



Regionalna Dyrekcja Lasów
Państwowych w Warszawie

PLAN URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA GARWOLIN

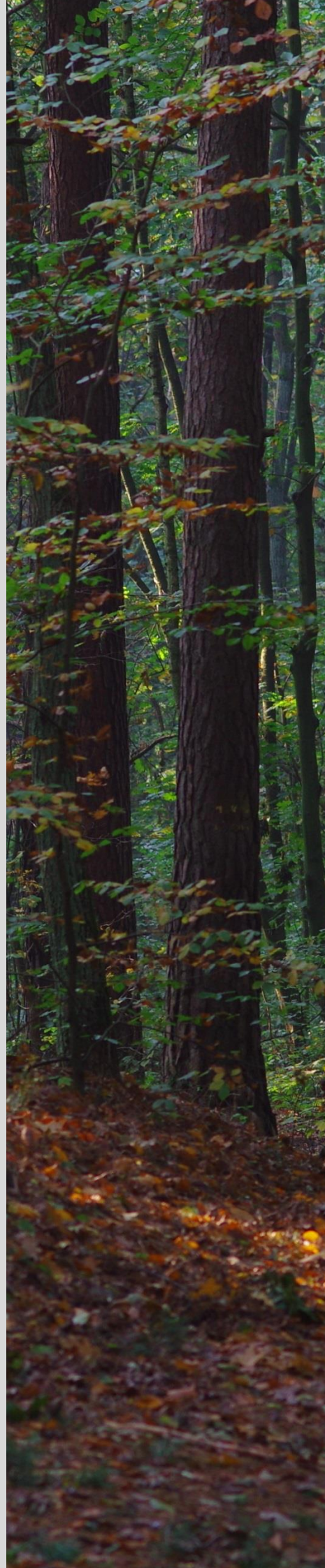
na lata 2023-2032

wg stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



Wykonawca:
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Warszawie
Sękocin Stary ul. Leśników 21
05-090 Raszyn



Pracownia KUS-3

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Oddział w Warszawie

Kierownik projektu: Łukasz Kustra, Andrzej Jamroz

Autor:

Tomasz Figarski

Spis treści

1.	WSTĘP.....	5
2.	OPIS TERENU NADLEŚNICTWA.....	11
2.1.	CHARAKTERYSTYKA POŁOŻENIA NADLEŚNICTWA.....	11
2.2.	KORYTARZE EKOLOGICZNE.....	13
3.	HISTORIA OCHRONY PRZYRODY I BADAŃ NAUKOWYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA.	15
4.	OGÓLNY OPIS NADLEŚNICTWA.....	19
4.1.	UMIEJSCOWIENIE W PRZESTRZENI PRZYRODNICZEJ.....	19
4.2.	STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW	20
4.3.	WARUNKI KLIMATYCZNE	22
4.4.	WARUNKI GEOLOGICZNE I GEOMORFOLOGICZNE	23
4.5.	WARUNKI GLEBOWE I SIEDLISKA LEŚNE	25
5.	FORMY OCHRONY PRZYRODY	29
5.1.	OBSZARY CHRONIONE NA TERENIE NADLEŚNICTWA GARWOLIN	29
5.2.	REZERWATY PRZYRODY	29
5.2.1.	<i>Rezerwat Polesie Ronskie</i>	30
5.2.2.	<i>Rezerwat Kopiec Kościuszki</i>	32
5.2.3.	<i>Rezerwat Czerwony Krzyż</i>	33
5.2.4.	<i>Rezerwat Torfy Orońskie</i>	33
5.3.	NADWIŚLAŃSKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	35
5.4.	POMNIKI PRZYRODY.....	37
5.5.	OBSZARY NATURA 2000	43
5.5.1.	<i>Bagna Orońskie PLH140023</i>	43
5.5.2.	<i>Podębłocie PLH140033</i>	45
5.5.3.	<i>Gole Łąki PLH140027</i>	47
5.5.4.	<i>Dolina Środkowej Wisły PLB140004</i>	48
5.6.	OCHRONA GATUNKOWA	50
5.6.1.	<i>Ochrona gatunkowa roślin</i>	51
5.6.2.	<i>Ochrona gatunkowa grzybów</i>	54
5.6.3.	<i>Ochrona gatunkowa zwierząt</i>	55
5.7.	SIEDLISKA PRZYRODNICZE	65
6.	WALORY PRZYRODNICZE NADLEŚNICTWA.....	73
6.1.	EKOSYSTEMY WODNO-BŁOTNE	73
6.1.1.	<i>Wody powierzchniowe</i>	73
6.1.2.	<i>Wody podziemne</i>	75
6.1.3.	<i>Mokradła</i>	77
6.2.	ROŚLINNOŚĆ	80
6.2.1.	<i>Roślinność potencjalna</i>	80
6.2.2.	<i>Zbiorowiska roślinne</i>	82
6.3.	DRZEWOSTANY	85
6.3.1.	<i>Gatunki drzew i krzewów w lasach Nadleśnictwa</i>	85
6.3.2.	<i>Skład gatunkowy drzewostanów</i>	86
6.3.3.	<i>Struktura wiekowa</i>	88
6.3.4.	<i>Bogactwo gatunkowe</i>	89

6.3.5.	Starodrzewy.....	92
6.4.	ZASOBY MARTWYCH DRZEW	94
7.	WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE	97
7.1.	OBIEKTY WPISANE DO REJESTRU ZABYTEKÓW	97
7.2.	ZABYTKI ARCHEOLOGICZNE	105
7.3.	MIEJSCA PAMIĘCI, MARTYROLOGII I KULTU RELIGIJNEGO	106
8.	PRZEKSZTAŁCENIA I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	109
8.1.	PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO.....	109
8.1.1.	Zniekształcenie zbiorowisk leśnych.....	109
8.1.2.	Zniekształcenie drzewostanów.....	111
8.2.	ZAGROŻENIA	113
8.2.1.	Zarys ogólny zagrożeń będących pochodną działalności człowieka	113
8.2.2.	Zagrożenia abiotyczne	114
8.2.3.	Zagrożenia biotyczne	114
8.2.4.	Zagrożenia antropogeniczne	116
9.	TURYSTYKA I EDUKACJA	127
10.	PLAN DZIAŁAŃ	133
10.1.	DZIAŁANIA OBLIGATORYJNE.....	133
10.2.	WSKAZANIA OCHRONNE	136
10.2.1.	Kształtowanie stref ekotonowych i buforowych	136
10.2.2.	Kształtowanie stosunków wodnych.....	139
10.2.3.	Przeciwdziałanie erozji gleby.....	141
10.2.4.	Zasady postępowania w lasach ochronnych.....	142
10.2.5.	Ochrona różnorodności biologicznej	143
10.2.6.	Ochrona rzadkich i chronionych gatunków.....	144
10.2.7.	Ochrona siedlisk przyrodniczych	160
10.3.	ZBIORCZE ZESTAWIENIE WSKAZAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	163
11.	LITERATURA	169
12.	ZAŁĄCZNIKI.....	173
	ZAŁĄCZNIK 1. WYKAZ WYDZIELEŃ ZE STWIERDZONYM SIEDLISKIEM PRZYRODNICZYM Z ZAŁ. I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ NA TERENIE NADLEŚNICTWA GARWOLIN	173
	ZAŁĄCZNIK 2. WYKAZ DRZEWOSTANÓW UZNANYCH ZA STARODRZEWY W NADLEŚNICTWIE GARWOLIN.....	201

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 wytwarzaniu tlenu, pochłanianie dwutlenku węgla i oczyszczanie 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 począwszy, 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.

Gospodarka leśna prowadzona 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 podziemnych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania wód podziemnych.

Często 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 stoki wodne pełnią wszystkie lasy, bez względu na to, jaką funkcję uzna się w ich przypadku za

priorytetową. Należy przy tym podkreślić, że 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 trwale 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.

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. Faktem jest, że w lasach wzrost ten nie może zachodzić w nieskończoność. Aktualnie w wielu nadleśnictwach następuje spowolnienie, a wręcz wyhamowanie dynamiki dotychczasowych zmian, 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.

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 powinien gwarantować odpowiednią akumulację zapasu produkcyjnego na pniu w celu zrównoważenia ubytku miąższości z tytułu użytkowania rębnego.

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 Garwolin na lata 2023-2032, 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, 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. 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. Nadleśnictwo Garwolin składa się z trzech obrębów leśnych, które różnią się od siebie pod względem pokrycia szatą roślinną, struktury siedlisk oraz składu gatunkowego drzewostanów.

Podstawę formalną do sporządzenia aktualizacji programu stanowiła umowa zawarta pomiędzy Skarbem Państwa – Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Warszawie, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie. 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 Ge-

neralnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 roku, oraz Instrukcją sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie z 1996 r. Dokument uwzględnia również wytyczne i ustalenia Komisji Założeń Planu, Narady Techniczno-Gospodarczej.

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. z 2022 r., poz. 672, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r., poz. 916, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r., poz. 503, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r., poz. 1990, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1326, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1173);
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r., poz. 2057);
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r., poz. 840);
- przepisy wykonawcze do ww. ustaw;
- Polityka Leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r.;
- 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);
- wytyczne i ustalenia Komisji Założeń Planu oraz Narady Techniczno-Gospodarczej.

Wykorzystano również dane i materiały uzyskane z następujących źródeł:

- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie;
- Nadleśnictwo Garwolin;
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Narodowy Instytut Dziedzictwa;
- Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków;
- Lubelski Wojewódzki Konserwator Zabytków;
- baza ornitho.pl, Atlas Ssaków Polski, Atlas Płazów i Gadów Polski;
- Publikacje i materiały niepublikowane, których wykaz zamieszczono na końcu opracowania;
- Materiały zebrane podczas opracowywania planu urządzenia lasu na lata 2023-2032.

Tab. 1. Zestawienie powierzchni gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Garwolin

Powiat	Gmina	Powierzchnia [km ²]	Udział [%]
garwoliński	Borowie	80,22	5,74
	Garwolin	131,92	9,44
	Miasto Garwolin	22,08	1,58
	Górzno	91,20	6,53
	Łaskarzew	87,62	6,27
	Miasto Łaskarzew	15,35	1,10
	Maciejowice	174,04	12,45
	Miastków Kościelny	85,28	6,10
	Parysów	64,15	4,59
	Piława w.	46,12	3,30
	Piława m.	4,31	0,31
	Sobolew	94,80	6,78
	Trojanów	151,34	10,83
	Wilga	118,40	8,47
	Żelechów m.	12,13	0,87
	Żelechów w.	75,36	5,39
<i>Razem powiat garwoliński</i>		<i>1254,32</i>	<i>89,76</i>
<i>Razem woj. mazowieckie</i>		<i>1254,32</i>	<i>89,76</i>
rycki	Kłoczew	143,06	10,24
<i>Razem powiat rycki</i>		<i>143,06</i>	<i>10,24</i>
<i>Razem woj. lubelskie</i>		<i>143,06</i>	<i>10,24</i>
Łącznie Nadleśnictwo		1397,38	100,00

Nadleśnictwo Garwolin wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie. Obszar Nadleśnictwa graniczy z następującymi jednostkami LP: od północy z Nadleśnictwem Celestynów, od wschodu z Nadleśnictwem Mińsk i Łuków (RDLP w Warszawie), od południa z Nadleśnictwem Puławy (RDLP w Lublinie), od zachodu z Nadleśnictwami Grójec, Dobieszyn i Kozienice (RDLP w Radomiu).

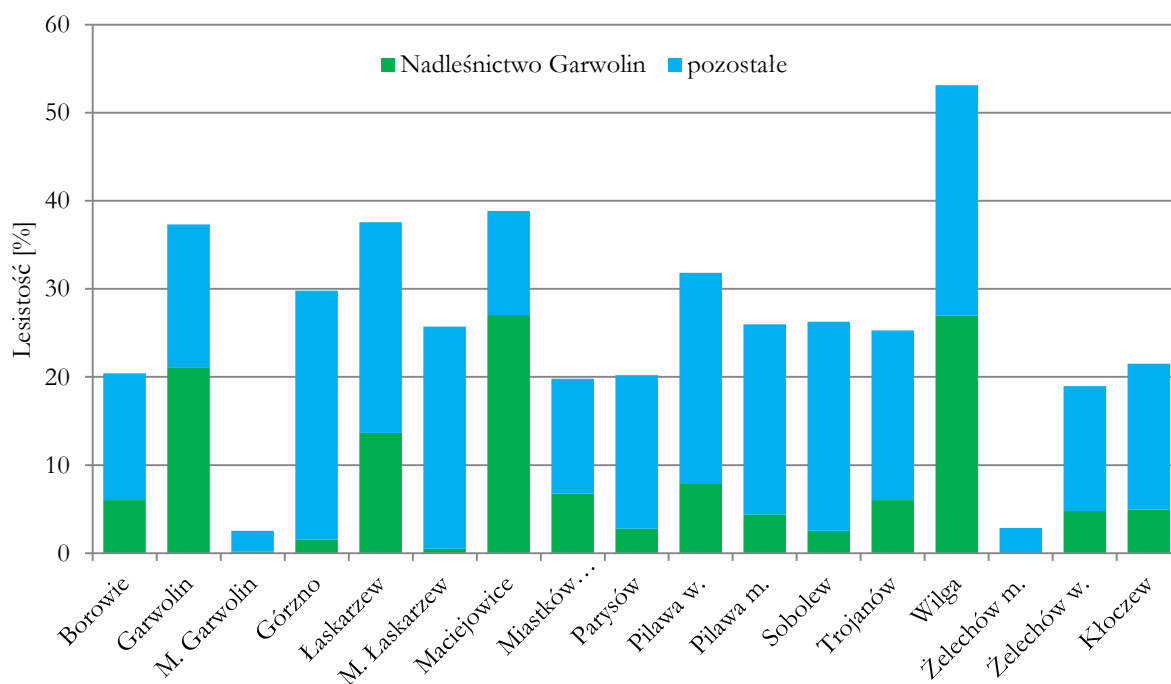
Nadleśnictwo zasięgiem administracyjnym obejmuje obszar 1397,38 km². Jest to teren o charakterze rolniczo-leśnym, ze stosunkowo niewielkim udziałem terenów zurbanizowanych. Charakteryzuje się dużą różnorodnością krajobrazową i przyrodniczą, obejmując w zachodniej części dolinę Wisły. Najwyższą lesistością cechuje się zachodnia część zasięgu Nadleśnictwa, wzdłuż doliny Wisły.

Powierzchnia ewidencyjna gruntów w zarządzie Nadleśnictwa wynosi 16 045,0965 ha. Powierzchnia ta, zaokrąglona do arów, wynosi 16 044,97ha. Różnica wynika stąd, że powierzchnie Nadleśnictwa w arach uzyskuje się poprzez podsumowanie zaokrąglonej powierzchni poszczególnych wydziałów. Grunty leśne zajmują 15 885,33 ha, a grunty nieleśne – 159,64 ha. Nadleśnic-

two jest trzyobębrowe i podzielone na 12 leśnictw: Miętne, Miastków, Huta, Cyganówka, Izdebn (o. Huta Garwolińska), Życzyn, Żelechów, Małamówka (o. Małamówka), Uścieniec, Bączki, Krępa, Podlęż (o. Podzamcze).

Obszar Nadleśnictwa rozciąga się w dorzeczu Wisły, jest pocięty licznymi ciekami. Lasy Nadleśnictwa są lasami wielofunkcyjnymi – obok funkcji gospodarczych spełniają funkcje: ochronne, dydaktyczne, rekreacyjno-turystyczne, ekologiczne, krajobrazowe czy estetyczne.

Lesistość obszaru w granicach zasięgu Nadleśnictwa wynosi ok. 29,5%. W poszczególnych gminach (lub ich częściach) położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa lesistość waha się od ok. 2,5 % w mieście Garwolin do ok. 53,1% w gminie Wilga. Największą powierzchnię lasów posiadają gminy: Maciejowice i Wilga. Lasy własności Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa największy udział mają w gminach Maciejowice i Garwolin. Nadleśnictwo prowadzi nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa.



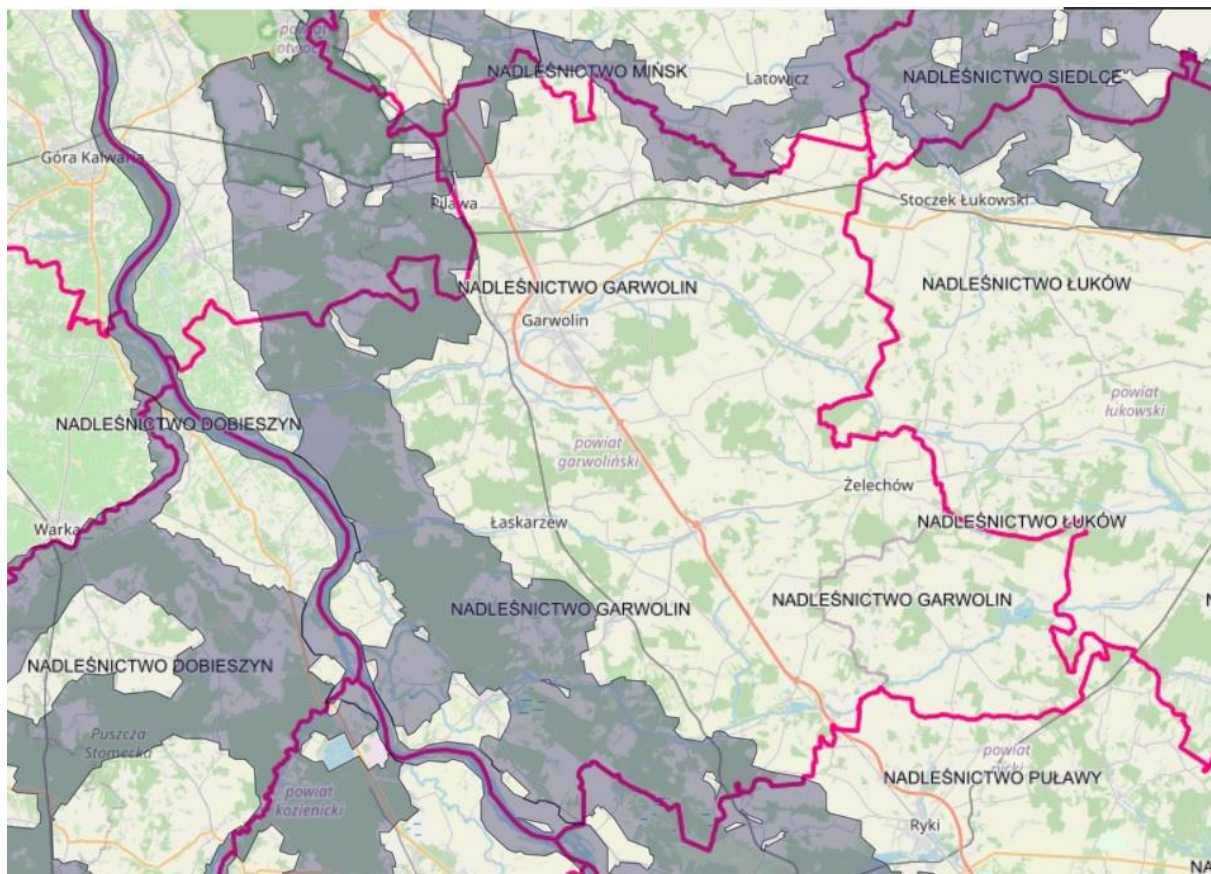
Ryc. 2. Lesistość gmin położonych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa

2.2. Korytarze ekologiczne

Zachodnia część Nadleśnictwa (lasy położone na prawym brzegu Wisły) znajduje się w obrębie jednego z głównych korytarzy ekologicznych w Polsce – tzw. północno-centralnego KPnC, który rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu, Puszcę Białą, gdzie rozdziela się na dwa główne odgałęzienia – jedno prowadzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kurpiowską i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, a drugie dochodzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kampinoską i dolinę Wisły, skąd przez Puszcę Byd-

goską, Lasy Sarbskie, Puszcze Notecką i Lasy Lubuskie dochodzi do Parku Narodowego Ujście Warty (<https://korytarze.pl/mapa/podzial-korytarzy-ze-wzgledu-na-strefy>).

Jego fragment w obszarze Nadleśnictwa jest określany jako Dolina Dolnego Bugu - Dolina Dolnego Wieprza GKPN-7 i jest łącznikiem pomiędzy korytarzem północno-centralnym i południowo-centralnym KPdC (Jędrzejewski i in. 2011).



Ryc. 3. Nadleśnictwo Garwolin na tle głównych korytarzy ekologicznych – szary kolor
(źródło: Jędrzejewski i in. 2011, <https://mapa.korytarze.pl/>)

3. HISTORIA OCHRONY PRZYRODY I BADAŃ NAUKOWYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA

Nadleśnictwo Garwolin, w zasięgu zbliżonym do obecnego, zostało utworzone na podstawie decyzji Naczelnego Dyrektora LP w 1973 roku z połączenie nadleśnictw: Huta Garwolińska, Kottwica i Podzamcze.

Obszar obecnego zasięgu Nadleśnictwa Garwolin jeszcze w XVI wieku porastały dość rozległe lasy. Okolice wolne od lasów wokół dzisiejszego Garwolina, Parysowa i Gocławia stanowiły ośrodki ówczesnego osadnictwa na tych terenach. Rozwój osadnictwa i zwiększone zapotrzebowanie na drewno powodowały rabunkowe użytkowanie lasów i stopniowe wylesianie tych terenów.

W XVII wieku szybki rozwój miast przerwały wojny szwedzkie, w czasie których miasta oraz obszary leśne uległy spustoszeniu. Ożywienie gospodarcze regionu przypadło na XIX wiek i związane jest z budową kolei tzw. Nadwiślańskiej łączącej Warszawę z Lublinem (oddanej do użytku w 1887 r.), część lasów uległo trwałemu zniszczeniu na rzecz osad i użytków rolnych. Nieliczne wzmianki z pierwszej połowy XIX wieku wskazują na państwową własność lasów garwolińskich (Lasy Rządowe). W ówczesnym województwie podlaskim funkcjonowało sześć urzędów leśnych, a jednym z nich było Leśnictwo Garwolin, podzielone na dwie straże: Izdebno i Miętne. Istnieją również wzmianki o leśnictwie Łuków, straży Garwolin składającej się z 4 obrębów: Wola, Uśniaki, Stoczek i Wołkowyja.

W okresie międzywojennym funkcjonowało Nadleśnictwo Garwolin (zarządzenie Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych z dnia 27 stycznia 1925 r. o utworzeniu lasów państwowych), w skład którego wchodziły uroczyska: Iwowe, Miętne, Unin, Budy, Rębków, Romanów, Izdebno, Dąbrowa i Rokitna. Powierzchnia Nadleśnictwa wynosiła ok. 2 300 ha. Do roku 1944 większość lasów stanowiły dobra prywatne. Największe majątki ziemskie w XIX i w pierwszej połowie XX wieku należały do Zamoyskich (Podzamcze), Hordliczków (Huta Garwolińska, od 1906 r. Dobra Lasy Garwolińskie), Dobrowolskiego (Krępa), Jezierskiego (Rososz) oraz Potockiego. Ponadto istniały liczne majątki mniejszej własności.

Na uwagę zasługuje majątek Ordynacji Zamoyskich (okolice Podzamcza), gdzie na przełomie XIX i XX wieku w okolicach Podzamcza leśnik Feliks Rożyński stworzył największe w historii polskiego ogrodnictwa szkółki leśno-ogrodnicze. Przed I wojną światową powierzchnia gospodarstwa szkółkarskiego wynosiła 135 ha. Zapas gotowych do ekspedycji sadzonek wynosił 50 mln, a rynkiem zbytu był obszar Królestwa Polskiego oraz Rosji: Moskwa, Kijów, Odessa, Wilno, Mińsk, Taszkent, Irkuck, aż po odległe rejony Mandżurii, zachodniej Syberii i Zakaukazia.

Ostatni cennik wydany przez Rożyńskiego na sezon 1913/14 to książka ilustrowana 343 rycinami, zawierająca 2170 pozycji katalogowych w tym: 265 gatunków iglastych, 961 liściastych i 225 owocowych. Katalog został wydany w nakładzie 12000 sztuk. Sam Rożyński wyselekcjonował 60 nowych odmian. Podzamcze było celem wycieczek leśników, ogrodników i ziemian.

W okresie II wojny światowej lasy zostały mocno zdewastowane przez rabunkową gospodarkę na potrzeby wojska oraz poprzez działania wojenne. W lasach obecnego Nadleśnictwa w okresie okupacji niemieckiej działało wiele grup partyzanckich.

Lasy Garwolińskie w okresie okupacji były schronieniem i miejscem pracy wybitnego leśnika i wychowawcy rzesz leśników, prof. Jana Kloski (1886-1945). W latach 1940-1942 profesor przebywał i pracował w lasach Huty Garwolińskiej; był leśniczym w lasach prywatnych na terenie późniejszego Nadleśnictwa Huta Garwolińska, a obecnie Garwolin. Staraniem Komisji Historii Leśnictwa Polskiego Towarzystwa Leśnego w dniu 29.10.1967 roku w leśnictwie Huta postawiono kamień z napisem upamiętniającym pobyt prof. Jana Kloski w lasach Huty Garwolińskiej.

Po II wojnie światowej, w 1946 r., po upaństwowieniu większości własności ziemskich, powstały nadleśnictwa, które dziś częściowo stanowią obręby Nadleśnictwa Garwolin, tj.: Huta Garwolińska, Kotwica i Podzamcze. W nadleśnictwach tych, w latach 1945–1950, lasy zagospodarowane były na podstawie przybliżonej tabeli klas wieku. Następnie sporządzone były plany urządzeniowe na kolejne dziesięciolecia.

W latach obowiązywania planów: prowizorycznego (1949-1956), definitywnego (1956-1967) i I rewizji urządzenia lasu (1967-1977) we wszystkich byłych nadleśnictwach, a później obrębach, jako zasadniczy był przyjęty zrębowy sposób zagospodarowania. Stosowane były głównie rębnie zupełne. Zręby były odnawiane sadzeniem, rzadziej siewem. Głównym gatunkiem stosowanym do odnowień była sosna, a jedynie w sprzyjających warunkach sadzony był dąb i inne gatunki liściaste.

W IV kwartale 1980 r. teren Nadleśnictwa znalazł się w strefie huraganu, który najwięcej zniszczeń spowodował w drzewostanach sosnowych obrębu Podzamcze. W 1981 r. w obrębie tym pozyskano ok. 21 tys. m³ drewna ze zniszczonych i uszkodzonych drzewostanów. Z uwagi na zaistniałą sytuację dla obrębu Podzamcze, sporządzono aneks do planu urządzenia lasu, który umożliwił prawidłowe zagospodarowanie drzewostanów uszkodzonych i prowadzenie gospodarki na terenie obrębu do czasu wykonania nowego operatu urządzeniowego.

W kolejnych planach urządzeniowych w coraz większym stopniu użytkowano drzewostany rębniami złożonymi, głównie gniazdowymi, w mniejszym zakresie częściowymi. Stopniowa zmiana sposobu użytkowania drzewostanów korzystnie wpływa na stan i kondycję lasów Nadleśnictwa Garwolin.

Nadleśnictwo Garwolin charakteryzuje się dużym bogactwem pod względem rodzaju i liczby form ochrony przyrody ustanowionych na zarządzanym przez nie terenie oraz w zasięgu terytorialnym. Najcenniejsze fragmenty ekosystemów chronione są w czterech rezerwach przyrody: Torfy Orońskie (powstały w 1987 r.), Kopiec Kościuszki (1989 r.), Czerwony Krzyż (1990 r.), Polesie Rowskie (2012 r.). W 1986 r. ustanowiono Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu. Dużo jest sędziwych i majestatycznych drzew, co przekłada się na znaczną liczbę pomników przyrody, których w zasięgu Nadleśnictwa jest aż 254, z czego 29 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. .

Występują tu liczne chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt.

Najmłodszą formą ochrony przyrody są obszary utworzone w ramach europejskiej sieci Natura 2000. Grunty Nadleśnictwa wchodzą w skład trzech takich obszarów. Są to: obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Bagna Orońskie PLH140023, specjalny obszar ochrony siedlisk Podebłocie PLH140033 (obszary „siedliskowe”) oraz obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (obszar „ptasi”).

Znaczna różnorodność siedliskowa Nadleśnictwa Garwolin sprawia, że omawiany teren cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, mimo swojego zasadniczo gospodarczego charakteru. Występujące tu liczne obiekty chronione sprzyjają zachowaniu tych walorów.

4. OGÓLNY OPIS NADLEŚNICTWA

4.1. Umiejscowienie w przestrzeni przyrodniczej

Podział fizycznogeograficzny (Solon i in. 2018, Richling i in. 2021) opiera się na morfologicznym zróżnicowaniu krajobrazów oraz strukturze użytkowania gruntów. Zgodnie z tym podziałem obszar Nadleśnictwa Garwolin znajduje się w granicach następujących jednostek:

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)

Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)

Mezoregion: Dolina Środkowej Wisły (318.75)

Mezoregion: Równina Garwolińska (318.79)

Makroregion: Nizina Południowopodlaska (318.9)

Mezoregion: Wysoczyzna Kaluszyńska (318.92)

Mezoregion: Wysoczyzna Żelechowska (318.95)

Dolina Środkowej Wisły na tym odcinku ma od 10 do 12 kilometrów szerokości. Wisła płynie tu w pobliżu lewego zbocza doliny, rozlewa się szeroko na około 1 km. W korycie rzeki występują wysepki i mielizny. Prawy brzeg Wisły zajmuje piaszczysty taras wydmowy, który porośnięty jest przez lasy.

Równina Garwolińska położona jest na wschód od Doliny Środkowej Wisły, pomiędzy doliną Mieni na północy (poza terenem Nadleśnictwa) a doliną Okrzejki na południu. Od wschodu i południa sąsiaduje z Wysoczyzną Żelechowską i Kaluszyńską. Jest to płaska piaszczysto-gliniasta erozyjno-denudacyjna równina, którą przecinają ze wschodu na zachód Świder i Okrzejka, największe dopływy Wisły na tym terenie. Jest to wysoczyzna polodowcowa, pochodząca z fazy recesyjnej zlodowacenia środkowopolskiego. W dość monotonnej rzeźbie Równiny Garwolińskiej zwracają uwagę plejstocenyjskie wydmy leżące przy granicy z Doliną Środkowej Wisły.

Wysoczyzna Żelechowska sąsiaduje od zachodu z Doliną Środkowej Wisły i Równiną Garwolińską, na południu z Pradoliną Wieprza, a na wschodzie z Równiną Łukowską. Najwyższe wzniesienie Wysoczyzny położone jest poza granicami Nadleśnictwa, pod Stoczkiem Łukowskim i wynosi 204 m. Wysoczyzna jest równiną o falistym ukształtowaniu, urozmaiconą przez ostańcowe wyniesienia. W granicach administracyjnych Nadleśnictwa odwadniana jest przez dopływy Wisły – Okrzejkę, Wilgę i Świder.

Według **podziału geobotanicznego** Matuszkiewicza (2008), opartego na zróżnicowaniu przestrzennym typów roślinności, obszar Nadleśnictwa położony jest w granicach następujących jednostek:

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Środkowoeuropejska Właściwa

Dział: Mazowiecko-Poleski (E)

Kraina: Kraina Południowomazowiecko-Podlaska (E.3)

Podkraina: Południowomazowiecka (E.3a)

Okręg: Nadwiślański Puławsko-Warszawski (E.3a.3)

Podokręg: Doliny Wisły "Puławy-Warszawa"
(E.3a.3.b)

Podokręg: Karczewski (E.3a.3.d)

Podokręg: Wilżański (E.3a.3.e)

Podokręg: Dęblińsko-Maciejowicki (E.3a.3.f)

Okręg: Równiny Wołomińskiej (E.3a.4)

Podokręg: Otwocki (E.3a.4.g)

Podokręg: Miński (E.3a.4.h)

Podokręg: Siennicki (E.3a.4.i)

Podkraina: Południowopodlaska (E.3c)

Okręg: Żelechowsko-Łukowski (E.3c.12)

Podokręg: Łaskarzewski (E.3c.12.a)

Podokręg: Garwoliński (E.3c.12.b)

Podokręg: Ciechomiński (E.3c.12.c)

Podokręg: Wandowski (E.3c.12.d)

Podokręg: Rycki (E.3c.12.g)

Stosownie natomiast do **regionalizacji przyrodniczo-leśnej** (Zielony i Kliczkowska 2010), uwzględniającej ekologiczne i fizjograficzne elementy przyrody i krajobrazu, obszar Nadleśnictwa znajduje się w krainie IV Mazowiecko-Podlaskiej, w mezoregionach: Doliny Środkowej Wisły (IV-13), Równiny Wołomińsko-Garwolińskiej (IV-14) i Wysoczyzny Siedleckiej (IV-15).

4.2. Struktura użytkowania gruntów

Nadleśnictwo Garwolin zlokalizowane jest w obszarze o charakterze rolniczo-leśnym z niewielkim udziałem obszarów zurbanizowanych w tym zabudowy miejskiej, w dolinie dużej rzeki. W strukturze tego terenu dominują grunty użytkowane rolniczo: role, łąki i pastwiska, zajmujące łącznie 61,5% powierzchni w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Grunty rolne przeważają w środkowej i wschodniej części obszaru wyznaczonego przez granice zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Tereny leśne największą powierzchnię zajmują w zachodniej części Nadleśnictwa.

Tab. 2. Struktura użytkowania gruntów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Garwolin wg Corine Land Cover (clc2012)

KOD	Opis	Udział w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa [%]
112	Zabudowa miejska luźna	2,99
121	Tereny przemysłowe lub handlowe	0,11
122	Tereny komunikacyjne	0,04
131	Miejsca eksploatacji odkrywkowej	0,02
142	Tereny sportowe i wypoczynkowe	0,71
211	Grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających	46,35
222	Sady i plantacje	0,86
231	Łąki, pastwisk	9,11
242	Złożone systemy upraw i działek	6,09
243	Tereny zajęte głównie przez rolnictwo z dużym udziałem terenów naturalnych	4,16
311	Lasy liściaste	2,68
312	Lasy iglaste	14,77
313	Lasy mieszane	10,52
324	Lasy i roślinność krzewiasta w stanie zmian	0,34
331	Plaże, wydmy, piaski	0,05
412	Torfowiska	0,07
511	Cieki	0,78
512	Zbiorniki wodne	0,34

W strukturze gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa zdecydowanie dominują grunty leśne zalesione zajmujące ponad 93,64% powierzchni. Na powierzchnię leśną składają się również grunty leśne niezalesione (2,68%) oraz grunty związane z gospodarką leśną (2,68%). Pozostałą powierzchnię stanowią grunty nie zaliczone do lasów: zadrzewione i zakrzewione, rolne, zabudowane i zurbanizowane, oraz tereny różne.

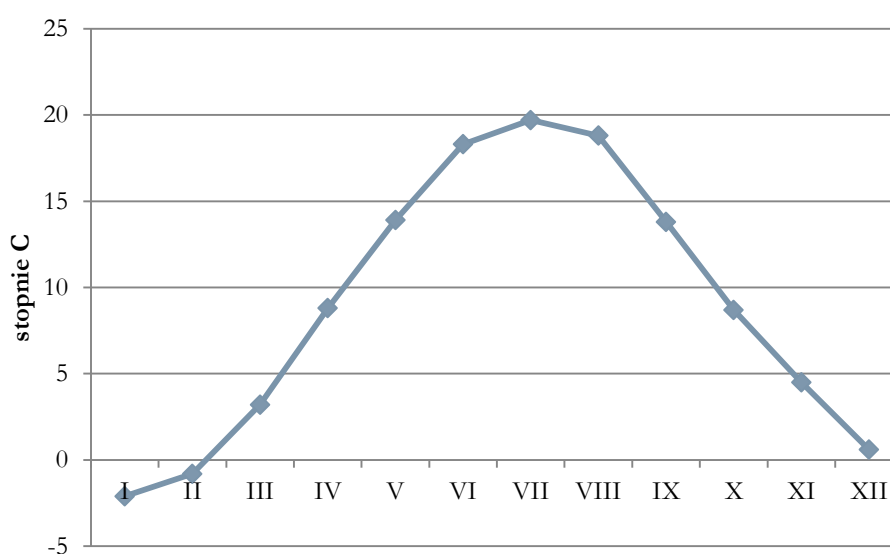
Tab. 3. Struktura użytkowania gruntów w Nadleśnictwie Garwolin

Użytek gruntowy	Udział [%]
Grunty leśne zalesione	93,64
Grunty leśne niezalesione	2,68
Grunty związane z gospodarką leśną	2,68
Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,02
Użytki rolne	0,91
Tereny różne	0,01
Grunty zabudowane i zurbanizowane	0,06
Razem	100,00

4.3. Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne obszaru Nadleśnictwa kształtowane są w przeważającej mierze w makroskali, w efekcie zonalnego układu stref klimatycznych. Nadleśnictwo Garwolin (wg podziału klimatycznego Romera) znajduje się w klimacie Krainy Wielkich Dolin. Jest to klimat łagodny, przyjazny dla rolnictwa pod względem długości okresu wegetacyjnego jednak w związku z małymi opadami na nizinach zdarzają się często niedobory wody. W ramach tego typu klimatu występuje niewielkie przestrzenne zróżnicowanie temperatur.

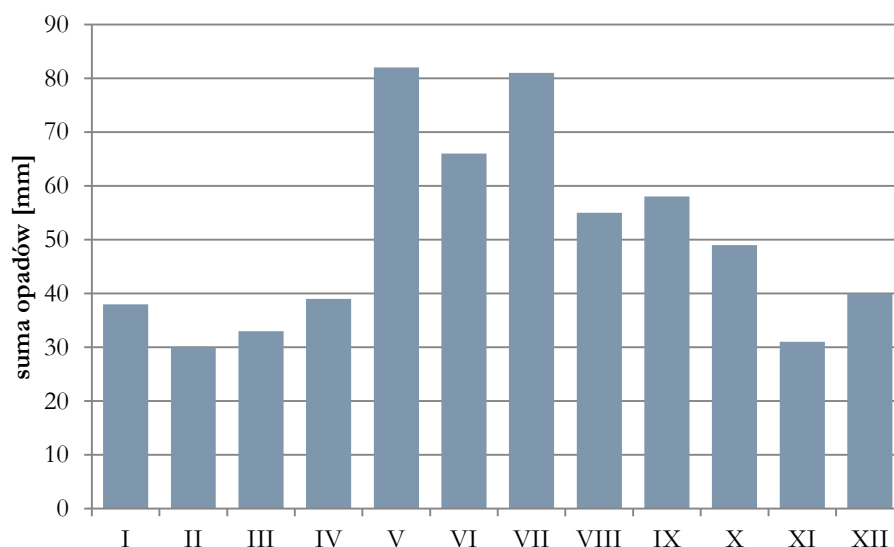
Dane klimatyczne dla stacji meteorologicznej w Jarczewie (powiat łukowski, ok. 4 km na wschód od Żelechowa) dla lat 2012-2021 przedstawiono poniżej.



Ryc. 4. Średnie miesięczne temperatury powietrza w latach 2012-2021 dla obszaru Nadleśnictwa Garwolin (stacja w Jarczewie)

Z rozkładu średnich miesięcznych temperatur powietrza wynika, że najchłodniejszym miesiącem był styczeń ($-2,1^{\circ}\text{C}$), a najcieplejszym - lipiec ($19,7^{\circ}\text{C}$). Średnia roczna temperatura wielolecia, za lata 2012-2021, wynosiła $8,9^{\circ}\text{C}$. Na wahania temperatury ma wpływ występowanie dolin rzecznych oraz lokalnych obniżen terenu.

Cechą charakterystyczną klimatu w obszarze Nadleśnictwa, podobnie jak w całym pasie Polski środkowej, są niskie roczne sumy opadów. W okresie 2012-2021 średnia roczna suma opadów była jednak dość wysoka i wynosiła 603 mm. W szczególności niedostatek wody może występować na początku okresu wegetacyjnego, co ma istotne znaczenie dla rozwoju szaty roślinnej (bardzo suche miesiące marzec i kwiecień). Jednak dużymi opadami wyróżniał się w analizowanym okresie miesiąc maj (wyższymi nawet niż w miesiącach letnich).



Ryc. 5. Zestawienie średnich sum opadów atmosferycznych w latach 2012-2021 dla obszaru Nadleśnictwa Garwolin (stacja w Jarczewie)

Tab. 4. Temperatura i opady w latach 2013-2022 dla obszaru Nadleśnictwa Garwolin (stacja w Jarczewie)

Źródło danych	Parametr	Miesiące												Rok	IV-X
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IMGW	Temp. (°C)	-2,1	-0,8	3,2	8,8	13,9	18,3	19,7	18,8	13,8	8,7	4,5	0,6	8,9	14,6
	Opady (mm)	38	30	33	39	82	66	81	55	58	49	31	40	603	430

4.4. Warunki geologiczne i geomorfologiczne

Obszar Nadleśnictwa leży w zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego. W czasie jego trwania zlodowacenia lodowice dwa razy wkraczał na ten teren. W efekcie powstały dwie serie osadów lodowcowych w postaci glin przedzielonych piaszczystymi osadami interstadialu Pilicy.

Łądogłód zlodowacenia Warty dotarł do okolic Dęblina łobem, który na wschodzie sięgał prawdopodobnie po okolice Adamowa. Uwidacznia się to w rzeźbie terenu. Od miejscowości Okrzeja powierzchnia terenu wyraźnie opada w kierunku wschodnim. Na obszarze, na którym zachowały się utwory lodowcowe łądogłodu zlodowacenia Warty powierzchnia terenu jest położona wyżej około 20-30 m w stosunku do terenów, na których nie stwierdzono osadów związanych z jego działalnością, zarówno na wschodzie, jak i na południu i zachodzie. Układ równoleżnikowy dolin Okrzejki, Promnika, Łukówki i Wilgi nawiązuje do faz postojowych łądogłodu i odpływu wód fluwiogłacialnych przed czołem łądogłodu, kierujących się do marginalnej doliny Wieprza. Oprócz dolin marginalnych świadectwem postojów łądogłodu są pagórki moren czołowych usytuowanych

równoleżnikowo wzdłuż dolin marginalnych Okrzejki, Promnika, Łukówki i Wilgi. Doliny marginalne i moreny czołowe najlepiej wyznaczają fazy postojowe lądolodu oraz zasięgi zlodowaceń.

Świadectwem stosunkowo młodej rzeźby poglacialnej są występujące licznie na Wysoczyźnie Żelechowskiej, w okolicach Ryk, Żelechowa i Łaskarzewa, zagłębienia bezodpływowe w większości wypełnione wodą. Ponadto dość liczne są kemy, które powstały w obniżeniach powierzchni lądolodu. Na obszarze objętym lądolodem zlodowacenia Warty stwierdzono liczne pagórki martwego lądolodu, także pagórki akumulacji szczelinowej. Formy te charakteryzują się dużą świeżością. Na miejscu spękań w lądolodzie w okolicach Ryk powstał system dolin rzecznych.

Na podstawie analizy wierceń kartograficznych i profili obserwuje się, że gliny zwałowe lądolodu zlodowacenia Warty oddzielone są od glin lądolodu stadiału maksymalnego zlodowacenia Odry przeważnie kilkumetrową warstwą piasków wodnolodowcowych dolnych z okresu zlodowacenia Warty lub poziomem ilów i mulków zastoiskowych dolnych. Gliny lądolodu zlodowacenia Warty położone są często na glinach lądolodu zlodowacenia Odry, oddzielone brukiem erozyjnym lub cienką wkładką osadów mulkowo-piaszczystych. Gliny zwałowe lądolodu zlodowacenia Warty charakteryzują się najczęściej dużą piaszczystością i brązową barwą. Występują one na powierzchni terenu na prawym brzegu Wisły po okolicie doliny dolnego Wieprza; miejscami przykryte są piaskami i żwirami wodnolodowcowymi.

Po ustąpieniu lodowca rozpoczęły się procesy denudacji, erozji i akumulacji rzecznej. Osady zlodowacenia środkowopolskiego mają największy udział w budowie geologicznej pokrywy czwartorzędowej na tym terenie.

Do najbardziej charakterystycznych elementów rzeźby zlodowacenia środkowopolskiego (stadium Warty) należą specyficznie wykształcone systemy dolinne oraz równiny torfowe. Dobrze czytelny w morfologii system tarasów zalewowych zaznacza się jedynie w dolinie Wisły.

Na terenie Nadleśnictwa można wyróżnić dwa charakterystyczne obszary. Część zachodnia ukształtowana pod wpływem działalności Prawisły to współczesny rzeczny taras zalewowy oraz wyższy taras akumulacyjny wytworzony w schyłkowym okresie zlodowacenia środkowopolskiego. Pozostała część omawianego obszaru to położona dalej na wschód równina denudacyjna (Równina Garwolińska) przechodząca w wyżej położoną równinę (Wysoczyzna Żelechowska) wznoszącą się do wysokości 180 m n.p.m.

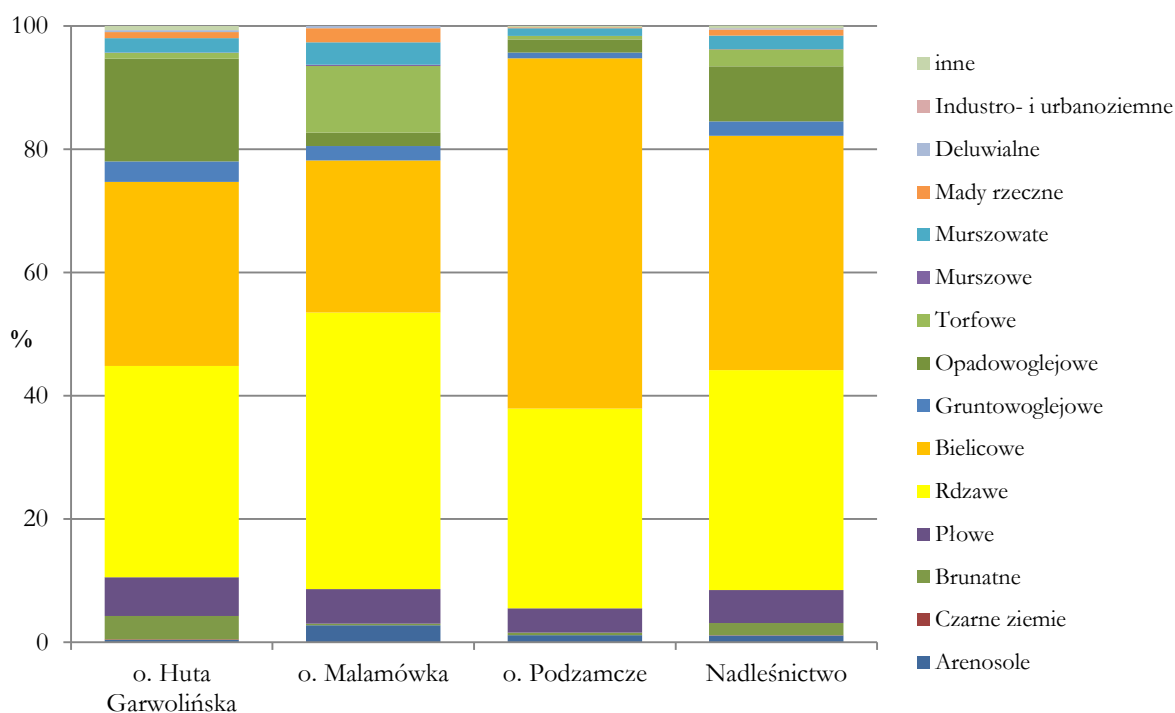
4.5. Warunki glebowe i siedliska leśne

Opracowanie glebowo-siedliskowe dla Nadleśnictwa wykonało Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie w 2010 r. Były to kompleksowe opracowania gleb, siedlisk, zbiorowisk roślinnych i próchnic. Opracowania te stanowiły podstawę do określenia typów siedliskowych lasu oraz podtypu i gatunku gleby dla poszczególnych wydziałów powierzchni leśnej. Szczegółowe opisy zarówno gleb jak i siedlisk zawierają elaboraty glebowo-siedliskowe.

Grunty Nadleśnictwa Garwolin to w głównej mierze gleby ubogie i średnio żyzne. Zdecydowanie dominują gleby piaszczyste: bielcowe – 38,0% i rdzawe – 35,7% powierzchni.

Tab. 5. Zestawienie typów gleb w Nadleśnictwie Garwolin

Typ gleby	Skrót	Obręb Huta Garwolińska		Obręb Mała-mówka		Obręb Podzamcze		Nadleśnictwo Garwolin	
		Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
Arenosole	AR	26,89	0,37	81,09	2,74	59,36	1,13	167,34	1,08
Czarne ziemie	CZ	7,50	0,10		0,00		0,00	7,50	0,05
Gleby brunatne	BR	273,81	3,77	7,84	0,26	20,53	0,39	302,18	1,96
Gleby płowe	P	456,26	6,29	166,64	5,63	208,23	3,98	831,13	5,38
Gleby rdzawe	R	2488,42	34,30	1328,72	44,85	1698,33	32,43	5515,47	35,69
Gleby bielcowe	B	2167,94	29,88	731,00	24,68	2974,73	56,80	5873,67	38,01
Gleby gruntowoglejowe	G	238,80	3,29	69,28	2,34	49,75	0,95	357,83	2,32
Gleby opadowoglejowe	OG	1209,37	16,67	64,63	2,18	111,03	2,12	1385,03	8,96
Gleby torfowe	T	70,93	0,98	320,04	10,80	30,17	0,58	421,14	2,73
Gleby murszowe	M	1,44	0,02	7,08	0,24		0,00	8,52	0,06
Gleby murszowate	MR	170,04	2,34	106,80	3,61	64,89	1,24	341,73	2,21
Mady rzeczne	MD	73,58	1,01	67,62	2,28	7,99	0,15	149,19	0,97
Gleby deluwialne	D	22,68	0,31	11,53	0,39		0,00	34,21	0,22
Gleby industro- i urbanoziemne	AU					0,84	0,02	0,84	0,01
inne	-	47,64	0,66	0,00	0,00	11,23	0,21	58,87	0,38
Łącznie		7255,30	100,00	2962,27	100,00	5237,08	100,00	15454,65	100,00



Ryc. 6. Struktura gleb w Nadleśnictwie Garwolin

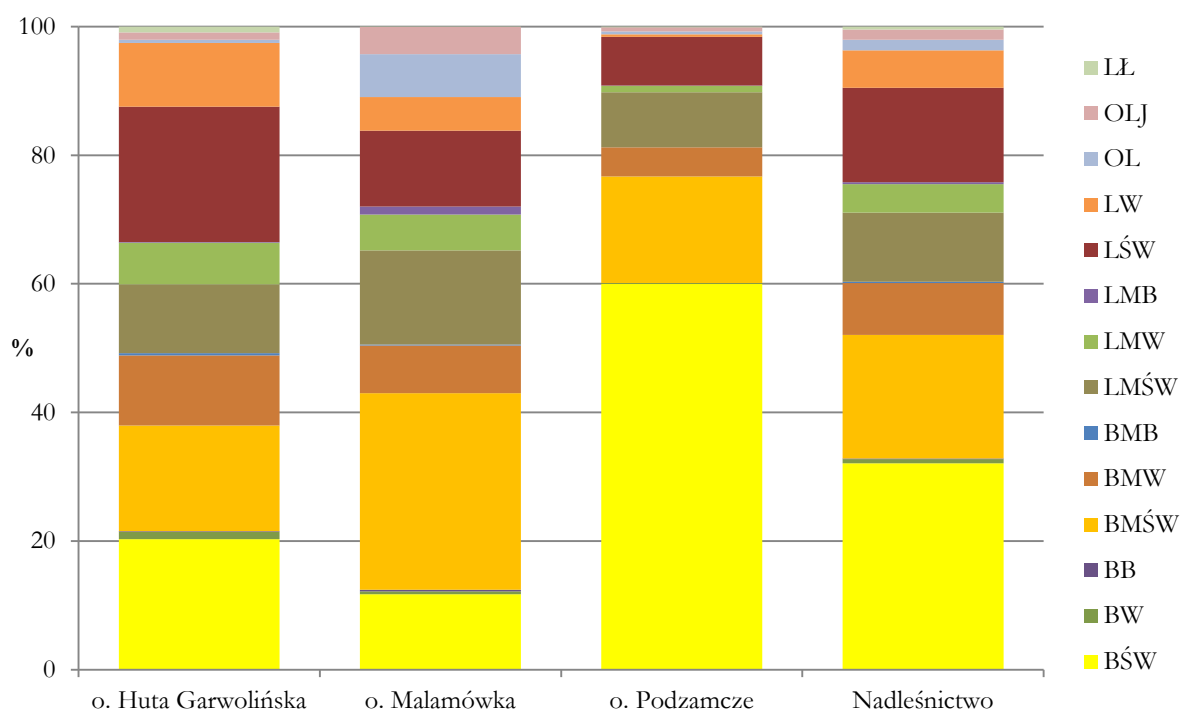
Pochodną struktury gleb jest zróżnicowanie siedlisk leśnych. W Nadleśnictwie dominują siedliska świeże, zajmując prawie 94% powierzchni. Pod względem troficznym przeważają siedliska borowe (bory i bory mieszane) - zajmują łącznie prawie 76,7% powierzchni leśnej. Siedliska borowe zajmują 60,32% powierzchni.

Tab. 6. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych oraz udział typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Garwolin

TSL	Obręby						Nadleśnictwo	
	Huta Garwolińska		Małamówka		Podzamcze		Pow. [ha]	Udział [%]
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]		
BS	1,23	0,02	0,94	0,03	1,05	0,02	3,22	0,02
BŚW	1471,04	20,28	346,07	11,68	3138,51	59,94	4955,62	32,07
BW	81,54	1,12	13,89	0,47	8,64	0,16	104,07	0,67
BB	7,70	0,11	7,34	0,25	-	0,00	15,04	0,10
BMŚW	1192,62	16,44	905,12	30,55	867,05	16,56	2964,79	19,18
BMW	791,91	10,91	219,52	7,41	238,76	4,56	1250,19	8,09
BMB	24,73	0,34	4,41	0,15	-	0,00	29,14	0,19
LMŚW	776,99	10,71	434,79	14,68	448,25	8,56	1660,03	10,74
LMW	467,10	6,44	164,71	5,56	53,13	1,01	684,94	4,43
LMB	9,19	0,13	36,76	1,24	1,70	0,03	47,65	0,31
ŁŚW	1528,06	21,05	348,81	11,78	395,34	7,55	2272,21	14,70
LW	719,12	9,91	154,62	5,22	22,25	0,42	895,99	5,80
OL	36,04	0,50	197,69	6,67	23,20	0,44	256,93	1,66
OLJ	83,45	1,15	125,58	4,24	33,32	0,64	242,35	1,57

TSL	Obręby						Nadleśnictwo	
	Huta Garwolińska		Malamówka		Podzamcze			
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
LŁ	64,58	0,89	2,02	0,07	5,88	0,11	72,48	0,47
Razem	7255,30	100,00	2962,27	100,00	5237,08	100,00	15454,65	100,00

Pomiędzy obrębami widoczne jest zróżnicowanie warunków siedliskowych. Stosunkowo najbardziej ubogie siedliska występują w obrębie Podzamcze, gdzie siedliska borowe stanowią ponad 81% powierzchni. Obręby Huta Garwolińska i Malamówka cechują się zbliżonym udziałem siedlisk borowych, które w tych obrębach występują w proporcji, w przybliżeniu, pół na pół z siedliskami lasowymi. Najżyźniejsze siedliska (lasy, łęgi i olsy) występują w największym udziale w o. Huta Garwolińska, gdzie stanowią 33,5% powierzchni.



Ryc. 7. Struktura typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Garwolin

5. FORMY OCHRONY PRZYRODY

5.1. Obszary chronione na terenie Nadleśnictwa Garwolin

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody formami ochrony przyrody są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Powierzchniowe formy ochrony przyrody tworzą krajowy system obszarów chronionych, mający na celu powiązanie ze sobą najważniejszych elementów środowiska przyrodniczego i zapewnienie przepływu tych elementów (zwierząt, roślin, genów) między różnymi obszarami. Ważną rolę spełnia tu sieć korytarzy ekologicznych, które łączą ze sobą w funkcjonalną całość obszary chronione.

Tab. 7. Zestawienie liczby i powierzchni form ochrony przyrody w granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa

Rodzaj formy ochrony przyrody	Grunty w zarządzie Nadleśnictwa		Poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa, w terytorialnym zasięgu		Łącznie	
	liczba	pow. [ha]	liczba	pow. [ha]	liczba	pow. [ha]
Rezerваты przyrody	4	66,60	-	12,28	4	78,88
Obszary siedliskowe Natura 2000	2	607,65	1	1067,90	3	1675,55
Obszary ptasie Natura 2000	1	12,64	-	2837,36	1	2850,00
Obszary chronionego krajobrazu	1	11215,83	-	33653,17	1	44869,00
Pomniki przyrody	33	-	225*	-	254	-

*Liczba na podstawie warstwy WMS GDOŚ.

5.2. Rezerваты przyrody

Zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, „rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin,

siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi”.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Garwolin znajdują się cztery rezerwaty przyrody (Polesie Rowskie, Czerwony Krzyż, Kopiec Kościuszki, Torfy Orońskie). Wraz z obszarami Natura 2000 chronią one najcenniejsze fragmenty ekosystemów tego terenu.

Tab. 8. Zestawienie informacji o rezerwach przyrody na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt powołujący	Rok powstania	Lokalizacja (lista wydzieleń)	Powierzchnia	
					Wg aktu powołującego	Wg planu urządzenia lasu
obręb Huta Garwolińska						
1	Polesie Rowskie	Zarządzenie Nr 22 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 października 2012 r. w sprawie uznania rezerwatu przyrody „Polesie Rowskie (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2012 r., poz. 7698).	2012	300 c; 300 d	3,87	3,87
obręb Małamówka						
2	Torfy Orońskie	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 12 sierpnia 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1987 r. Nr 28, poz. 222).	1987	86 p; 86 y; 86 z	12,61	0,33 - tylko część na gruntach Nadl.
obręb Podzamcze						
3	Kopiec Kościuszki	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 8 grudnia 1989 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1989 r. Nr 44, poz. 357).	1989	196 c; 196 f; 196 ~c	6,07	6,07
4	Czerwony Krzyż	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1990 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1990 r. Nr 31, poz. 248).	1990	103 a; 103 b; 103 c; 103 d; 103 f; 103 g; 103 h; 103 i; 103 ~a; 103 ~b; 104 a; 104 b; 104 c; 104 d; 104 ~a; 104 ~b	56,33	56,33

5.2.1. Rezerwat Polesie Rowskie

Rezerwat został utworzony na mocy zarządzenia Nr 22 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 października 2012 r. w sprawie uznania rezerwatu przyrody „Polesie Rowskie (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2012 r., poz. 7698).

Zgodnie z aktem powołującym, celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych kompleksu wodno-torfowiskowego, z przyległym pasem borów bagiennych oraz stanowiskami chronionych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt.

Powierzchnia rezerwatu wskazana w akcie powołującym wynosi 3,87 ha i jest zgodna ze stanem faktycznym.

Rezerwat znajduje się w obrębie Huta Garwolińska, na terenie leśnictwa Izdebno (wykaz wydzieleń w tabeli powyżej). Administracyjnie rezerwat znajduje się w gminie wiejskiej Łaskarzew, w powiecie garwolińskim.

Według obowiązujących kryteriów rozporządzenia Ministra Środowiska z 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. z 2005 r. Nr 60, poz. 533), pod względem rodzaju, rezerwat Polesie Rowskie jest rezerwatem torfowiskowym (T). Ze względu na dominujący przedmiot ochrony rezerwat sklasyfikowano jako: typ – fitocenotyczny (PFi), podtyp – zbiorowisk nieleśnych (zn). Natomiast ze względu na główny typ ekosystemu, jako rezerwat torfowiskowy (bagienny) (ET), podtyp torfowisk przejściowych (tp).

Na terenie rezerwatu przyrody stwierdzono 78 gatunków roślin naczyniowych, 22 gatunki mszaków, 5 gatunków ssaków, 31 gatunków ptaków, 3 gatunki płazów i 2 gatunki gadów. Najważniejszą wartością przyrodniczą rezerwatu jest dobrze zachowany kompleks torfowiskowy z dynamicznego kręgu borów bagiennych.

Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 listopada 2019 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Polesie Rowskie” (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r., poz. 13679).

W dokumencie zawarto ważne ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łaskarzew, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Łaskarzew, planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych:

- 1) na terenie rezerwatu należy utrzymać całość obszaru, jako wyłączony z możliwości lokalizacji wszelkiej nowej infrastruktury technicznej niezwiązanej z funkcjonowaniem rezerwatu;
- 2) należy zachować dotychczasowy, leśny charakter otoczenia rezerwatu w strefie obejmującej działkę ewidencyjną nr 246 obrębu Izdebno Kolonia;
- 3) na terenie rezerwatu oraz w strefie 500 m od jego granic należy wykluczyć możliwość prowadzenia działań mogących przyczynić się do naruszenia warunków hydrologicznych torfowiska i jego zlewni oraz zmieniających cechy fizyko - chemiczne wód podziemnych.

Ustanowiono także trzy działania ochronne:

- monitoring torfowiska - działanie ochronne obejmujące przeprowadzenie regularnych, powtarzanych po sobie obserwacji i pomiarów oceniających, w stosunku do stanu wyjściowego, stan zachowania poszczególnych płatów roślinności, wraz z analizą zmian florystycz-

nych, ze szczególnym uwzględnieniem ewentualnego wzrostu lub spadku pokrycia drzew – co 5 lat na całym obszarze rezerwatu;

- monitoring warunków hydrologicznych - działanie ochronne obejmujące przeprowadzenie pomiaru poziomu wód w torfowisku – corocznie na całym obszarze rezerwatu;
- usuwanie drzew i krzewów - działanie ochronne obejmujące usunięcie drzew i krzewów wraz z usuwaniem pozyskanej biomasy poza teren torfowiska - działanie należy wdrażać w sytuacji dużego pokrycia torfowiska przez drzewa i krzewy, prace prowadzić od grudnia do marca.

5.2.2. Rezerwat Kopiec Kościuszki

Rezerwat został utworzony na mocy zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 8 grudnia 1989 r. sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1989 r. Nr 44, poz. 357). Aktualnie podstawą funkcjonowania rezerwatu jest 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 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Zgodnie z aktem powołującym, celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska jednego z rzadszych na niżu Polski gatunków - bodziszka żałobnego i innych rzadkich gatunków roślin oraz dobrze zachowanych fragmentów zbiorowisk leśnych: lęgu, grądu i boru mieszanego.

W części wschodniej rezerwatu znajduje się kopiec: tablica upamiętniająca setną rocznicę śmierci Tadeusza Kościuszki, który tutaj w bitwie pod Maciejowicami dostał się do niewoli rosyjskiej. Wokół kopca rośnie pięć drzew o wymiarach pomnikowych.

Powierzchnia rezerwatu wskazana w akcie powołującym wynosi 6,07 ha i jest zgodna ze stanem faktycznym. Rezerwat znajduje się w obrębie Podzamcze, na terenie leśnictwa Podlęż (wykaz wydzielen w tabeli powyżej). Administracyjnie rezerwat znajduje się w gminie Maciejowice, w powiecie garwolińskim.

Według obowiązujących kryteriów rozporządzenia Ministra Środowiska z 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody, pod względem rodzaju, rezerwat Kopiec Kościuszki jest rezerwatem leśnym (L). W Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody, rezerwat nie jest sklasyfikowany ze względu na dominujący przedmiot ochrony, jak również ze względu na główny typ ekosystemu.

Rezerwat nie posiada ustanowionego planu ochrony ani zadań ochronnych.

5.2.3. Rezerwat Czerwony Krzyż

Rezerwat został utworzony na mocy zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1990 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody (M. P. z 1990 r. Nr 31, poz. 248). Aktualnie podstawą funkcjonowania rezerwatu jest 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.

Zgodnie z aktem powołującym, celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska jednego z rzadszych na niżu Polski gatunków storczyka – tajemny jednostronnej oraz innych gatunków roślin chronionych i rzadkich, występujących w zbiorowiskach o charakterze borowym.

Powierzchnia rezerwatu wskazana w akcie powołującym wynosi 56,33 ha i jest zgodna ze stanem faktycznym.

Rezerwat znajduje się w obrębie Podzamcze, na terenie leśnictwa Bączki (wykaz wydzielen w tabeli powyżej). Administracyjnie rezerwat znajduje się w gminie Maciejowice, w powiecie garwolińskim.

Według obowiązujących kryteriów rozporządzenia Ministra Środowiska z 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody, pod względem rodzaju, rezerwat Czerwony Krzyż jest rezerwatem florystycznym (Fl). W Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody, rezerwat nie jest sklasyfikowany ze względu na dominujący przedmiot ochrony, jak również ze względu na główny typ ekosystemu.

Rezerwat nie posiada ustanowionego planu ochrony ani zadań ochronnych.

5.2.4. Rezerwat Torfy Orońskie

Rezerwat został utworzony na mocy zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 12 sierpnia 1987 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody (M. P. z 1987 r. Nr 28, poz. 222). Aktualnie podstawą funkcjonowania rezerwatu jest 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.

Zgodnie z aktem powołującym, celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych rzadkich i chronionych gatunków roślin, występujących w naturalnych zbiorowiskach torfowiskowych i leśnych.

Powierzchnia rezerwatu wskazana w akcie powołującym wynosi 12,61 ha, ale na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa znajduje się tylko niewielki fragment o powierzchni 0,33 ha. Rezerwat znajduje się w kompleksie lasów innych własności Uroczyska Oronne. Obiekt o regularnym kształcie prostokąta, przylega dłuższym bokiem do drogi gruntowej między miejscowością Podzamcze a Malamówką.

Rezerwat znajduje się w obrębie Malamówka, na terenie leśnictwa Malamówka (wykaz wydzielen w tabeli powyżej). Administracyjnie rezerwat znajduje się w gminie Maciejowice, w powiecie garwolińskim.

Według obowiązujących kryteriów rozporządzenia Ministra Środowiska z 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody, pod względem rodzaju, rezerwat Torfy Orońskie jest rezerwatem torfowiskowym (T). W Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody, rezerwat nie jest sklasyfikowany ze względu na dominujący przedmiot ochrony, jak również ze względu na główny typ ekosystemu.

Rezerwat nie posiada planu ochrony, ale ustanowione zostały, na okres 5 lat, zadania ochronne na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie nr 15 z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Torfy Orońskie.

W dokumencie zidentyfikowano zagrożenie polegające na ekspansji roślinności:

- zielnej w tym w szczególności trzciny i trzęślicy modrej;
- odrośli i siewek olszy czarnej *Alnus glutinosa* i kruszyny pospolitej *Frangula alnus*;

przyczyniających się do zanikania charakterystycznych dla torfowiska światłożądnych gatunków oraz eutrofizację siedliska.

Jako działanie ochronne przewidziano „koszenie ręczne roślinności porastającej torfowisko wraz z usunięciem uzyskanej biomasy poza rezerwat przyrody”. Działanie zaplanowano na powierzchni ok. 1,5 ha w okresie od lipca do sierpnia każdego roku. Działanie to zaplanowano także na fragmentach trzech działek znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa.

5.3. Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu

Obecnie obowiązującym aktem prawnym w odniesieniu do obszaru jest rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 23 czerwca 2005 r. w sprawie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu położonego na terenie powiatów garwolińskiego, mińskiego i otwockiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2005 r. Nr 164, poz. 5193, z późn. zm.).

35

W rozporządzeniu z 2005 r. zawarto następujące ustalenia dotyczące ochrony ekosystemów leśnych:

- 1) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania;
- 2) wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne – używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie;
- 3) zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych; tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków;
- 4) pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu;
- 5) zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, 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;
- 6) utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łęgach; budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach;
- 7) 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;
- 8) 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;
- 9) stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że zaleca się ich stosowanie w ramach przyjętych zasad hodowli lasu;
- 10) 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;

- 11) kształtowanie właściwej struktury populacji zwierząt, roślin i grzybów stanowiących komponent ekosystemu leśnego;
- 12) opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich, zagrożonych;
- 13) 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;
- 14) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych.

5.4. Pomniki przyrody

Zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi, na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa znajdują się 33 pomników przyrody. Stanowią je pojedyncze drzewa lub grupy drzew oraz jedno stanowisko bluszczu pospolitego. Do niedawna na terenie Nadleśnictwa funkcjonowało ich 12, ale w 2021 r. powołano 21 nowych pomników.

Pomniki ustanowiono na mocy następujących aktów prawnych:

- rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu garwolińskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2009 r. Nr 36, poz. 857);
- rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu garwolińskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2009 r. Nr 36, poz. 858).
- uchwała Nr XXVI/230/2021 Rady Gminy Garwolin z dnia 24 maja 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r. poz. 5613);
- uchwała Nr XXXIII/285/2021 Rady Gminy Garwolin z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2022 r. poz. 837);
- uchwała Nr XXXIII/181/21 Rady Gminy Wilga z dnia 23 czerwca 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r. poz. 5748);
- uchwała Nr XXVII/195/2021 Rady Gminy Łaskarzew z dnia 19 listopada 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r. poz. 11438);
- uchwała Nr XXXIII/171/2021 Rady Gminy Miastków Kościelny z dnia 26 marca 2021 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r. poz. 3402);

- uchwała Nr XXVIII/230/2021 Rady Gminy Maciejowice z dnia 31 marca 2021 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r. poz. 3550);
- uchwała Nr XXXV.241.2021 Rady Miejskiej w Piławie z dnia 31 maja 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r. poz. 5725).

Wykaz pomników przedstawiono w tabeli poniżej.



Fot. 1. Pomnikowe dęby szypułkowe w wydz. 89j, o. Huta Garwolińska (fot. T. Figarski)

Tab. 9. Wykaz pomników przyrody na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Garwolin

Lp.	Nazwa pomnika Akt pow.	Leśnictwo, oddz.	Gmina	Nr działki ewiden- cyjnej	Rodzaj pomni- ka przyrody	Nazwa polska i łacińska	Wymiary obwód (cm), wysokość (m), zdrowotność	Uwagi
1	Rozporządzenie Nr 3 Wo- jewody Mazowieckiego z dnia 2.03.2009 w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu garwoliń- skiego	Huta, 83a, 87b	Garwolin w.	1400/1, 1404/2 (obr. Wola Ręb- kowska)	grupa drzew - 4 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1: 383 cm, 27 m, stan 2 nr 2: 364 cm, 26 m, stan 2 nr 3: 380 cm, 26 m, stan 2 nr 4: 550 cm, 28 m, stan 2	-
2		Huta, 89h	Garwolin w.	1406/1 (obr. Wola Rębkowska)	grupa drzew - 6 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1: 415 cm, 25 m, stan 2 nr 2: 446 cm, 20 m, stan 2 nr 3: 449 cm, 21 m, stan 2 nr 4: 440 cm, 25 m, stan 2 nr 5: 333 cm, 22 m, stan 2 nr 6: 314 cm, 24 m, stan 2	-
3		Huta, 98a	Garwolin w.	1415/2 (obr. Wola Rębkowska)	drzewo	Platan klonolistny - <i>Platanus xacerifolia</i> (<i>Platanus xhispanica</i>)	349 cm, 26 m, stan 2	-
4	Rozporządzenie Nr 4 Wo- jewody Mazowieckiego z dnia 2.03.2009 w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu garwoliń- skiego	Cyganówka, 210i	Wilga	313 (obr. Cyganów- ka)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	520 cm, 19 m, stan 2	Brak w warstwie GDOŚ CRFOP)
5		Huta, 97a	Garwolin w.	1414/8 (obr. Wola Rębkowska)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	572 cm, 27 m, stan 2	-
6		Huta, 97i	Garwolin w.	1414/8 (obr. Wola Rębkowska)	grupa drzew - 2 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1: 374 cm, 27 m, stan 2 nr 2: 361 cm, 27 m, stan 2	-
7		Huta, 97a	Garwolin w.	1414/8 (obr. Wola Rębkowska)	grupa drzew - 4 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1: 440 cm, 28 m, stan 2 nr 2: 358 cm, 25 m, stan 2 nr 3: 430 cm, 28 m, stan 2 nr 4: 346 cm, 27 m, stan 2	-
8		Huta, 97b,g	Garwolin w.	1414/8 (obr. Wola Rębkowska)	grupa drzew - 14 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1: 424 cm, 26 m, stan 2 nr 2: 368 cm, 25 m, stan 2 nr 3: 361 cm, 26 m, stan 2 nr 4: 374 cm, 25 m, stan 2 nr 5: 324 cm, 22 m, stan 2 nr 6: 402 cm, 26 m, stan 2 nr 7: 449 cm, 27 m, stan 2 nr 8: 327 cm, 26 m, stan 2 nr 9: 317 cm, 25 m, stan 2 nr 10: 380 cm, 22 m, stan 2 nr 11: 292 cm, 22 m, stan 2 nr 12: 336 cm, 25 m, stan 2 nr 13: 393 cm, 21 m, stan 2 nr 14: 371 cm, 21 m, stan 2	-

Lp.	Nazwa pomnika Akt pow.	Leśnictwo, oddz.	Gmina	Nr działki ewiden- cyjnej	Rodzaj pomni- ka przyrody	Nazwa polska i łacińska	Wymiary obwód (cm), wysokość (m), zdrowotność	Uwagi
9		Izdebno, 286a	Łaskarzew w.	312 (obr. Kacprów- wek)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	471 cm, 28 m, stan 2	-
10		Izdebno, 313a	Łaskarzew w.	261 (obr. Izdebno Kolonia)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	363 cm, 25 m, stan 2	Brak w warstwie GDOS (CRFOP).
11		Małamówka, 80b	Maciejowice	1576/1 (obr. Macie- jowice)	płat roślin	bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	-	Stanowisko owocującego bluszczu pospolitego (<i>Hedera helix</i>) na po- wierzchni 0,04 ha, łącznie z grupą 9 olszy czarnych (<i>Alnus glutiosa</i>) i 2 sosen pospolitych (<i>Pinus silvestris</i>), na których bluszcz rośnie do wysokości 20 m, a także i na ziemi.
12		Cyganówka, 199c	Wilga	302/2 (obr. Cyga- nówka)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	641 cm, 21 m, stan 2	Im. gen. Józefa Dwernickiego
13	Uchwała Nr XXVI/230/2021 Rady Gminy Garwolin z dnia 24 maja 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	Huta, 98f	Garwolin w.	1415/2 (obr. Wola Rębkowska)	drzewo	grusza <i>Pyrus sp.</i>	290 cm, 12 m, stan 2	Nowy pomnik. Pień z rozległą dziupłą w części odziomkowej, drzewo w pełni ulistnione, żywotne. Nr P1 w uchwale.
14		Huta, 99b	Garwolin w.	1414/4 (obr. Wola Rębkowska)	grupa drzew - 3 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1 (P3): 379 cm, 26 m, stan 1 nr 2 (P2): 425 cm, 26 m, stan 1 nr 3 (P4): 448 cm, 26 m, stan 2	Nowy pomnik. Pomnik Garwoliń- skich Leśników. Nr P2-P4 w uchwale. Nr 3 - liczne oblamane lub obu- marle konary.
15		Huta, 99f	Garwolin w.	1416/4 (obr. Wola Rębkowska)	grupa drzew - 3 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1 (P5): 445 cm, 26 m, stan 1 nr 2 (P6): 340 cm, 25 m, stan 1 nr 3 (P7): 547 cm, 24 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik 100-lecia RDLP w Warszawie. Nr P5-P7 w uchwale. Nr 3 - niewielka martwica na pniu, blizna po oblamanych konarze
16		Huta, 136g	Garwolin w.	1453/1 (obr. Wola Rębkowska)	grupa drzew - 2 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1 (P8): 305 cm, 26 m, stan 1 nr 2 (P9): 352 cm, 27 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik Leśników. Nr P8-P9 w uchwale.
17		Huta, 154a	Garwolin w.	1453/1 (obr. Wola Rębkowska)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	327 cm, 28 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik Leśników. Nr P10 w uchwale.

Lp.	Nazwa pomnika Akt pow.	Leśnictwo, oddz.	Gmina	Nr działki ewiden- cyjnej	Rodzaj pomni- ka przyrody	Nazwa polska i łacińska	Wymiary obwód (cm), wysokość (m), zdrowotność	Uwagi
18		Huta, 89j	Garwolin w.	1406/2 (obr. Wola Rębkowska)	grupa drzew - 8 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1 (P11): 415 cm, 29 m, stan 1 nr 2 (P12): 314 cm, 29 m, stan 1 nr 3 (P13): 330 cm, 29 m, stan 1 nr 4 (P14): 327 cm, 29 m, stan 2 nr 5 (P16): 370 cm, 29 m, stan 2 nr 6 (P15): 333 cm, 29 m, stan 1 nr 7 (P17): 424 cm, 29 m, stan 1 nr 8 (P18): 371 cm, 29 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik 100-lecia RDLP w Warszawie. Nr P11-P18 w uchwale. Nr 4, 5 - na pobocznicy pnia martwica z owocnikami czyrenia ogniowego.
19		Huta, 98j	Garwolin w.	1415/2 (obr. Wola Rębkowska)	grupa drzew - 5 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1 (P19): 325 cm, 28 m, stan 2 nr 2 (P20): 350 cm, 29 m, stan 1 nr 3 (P21): 301 cm, 28 m, stan 1 nr 4 (P22): 322 cm, 28 m, stan 2 nr 5 (P23): 302 cm, 29 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik 100-lecia RDLP w Warszawie. Nr P19-P23 w uchwale. Nr 1 - na pobocznicy pnia martwi- ca. Nr 4 - oblamane lub obumarłe konary.
20		Huta, 97i	Garwolin w.	1414/8 (obr. Wola Rębkowska)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	350 cm, 30 m, stan 1	Nowy pomnik. "Ignacy". Nr P24 w uchwale.
21		Huta, 97b	Garwolin w.	1414/8 (obr. Wola Rębkowska)	grupa drzew - 6 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1 (P25): 325 cm, 28 m, stan 1 nr 2 (P26): 330 cm, 28 m, stan 1 nr 3 (P27): 310 cm, 28 m, stan 1 nr 4 (P28): 307 cm, 28 m, stan 1 nr 5 (P29): 356 cm, 28 m, stan 1 nr 6 (P30): 364 cm, 28 m, stan 1	Nowy pomnik. Nr P25-30 w uchwale.
22	Uchwała nr XXXIII/285/2021 Rady Gminy Garwolin z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody	Huta, 98a	Garwolin w.	1415/2 (obr. Wola Rębkowska)	drzewo	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	276 cm, 30 m, stan 1	Nowy pomnik. "Leśny Skrzat".
23	Uchwała NR XXXIII/181/21 Rady Gminy Wilga z dnia 23 czerwca 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	Uścieniec, 45a	Wilga	395 (obr. Ruda Tarnowska)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	360 cm, 23 m, stan 1	Nowy pomnik. "Dąb im. Rostwo- rowskich".
24		Cyganówka, 199b	Wilga	302/2 (obr. Cyga- nówka)	grupa drzew - 3 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1: 338 cm, 25 m, stan 1 nr 2: 333 cm, 25 m, stan 1 nr 3: 313 cm, 25 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik 100-lecia Lasów Państwowych.
25	Uchwała Nr XXVII/195/2021 Rady	Izdebno, 307a,c	Łaskarzew w.	254/2 (obr. Izdeb- no Kolonia)	grupa drzew - 2 szt.	grusza <i>Pyrus sp.</i>	nr 1: 320 cm, 12 m, stan 1 nr 2: 201 cm, 12 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik 100-lecia RDLP w Warszawie.

Lp.	Nazwa pomnika Akt pow.	Leśnictwo, oddz.	Gmina	Nr działki ewiden- cyjnej	Rodzaj pomni- ka przyrody	Nazwa polska i łacińska	Wymiary obwód (cm), wysokość (m), zdrowotność	Uwagi
26	Gminy Łaskarzew z dnia 19 listopada 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	Izdebno, 308d	Łaskarzew w.	556 (obr. Dąbrowa)	grupa drzew - 3 szt.	sosna amerykańska (Wejmutka) <i>Pinus strobus</i>	nr 1: 245 cm, 29 m, stan 1 nr 2: 216 cm, 29 m, stan 1 nr 3: 192 cm, 29 m, stan 1	Nowy pomnik. Wejmutki Leśniczego Teodora Pawłowa.
27		Izdebno, 308d	Łaskarzew w.	556 (obr. Dąbrowa)	drzewo	sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	465 cm, 30 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik 100-lecia RDLP w Warszawie.
28		Izdebno, 306c	Łaskarzew w.	248 (obr. Izdebno Kolonia)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	550 cm, 29 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik 100-lecia RDLP w Warszawie.
29		Uścieniec, 57Aj	Łaskarzew w.	603/45 (obr. Lewików)	drzewo	sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	287 cm, 24 m, stan 1	Nowy pomnik. "Arbaro".
30	Uchwała Nr XXXIII/171/2021 Rady Gminy Miastków Kościelny z dnia 26 marca 2021 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody	Miastków, 253c	Miastków Kościelny	555 (obr. Miastków Kościelny)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	380 cm, 29 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik 100-lecia RDLP w Warszawie
31	Uchwała Nr XXVIII/230/2021 Rady Gminy Maciejowice z dnia 31 marca 2021 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody	Małamówka, 90a	Maciejowice	522 (obr. Małamówka)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	321 cm, 27 m, stan 1	Nowy pomnik. "Feliks". Brak w warstwie GDOŚ (CRFOP)
32	Uchwała Nr XXXV.241.2021 Rady Miejskiej w Pilawie z dnia 31 maja 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	Miętne, 20g	Pilawa	1526/7 (obr. Pilawa)	grupa drzew - 4 szt.	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	nr 1: 317 cm, 25 m, stan 1 nr 2: 321 cm, 25 m, stan 1 nr 3: 380 cm, 25 m, stan 1 nr 4: 410 cm, 25 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik Garwolińskich Leśników.
33		Miętne, 25b	Pilawa	1295 (obr. Puznówka)	drzewo	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	460 cm, 32 m, stan 1	Nowy pomnik. Pomnik 100-lecia RDLP w Warszawie.

5.5. Obszary Natura 2000

Zgodnie z art. 5 pkt 2b oraz art. 25 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, obszar Natura 2000 to obszar „*utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty*”. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje 2 rodzaje takich terenów tj.: obszary specjalnej ochrony ptaków (dla ochrony ptaków) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk i obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (dla ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków innych niż ptaki).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zlokalizowane są (w całości lub we fragmentach) cztery obszary sieci Natura 2000.

5.5.1. Bagna Orońskie PLH140023

Obszar został zatwierdzony jako mający znaczenie dla Wspólnoty na mocy decyzji 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).

Obszar obejmuje powierzchnię 921,45 ha, w całości znajdując się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Grunty w zarządzie Nadleśnictwa to 406,97 ha.

Obszar cechuje znaczne zabagnienie, co jest efektem zarówno konfiguracji terenu, jak i działalności wód stagnujących i przepływowych (zwierciadło wód gruntowych na większej części Obszaru znajduje się na głębokości 0,3-0,8 m), co powoduje, iż jest to jeden z największych i najlepiej zachowanych w prawostronnej pradolinie Wisły na terenie Mazowsza przestrzenny kompleks lasów związanych z siedliskami wilgotnymi. Obszar jest miejscem występowania minimum 7 gatunków z załączników dyrektywy siedliskowej (dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory) oraz minimum 7 gatunków wymienionych w załącznikach dyrektywy ptasiej (dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r.).

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I oraz gatunków z załącznika II dyrektywy siedliskowej wraz z ocenami znaczenia obszaru dla tych siedlisk i gatunków.

Tab. 10. Siedliska przyrodnicze wymienione w zał. I dyrektywy siedliskowej występujące w obszarze Natura 2000 Bagna Orońskie (wg SDF)

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie w obszarze wg SDF [ha]	Pow. siedliska na gruntach N-ctwa w granicach obszaru wg PUL [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	22,82	0	C	C	C	C
6430	Ziolorośla górskie i ziolorośla nadrzeczne	5,17	0	C	C	C	C
6510	Niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie	66,34	0	B	C	B	B
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe. o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	2,36	0	B	C	C	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	123,69	127,20	A	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	211,68	162,39	A	C	B	B

Tab. 11. Gatunki wymienione w zał. II dyrektywy siedliskowej występujące w obszarze Natura 2000 Bagna Orońskie (wg SDF)

Kod	Nazwa gatunku	Ocena obszaru			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1188	kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	D			
1337	bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	D			
1903	lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>	C	C	C	C
1355	wydra <i>Lutra lutra</i>	D			
1014	poczwarówka zwięziona <i>Vertigo angustior</i>	C	C	A	C
1013	poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i>	C	C	A	C
1016	poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i>	C	C	A	C

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 22 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bagna Orońskie PLH140023 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r., poz. 8155), dla omawianego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych. Z uwagi na położenie obszaru, zaplanowane działania ochronne dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania odnoszą się do gruntów Nadleśnictwa. Zestawiono tych działań przedstawiono w poniższej tabeli oraz w rozdziale X. Plan działań.

Tab. 12. Działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru Natura 2000 Bagna Orońskie

Nr działań wg PZO	Siedlisko przyrodnicze	Działanie	Wydzielenia wg PZO (zaktualizowane w oparciu o PUL)
7	9170	Poprawa struktury i funkcji siedliska w zakresie wieku drzewostanu oraz udziału martwego drewna, a także ochrona najcenniejszych płatów siedliska poprzez odstąpienie od zabiegów gospodarczych związanych z hodowlą i użytkowaniem drzewostanów (odstąpienie od trzebieży, zrębów i przebudowy drzewostanów oraz usuwania drzew zamierających, wykrotów i złomów) w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	obręb leśny Małamówka: 85c (poprzednio 85c,d), 86ax (poprz. 86r), 86dx (poprz. 86t), 88l (poprz. 88m), 88r (poprz. 88t)
9	9170	Ochrona bioróżnorodności i struktury siedliska poprzez prowadzenie zabiegów związanych z hodowlą i użytkowaniem drzewostanów poza sezonem wegetacyjnym, to jest w I i/lub IV kwartale roku, z jednoczesnym pozostawieniem w granicach siedliska: martwego drewna oraz zamierających i dziuplastych drzew. Działanie należy realizować w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	obręb leśny Małamówka: 87c (poprz. 87d), 87j (poprz. 87m), 88a, 88c (poprz. 88d), 88n (poprz. 88p), 89f (poprz. 89d), 113f (poprz. 113c), 114a, 114c
11	9170	Eliminacja lub ograniczenie udziału gatunków niezgodnych ze składem gatunkowym siedliska poprzez stopniową przebudowę drzewostanu z wykorzystaniem w przypadku odnowień gatunków grądowych, takich jak: dąb, klon, jawor, lipa, grab i brzoza, z jednoczesnym wykluczeniem nasadzeń takimi gatunkami jak: sosna, świerk, modrzew i buk. Działanie należy realizować w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	obręb leśny Małamówka: 88o (poprz. 88r), 111g, 113b, 113d
12	91E0	Poprawa struktury i funkcji siedliska w zakresie wieku drzewostanu oraz ochrona najcenniejszych płatów siedliska poprzez odstąpienie od zabiegów gospodarczych związanych z hodowlą i użytkowaniem drzewostanów (odstąpienie od trzebieży, zrębów i przebudowy drzewostanów oraz usuwania drzew zamierających, wykrotów i złomów) w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	obręb leśny Małamówka: 87a, 89c (poprz. 89b), 101c (poprz. 101f), 101g, 102c, 110f (poprz. 110b)
14	91E0	Ochrona bioróżnorodności i struktury siedliska poprzez prowadzenie zabiegów związanych z hodowlą i użytkowaniem drzewostanów po sezonie wegetacyjnym, to jest w I i/lub IV kwartale roku, z jednoczesnym pozostawieniem w granicach siedliska: martwego drewna oraz zamierających i dziuplastych drzew. Działanie należy realizować w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	obręb leśny Małamówka: 86i (poprz. 86h), 86k (poprz. 86j), 86n (poprz. 86m), 89d (poprz. 89c), 109d, 109f, 109j, 109k, 110a,b (poprz. 110a), 110c,d (poprz. 110d), 110g (poprz. 110f), 112g,h (poprz. 112g), 117a, 117b, 117c, 117d, 117f
15	91E0	Eliminacja lub ograniczenie udziału gatunków niezgodnych ze składem gatunkowym siedliska poprzez stopniową przebudowę drzewostanu z wykorzystaniem w przypadku planowanych odnowień gatunków lęgowych, takich jak: dąb, jesion, olcha i wiąz, z jednoczesnym wykluczeniem nasadzeń takimi gatunkami jak: świerk, modrzew i buk. Działanie należy realizować w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	obręb leśny Małamówka: 110i (poprz. 110g), 113a, 113c (poprz. 113f)

5.5.2. Podeblocie PLH140033

Obszar został zatwierdzony jako mający znaczenie dla Wspólnoty na mocy decyzji 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). Natomiast jako specjalny obszar ochrony siedlisk został uznany na mocy rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Podeblocie (PLH140033) (Dz. U. z 2021 r., poz. 2064).

Obszar obejmuje powierzchnię 1275,78 ha, w tym w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się ok. 745 ha. Grunty w zarządzie Nadleśnictwa to 200,68 ha.

Obszar obejmuje silnie podtopioną, rozległą nieckę torfową pradoliny Wisły zakończoną wysokimi partiami krawędziowymi terenów wysoczyznowych. Obecnie ma on charakter mozaiki roślinności: leśnej, zaroślowej, okrajkowej, szuwarowej oraz łąkowej. Krajobraz urozmaicają niewielkie stawy paciorkowe i liczne torfniaki. Piaszczyste wyniesienia porastają bory sosnowe. Szczególnie cennym pod względem przyrodniczym jest zwarty kompleks dobrze zachowanych lasów związanych z siedliskami wilgotnymi i bagiennymi. Do osobliwości obszaru należy stwierdzenie żółwia błotnego *Emys orbicularis* oraz liczne populacje poczwarówek - zwężonej *Vertigo angustior* i jajowatej *V. moulinsiana*.

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I oraz gatunków z załącznika II dyrektywy siedliskowej wraz z ocenami znaczenia obszaru dla tych siedlisk i gatunków.

Tab. 13. Siedliska przyrodnicze wymienione w zał. I dyrektywy siedliskowej występujące w obszarze Natura 2000 Podeblocie (wg SDF)

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie w obszarze wg SDF [ha]	Pow. siedliska na gruntach N-ctwa w granicach obszaru wg PUL [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	1,02	0	D			
6510	Nizowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie	54,67	0	B	C	B	B
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	0,0	0	D			
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	25,86	1,15	A	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	234,48	70,42	A	C	C	C

Tab. 14. Gatunki wymienione w zał. II dyrektywy siedliskowej występujące w obszarze Natura 2000 Podeblocie (wg SDF)

Kod	Nazwa gatunku	Ocena obszaru			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1337	bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	D			
1220	żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	D			
1014	poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i>	C	A	A	B
1016	poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i>	C	B	A	B

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 11 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu

zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Podebłocie PLH140033 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2016 r., poz. 2653), dla omawianego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych.

Z uwagi na położenie obszaru, zaplanowane działania ochronne dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania odnoszą się do gruntów Nadleśnictwa. Zestawiono tych działań przedstawiono w poniższej tabeli oraz w rozdziale X. Plan działań.

Tab. 15. Działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru Natura 2000 Podebłocie

Nr działania wg PZO	Siedlisko przyrodnicze	Działanie	Wydzielenia wg PZO (zaktualizowane w oparciu o PUL)
3	91E0	Zapobiegnięcie skutkowi zniszczenia fitocenoz leśnych i ochrona najcenniejszych płatów siedliska poprzez odstąpienie od zabiegów gospodarczych związanych z hodowlą i użytkowaniem drzewostanów w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	obręb leśny Małamówka: 157a (na powierzchni 10,79 ha), 157b (na powierzchni 8,59 ha), 159h (na powierzchni 8,99ha).
4	91E0	Modyfikacja prac zrębowych w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat). 1) Zręby i trzebieże należy wykonywać po sezonie wegetacyjnym, to jest w I i/lub IV kwartale roku. 2) W celu zwiększenia bioróżnorodności oraz stworzenia bazy żerowej dla larw chrząszczy (m.in. kózkowatych) i dzięciolów, na całej powierzchni siedliska należy pozostawić: a) zamierające i dziuplaste drzewa, b) zasoby martwego drewna leżącego w ilości około 5 m ³ /ha.	obręb leśny Małamówka: 157b (na powierzchni 1,97 ha), 159c (na powierzchni 15,23 ha), 159h (na powierzchni 6,97 ha).

5.5.3. Gołe Łąki PLH140027

Obszar został zatwierdzony jako mający znaczenie dla Wspólnoty na mocy decyzji 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). Natomiast jako specjalny obszar ochrony siedlisk został uznany na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Gołe Łąki (PLH140027) (Dz. U. z 2017 r., poz. 1365).

Obszar obejmuje powierzchnię 49,59 ha, w tym w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się ok. 9,1 ha. Brak tu gruntów w zarządzie Nadleśnictwa.

Ostoja obejmuje jeden z najlepiej zachowanych i bardzo rzadko reprezentowanych w regionie obszarów torfowiskowych. Dominuje tu roślinność torfowisk mszysto-turzycowych i mszarów z klasy *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*. Okrajki torfowiska porastają różne fazy rozwojowe borów bagiennych *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. W części wschodniej i zachodniej obszaru znajdują się dwa doły potorfowe wypełnione wodą. Porasta je roślinność wodna z klasy *Potametea* oraz szuwały, z któ-

rych na uwagę zasługują płaty szuwaru trzcinowego *Phragmitetum australis* przyjmujące stopniowo postać mechowisk. W przeszłości zasoby odłożonego torfu były eksploatowane o czym świadczą występujące tu doły potorfowe, które uległy zarośnięciu przez pło mszarne. Oddzielone są one od siebie tzw. grzędami, na których obficie rośnie bagno zwyczajne *Ledum palustre*.

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I wraz z ocenami znaczenia obszaru dla tych siedlisk i gatunków.

Tab. 16. Siedliska przyrodnicze wymienione w zał. I dyrektywy siedliskowej występujące w obszarze Natura 2000 Gołe Łąki (wg SDF)

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie w obszarze wg SDF [ha]	Pow. siedliska na gruntach N-ctwa w granicach obszaru wg PUL [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	22,35	0	A	C	B	A
91D0	Bory i lasy bagienne	15,77	0	A	C	C	B

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 15 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Gołe Łąki PLH140027 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2015 r., poz. 3952), dla omawianego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych.

Z uwagi na położenie obszaru, zaplanowane działania ochronne nie dotyczą gruntów Nadleśnictwa.

5.5.4. Dolina Środkowej Wisły PLB140004

Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Wisły PLB140004 został ustanowiony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2004 r. Nr 229, poz. 2313, z późn. zm.). Obszar zajmuje powierzchnię 30 777,88 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się ok. 2 850 ha, z czego grunty w zarządzie Nadleśnictwa zajmują 12,64 ha.

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 nadrzecznymi 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, ostrzygojad, 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, ostrzygojada 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.



Fot. 2. Nurogęsie (fot. T. Figarski)

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r., poz. 4572), zmienionym zarządzeniem RDOŚ w Warszawie i RDOŚ w Lublinie z dnia 16 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r., poz. 11870) oraz zarządzeniem ww. organów z dnia 30 maja 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2016 r., poz. 5083) zmieniającymi zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Do-

lina Środkowej Wisły PLB140004) dla omawianego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych.

Z uwagi na położenie obszaru poza gruntami Nadleśnictwa, nie odnoszą się do nich działania ochronne przewidziane w PZO.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa nie stwierdzono gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru.

5.6. Ochrona gatunkowa

Przedstawione poniżej informacje o występowaniu na gruntach Nadleśnictwa chronionych i rzadkich gatunków uzyskano z różnych źródeł, przede wszystkim z opracowań i dokumentacji sporządzanych dla form ochrony przyrody, danych Nadleśnictwa, literatury oraz obserwacji własnych. Część informacji o występowaniu chronionych gatunków uzyskano także podczas taksacji drzewostanów w terenie. Dane te z pewnością nie są wyczerpujące i na terenie Nadleśnictwa mogą występować chronione gatunki, których nie ma w wykazie, a niektóre gatunki mogą występować liczniej niż wynikało by to z dostępnych danych. Dlatego istotnym działaniem w trakcie obowiązywania planu urządzenia lasu będzie weryfikacja stanowisk i aktualizowanie listy gatunków. Poniższe wykazy obejmują potwierdzone chronione gatunki występujące na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa (rośliny, grzyby) oraz podawane z obszaru Nadleśnictwa, czyli z obszaru jego zasięgu terytorialnego (zwierzęta). Część z tych gatunków zasiedla tereny nieleśne, doliny rzeczne, zbiorniki wodne, łąki, pastwiska itp., choć wiele z nich może pojawiać się w ekosystemach leśnych, na ich obrzeżach lub zasiedlać środowiska nieleśne w lasach. Ponieważ ekosystemy leśne stanowią element złożonych i wzajemnie się przenikających układów przyrodniczych, uzasadnione jest przedstawienie pełnej listy stwierdzonych taksonów należących do świata zwierzęcego. Z uwagi na znaczną liczbę stwierdzonych gatunków zwierząt, te z nich, które w wyraźny sposób związane są z ekosystemami leśnymi oznaczono gwiazdką (*).

Tab. 17. Zestawienie liczby gatunków stwierdzonych, bądź występujących z dużym prawdopodobieństwem w Nadleśnictwie Garwolin

Grupa systematyczna	Łączna liczba stwierdzonych gatunków	Podlegające ochronie ścisłej	Podlegające ochronie częściowej	Gatunki z Czerwonej Księgi lub Czerwonej Listy	Gatunki Natura 2000
Rośliny	51	9	38	16	1
Grzyby (w tym porosty)	5	1	4	3	-
Bezkręgowce	13	5	8	4	4
Płazy	13	6	7	1	2
Gady	7	2	5	2	1

Grupa systematyczna	Łączna liczba stwierdzonych gatunków	Podlegające ochronie ścisłej	Podlegające ochronie częściowej	Gatunki z Czerwonej Księgi lub Czerwonej Listy	Gatunki Natura 2000
Ptaki	161	153	8	9	32
Ssaki	18	6	12	1	4

5.6.1. Ochrona gatunkowa roślin

Obowiązującym aktem prawnym regulującym kwestie ochrony gatunkowej roślin jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409). Wśród roślin występujących na gruntach Nadleśnictwa występują gatunki figurujące w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (Zarzycki i in. 2014) oraz na Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych (Kaźmierczakowa i in. 2016).

Tab. 18. Wykaz chronionych gatunków roślin występujących w Nadleśnictwie Garwolin

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2014)	Występowanie	Kat. wg Czerwonej Księgi ¹	Kat. wg Czerwonej Listy ²	Zał. II dyr siedliskowej	Źródło danych ³
1	bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	częściowa	Bory sosnowe i mieszane, na kwaśnym podłożu.	-	-	-	1, 2, 3
2	brodawkowiec czysty	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	częściowa	Bory i bory mieszane, dąbrowy.	-	-	-	1, 3
3	drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>	częściowa	Podmokłe lasy: olsy i łęgi.	-	-	-	1, 3
4	gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	częściowa	Bory szpilkowe i mieszane, dąbrowy, lasy bagienne.	-	-	-	1, 3
5	faldownik nastroszony	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	częściowa	Bory i bory mieszane, światłolubny - prześwietlenia i obrzeża	-	-	-	1, 3
6	limprichtia długokończysta	<i>Limprichtia revolvens</i>	częściowa	Torfowiska.	-	-	-	2
7	piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	częściowa	Bory sosnowe i świerkowe	-	-	-	1, 3
8	plonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	częściowa	Bory i bory mieszane, także na łąkach i torfowiskach.	-	-	-	1, 3
9	plonnik cienki	<i>Polytrichum strictum</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy bagienne.	-	-	-	2
10	rokićnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	częściowa	Bory i bory mieszane, dąbrowy, miejsca silnie prześwietlone.	-	-	-	1, 2, 3
11	torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy bagienne.	-	-	-	1, 2, 3
12	torfowiec frędzlowaty	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy bagienne.	-	-	-	3
13	torfowiec czerwony	<i>Sphagnum rubellum</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy bagienne.	-	-	-	2, 3
14	torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy bagienne.	-	-	-	1, 2, 3
15	torfowiec magellański	<i>Sphagnum magellanicum</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy bagienne.	-	-	-	3
16	torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosum</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy bagienne.	-	-	-	1, 2, 3
17	torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy bagienne.	-	-	-	2, 3
18	torfowiec ostrolistny	<i>Sphagnum capillifolium</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy bagienne.	-	-	-	3
19	widłoząb mio-	<i>Dicranum scoparium</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy	-	-	-	1, 2, 3

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2014)	Występowanie	Kat. wg Czerwonej Księgi ¹	Kat. wg Czerwonej Listy ²	Zař. II dyr siedli-skowej	Źró-dło da-nych ³
	tlasty			bagienne.				
20	widłozęb kę-dzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	częściowa	Torfowiska, bory i lasy bagienne.	-	-	-	1, 2, 3
21	wglębka wodna	<i>Riviera fluitans</i>	-	Zbiorniki wodne.	-	-	-	1
22	widlak goździ-szy	<i>Lycopodium clavatum</i>	częściowa	Bory sosnowe, suche łaki i wrzosowiska.	-	NT	-	2
23	widlak jałow-cowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	częściowa	Różne zbiorowiska borowe.	-	NT	-	1, 2, 3
24	widlak wroniec	<i>Huperzia selago</i>	częściowa	Różne zbiorowiska leśne, cieniste.	-	NT	-	2
25	bagno zwyczaj-ne	<i>Rhododendron tomento-sum</i>	częściowa	Lasy i bory bagienne, tor-fowiska.	-	-	-	1, 2, 3
26	bobrek trójlist-kowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	częściowa	Bagna, torfowiska przej-ściowe, podmokle łaki.	-	-	-	2
27	bodziszek żalobny	<i>Geranium phaeum</i>	-	Żyzne, cieniste i wilgotne lasy liściaste.	-	-	-	2
28	groszek wschodniokar-packi	<i>Lathyrus laevigatus</i>	częściowa	Widne, żyzne lasy liściaste.	-	NT	-	2
29	gruszczyka okrąglistna	<i>Pyrola rotundifolia</i>	częściowa	Cieniste lasy iglaste i liścia-ste.	-	-	-	3
30	grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>	częściowa	Zbiorniki wodne, torfowi-ska	-	-	-	1, 2
31	jaskier wielki	<i>Ranunculus lingua</i>	częściowa	Torfowiska, podmokle łaki, szuwały i olsy.	-	-	-	2
32	kosaciec sybe-ryjski	<i>Iris sibirica</i>	ściska	Wilgotne łaki, zakrzaczenia, obrzeża lasów.	-	VU	-	2
33	kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>	ściska	Torfowiska, podmokle łaki, na glebach zasobnych w węglan wapnia.	-	NT	-	2
34	kukulka Fuchsa	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	ściska	Podmokle łaki, torfowiska, olszyny.	-	-	-	2
35	kukulka krwista	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	częściowa	Podmokle łaki, torfowiska.	-	NT	-	2
36	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	ściska	Widne, przeświećlone lasy liściaste.	-	-	-	2, 3
37	lipiennik Loese-la	<i>Liparis loeselii</i>	ściska	Torfowiska. Występuje poza gruntami Nadleśnictwa (obszary Natura 2000 Drzesno, Bagna Oronskie)	VU	VU	Tak	2
38	listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	częściowa	Lasy liściaste, wilgotne łaki.	-	-	-	2
39	mącznica lekar-ska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	ściska	Widne bory sosnowe na ubogich glebach, suche wrzosowiska.	-	NT	-	2
40	miodownik melisowaty	<i>Melittis melissophyllum</i>	częściowa	Światliste lasy liściaste.	-	-	-	3
41	modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i>	częściowa	Torfowiska.	-	-	-	2, 3
42	plywacz zwy-czajny	<i>Utricularia vulgaris</i>	-	Zbiorniki wodne, torfowi-ska.	-	NT	-	2
43	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	częściowa	Światliste lasy liściaste, ich obrzeża, przeświećlenia i polany.	-	-	-	2
44	pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	częściowa	Suche bory sosnowe i mu-rawy napiaskowe, dąbrowy.	-	NT	-	2
45	rdestnica nit-kowata	<i>Stuckenia filiformis</i>	-	Cieki i zbiorniki wodne.	CR	CR	-	2
46	rosiczka okrą-głolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	ściska	Torfowiska.	-	NT	-	2
47	storczyk błotny	<i>Orchis palustris</i>	ściska	Torfowiska, podmokle łaki.	CR	CR	-	2
48	śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	częściowa	Lasy liściaste.	-	-	-	2
49	tajeża jedno-	<i>Goodyera repens</i>	ściska	Bory sosnowe i świerkowe.	-	NT	-	2

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2014)	Występowanie	Kat. wg Czerwonej Księgi ¹	Kat. wg Czerwonej Listy ²	Załącz. II dyr siedliskowej	Źródło danych ³
	stronna							
50	turówka leśna	<i>Hieracloë australis</i>	częściowa	Bory mieszane, dąbrowy.	-	VU	-	2
51	wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	częściowa	Cieniste i wilgotne lasy liściaste.	-	-	-	2, 3

Objaśnienia:

¹Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin (Zarzycki i in. 2014):

CR (Critically Endangered) – krytycznie zagrożony;

EN (Endangered) – zagrożony;

VU (Vulnerable) – narażony;

²Kategoria zagrożenia wg Polskiej czerwonej listy paprotników i roślin kwiatowych (Kaźmierczakowa i in. 2016):

CR (Critically Endangered) – krytycznie zagrożony;

EN (Endangered) – zagrożony;

VU (Vulnerable) – narażony;

NT (Near Threatened) – bliski zagrożenia;

³Źródło danych:

1 - obserwacje własne

2 - dane Nadleśnictwa/popzedni POP

3 - opracowanie fitosocjologiczne (2013)



Fot. 3. Rosiczka okrągłolistna (fot. T. Figarski)

5.6.2. Ochrona gatunkowa grzybów

Obowiązującym aktem prawnym regulującym kwestie ochrony gatunkowej grzybów jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

Tab. 19. Wykaz chronionych gatunków grzybów występujących w Nadleśnictwie Garwolin

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2014)	Występowanie	Czerwona lista roślin i grzybów Polski ¹	Źródło danych ²
1	chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangiferina</i>	częściowa	Świetliste bory sosnowe, wydmy	-	1, 2, 3
2	chrobotek leśny	<i>Cladonia arbuscula</i>	częściowa	Świetliste bory sosnowe, wydmy	-	1, 2, 3
3	chrobotek alpejski	<i>Cladonia stellaris</i>	ściśła	Świetliste bory sosnowe, wydmy	EN	2
3	plucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	częściowa	Widne bory sosnowe i miejsca otwarte	VU	2, 3
4	ozorek dębowy	<i>Fistulina hepatica</i>	częściowa	Lasy liściaste, głównie na dębach	R	2

Objaśnienia:

¹Czerwona lista roślin i grzybów Polski (Zarzycki i Mirek 2006):

Grzyby:

R – rzadkie (potencjalnie zagrożone) – występujące na małych obszarach oraz występujące w dużym rozproszeniu

Porosty:

EN – zagrożone;

VU – narażone.

²Źródło danych:

1 - obserwacje własne

2 - dane Nadleśnictwa/popzedni POP

3 - opracowanie fitosocjologiczne (2013)



Fot. 4. Chrobotek alpejski (fot. T. Figarski)

5.6.3. Ochrona gatunkowa zwierząt

Obowiązującym aktem prawnym regulującym kwestie ochrony gatunkowej zwierząt jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183, z późn. zm.).

Tab. 20. Wykaz chronionych gatunków zwierząt występujących w Nadleśnictwie Garwolin

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2016)	Występowanie	PCzKZ ¹	Załącz. II dyrektywy siedliskowej lub załącz. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych ²
bezkregowce							
1	ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>	częściowa	Lasy, parki, ogrody.	-	-	1
2	poczwarówka zwężona	<i>Vertigo angustior</i>	ściśle	Turzycowiska, ziolorośla, torfowiska.	EN	Tak	3, 4
3	poczwarówka Geyera	<i>Vertigo geyeri</i>	ściśle	Turzycowiska, ziolorośla, torfowiska.	-	Tak	3
4	poczwarówka jajowata	<i>Vertigo moulinsiana</i>	ściśle	Turzycowiska, ziolorośla, torfowiska.	CR	Tak	3, 4

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2016)	Występowanie	PCzKZ ¹	Załącznik II dyrektywy siedliskowej lub załącznik I dyrektywy ptasiej	Źródło danych ²
5	rak stawowy	<i>Astacus (Pontastacus) leptodactylus</i>	częściowa	Zbiorniki i ciek wodne.	-	-	2
6	iglica mała	<i>Nehalennia speciosa</i>	ściśła	Torfowiska.	EN	-	2
7	trzmieł ogrodowy	<i>Bombus hortorum</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
8	trzmieł ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
9	trzmieł gajowy	<i>Bombus lucorum</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
10	trzmieł kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
11	trzmieł rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
12	pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ściśła	Tereny leśne, obrzeża dróg	VU	Tak	2
13	mrówka rudnica*	<i>Formica rufa</i>	częściowa	Tereny leśne.	-	-	1
płazy							
1	traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	ściśła	Wody stojące, często niewielkie oczka wodne; tereny w otoczeniu zbiorników wodnych.	NT	Tak	6
2	traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	częściowa		-	-	6
3	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	ściśła		-	Tak	3, 6
4	grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	ściśła		-	-	6
5	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	częściowa		-	-	1, 6
6	ropucha zielona	<i>Pseudepidalea viridis</i>	częściowa		-	-	6
7	ropucha paskówka	<i>Epidalea calamita</i>	ściśła		-	-	6
8	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	częściowa		-	-	1, 6
9	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ściśła		-	-	6
10	żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	częściowa		-	-	1
11	żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	częściowa		-	-	6
12	żaba śmieszka	<i>Pelophylax ridibundus</i>	częściowa		-	-	6
13	rzekotka drzewna*	<i>Hyla arborea</i>	ściśła		-	-	2
gady							
1	żmija zygzakowata*	<i>Vipera berus</i>	częściowa	Obrzeża lasów wilgotne łąki, polany śródleśne.	-	-	6
2	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	częściowa	Okolice zbiorników wodnych, obszary podmokłe.	-	-	1, 6
	gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	ściśła	Polany, ciepłe łąki, murawy, obrzeża lasów.	VU	-	6, TH Natrix
3	jaszczurka żyworodna*	<i>Zootoca vivipara</i>	częściowa	Różne środowiska, szczególnie wilgotne (łąki, torfowiska, także wilgotne lasy).	-	-	6
4	jaszczurka zwinka*	<i>Lacerta agilis</i>	częściowa	Różne środowiska, ciepłe i nasłonecznione, zwykle trawiaste, prześwietlone lasy i ich obrzeża.	-	-	1, 6
5	padalec zwyczajny*	<i>Anguis fragilis</i>	częściowa	Różne środowiska, w tym lasy i ich obrzeża.	-	-	1
6	żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>	ściśła	Zbiorniki wodne, torfowiska.	EN	Tak	2, 4
ptaki							
1	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	ściśła	Różnego rodzaju wody stojące, w tym niewielkie zbiorniki i stawy.	-	-	1

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2016)	Występowanie	PCZKZ ¹	Załącz. II dyrektywy siedliskowej lub załącz. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych ²
2	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1
3	zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1
4	kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	częściowa	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1
5	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne, pasy trzcinowisk.	LC	Tak	5
6	bączek	<i>Exobrychus minutus</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne, pasy trzcinowisk.	VU	Tak	5
7	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	częściowa	Zadrzewienia w otoczeniu wód.	-	-	1, 2
8	czapla biała	<i>Egretta alba</i>	ściśła	Różnego rodzaju wody, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	Tak	1, 2, 5
9	bocian czarny*	<i>Ciconia nigra</i>	ściśła	Lasy, często podmokłe, z obecnością starych drzew. Dwie strefy ochrony na terenie Nadleśnictwa.	-	Tak	1, 2, 5
10	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	ściśła	Tereny otwarte w otoczeniu obszarów zabudowanych.	-	Tak	1, 5
11	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1, 5
12	podgorzalka	<i>Aythya nyroca</i>	ściśła	Różnego rodzaju wody, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	5
13	cyranka	<i>Anas querquedula</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1, 2
14	krakwa	<i>Anas strepera</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	5
15	plaskonos	<i>Anas chpeata</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1, 5
16	gągoł*	<i>Bucephala clangula</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne oraz lasy w ich sąsiedztwie.	-	-	5
17	nurogęś*	<i>Mergus merganser</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne oraz lasy w ich sąsiedztwie.	-	-	1, 5
18	bielaczek	<i>Mergellus albellus</i>	ściśła	Różnego rodzaju wody - dolina Wisły, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	5
19	ohar	<i>Tadorna tadorna</i>	ściśła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	5
20	orzeł przedni	<i>Aquila chrysaetos</i>	ściśła	Starsze, niedostępne lasy, w górach. Spotykany poza sezonem lęgowym.	-	Tak	2
21	bielik*	<i>Haliaeetus albicilla</i>	ściśła	Starsze lasy znajdujące się w sąsiedztwie środowisk wodnych. Trzy strefy ochrony na terenie Nadleśnictwa.	LC	Tak	1, 2, 5
22	rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	ściśła	Starsze lasy znajdujące się w sąsiedztwie środowisk wodnych, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	Tak	5
23	myszołów zwyczajny*	<i>Buteo buteo</i>	ściśła	Zróżnicowane drzewostany z obecnością drzew, na których może założyć gniazdo, często w sąsiedztwie terenów otwartych.	-	-	1
24	trzmiełojad*	<i>Perisoreus inornatus</i>	ściśła	Różnego typu lasy, zwłaszcza stare, świetliste drzewostany liściaste i mieszane, chętnie w sąsiedztwie terenów otwartych.	-	-	5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2016)	Występowanie	PCzKZ ¹	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych ²
25	blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wód stojących, pasy trzcinowisk.	-	Tak	1, 2, 5
26	jastrząb*	<i>Accipiter gentilis</i>	ścisła	Różne typy lasów, preferuje mniejsze kompleksy iglaste z dostępem do terenów otwartych.	-	-	1
27	krogulec*	<i>Accipiter nisus</i>	ścisła	Dragowiny i młodsze drzewostany sosnowe.	-	-	1
28	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	ścisła	Obrzeża lasów, zadrzewienia pośród terenów otwartych.	-	-	2
29	pustulka	<i>Falco tinnunculus</i>	ścisła	Starsze zadrzewienia w krajobrazie rolniczym, obszary zabudowane	-	-	1
30	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	ścisła	Tereny rolnicze, pola uprawne.	-	-	1
31	derkacz	<i>Crex crex</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąkowe, w dolinach rzecznych.	-	Tak	1, 5
32	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	ścisła	Różnego rodzaju wody stojące, z dobrze rozbudowanym pasem trzcin i szuwarów.	-	-	1
33	zielonka	<i>Porzana parva</i>	ścisła	Różnego rodzaju wody stojące, z dobrze rozbudowanym pasem trzcin i szuwarów.	NT	Tak	5
34	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	ścisła	Zarośnięte zbiorniki wodne, podmokłe łąki i turzycowiska, rozlewiska.	-	Tak	5
35	kokoszka wodna	<i>Gallinula chloropus</i>	ścisła	Różnego rodzaju wody stojące, w tym niewielkie zbiorniki i stawy.	-	-	1
36	żuraw*	<i>Grus grus</i>	ścisła	Wilgotne i bagienne lasy, olsy, łęgi, łąki bagienne.	-	Tak	1, 2, 5
37	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąkowe, w dolinach rzecznych.	-	-	1, 5
38	brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	ścisła	Doliny rzeczne, piaszczyste ląchy.	-	-	1, 5
39	biegus zmienny	<i>Calidris alpina schinzii</i>	ścisła	Obszary podmokłe, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	Tak	5
40	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	ścisła	Doliny rzeczne, piaszczyste ląchy.	-	-	5
41	sieweczka obrożna	<i>Charadrius hiaticula</i>	ścisła	Doliny rzeczne, piaszczyste ląchy.	-	-	5
42	ostrzygojad	<i>Haematopus ostralegus</i>	ścisła	Doliny rzeczne, piaszczyste ląchy, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	5
43	szablodziób	<i>Recurvirostra avosetta</i>	ścisła	Doliny rzeczne, piaszczyste ląchy, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	Tak	5
44	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąki, turzycowiska, o wysokim stopniu uwilgotnienia.	-	-	1
45	batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	ścisła	Obszary podmokłe, spotykany poza sezonem lęgowym.	EN	Tak	5
46	kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąkowe, w dolinach rzecznych.	VU	-	5
47	krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąkowe, w dolinach rzecznych.	-	-	1, 5
48	rycyk	<i>Limosa limosa</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąkowe, w dolinach rzecznych.	-	-	1, 5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2016)	Występowanie	PCzKZ ¹	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych ²
49	samotnik*	<i>Tringa ochropus</i>	ścisła	Lasy o wysokim stopniu uwilgotnienia, zwłaszcza olsy i łęgi, obrzeża środowisk bagiennych i wodnych.	-	-	1
50	łęczak	<i>Tringa glareola</i>	ścisła	Obszary podmokłe, różnego rodzaju wody, spotykany poza sezonem lęgowym.	CR	Tak	5
51	kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>	ścisła	Obszary podmokłe, różnego rodzaju wody, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	5
52	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1, 5
53	mewa czarno-głowa	<i>Ichthyophaga melanocephala</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	5
54	mewa mała	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	ścisła	Różnego rodzaju wody - dolina Wisły, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	5
55	mewa siwa	<i>Larus canus</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1, 5
56	mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	częściowa	Różnego rodzaju wody - dolina Wisły, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	1, 5
57	mewa białogłowa	<i>Larus cachinnans</i>	częściowa	Różnego rodzaju wody - dolina Wisły, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	1, 5
58	mewa żółtonoga	<i>Larus fuscus</i>	ścisła	Różnego rodzaju wody - dolina Wisły, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	5
59	mewa siodłata	<i>Larus marinus</i>	ścisła	Różnego rodzaju wody - dolina Wisły, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	1, 5
60	rybitwa białoczarna	<i>Sternula albifrons</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	NT	Tak	1, 5
61	rybitwa wielkodzioba	<i>Sterna caspia</i>	ścisła	Różnego rodzaju wody - dolina Wisły, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	Tak	5
62	rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	Tak	1, 5
63	rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	Tak	5
64	gołąb miejski	<i>Columba livia f. urbana</i>	częściowa	Osiedla ludzkie.	-	-	1
65	siniak*	<i>Columba oenas</i>	ścisła	Starsze lasy liściaste i mieszane, czasem starodrzewy sosnowe, w sąsiedztwie terenów otwartych.	-	-	1
66	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ścisła	Otoczenie osad ludzkich.	-	-	1
67	kukulka*	<i>Cuculus canorus</i>	ścisła	Niewielkie kompleksy leśne, zróżnicowane pod względem składu gatunkowego.	-	-	1
68	puszczyk zwyczajny*	<i>Strix aluco</i>	ścisła	Stare lasy liściaste i mieszane, z obecnością drzew dziuplastych.	-	-	1, 2
69	uszatka*	<i>Asio otus</i>	ścisła	Starodrzewy sosnowe i mieszane, obrzeża lasów.	-	-	2
70	lelek*	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ścisła	Ubogie bory sosnowe, zręby, uprawy, szkółki leśne, suche polany.	-	Tak	2
71	jerzyk	<i>Apus apus</i>	ścisła	Obszary antropogeniczne (budynki), rzadko gniazduje na stanowiskach naturalnych.	-	-	1

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2016)	Występowanie	PCzKZ ¹	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych ²
72	dudek	<i>Upupa epops</i>	ścisła	Obrzeża lasów, okolice osad leśnych, miejsca ze starymi wierzbami, suchymi murawami.	-	-	1, 2
73	zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	ścisła	Skarpy nadrzeczne.	-	Tak	1, 2, 5
74	dzięcioł czarny*	<i>Dryocopus martius</i>	ścisła	Różnorodne, głównie starsze lasy.	-	Tak	1, 5
75	dzięcioł duży*	<i>Dendrocopos major</i>	ścisła	Wszelkiego typu lasy i zadrzewienia.	-	-	1
76	dzięcioł białoszyi	<i>Dendrocopos syriacus</i>	ścisła	Parki, zadrzewienia, zieleń wiejska.	-	Tak	5
77	dzięcioł średni*	<i>Dendrocoptes medius</i>	ścisła	Starsze lasy liściaste, zwłaszcza dębowe.	-	Tak	1, 5
78	dzięciołek*	<i>Dendrocopos minor</i>	ścisła	Różnorodne środowiska leśne i zadrzewione.	-	-	1
79	dzięcioł zielony*	<i>Picus viridis</i>	ścisła	Obrzeża starszych, wilgotnych lasów lęgowych i olsowych, zadrzewienia.	-	-	1
80	krętogłów*	<i>Jynx torquilla</i>	ścisła	Niezbyt zwarte lasy liściaste i mieszane a zwłaszcza ich skraje.	-	-	1
81	lerka*	<i>Lullula arborea</i>	ścisła	Ubogie bory sosnowe, zręby, uprawy, szkółki leśne, suche polany.	-	Tak	1, 5
82	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	ścisła	Otwarte tereny rolnicze.	-	-	1
83	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	ścisła	Budynki mieszkalne i gospodarcze.	-	-	1
84	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	ścisła	Budynki mieszkalne i gospodarcze.	-	-	1
85	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	ścisła	Skarpy nadrzeczne, wyrobiska, piaskownice.	-	-	1, 5
86	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	ścisła	Podmokle i wilgotne tereny łąkowe.	-	-	1
87	świergotek drzewny*	<i>Anthus trivialis</i>	ścisła	Obrzeża widnych lasów i borów.	-	-	1
88	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	ścisła	Otwarte tereny rolnicze.	-	Tak	5
89	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	ścisła	Różnorodne środowiska nieleśne, często obszary zurbanizowane, obrzeża lasów.	-	-	1
90	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	ścisła	Tereny otwarte, uprawne i łąkowe.	-	-	1
91	strzyżyk*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ścisła	Wilgotne lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem; często gnieździ się w stertach chrustu.	-	-	1
92	jemioluska	<i>Bombicilla garrulus</i>	ścisła	Lasy i zakrzewienia, często w miastach i terenach wiejskich, spotykany w okresie zimowym.	-	-	1
93	pokrzywnica*	<i>Prunella modularis</i>	ścisła	Różnorodne lasy z gęstym podszytem gatunków iglastych.	-	-	1
94	rudzik*	<i>Erithacus rubecula</i>	ścisła	Różnorodne lasy z dobrze rozwiniętą warstwą podszytu.	-	-	1
95	słownik szary*	<i>Luscinia luscinia</i>	ścisła	Zadrzewienia i zakrzaczenia, obrzeża lasów, często na terenach wilgotnych.	-	-	1
96	słownik rdzawy*	<i>Luscinia megarhynchos</i>	ścisła	Zadrzewienia i zakrzaczenia, obrzeża lasów, często na terenach wilgotnych.	-	-	1

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2016)	Występowanie	PCZKZ ¹	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych ²
97	podrózniczek*	<i>Luscinia svecia</i>	ścisła	Zakrzaczenia w dolinach rzecznych, luźne lasy liściaste o wysokim stopniu uwilgotnienia (olsy, łęgi).	NT	Tak	5
98	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ścisła	Obszary zabudowane otoczone terenami otwartymi.	-	-	1
99	pleszka*	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ścisła	Różnorodne lasy z obecnością starszych, dziuplastych drzew, także tereny zadrzewione w obszarach zurbanizowanych.	-	-	1
100	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	ścisła	Wilgotne tereny otwarte z wyższą roślinnością leśną i kępami krzewów.	-	-	1
101	kos*	<i>Turdus merula</i>	ścisła	Różnorodne typy lasów z bujnym podszytem.	-	-	1
102	śpiewak*	<i>Turdus philomelos</i>	ścisła	Różnorodne środowiska leśne.	-	-	1
103	paszkot*	<i>Turdus viscivorus</i>	ścisła	Starsze lasy iglaste i mieszane.	-	-	1
104	kwiczol	<i>Turdus pilaris</i>	ścisła	Różnorodne środowiska leśne, obrzeża lasów.	-	-	1
105	jarzębka	<i>Sylvia nisoria</i>	ścisła	Skupiska krzewów na terenach półotwartych, zwykle podmokłych.	-	Tak	5
106	gajówka*	<i>Sylvia borin</i>	ścisła	Łęgi i olsy oraz inne lasy liściaste z bujnym podszytem.	-	-	1
107	kapturka*	<i>Sylvia atricapilla</i>	ścisła	Różne typy lasów z bogatym podszytem.	-	-	1
108	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	ścisła	Różnorodne zadrzewienia, parki i ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
109	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	ścisła	Zakrzaczenia na terenach otwartych.	-	-	1
110	rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	ścisła	Trzcinowiska, zarośla nadwodne.	-	-	1
111	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	ścisła	Podmokłe tereny trawiaste z fragmentami wyższej roślinności, torfowiska.	-	-	1
112	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	ścisła	Tereny zakrzewione w otoczeniu wód, zwłaszcza płynących.	-	-	1
113	brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	ścisła	Trzcinowiska, zarośla nadrzeczne.	-	-	1
114	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	ścisła	Trzcinowiska, zarośla nadwodne.	-	-	1
115	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	ścisła	Trzcinowiska, zarośla nadwodne.	-	-	1
116	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	ścisła	Zarośla wierzbowe na podmokłych terenach otwartych.	-	-	1
117	zaganiacz*	<i>Hippolais icterina</i>	ścisła	Wilgotne, widne lasy liściaste lub mieszane z bujnym podszytem, zadrzewienia.	-	-	1
118	piecuszek*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem.	-	-	1
119	pierwiosnek*	<i>Phylloscopus collybita</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem.	-	-	1
120	świstunka leśna*	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ścisła	Ciepłe i widne lasy liściaste i mieszane ze słabo rozwiniętym podszytem.	-	-	1

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2016)	Występowanie	PCzKZ ¹	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych ²
121	mysikrólik*	<i>Regulus regulus</i>	ścisła	Bory iglaste i mieszane, zwłaszcza świerkowe lub z podrostami świerkowymi.	-	-	1
122	mucholówka szara*	<i>Muscicapa striata</i>	ścisła	Obrzeża prześwietlonych lasów i polan, stare parki.	-	-	1
123	mucholówka żałobna*	<i>Ficedula hypoleuca</i>	ścisła	Stare lasy liściaste i mieszane, świetliste, zadrzewienia.	-	-	1
124	mucholówka mała*	<i>Ficedula parva</i>	ścisła	Cieniste starodrzewy liściaste i mieszane z obecnością martwego drewna.	-	Tak	5
125	czarnogłówka*	<i>Poecile montanus</i>	ścisła	Wilgotne i bagienne lasy liściaste.	-	-	1
126	sikora uboga*	<i>Poecile palustris</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem.	-	-	1
127	czubotka*	<i>Lophophanes cristatus</i>	ścisła	Starsze bory sosnowe i świerkowe.	-	-	1
128	modraszka*	<i>Cyanistes caeruleus</i>	ścisła	Widne lasy liściaste i mieszane, zwłaszcza starsze z udziałem drzew dziuplastych.	-	-	1
129	bogatka*	<i>Parus major</i>	ścisła	Wszelkie typy lasów, zwłaszcza starsze z udziałem drzew dziuplastych.	-	-	1
130	sosnowka*	<i>Periparus ater</i>	ścisła	Starsze bory sosnowe.	-	-	1
131	raniuszek*	<i>Aegithalos caudatus</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane, często wilgotne i z udziałem brzoź.	-	-	1
132	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	ścisła	Zadrzewienia i zakrzaczenia w okolicach wód.	-	-	1
133	kowalik*	<i>Sitta europaea</i>	ścisła	Starsze lasy liściaste i mieszane.	-	-	1
134	pelzacz leśny*	<i>Certhia familiaris</i>	ścisła	Różnorodne lasy, zwłaszcza starsze.	-	-	1, 2
135	pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	ścisła	Różnorodne zadrzewienia, parki, obrzeża lasów.	-	-	1
136	gąsiorek*	<i>Lanius collurio</i>	ścisła	Zakrzaczenia na terenach otwartych, obrzeża lasów, zręby i uprawy.	-	Tak	1, 5
137	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	ścisła	Zakrzaczenia na terenach otwartych.	-	-	1
138	sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	Zadrzewienia w krajobrazie rolniczym, terenu zurbanizowanego.	-	-	1
139	sójka*	<i>Garrulus glandarius</i>	ścisła	Różnorodne lasy, zwłaszcza mieszane.	-	-	1
140	kawka	<i>Corvus monedula</i>	ścisła	Drzewa dziuplaste na obrzeżach lasów, parki, terenu zurbanizowanego.	-	-	1
141	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	ścisła	Zadrzewienia w krajobrazie rolniczym i antropogenicznym.	-	-	1
142	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	częściowa	Zadrzewienia w dolinach rzecznych, obrzeża lasów, terenu zurbanizowanego.	-	-	1
143	kruk*	<i>Corvus corax</i>	częściowa	Różne lasy z udziałem starszych drzew, a także ich obrzeża.	-	-	1
144	szpak*	<i>Sturnus vulgaris</i>	ścisła	Różnorodne środowiska leśne, ale zazwyczaj widne lasy; częściej na terenach nieleśnych.	-	-	1
145	wilga*	<i>Oriolus oriolus</i>	ścisła	Wilgotne lasy liściaste, zazwyczaj niewielkie kompleksy leśne.	-	-	2

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2016)	Występowanie	PCzKZ ¹	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych ²
146	wróbel domowy	<i>Passer domesticus</i>	ścisła	Osiedla ludzkie.	-	-	1
147	mazurek*	<i>Passer montanus</i>	ścisła	Tereny otwarte, zadrzewienia, luźne lasy i ich obrzeża.	-	-	1
148	zięba*	<i>Fringilla coelebs</i>	ścisła	Wszelkie typy lasów.	-	-	1
149	jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	ścisła	Różne typy lasów, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	1
150	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	ścisła	Zadrzewienia, parki i ogrody, obrzeża lasów liściastych i mieszanych.	-	-	1
151	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	ścisła	Zadrzewienia, parki i ogrody, obrzeża lasów liściastych i mieszanych.	-	-	1
152	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	ścisła	Śródpolne zadrzewienia, parki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
153	czyż*	<i>Carduelis spinus</i>	ścisła	Bory iglaste i mieszane z udziałem przede wszystkim świerka.	-	-	1
154	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	ścisła	Obrzeża borów i lasów mieszanych, zadrzewienia, parki.	-	-	1
155	gil*	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ścisła	Różnorodne lasy liściaste i mieszane z gęstym podszytem.	-	-	1
156	grubodziób*	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane, zazwyczaj nieco prześwietlone.	-	-	1
157	dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	ścisła	Zarośla wierzbowe nad rzekami i zbiornikami wodnymi, obrzeża podmokłych lasów.	-	-	1, 5
158	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	ścisła	Zakrzaczenia i trzcinowiska na terenach podmokłych.	-	-	1
159	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	ścisła	Otoczenie zadrzewień i zakrzaczeń w terenach otwartych, obrzeża lasów.	-	-	5
160	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	ścisła	Tereny otwarte z obecnością zakrzaczeń, obrzeża lasów.	-	-	1
161	potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	ścisła	Tereny uprawne z obecnością krzewów.	-	-	1
ssaki							
1	kret	<i>Talpa europaea</i>	częściowa	Tereny łąkowe, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1, 7
2	ryjówka aksamitna*	<i>Sorex araneus</i>	częściowa	Lasy liściaste i mieszane, zadrzewienia, ogrody.	-	-	1, 7
3	ryjówka malutka*	<i>Sorex minutus</i>	częściowa	Obrzeża podmokłych lasów, wilgotne łąki z kępami krzewów.	-	-	7
4	rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	częściowa	Obrzeża wód.	-	-	2
5	jeż wschodni*	<i>Erinaceus roumanicus</i>	częściowa	Różnorodne tereny leśne.	-	-	1, 7
6	nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	ścisła	Lasy i tereny otwarte; kryjówki w budynkach, często na strychach.	-	Tak	7
7	nocek Natterera*	<i>Myotis nattereri</i>	ścisła	Tereny leśne, zadrzewienia, obszary wód; kryjówki w dziuplach i skrzynkach lęgowych, rzadziej w budynkach	-	-	7
8	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	ścisła	Obrzeża lasów, zadrzewienia, tereny otwarte i zabudowane; kryjówki w budynkach.	-	-	7

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2016)	Występowanie	PCzKZ ¹	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych ²
9	gacek szary*	<i>Plecotus austriacus</i>	ścisła	Różnorodne tereny leśne; kryjówki w dziuplach i skrzynkach lęgowych oraz budynkach	-	-	7
10	wiewiórka pospolita*	<i>Sciurus vulgaris</i>	częściowa	Różnorodne lasy.	-	-	1, 7
11	bóbr europejski*	<i>Castor fiber</i>	częściowa	Wody powierzchniowe, stojące i płynące.	-	Tak	1, 2, 3, 7
12	badyłarka pospolita	<i>Micromys minutus</i>	częściowa	Tereny trawiaste, zarośla	-	-	7
13	popielica szara	<i>Glis glis</i>	częściowa	Lasy liściaste i mieszane, zawrte, z rozbudowanym podszytem.	-	-	2
14	orzesznica leszczynowa	<i>Muscardinus avellannarius</i>	ścisła	Lasy liściaste, zarośla.	-	-	2
15	wilk szary*	<i>Canis lupus</i>	ścisła	Większe kompleksy leśne	NT	Tak	2, 7
16	wydra europejska	<i>Lutra lutra</i>	częściowa	Wody powierzchniowe, stojące i płynące.	-	Tak	1, 3, 7
17	gronostaj europejski	<i>Mustela erminea</i>	częściowa	Obrzeża lasów, zarośla.	-	-	2
18	łasica*	<i>Mustela nivalis</i>	częściowa	Obrzeża lasów, zarośla.	-	-	2

*-gwiazdką oznaczono gatunki związane z ekosystemami leśnymi

Objaśnienia:

¹Polska Czerwona Księga Zwierząt (Głowaciński 2001, Głowaciński i Nowacki 2004):

Bezkęrowce:

- EX - gatunki zanikłe
- EX? - gatunki prawdopodobnie zanikłe
- CR - gatunki skrajnie zagrożone
- EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka
- VU - gatunki wysokiego ryzyka
- LR - gatunki niższego ryzyka

Kęrowce:

- EX - gatunki wymarłe
- EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce
- CR - gatunki skrajnie zagrożone
- EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone
- VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginiecie
- NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia
- LC - gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi

²Źródło danych:

- 1 - obserwacje własne
- 2 - dane Nadleśnictwa/popzedni POP
- 3 - SDF Bagna Orońskie PLH140023
- 4 - SDF Podeblacie PLH140033
- 5 - SDF Dolina Środkowej Wisły PLB140004
- 6 - Atlas Płazów i Gadów Polski
<https://www.iop.krakow.pl/plazygady>
- 7 - Atlas Ssaków Polski <https://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunki>

Na terenie Nadleśnictwa utworzono 7 stref ochrony dla: bielika (3), bociana czarnego (2) oraz iglicy malej (2). Strefy dla ostatniego z wymienionych gatunków są pierwszymi w województwie mazowieckim strefami ochrony powołanymi dla gatunków innych niż ptaki.

5.7. Siedliska przyrodnicze

W niniejszym dokumencie za cenne siedliska przyrodnicze uznano te wymienione w załączniku I dyrektywy siedliskowej, czyli tzw. „siedliska naturalne”.

Inwentaryzację siedlisk przyrodniczych przeprowadzono w Nadleśnictwie w latach 2006-2007 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, znak: ZO-732-2-18/2006 oraz decyzji nr 5 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 stycznia 2007 r. w sprawie metodyk inwentaryzacji siedlisk i roślin, znak: ZO-732-6-5/2007. Następnie inwentaryzacji (weryfikacji) leśnych siedlisk przyrodniczych dokonano w ramach sporządzania Opracowania fitosocjologicznego. W ramach prac nad sporządzeniem niniejszego PUL dokonano analizy i dodatkowej weryfikacji siedlisk przyrodniczych, w tym siedlisk nieleśnych.

Stan zachowania siedlisk był określany ocenami A, B lub C, o charakterystyce odmiennej od tych stosowanych podczas monitoringu siedlisk przyrodniczych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W przypadku siedlisk leśnych kryteria poszczególnych ocen zdefiniowano następująco:

- Ocena A - drzewostan dojrzały (dla większości gatunków orientacyjnie od VI klasy wieku), z drzewami grubymi i starymi, bogaty w martwe drewno. Drzewostan o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (bez gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łęgowe warunki wodne.
- Ocena B - drzewostan dojrzewający (dla większości gatunków orientacyjnie w III-V klasie wieku), o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (nie więcej niż 5% gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łęgowe warunki wodne.
- Ocena C – nadawana w przypadku zaistnienia co najmniej jednej z przesłanek: (i) drzewostan młodociany (uprawa, młodnik, tyczkowina, orientacyjnie do II kl. wieku włącznie); (ii) drzewostan z > 5% gatunków obcych geograficznie lub ekologicznie; (iii) zniekształcone warunki wodne (np. przesuszone bory bagienne, nie zalewane łęgi).

Tab. 21. Zestawienie cennych siedlisk przyrodniczych stwierdzonych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwie Garwolin wg ich stanu (* *siedliska priorytetowe*)

Kod siedliska	W granicach obszarów siedliskowych Natura 2000				Grunty Nadleśnictwa poza obszarami siedliskowymi Natura 2000				Łącznie			
	Stan siedliska											
	A	B	C	Razem	A	B	C	Razem	A	B	C	Razem
	Powierzchnia [ha]											
3160							1,04	1,04			1,04	1,04
4030							1,16	1,16			1,16	1,16
6120							0,21	0,21			0,21	0,21
6510							1,13	1,13			1,13	1,13
7140							10,01	10,01			10,01	10,01
<i>Razem nieleśne</i>							<i>13,55</i>	<i>13,55</i>			<i>13,55</i>	<i>13,55</i>
9170	10,49	63,52	54,34	128,35	52,14	834,30	2340,83	3227,27	62,63	897,82	2395,17	3355,62
9190						7,01	36,70	43,71		7,01	36,70	43,71
91D0*			18,25	18,25	1,41	3,78	37,00	42,19	1,41	3,78	55,25	60,44
91E0*	51,19	3,53	178,09	232,81	26,60	56,13	62,66	145,39	77,79	59,66	240,75	378,20
91F0					12,52	15,72	43,67	71,91	12,52	15,72	43,67	71,91
91T0					1,05	1,37	2,74	5,16	1,05	1,37	2,74	5,16
<i>Razem leśne</i>	<i>61,68</i>	<i>67,05</i>	<i>250,68</i>	<i>379,41</i>	<i>93,72</i>	<i>918,31</i>	<i>2523,60</i>	<i>3535,63</i>	<i>155,40</i>	<i>985,36</i>	<i>2774,28</i>	<i>3915,04</i>
Łącznie	61,68	67,05	250,68	379,41	93,72	918,31	2537,15	3549,18	155,40	985,36	2787,83	3928,59

Na gruntach Nadleśnictwa wyróżniono 11 typów siedlisk przyrodniczych, w tym pięć nieleśnych (o łącznej powierzchni 13,55 ha) oraz sześć leśnych (o łącznej powierzchni 3 915,04 ha). W sumarycznej powierzchni gruntów Nadleśnictwa siedliska te stanowią aż 24,5%. Pełny wykaz wydzieleni, w których stwierdzono siedliska przyrodnicze zamieszczono w załączniku 1.

Poniższą syntetyczną charakterystykę siedlisk przyrodniczych przedstawiono w oparciu o podręczniki metodyczne: Herbach (2004) i Mróz (2010, 2012a,b, 2015).

1. Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne – 3160

Siedlisko obejmuje liczne zespoły należące do klasy: *Isoëto-Littorelletea*, rzędu: *Littorelletalia uniflorae*, związku: *Sphagno-Urticularion*. Są to naturalne zbiorniki wodne charakteryzujące się małą zasobnością w składniki pokarmowe oraz dużą zawartością kwasów humusowych w wodzie.

Na terenie Nadleśnictwa do siedliska zaliczono dwa zbiorniki w wydzieleniach 281j i 300d (o. Huta Garwolińska).

2. Suche wrzosowiska - 4030

Siedlisko obejmuje kilka zespołów należących do klasy: *Narco-Callunetea* i rzędu: *Calluno-Ulicetalia*. Są to niskie zbiorowiska krzewinkowe, występujące w obszarach borowych, na podłożu piaszczystym.

stym, w którym zasadnicze tło roślinności stanowi wrzos zwyczajny. Wiele z nich ulega sukcesji leśnej.

Na terenie Nadleśnictwa jeden niewielki płat zarastającego wrzosowiska występuje w oddz. 223a (o. Huta Garwolińska).

3. Cieplolubne, śródlądowe murawy napisakowe - 6120

Siedlisko obejmuje kilka zespołów i zbiorowisk należących do klasy: *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*, rzędu: *Corynephoretalia canescentis* i związku: *Koelerion glaucae*.

Są to cieplolubne zbiorowiska trawiaste, zbliżone charakterem do muraw kserotermicznych, często ukształtowane przez dawną działalność pasterską. Rozwijają się na glebach piaszczystych i piaszczysto-żwirowych. Na skutek braku użytkowania, podlegają procesom sukcesyjnym.

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono jeden niewielki płat murawy w oddz. 296m (o. Huta Garwolińska).

4. Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 6510

Siedlisko obejmuje kilka zespołów i zbiorowisk (łąka rajgrasowa *Arrhenatheretum elatioris* oraz zbiorowisko wiechliny łąkowej i kostrzewy czerwonej *Poo-Festucetum rubrae*) należących do klasy: *Molinio-Arrhenatheretea*, rzędu: *Arrhenatheretalia* i związku: *Arrhenatherion elatioris*. Są to bogate florystycznie, mezofilne zbiorowiska łąkowe powstałe antropogenicznie na żyznych, świeżych glebach mineralnych. Potencjalnie są to najczęściej siedliska lasów liściastych (grądowych lub najsuchszych łęgów). Łąki świeże cechuje duża różnorodność florystyczna. Z uwagi na procesy sukcesji wtórnej, siedliska łąk świeżych, dla ich utrzymania, powinny być chronione czynnie, poprzez niezbyt intensywne koszenie 1-2 razy w roku.

Na terenie Nadleśnictwa za siedlisko uznano zbiorowisko łąkowe w wydzieleniu 40b (o. Huta Garwolińska).

5. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*) – 7140

Siedlisko obejmuje kilka zespołów roślinnych należących do klasy: *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, rzędu: *Scheuchzerietalia palustris*, związku: *Rhynchosporion albae* i *Caricion lasiocarpae*, a także rzędu: *Caricetalia nigrae*, związku: *Caricion nigrae*. Pod względem warunków ekologicznych (uwarunkowania hydrologiczne, troficzne, charakter roślinności i dynamika) siedliska te wykazują cechy pośrednie pomiędzy torfowiskami niskimi a wysokimi. Do ich rozwoju może dochodzić wówczas, gdy wskutek zaawansowania procesu akumulacji torfu następuje częściowa izolacja powierzchni torfowiska, a w bilansie wodnym coraz większe znaczenie mają opady atmosferyczne. Torfowiska te

rozwijają się zatem najczęściej przy powierzchni oligo- i mezotroficznych wód, o mieszanym typie zasilania (wody opadowe, spływy powierzchniowe, wody podziemne lub przepływowe) i przyjmują postać kolyszących się na powierzchni wody kożuchów, pływających dywanów, trzęsawisk, budowanych przez torfowce i turzyce. Stanowią etap przejściowy w procesie odgórnego ładowania zbiorników wodnych.

Na terenie Nadleśnictwa jako torfowiska zostały sklasyfikowane trzy wydzielienia: 6b w o. Huta Garwolińska oraz 61h, 66d w o. Małamówka.

6. Grądy subkontynentalne (*Tilio-Carpinetum*) – 9170

Zespół *Tilio-Carpinetum* - grąd subkontynentalny zaliczany jest do klasy: *Querc-Fagetea* – lasy liściaste, rzędu: *Fagetalia sylvaticae* – mezo- i eutroficzne lasy liściaste, związku: *Carpinion* – grądy. Są to wielogatunkowe lasy liściaste, stanowiące w Europie Środkowej i Środkowo-Wschodniej zonalną roślinność leśną siedlisk żyznych i dominujący potencjalnie typ roślinności. Grądy występują w różnorodnych warunkach siedliskowych, skutkiem czego wykazują duże zróżnicowanie ekologiczne. W klasyfikacji siedlisk leśnych zajmują przede wszystkim siedliska lasów i lasów mieszanych, zarówno świeżych, jak i wilgotnych. Drzewostan w grądach budują różne gatunki liściaste, w szczególności dęby, lipy, a charakterystycznym gatunkiem grądów, zwłaszcza na etapach ich regeneracji, jest grab. Duży udział sosny jest zazwyczaj wynikiem gospodarczych działań człowieka i stanowi o ich zniekształceniu. Z uwagi na swoją żyzność, wiele siedlisk grądowych zostało w przeszłości zamienione na tereny rolnicze. Na zalesionych siedliskach grądowych często można spotkać z kolei, sadzone drzewostany sosnowe, które obecnie poddaje się zabiegom przebudowy. Obserwuje się także spontaniczną regenerację zniekształconych fitocenoz i samoistne wkraczanie gatunków charakterystycznych dla grądów, zwłaszcza graba, który formuje pod sosną zwarte drugie piętro.

Na terenie Nadleśnictwa grądy subkontynentalne są najszerszej rozprzestrzenionym typem siedliska przyrodniczego – zidentyfikowano je na powierzchni 3 355,62 ha. Stan zachowania większości grądów został oceniano jako niezadowalający (C), na co wpływ mają różnorodne zniekształcenia, w tym głównie pinetyzacja oraz neofityzacja.

7. Kwaśne dąbrowy (*Quercetea robori-petraeae*) – 9190

Identyfikatorem fitosocjologicznym siedliska przyrodniczego 9190 jest zespół *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* – środkowoeuropejski acidofilny las dębowy zaliczany do klasy *Quercetea robori-petraeae* - atlantyckie lasy acidofilne, rzędu *Quercetalia roboris* i związku *Quercion robori-petraeae* – kwaśne dąbrowy. Dąbrowy trzcinnikowe to acidofilne lasy dębowe, średnio zwarte, występujące na piaszczysto-żwirowym lub piaszczysto-gliniastym podłożu, umiarkowanie żyznym i świeżym.

Związane są z klimatem atlantyckim, a na zachodzie Polski zastępują bory mieszane *Quercus roboris-Pinetum*.

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko nie było wykazywane w poprzednim Planie urządzenia lasu, ale zostało zidentyfikowane i opisane w ramach sporządzania Opracowania fitosocjologicznego. Zajmuje ono powierzchnię 43,71 ha. Stan większości z nich jest niezadowalający, na co wpływ mają różnorodne zniekształcenia – pinetyzacja, neofityzacja.

8. *Bory i lasy bagienne – 91D0

Najczęściej spotykanym identyfikatorem fitosocjologicznym siedliska przyrodniczego jest zespół *Vaccinio uliginosi-Pinetum* - bór sosnowy bagienny należący do klasy *Vaccinio-Piceetea* – bory szpilkowe i związku *Dicrano-Pinion* – bory sosnowe. Na terenie Nadleśnictwa występuje ono często w postaci zbiorowisk z panującą brzozą omszoną, niejednokrotnie trudnych do jednoznacznej identyfikacji fitosocjologicznej. Zidentyfikowano także płaty opisane jako ols torfowcowy *Sphagno girgensohnii-Alnetum*. Pokazuje to dużą różnorodność i niejednorodny wewnętrznie charakter siedliska borów i lasów bagiennych. Wykształca się ono na glebach torfowych (torfach wysokich), silnie uwilgotnionych, o dużej miąższości, z wodą gruntową występującą płytko pod powierzchnią lub pochodzącą z opadów atmosferycznych. W krajobrazie są to głównie niewielkie, bezodpływowe obniżenia terenu, dawne misy jeziorne, ich obrzeża itp.

Siedlisko zidentyfikowano na powierzchni 60,44 ha, jednak często występuje ono w postaci niewielkich, lokalnych obniżen terenu, nie obejmujących całego wydzielenia. Stan większości płatów oceniono jako niezadowalający, na co wpływ ma zwłaszcza przesuszenie oraz ustępowanie gatunków typowych dla siedliska na rzecz gatunków szuwarowych lub ogólnoborowych z klasy *Vaccinio-Piceetea*.

9. *Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) – 91E0

Występujący na terenie Nadleśnictwa niżowy łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* (91E0-3) syntaksonomicznie lokuje się w klasie: *Quercus-Fagetalia* - lasy liściaste, rzędzie: *Fagetalia sylvaticae* - mezo- i eutroficzne lasy liściaste, związku: *Alno-Ulmion* – lasy łęgowe. Klasyczne łęgi wykształcają się na glebach zalewanych wodami rzecznyymi, o wysokim poziomie wód gruntowych, głównie klasyfikowanych jako pobagienne lub napływowe aluwialne. W przypadku łęgów jesionowo-olszowych są to zazwyczaj dna dolin mniejszych rzek i strumieni. Łęgi mogą także wykształcać się poza dolinami cieków, na skutek poziomych ruchów wód gruntowych i spływów powierzchniowych. O specyfice poszczególnych płatów siedliska decydują częstotliwość i długotrwałość zalewów oraz charakter ruchu wód gruntowych, w tym wysiśkanie i wypływanie wód podziemnych. Łęgi jesionowo-olszowe związane są głównie z typem siedliskowym lasu OlJ, ale mogą też

występować na siedliskach Ol, występując wówczas w dynamicznych kompleksach olsowo-łęgowych lub na siedliskach Lw, nawiązując do niskich grądów. W drzewostanach dominuje olsza czarna, której może towarzyszyć jesion wyniosły. Inne gatunki drzewiaste mogą występować w domieszcze.

Na terenie Nadleśnictwa, łągi jesionowo-olszowe są drugim najczęściej występującym typem siedliska przyrodniczego - zidentyfikowano je na powierzchni 378,2 ha. Stan większości płatów oceniono jako niezadowalający (C), na co wpływa niestabilność warunków wodnych oraz różnorodne zniekształcenia składu gatunkowego fitocenozy (neofityzacja) i struktury.

10. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) – 91F0

Zespół łąg wiązowo-jesionowych należy do klasy: *Quercio-Fagetea*, rzędu: *Fagetalia sylvaticae*, związku: *Alno-Ulmion*. Są to żyzne lasy liściaste na siedliskach wilgotnych, okresowo zalewane wodami rzecznyymi lub pozostające pod wpływem spływów wód powierzchniowych albo ruchomych wód gruntowych. Głównym czynnikiem ekologicznym, decydującym o specyfice łąg, są warunki wodne w tym w szczególności związane z pionowym i poziomym ruchem wód. Zbiorowiska te występują zwykle w dolinach dużych rzek, choć nie tylko – mogą to być również różnego rodzaju wilgotne zagłębienia czy rynny. Łęgi wiązowo-jesionowe cechują się przy tym mniejszą wilgotnością niż łągi jesionowo-olszowe, co zbliża je do grądów. Grądowienie tych siedlisk może przybierać na sile w wyniku dokonywanych przez człowieka zmian reżimu hydrologicznego, zwłaszcza w przypadku dolin rzecznych. Na terenie Nadleśnictwa drzewostan tych łąg często tworzy olsza czarna, której towarzyszą jednak gatunki typowe dla siedliska – dęby, wiązy, a także jesion wyniosły. Wykształcają się one często na skrzydlach dolin rzecznych i w danyh starorzeczach (korytach).

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko zajmuje powierzchnię 71,91 ha. Stan większości płatów jest niezadowalający, głównie za sprawą zniekształconego składu gatunkowego (mały udział gatunków typowych w drzewostanie, zwłaszcza jesionu), przesuszenia i neofityzacji.

11. Śródlądowy bór chrobotkowy – 91T0

Siedlisko obejmuje jeden zespół roślinny - *Cladonio-Pinetum* zaliczany do klasy: *Vaccinio-Piceetea* – bory szpilkowe, rzędu: *Piceetalia abietis*, związku: *Dicrano-Pinion* – bory sosnowe. Są to kserofilne bory sosnowe skrajnie suchych i ubogich siedlisk piaszczystych, o runie bogatym w chrobotki. Zajmują najuboższe i najsuchsze siedliska, będąc często stadiami sukcesyjnymi śródlądowych wydmy. Wykształcać się mogą w inicjalnych – młodocianych stadiach rozwoju borów na ubogich siedliskach, zwłaszcza porolnych. Natomiast na najsuchszych siedliskach mogą stanowić końcowe stadia sukcesji. Bory chrobotkowe występują w obszarach, gdzie zalegają pokłady luźnych piasków wydmy lub wtórnie zwydmionych w wyniku akumulacji rzecznej lub lodowcowej.

W miejscach tych poziom wody gruntowej jest bardzo niski w ciągu całego roku, a podłoże cechuje się dużą przepuszczalnością. Zazwyczaj bory chrobotkowe występują punktowo lub w postaci niewielkich płatów wśród borów suchych i świeżych. Drzewostan o zwykle dość niskim zwarcie tworzy przeważnie tylko sosna pospolita, która z uwagi na warunki stresowe, w jakich musi wzrastać, charakteryzuje się bardzo niską bonitacją. Warstwy krzewiasta i zielna są słabo rozwinięte, charakterystyczna jest natomiast dobrze rozwinięta warstwa porostowo-mszysta, w której dominują różne gatunki chrobotków z rodzaju *Cladonia* (jest to główny wyznacznik tego siedliska przyrodniczego). Bory chrobotkowe odpowiadają siedlisku boru suchego. Sosnowy bór chrobotkowy jest obecnie siedliskiem bardzo niestabilnym. Do tej pory nie jest określony ostatecznie charakter tego zbiorowiska. Nie jest pewne, czy jest to w pełni naturalna odmiana suchego boru sosnowego, czy też geneza jego powstawania oraz trwania na przestrzeni dziesięcioleci ma podłoże antropogeniczne, związane z historyczną i tradycyjną gospodarką rolną ludności na obszarach silnie zalesionych.

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko występuje na powierzchni 5,16 ha. Ich stan jest w większości niezadowolający na co wpływ ma zachodzący proces starzenia i zwierania się drzew, a w konsekwencji ustępowania światłożądnych chrobotków.

6. WALORY PRZYRODNICZE NADLEŚNICTWA

6.1. Ekosystemy wodno-błotne

6.1.1. Wody powierzchniowe

Obszar Nadleśnictwa Garwolin należy do zlewni Wisły. Część zachodnia jego terytorialnego zasięgu przebiega wzdłuż Wisły na odcinku 40 km, od miejscowości Tyrzyn Dworski do ujścia rzeki Wilga. Pas ten tworzący starorzecze Wisły, to głównie teren użytkowany rolniczo. Jest on urozmaicony dużą liczbą rowów melioracyjnych oraz zbiorników wodnych przekształcanych niekiedy w stawy rybne. Same koryto Wisły, z licznymi zakolami łachami i wyspami, tworzy malowniczy obraz naturalnej, nieuregulowanej rzeki, co jest zjawiskiem unikatowym w Środkowej Europie.

Na obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Garwolin sieć rzeczną tworzą trzy prawobrzeżne dopływy Wisły. Są to: Okrzejka, Promnik, Wilga oraz ich dopływy: Borowianka, Przerytka, Korytka, Zadybka, Olszanka, Śliz, Mierzączka, Rydnia, Pytlocha oraz Łukówka. Zlewnie niższych rzędów kształtują niewielkie strugi tworzące w większości system dorzecza Wilgi, Promnika i Okrzejki.

Poza trzema zasadniczymi ciekami fragment północnej części Nadleśnictwa odwadniany jest przez rowy i bezimienne cieką znajdujące się w dorzeczu rzeki Świder.

Okrzejka – zbiera wody z części południowej omawianego obszaru. Jest rzeką o długości ok. 70 km (obszar dorzecza obejmuje ok. 528 km²). Na cieku w okolicach wsi Jagodne oraz miejscowości Trojanów zlokalizowane są duże kompleksy stawów rybnych. Na przeważającej długości rzeka płynie w kierunku zachodnim wśród pól i pastwisk. Zbiera wody z okolicy poprzez swoje dopływy – Swarzynę i Korytkę oraz inne pomniejsze nienazwane cieką. Poniżej miejscowości Oronne, Okrzejka wpływa do doliny Wisły. Łącząc się z jej starorzeczami tworzy często malownicze rozlewiska i łachy. Okrzejka w swoim ujściowym odcinku zmienia nazwę na Bączychę. Przyjmuje tu swój największy dopływ – Pytlichę.

Promnik – rzeka o długości ok. 25 km, płynąca w całości w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Jest najmniejszym dopływem Wisły na tym obszarze (obszar dorzecza obejmuje 146 km²). Rzeką ta zbiera wody w części środkowej zasięgu Nadleśnictwa. Promnik płynie głównie przez tereny użytkowane rolniczo, a jedynie na krótkim odcinku od miejscowości Lewików płynie wśród lasów uroczyśka Podzamcze.

Wilga – jest największym z dopływów Wisły na omawianym obszarze (obszar dorzecza obejmuje 569 km²). Wilga zaczyna swój bieg w okolicach Kasylków, ok. 13 km na północny-wschód od Żelechowa. W granice zasięgu Nadleśnictwa rzeka wpływa na wysokości wsi Wilczyska. Tutaj też przyjmuje swój największy dopływ - Żelechówkę. Wilga ma tu charakter przełomowy i zmienia swój bieg z zachodniego na północno-zachodni. Odtąd płynie początkowo wąską doliną, stopniowo rozszerzającą się. Wilga na przeważającej swej długości płynie przez obszary rolnicze zbierając wody ze środkowej i częściowo północnej części Nadleśnictwa. W swoim dolnym biegu rzeka meandruje tworząc malownicze zakola. Na odcinku od mostu w Trzciance płynie ona wśród lasów uroczyska Huta. Na wysokości miejscowości Wilga rzeka wpływa do doliny Wisły, na obszary rolnicze. Zasila tu duży kompleks stawów.

Duże zróżnicowanie warunków wodnych sprawiło, że obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa obejmuje 36 zlewni cząstkowych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Jednolita część wód (JCW), to podstawowa jednostka gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną; oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Największy udział w odprowadzaniu wód z obszaru Nadleśnictwa mają zlewnie Okrzejki od źródeł do Owni (152 km²) oraz Promnika (143 km²).

Tab. 22. Zlewnie JCWP na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Nazwa zlewni	Kod JCWP	Udział w zasięgu Nadleśnictwa [%]	Typ JCWP	Status JCWP
1	Okrzejka od źródeł do Owni	RW200017253232	10,8	17	SZCW
2	Promnik	RW20001925349	10,3	19	NAT
3	Okrzejka od Owni do ujścia	RW20001925329	9,4	19	NAT
4	Wilga od źródeł do Dopływu z Brzegów	RW200017253634	8,3	17	NAT
5	Dopływ spod Łąk	RW200017253689	6,8	17	NAT
6	Rudnia	RW20001725649	6,1	17	NAT
7	Wilga od Dopływu z Brzegów do Dopływu z Miętnego	RW200019253659	6,1	19	NAT
8	Pytlocha	RW200017253289	4,4	17	NAT
9	Korytka	RW200017253249	4,1	17	SZCW
10	Wilga od Dopływu z Miętnego do ujścia	RW200019253699	3,9	19	NAT
11	Wisła od Wieprza do Pilicy	RW2000212539	3,9	21	NAT
12	Dopływ spod Borowia	RW200017253649	2,9	17	NAT
13	Przerytka	RW200026253269	2,7	26	NAT
14	Struga	RW200017256729	2,7	17	NAT
15	Dopływ z Miętnego	RW200017253669	2,1	17	NAT
16	Dopływ spod Izdebna-Kolonii	RW200017253692	1,8	17	NAT
17	Dopływ z Lasu Ciosny	RW200026253258	1,8	26	NAT
18	Zimna Woda	RW200017255829	1,8	17	NAT

Lp.	Nazwa zlewni	Kod JCWP	Udział w zasięgu Nadleśnictwa [%]	Typ JCWP	Status JCWP
19	Kanał Bielińskiego (Jagodziańska)	RW20000255873	1,6	0	NAT
20	Dopływ z Krzywdy	RW20001725352	1,1	17	NAT
21	Wisła od Pilicy do Jeziorki	RW200021257	1,1	21	NAT
22	Dopływ spod Kol. Uścieniec	RW200017253694	1,0	17	NAT
23	Dopływ spod Czechów	RW200017253654	0,9	17	NAT
24	Budziska Struga	RW200017256369	0,9	17	NAT
25	Dopływ spod Edwardowa	RW200017253252	0,6	17	NAT
26	Dopływ z jez. Piwonińskiego	RW20002625532	0,5	26	NAT
27	Świnka	RW20001724949	0,5	17	NAT
28	Świder od Świdra Wschodniego do ujścia	RW2000192569	0,4	19	NAT
29	Dopływ spod Jemielnich	RW200017256329	0,3	17	NAT
30	Dopływ spod Kletni	RW20002625114	0,2	26	NAT
31	Świder od źródeł do Świdra Wschodniego	RW200017256149	0,2	17	NAT
32	Dopływ spod Augustówki	RW200017256749	0,2	17	SZCW
33	Dopływ z Kaczego Bagna	RW200017255849	0,2	17	NAT
34	Mała Bystrzyca	RW200017248689	0,2	17	SZCW
35	Dopływ spod Bolechówka	RW200017256732	0,1	17	NAT
36	Czarna	RW20001724889	0,1	17	SZCW

Objaśnienia:

Typ JCWP

0 - typ nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe

17 - potok nizinny piaszczysty

19 - rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta

21 - wielka rzeka nizinna

26 - ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej

Status JCWP

NAT - naturalny

SZCW - JCWP, której charakter został znacznie zmieniony na skutek fizycznego oddziaływania człowieka

6.1.2. Wody podziemne

Poziom wód podziemnych na omawianym obszarze związany jest ściśle z geomorfologią terenu. Część zachodnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa obejmująca starorzecze Wisły charakteryzuje się wysokim poziomem wód gruntowych 0-2 m. Jest on uzależniony od poziomu wody w rzece i ulega znacznym wahaniom. W pasie przylegającym do doliny Wisły, na tarasie akumulacyjnym, poziom wód gruntowych zależy od ukształtowania terenu. Waha się on w szerokim zakresie od 2 m w obniżeniach do 20 m na kulminacjach wyniesień wydmych. Na pozostałym obszarze w strefie wysoczyzn morenowych poziom wód gruntowych zależy głównie od budowy geologicznej danego terenu. Pierwszy, najpłytszy poziom wodonośny, zasilany przez wody opadowe

związany jest z utworami piaszczystymi i waha się od 2 do 5 m. Miejscami, w obniżeniach, woda gruntowa występuje zdecydowanie płycej, a niekiedy nawet na powierzchni co prowadzi do zabagnienia terenu.

Strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju mają główne zbiorniki wód podziemnych. Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) to naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne w utworach porowych lub szczelinowych i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe.

Obszar Nadleśnictwa znajduje się w całości w granicach rozległego zbiornika - GZWP nr 215 Subniecka Warszawska. W jego obrębie znajdują się także dwa mniejsze zbiorniki: Subniecka warszawska (część centralna) – GZWP nr 2151 oraz Dolina środkowej Wisły (Warszawa - Puławy) - GZWP nr 222, obejmujący południowo-zachodni i zachodni skraj Nadleśnictwa, wzdłuż doliny Wisły.

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) oznacza określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. JCWPd obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Obszar Nadleśnictwa znajduje się w zasięgu JCWPd nr 66 (PLGW200066), która zbudowana jest z dwóch pięter wodonośnych:

- Piętro czwartorzędowe obejmuje dwa poziomy – gruntowy i wgłębny. Poziom gruntowy o zwierciadle swobodnym, lokalnie napiętym istnieje w obszarach, gdzie w strefie przypowierzchniowej zalegają gliny zwałowe lub mady. Zasilany jest infiltracją opadów atmosferycznych, a w dolinach rzek drenażem z niżej położonych poziomów wodonośnych. Poziom wód wgłębnych utworzony jest z połączenia użytkowanych poziomów międzyglinowych o zwierciadle napiętym. Zasilany jest przez przesączanie się wód z poziomu przypowierzchniowego. W dolinach poziom ten jest drenowany przez większe rzeki za pośrednictwem poziomu przypowierzchniowego.
- Drugie piętro paleogeńsko–neogeńskie również złożone jest z dwóch poziomów. Pierwszy to poziom mioceni. Warstwy wodonośne poziomu sięgają 50-210 m. W przypadku poziomu drugiego - oligoceni, warstwy te sięgają ponad 150 m. Oba poziomy zbudowane są jedynie z piasków.

Tab. 23. Charakterystyka Jednolitych Części Wód Podziemnych obejmujących zasięg terytorialny Nadleśnictwa

JCWPa	66
Kod UE	PLGW200066
Powierzchnia [km ²]	3231.2
Dorzecze	Wisły
Region wodny	Środkowej Wisły
% wykorzystania zasobów	13,6
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry
Stan ogólny	dobry
Liczba pięter wodonośnych	2
Stratygrafia i typ ośrodka wodonośnego	Czwartorzęd - porowy; neogen (miocen) – porowy, paleogen (oligocen) - porowy

6.1.3. Mokradła

Do tzw. „siedlisk wodno-blotnych” zalicza się różnego rodzaju ekosystemy wodne lub uzależnione od wysokiego poziomu wód gruntowych lub powierzchniowych. Do siedlisk określanych tym mianem zaliczamy w szczególności zbiorniki wodne (naturalnego i sztucznego pochodzenia), bagna, torfowiska, oczka wodne, siedliska wilgotne i bagienne, lasy rosnące na siedliskach lęgowych i bagiennych itp.

Siedliska wodno-blotne (hydrogeniczne, mokradłowe) spełniają bardzo ważną rolę w przyrodzie. Przede wszystkim stanowią rezerwuary wody retencjonując znaczne jej zasoby. Przyczyniają się zatem do utrzymania stabilności warunków wodnych również w obszarach sąsiednich, umożliwiając prawidłowy wzrost lasu, wykształcanie się typowych cech siedlisk i stwarzając optymalne warunki rozwoju flory i fauny. Stabilność warunków wodnych ma znaczący wpływ na warunki wzrostowe i zdrowotność drzewostanów, co przekłada się na warunki gospodarowania. Siedliska mokradłowe mają istotne znaczenie dla kształtowania warunków życia roślin i zwierząt. Są miejscem bytowania specyficznej fauny i flory, w tym również gatunków rzadkich. Około połowy z liczby gatunków zamieszczonej w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, jest związana z ekosystemami bagiennymi (Poradnik ochrony mokradel 2001). Ekosystemy takie, choć powierzchniowo zajmują stosunkowo niewielkie obszary, stanowią siedliska bardzo dużej liczby chronionych i ginących gatunków roślin czy bezkręgowców. Wiele z gatunków ptaków (np. żuraw *Grus grus* czy samotnik *Tringa ochropus*) gniazduje w zatopionych olsach, czy w zalewanych łęgach olszowych. Z kolei spośród gatunków roślin z ekosystemami mokradłowymi związane są takie taksony jak: bagno zwyczajne *Rhododendron tomentosum*, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* czy torfowce *Sphagnum* sp. Poza skupianiem znacznej liczby rzadkich gatunków, siedliska mokradłowe pełnią zazwyczaj rolę lokalnych centrów różnorodności biologicznej, czyli miejsc istotnych

z punktu widzenia wielu gatunków roślin i zwierząt. Na przykład, śródleśne oczka wodne spełniają ważną rolę jako miejsca rozrodu płazów, ważek, oraz wielu innych bezkręgowców. Są wodopojem dla zwierzyny, miejscem żerowania ptaków itp.

Istotną cechą siedlisk mokradlowych jest również ograniczona presja antropogeniczna. Ze względu na swą niedostępność są omijane przez ludzi, dając schronienie i spokój w okresie rozrodu wielu gatunkom. Ograniczają również zagrożenie pożarowe terenów leśnych.

Ważną funkcją, szczególnie wód płynących, jest zdolność do samooczyszczania się. Zdolność oczyszczania wody posiadają również mokradła. Torfowiska przechwytyują znaczne ilości węgla, azotu i substancji biogenych. Azot jest wytrącany w procesach denitryfikacji.

Rolę ekosystemów mokradlowych w środowiskach leśnych można streścić w następujących punktach:

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

Jeszcze niedawno wskazywano, że większość terenu kraju cierpi na stały deficyt wody. Przyczyną tego jest niedostatek opadów atmosferycznych oraz szybka „ucieczka” wody, wskutek małej retencyjności gleby. Naturalne zbiorniki wodne, nieuregulowane ciekі, śródleśne oczka wodne, torfowiska charakteryzują się dość dużą możliwością zatrzymywania wody w ramach obszaru. Ocenia się, że tworzące torfowiska wysokie mchy torfowce *Sphagnum* sp. magazynują ok. ośmiokrotnie więcej wody od swojej wagi (Poradnik ochrony mokradeł 2001). W ostatnich latach mamy do czynienia ze wzrostem poziomu opadów atmosferycznych, przy czym zauważalne są znaczne wahania w tym zakresie. Opady zwykle nie są rozłożone równomiernie, ale ma miejsce przesunięcie okresu występowania wzmożonych opadów na miesiące letnie. Z uwagi na ograniczone możliwości odprowadzania wód opadowych, dochodzi czasem do zatopienia i zabagnienia znacznych powierzchni, co skutkuje zamieraniem drzewostanów.

Teren Nadleśnictwa Garwolin obfituje w ciekі, bagna, niewielkie zbiorniki oraz różnego rodzaju siedliska mokradłowe. Oprócz typowych bagien istotne znaczenie mają także lasy na siedliskach bagiennych i łęgowych. Są one często miejscem bytowania rzadkich i chronionych gatunków, przez co wpływają na wzrost różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych. Sprzyjają także urozmaiceniu monotonnych kompleksów leśnych, zwłaszcza w obszarach występowania monokultur sosnowych.



Fot. 5. Ekosystemy wodno-błotne zwiększają różnorodność biologiczną terenów leśnych (fot. T. Figarski)

Ogółem na gruntach Nadleśnictwa ekosystemy tego rodzaju występują na łącznej powierzchni 716,48 ha.

Oprócz tego występują niewielkie bagna śródleśne (nieliterowane) w liczbie 200 o łącznej powierzchni 23,54 ha.

Tab. 24. Zestawienie powierzchni ekosystemów wodno-błotnych

Typ mokradła	Pow. [ha]
Nieleśne siedliska przyrodnicze (3160, 7140)	11,05
Pozostałe bagna ewidencyjne i obszary wód	41,84
Lasy na siedliskach bagiennych (Bb, BMb, LMb, Ol)	348,76
Lasy na siedliskach łęgowych (Ll, Olj)	314,83
Bagna nieliterowane	23,54
Razem	740,02

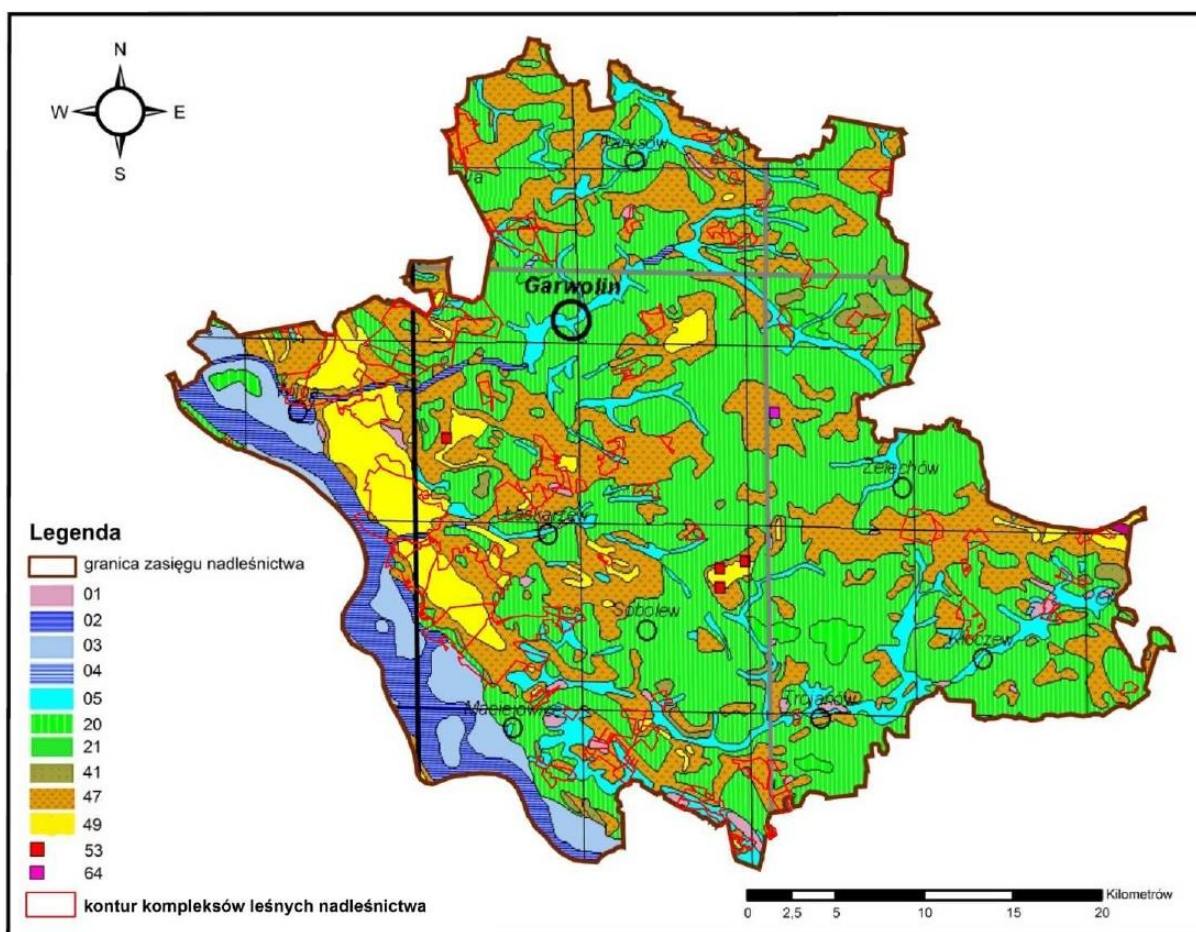
6.2. Roślinność

6.2.1. Roślinność potencjalna

Prace dotyczące rozpoznania zbiorowisk roślinnych prowadzono w związku z opracowaniem mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski. Mapa w skali 1:300 000 została wydana w 1995 roku przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk (Matuszkiewicz i in. 1995). Przedstawia ona zróżnicowanie siedlisk, wyrażone za pomocą wskaźnika jakim jest występowanie potencjalnych zbiorowisk roślinnych.

Potencjalna roślinność naturalna jest niejednokrotnie zbliżona lub tożsama z roślinnością rzeczywistą. Przykładem tego są bory sosnowe ze związku *Dicrano-Pinion*, porastające ubogie siedliska borowe. Zwykle jednak mamy do czynienia z mniejszym lub większym stopniem zniekształcenia, spowodowanym działalnością człowieka. Spośród zbiorowisk leśnych najlepiej zachowane i zbliżone do naturalnych są fitocenozy borowe, a najmniej zespoły grądów. Te ostatnie w większości zostały zastąpione przez zbiorowiska zastępcze upraw, łąk i pastwisk.

Z zamieszczonej poniżej mapy wynika, że na terenie Nadleśnictwa dominującymi typami roślinności potencjalnej są zbiorowiska kontynentalnych borów mieszanych świeżych *Quercus robur-Pinetum* (rozmieszczone równomiernie na całym terenie), śródlądowe bory sosnowe *Leucobryo-Pinetum* (zachodnia część Nadleśnictwa) oraz grądy subkontynentalne *Tilio-Carpinetum* (środkowa i wschodnia część Nadleśnictwa). Układ potencjalnych zbiorowisk potencjalnych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa nie jest odzwierciedlony w wykształconej roślinności rzeczywistej. Większość terenu została przekształcona w tereny rolnicze, przemysłowe, zurbanizowane lub komunikacyjne. Roślinność zbliżona do potencjalnej zachowała się praktycznie wyłącznie na terenach leśnych.

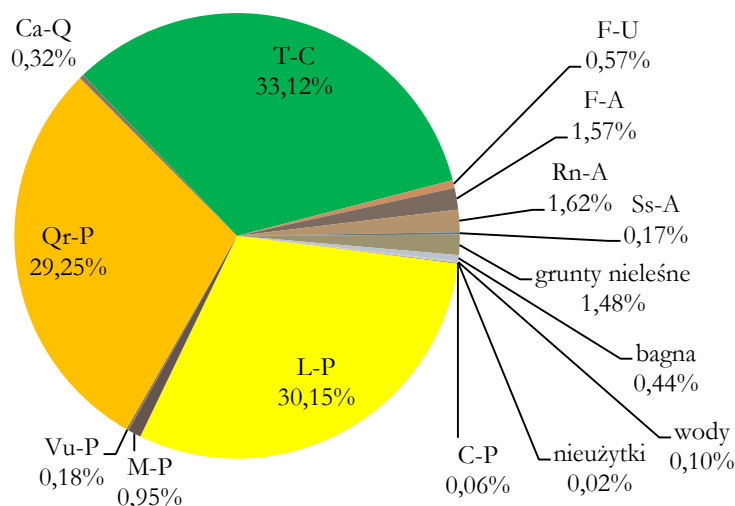


Ryc. 9. Potencjalne zbiorowiska roślinne terenu Nadleśnictwa Garwolin według mapy roślinności potencjalnej Polski (Matuszkiewicz i in. 1995)

Objaśnienia do legendy:

- 01 – Ols środkowoeuropejski
- 02 – Niżowe nadrzeczne łęgi wierzbowo-topolowe w strefie zalewów periodycznych
- 03 – Niżowe nadrzeczne łęgi olszowe i jesionowo-wiązowe w strefie zalewów epizodycznych
- 04 – Niżowy łęgowy las wiązowo-dębowy siedlisk wodogruntowych poza strefą zalewów rzecznych
- 05 – Niżowe łęgi olszowe i jesionowo-wiązowe siedlisk wodogruntowych, okresowo lekko zabagnionych
- 20 – Grądy subkontynentalne lipowo-dębowo-grabowe, odmiana środkowopolska, seria uboga
- 21 – Grądy subkontynentalne lipowo-dębowo-grabowe, odmiana środkowopolska, seria żyzna
- 41 – Świetlista dąbrowa
- 47 – Kontynentalne bory mieszane
- 49 – Suboceaniczny śródlądowy bór sosnowy
- 53 – Kontynentalny bór bagienny
- 64 – Mszary wysokotorfowiskowe

Szczegółowo potencjalne zbiorowiska roślinne na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa zostały określone w Opracowaniu fitosocjologicznym z 2013 r. Największy udział mają grądy – 33,12% powierzchni, bory świeże – 30,15% oraz bory mieszane – 29,25%.



Ryc. 10. Udział potencjalnych zbiorowisk roślinnych (na podstawie Opracowania fitosocjologicznego (2013))

6.2.2. Zbiorowiska roślinne

Rośliny występują w przyrodzie w postaci skupień, tworzących przestrzenną całość zwaną zbiorowiskiem roślinnym lub fitocenozą. W podobnych warunkach ekologicznych i biogeograficznych powstają zbliżone fitocenozy, co pozwala na wyodrębnienie typów zbiorowisk roślinnych. Skład gatunkowy zbiorowisk roślinnych zależy od warunków siedliska panujących na danym terenie.

Nadleśnictwo Garwolin posiada specjalistyczne opracowanie fitosocjologiczne z 2013 r., w którym zidentyfikowano leśne zbiorowiska roślinne występujące na jego terenie. Dominującymi zespołami leśnymi na terenie Nadleśnictwa są kontynentalny bór mieszany *Quercus robur-Pinetum*, zajmujący ok. 19,8% powierzchni Nadleśnictwa (30,7% typowo wykształconych zbiorowisk leśnych) oraz grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* – 19,0% powierzchni Nadleśnictwa (29,4% powierzchni typowo wykształconych zbiorowisk leśnych). Żyzne siedliska grądowe największy udział mają w obrębie Huta Garwolińska – 28,5% pow. obrębu. Z kolei ubogie siedliska borów świeżych *Leucobryo-Pinetum* dominują w obrębie Podzamcze, gdzie zajmują 41% powierzchni. Z kolei lęgi i olsy największy udział mają w obrębie Małamówka - 6,6%. Warto odnotować, że 11% powierzchni Nadleśnictwa stanowią zbiorowiska zastępcze, wśród których największy udział mają zbiorowiska zniekształcone udziałem sosny zwyczajnej.

Tab. 25. Leśne zbiorowiska roślinne stwierdzone na gruntach Nadleśnictwa (powierzchnie wg Opracowania fitosocjologicznego (2013))

Zbiorowisko roślinne		obręb Huta Garwolińska		obręb Mała-mówka		obręb Podzamcze		Nadleśnictwo	
Nazwa	Skrót	pow. [ha]	udział [%]	pow. [ha]	udział [%]	pow. [ha]	udział [%]	pow. [ha]	udział [%]
<i>Cladonio-Pinetum</i>	C-P	0,67	0,0	0,09	0,0	4,19	0,1	4,95	0,0
<i>Leucobryo-Pinetum typicum</i>	L-Pt	751,22	10,0	155,91	5,1	1635,03	30,2	2542,16	15,9
<i>Leucobryo-Pinetum typicum</i> var. <i>z chrobotkami</i>	L-Ptvc	3,83	0,1	0,00	0,0	26,53	0,5	30,36	0,2
<i>Leucobryo-Pinetum typicum</i> var. <i>z bukiem</i>	L-Ptvb	1,54	0,0	1,72	0,1	33,64	0,6	36,90	0,2
<i>Leucobryo-Pinetum typicum</i> var. <i>z dębem</i>	L-Ptvd	189,65	2,5	44,58	1,5	368,43	6,8	602,66	3,8
<i>Leucobryo-Pinetum typicum</i> var. <i>z trzęślicą</i>	L-Ptvm	147,15	2,0	17,55	0,6	135,06	2,5	299,76	1,9
<i>Leucobryo-Pinetum typicum</i> var. <i>z świerkiem</i>	L-Ptvś	0,00	0,0	0,00	0,0	19,35	0,4	19,35	0,1
<i>Molinio-Pinetum</i>	M-P	97,72	1,3	6,88	0,2	17,18	0,3	121,78	0,8
<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum typicum</i>	Vu-Pt	4,71	0,1	0,14	0,0	1,57	0,0	6,42	0,0
<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum molinietosum</i>	Vu-Pm	9,28	0,1	4,91	0,2	0,00	0,0	14,19	0,1
<i>Quercu roboris-Pinetum typicum</i>	Qr-Pt	690,30	9,2	505,70	16,5	449,05	8,3	1645,05	10,3
<i>Quercu roboris-Pinetum typicum</i> var. <i>z trzęślicą</i>	Qr-Ptvm	290,25	3,9	82,34	2,7	109,41	2,0	482,00	3,0
<i>Quercu roboris-Pinetum coryletosum</i>	Qr-Pc	66,73	0,9	40,17	1,3	26,07	0,5	132,97	0,8
<i>Quercu roboris-Pinetum coryletosum</i> var. <i>z jodłą</i>	Qr-Pcvj	0,00	0,0	0,57	0,0	0,00	0,0	0,57	0,0
<i>Quercu roboris-Pinetum coryletosum</i> var. <i>z trzęślicą</i>	Qr-Pcvm	3,94	0,1	1,77	0,1	0,00	0,0	5,71	0,0
<i>Quercu roboris-Pinetum molinietosum</i>	Qr-Pmol	527,89	7,0	181,01	5,9	188,85	3,5	897,75	5,6
<i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum</i>	Ca-Qt	20,48	0,3	24,45	0,8	1,28	0,0	46,21	0,3
<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	T-Ccal	481,53	6,4	97,95	3,2	168,17	3,1	747,65	4,7
<i>Tilio-Carpinetum typicum</i>	T-Ct	992,50	13,2	211,48	6,9	209,82	3,9	1413,80	8,9
<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	T-Cs	445,62	5,9	102,33	3,3	21,28	0,4	569,23	3,6
<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> postać uboga	T-Cspu	218,03	2,9	70,09	2,3	11,98	0,2	300,10	1,9
<i>Ficario-Ulmetum</i>	F-U	45,48	0,6	4,83	0,2	3,09	0,1	53,40	0,3
<i>Fraxino-Alnetum</i>	F-A	50,40	0,7	102,95	3,4	32,46	0,6	185,81	1,2
<i>Ribeso nigri-Alnetum</i>	Rn-A	29,91	0,4	94,42	3,1	8,96	0,2	133,29	0,8
<i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i>	Ss-A	1,63	0,0	1,29	0,0	0,00	0,0	2,92	0,0
zbiorowiska zastępcze	Lzz	709,37	9,5	510,13	16,6	529,75	9,8	1749,25	11,0
zbiorowiska juwenilne	juw	1541,85	20,6	728,39	23,8	1324,87	24,5	3595,11	22,5
grunty nieleśne	G.N.	171,98	2,3	73,99	2,4	79,96	1,5	325,93	2,0
Razem		7493,66	100,0	3065,64	100,0	5405,98	100,0	15965,28	100,0

Pełny wykaz zbiorowisk przedstawiono poniżej.

Klasa: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939

Rząd: *Piceetalia abietis* Pawl. in Pawl & al. 1928

Związek: *Dicrano-Pinion* W.Mat. 1962

Zespół: *Cladonio-Pinetum* Juraszek 1927 – bór sosnowy suchy

Zespól: *Leucobryo-Pinetum* (W.Mat 1962) W.Mat & J.Mat. 1973 – subatlantycki bór sosnowy świeży

Zespól: *Molinio caeruleae-Pinetum* W.Mat. & J.Mat. 1973 - bór sosnowy wilgotny

Zespól: *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929 - bór sosnowy bagienny

Zespól: *Quercu roboris-Pinetum* (W.Mat. 1981) J.Mat. 1988 – kontynentalny bór mieszany

Klasa: *Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

Rząd: *Quercetalia roboris* R. Tx. 1931

Związek: *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1932

Zespól: *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* (Hartm. 1934) Scam. et Pass. 1959 - środkowoeuropejski acidofilny las dębowy

Klasa: *Quercu-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg. 1937

Rząd: *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928

Związek: *Carpinion betuli* Issler 1931 em. Oberd. 1953

Zespól: *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962 – grąd subkontynentalny

Związek: *Alno-Ulmion* Br.-Bl. & Tx. 1943

Zespól: *Ficario-Ulmetum minoris* Knapp 1942 em. J.Mat. 1976 - lęg wiązowo-jesionowy

Związek: *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et Tx. 1943

Podzwiązek: *Alnenion glutinosae-incanae* Seibert 1987

Zespól: *Fraxino-Alnetum* W.Mat. 1952 - lęg jesionowo-olszowy

Klasa: *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. 1943

Rząd: *Alnetalia glutinosae* Tx. 1937

Związek: *Alnion glutinosae* (Malcuit 1929) Meijer-Drees 1936

Zespól: *Ribeso nigri-Alnetum* Sol.-Gór. (1975) 1987 – ols porzeczkowy

Zespól: *Sphagno squarrosi-Alnetum* Sol.-Gór. (1975) 1987 - ols torfowcowy

6.3. Drzewostany

6.3.1. Gatunki drzew i krzewów w lasach Nadleśnictwa

W trakcie prac taksacyjnych na terenie Nadleśnictwa Garwolin stwierdzono występowanie 40 gatunków drzew oraz 23 gatunki krzewów.

Tab. 26. Gatunki drzew i krzewów występujące na gruntach Nadleśnictwa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Przynależność historyczno-geograficzna ¹	Charakter gat. obcych ²
Drzewa				
1	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> Roth	rodz.	-
2	brzoza omszona	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	rodz.	-
3	buk zwyczajny	<i>Fagus sylvatica</i> L.	rodz.	-
4	dagleżja zielona	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	antrop.	ken. lokal. zad.
5	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	rodz.	-
6	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	rodz.	-
7	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i> L.	antrop.	ken. zad. inwaz.
8	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i> L.	rodz.	-
9	grusza polna	<i>Pyrus pyrausta</i> (L.) Burgsd.	rodz.	-
10	jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	rodz.	-
11	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	rodz.	-
12	jodła pospolita	<i>Abies alba</i> Mill.	rodz.	-
13	kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	antrop.	ken. zad.
14	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	rodz.	-
15	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i> L.	rodz.	-
16	klon polny	<i>Acer campestre</i> L.	rodz.	-
17	klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i> L.	antrop.	ken. zad. inwaz.
18	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	rodz.	-
19	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i> Mill.	rodz.	-
20	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	rodz.	-
21	olsza szara	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	rodz.	-
22	orzech czarny	<i>Juglans nigra</i> L.	antrop.	ken. zad.
23	platan klonolistny	<i>Platanus × hispanica</i> Mill. ex Münchh.	upraw.	-
24	robinia akacjowa	<i>Robina pseudoaccacia</i> L.	antrop.	ken. zad. inwaz.
25	sosna Banksa	<i>Pinus banksiana</i> Lamb.	upraw.	ken. lokal. zad.
26	sosna czarna	<i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold	antrop.	ken. lokal. zad.
27	sosna smółowa	<i>Pinus rigida</i> Mill.	upraw.	-
28	sosna Weymoutha	<i>Pinus strobus</i> L.	antrop.	ken. lokal. zad.
29	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i> L.	rodz.	-
30	śliwa wiśniowa (alycza)	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	antrop.	pp ken. lokal. zad.
31	śliwa domowa	<i>Prunus domestica</i> L.	antrop.	-
32	świerk pospolity	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	rodz.	-
33	topola - rodzaj	<i>Populus spp.</i>	-	-
34	topola osika	<i>Populus tremula</i> L.	rodz.	-
35	wiąz pospolity	<i>Ulmus minor</i> Mill. emend. Richens	rodz.	-
36	wierzba biała	<i>Salix alba</i> L.	rodz.	-

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Przynależność historyczno-geograficzna ¹	Charakter gat. obcych ²
37	wierzba iwa	<i>Salix caprea</i> L.	rodz.	-
38	wierzba purpurowa	<i>Salix purpurea</i> L.	rodz.	-
39	wiśnia ptasia	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	rodz.	-
40	wiśnia pospolita	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	antrop.	-
Krzewy				
1	berberys zwyczajny	<i>Berberis vulgaris</i> L.	rodz.	-
2	bez czarny	<i>Sambucus nigra</i> L.	rodz.	-
3	bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i> L.	rodz.	-
4	czeremcha zwyczajna	<i>Padus avium</i> Mill.	rodz.	-
5	czeremcha późna	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Borkh.	antrop.	ken. zad. inwaz.
6	dereń biały	<i>Cornus alba</i> L.	antrop.	-
7	dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i> L.	rodz.	-
8	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	rodz.	-
9	jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i> L.	rodz.	-
10	jarzab pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i> L. em. Hedl.	rodz.	-
11	kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i> L.	rodz.	-
12	kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i> Mill.	rodz.	-
13	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i> L.	rodz.	-
14	ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	niepewn.	.
15	porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i> L.	rodz.	-
16	porzeczka czerwona	<i>Ribes spicatum</i> E. Robson	rodz.	-
17	szakłak pospolity	<i>Rhamnus catharticus</i> L.	rodz.	-
18	śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i> L.	rodz.	-
19	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake	antrop.	ken. zad.
20	trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i> L.	rodz.	-
21	trzmielina brodawkowata	<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.	rodz.	-
22	żywotnik olbrzymi	<i>Thuja plicata</i> Donn ex D. Don	upraw.	-
23	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i> L.	upraw.	-

Objaśnienia:

¹Przynależność historyczno-geograficzna (Mirek i in. 2002):

rodz. - takson rodzimy lub trwale zdomowiony

antrop. - antropofit zdomowiony we florze polskiej

upraw. - takson uprawiany

niepewn. - takson o niepewnym statusie we florze polskiej; być może antropofit

²Charakter gat. obcych (Tokarska-Guzik i in. 2012):

ken. lokal. zad. - kenofit, lokalnie zdomowiony

ken. zad. - kenofit, zdomowiony

ken. zad. inwaz. - kenofit, zdomowiony, inwazyjny

pp ken. lokal. zad. - prawdopodobnie kenofit, lokalnie zdomowiony

6.3.2. Skład gatunkowy drzewostanów

Drzewostany Nadleśnictwa Garwolin charakteryzują się dużą różnorodnością gatunkową drzew je tworzących. Przeważa sosna, będąca gatunkiem panującym na większości siedlisk borów, bo-

rów mieszanych, a także lasów mieszanych. Jest to wynikiem zaszłości gospodarki leśnej okresu powojennego. Podczas zalesiania gruntów i odnawiania lasów, wskutek przybliżonego i nie zawsze precyzyjnego rozpoznania warunków glebowych oraz preferencji sosny, jako gatunku o największej przydatności dla gospodarki, masowo wprowadzano ten gatunek na większości siedlisk. Rola pozostałych gatunków była ograniczana. Obecne rozpoznanie siedlisk daje podstawy do przebudowy drzewostanów na bardziej zgodne z siedliskiem i naturalnymi zespołami roślinnymi, w związku z czym udział gatunków liściastych, zwłaszcza dębu, olszy, a także gatunków domieszkowych, stopniowo, ale systematycznie się zwiększa.

W tym miejscu skład gatunkowy drzewostanów przeanalizowano wg udziału gatunków rzeczywistych. W tego rodzaju analizie powierzchnia wydzielienia jest rozbijana na części wg udziału każdego z gatunków wchodzących w skład drzewostanu. Udział wg gatunków rzeczywistych jest więc bardziej realnym sposobem opisu składu gatunkowego, gdyż pokazuje faktyczną strukturę gatunkową drzewostanów.

Tab. 27. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg gospodarstw i gatunków rzeczywistych (pow. leśna zalesiona)

Gatunek rzeczywisty	Gospodarstwo*									
	S		O		GPZ		GZ		Łącznie	
	pow. [ha]	udz. [%]	pow. [ha]	udz. [%]	pow. [ha]	udz. [%]	pow. [ha]	udz. [%]	pow. [ha]	udz. [%]
So	431,03	41,3	2334,94	77,8	2413,67	47,4	5310,35	90,2	10489,99	69,8
Św	7,47	0,7	12,57	0,4	37,76	0,7	10,29	0,2	68,08	0,5
Md	13,70	1,3	17,31	0,6	142,78	2,8	20,86	0,4	194,64	1,3
Db	152,84	14,7	190,64	6,3	1699,21	33,4	67,93	1,2	2110,62	14,0
Bk	4,12	0,4	3,14	0,1	41,74	0,8	4,61	0,1	53,62	0,4
Gb	3,90	0,4	7,00	0,2	54,41	1,1	1,18	0,0	66,49	0,4
Brz	104,96	10,1	230,46	7,7	442,14	8,7	391,71	6,7	1169,27	7,8
Ol	310,09	29,7	191,53	6,4	147,27	2,9	67,71	1,1	716,60	4,8
Os	9,21	0,9	1,11	0,0	36,73	0,7	8,74	0,1	55,79	0,4
pozostale	5,11	0,5	14,17	0,5	73,51	1,4	6,16	0,1	98,95	0,7
Razem	1042,44	100,0	3002,85	100,0	5089,22	100,0	5889,54	100,0	15024,05	100,0

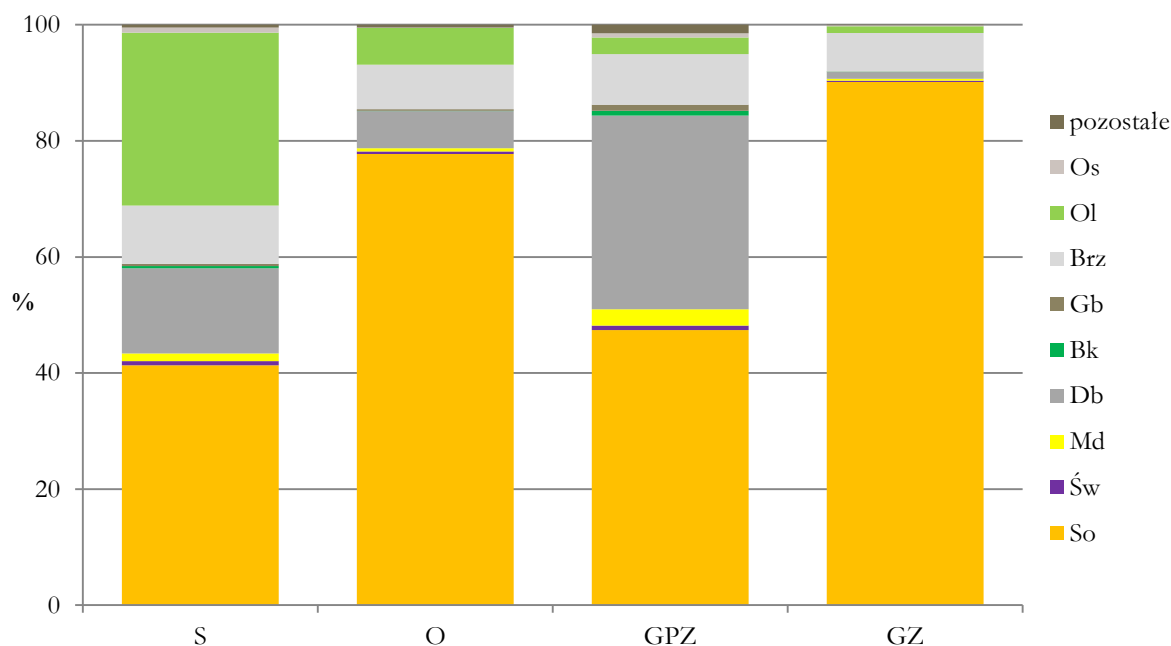
*S – specjalne

O – wielofunkcyjne lasów ochronnych

GPZ – wielofunkcyjne lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania

GZ - wielofunkcyjne lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania

Największy udział wg gatunków rzeczywistych ma sosna, jednak jej udział różni się w zależności od gospodarstwa, a największy jest w gospodarstwie zrębowym – 90,2%, podczas gdy w gospodarstwie specjalnym tylko 41,3%. Dąb największy udział ma w gospodarstwie przerębowo-zrębowym (33,4%) i specjalnym (14,7%), w którym zaznacza się także znaczący udział olszy (29,7%).



Ryc. 11. Udział gatunków rzeczywistych w gospodarstwach

6.3.3. Struktura wiekowa

Aktualna struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa jest zbliżona do rozkładu normalnego, choć wyraźnie wyróżnia się udział drzewostanów w IV klasie wieku (61-80 lat) – %. Porównując strukturę wiekową lasów gospodarczych, zauważalne jest przesunięcie ku starszym klasom wieku w gospodarstwie przerębowo-zrębowym w porównaniu z g. zrębowym. W pierwszym z wymienionych znaczny udział mają drzewostany ponad 100-letnie, co związane jest z dłuższym i rozłożonym na kilka etapów procesem ich odnawiania. W gospodarstwie zrębowym następuje znaczący spadek powierzchni drzewostanów na przejściu pomiędzy V a VI klasą wieku. Gospodarstwo lasów ochronnych plasuje się pomiędzy dwoma powyższymi. Szczególnie zaawansowane wiekowo są drzewostany w gospodarstwie specjalnym (duży udział VI i VII klas wieku).

Tab. 28. Struktura wiekowa lasów Nadleśnictwa wg gospodarstw

Gospodarstwo		Klasa wieku								
		Pow. leśna niezal.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII i st.
S	pow. [ha]	52,60	152,78	104,39	70,55	298,31	185,76	116,17	102,81	11,67
	udz. [%]	5,0	14,7	10,0	6,8	28,6	17,8	11,1	9,9	1,1
O	pow. [ha]	108,82	620,12	256,30	365,86	865,44	525,23	258,34	110,59	0,97
	udz. [%]	3,6	20,7	8,5	12,2	28,8	17,5	8,6	3,7	0,0
GPZ	pow. [ha]	27,73	735,81	562,18	445,86	1242,21	1402,45	446,87	253,84	0,00
	udz. [%]	0,5	14,5	11,0	8,8	24,4	27,6	8,8	5,0	0,0

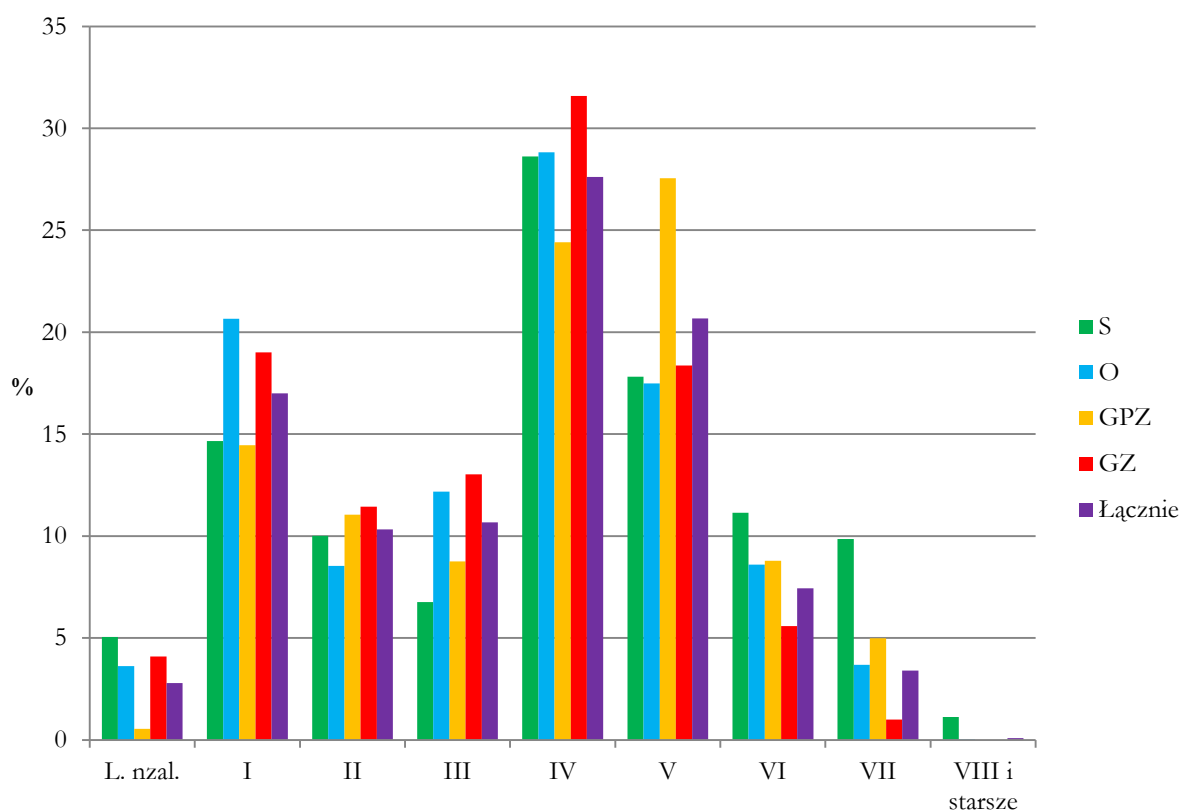
Gospodarstwo		Klasa wieku								
		Pow. leśna niezal.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII i st.
GZ	pow. [ha]	241,45	1119,10	673,82	766,77	1860,42	1081,26	328,86	59,31	0,00
	udz. [%]	4,1	19,0	11,4	13,0	31,6	18,4	5,6	1,0	0,0
Łącznie	pow. [ha]	430,60	2627,81	1596,69	1649,04	4266,38	3194,70	1150,24	526,55	12,64
	udz. [%]	2,8	17,0	10,3	10,7	27,6	20,7	7,4	3,4	0,1

*S – specjalne

O – wielofunkcyjne lasów ochronnych

GPZ – wielofunkcyjne lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania

GZ - wielofunkcyjne lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania



Ryc. 12. Udział klas wieku drzewostanów w gospodarstwach

6.3.4. Bogactwo gatunkowe

Drzewostany Nadleśnictwa charakteryzują się dość dużym bogactwem gatunkowym. Największy udział mają co prawda drzewostany jednogatunkowe (42,2% powierzchni), co jest pochodną struktury siedlisk oraz efektem gospodarki przeszłej. Jednak aż 31,9% powierzchni stanowią drzewostany dwugatunkowe. Pozostałą powierzchnię porastają drzewostany tworzone przez co najmniej trzy gatunki.

Tab. 29. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i gospodarstw

Gospodarstwo*	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
S	jednogatunkowe	25,06	225,94	143,47	394,47	37,8
	dwugatunkowe	83,36	116,7	114,15	314,21	30,1
	trzygatunkowe	70,68	60,26	86,35	217,29	20,8
	cztero- i więcej gatunkowe	78,07	13,51	24,89	116,47	11,2
	<i>Razem</i>	<i>257,17</i>	<i>416,41</i>	<i>368,86</i>	<i>1042,44</i>	<i>100,0</i>
O	jednogatunkowe	54,12	603,84	827,32	1485,28	49,5
	dwugatunkowe	536,86	158,5	238,45	933,81	31,1
	trzygatunkowe	142,11	87,88	115,98	345,97	11,5
	cztero- i więcej gatunkowe	143,33	44,91	49,55	237,79	7,9
	<i>Razem</i>	<i>876,42</i>	<i>895,13</i>	<i>1231,30</i>	<i>3002,85</i>	<i>100,0</i>
GPZ	jednogatunkowe	28,98	741,78	311,63	1082,39	21,3
	dwugatunkowe	198,54	771,6	516,13	1486,27	29,2
	trzygatunkowe	417,98	400,89	539,72	1358,59	26,7
	cztero- i więcej gatunkowe	652,49	188,89	320,59	1161,97	22,8
	<i>Razem</i>	<i>1297,99</i>	<i>2103,16</i>	<i>1688,07</i>	<i>5089,22</i>	<i>100,0</i>
GZ	jednogatunkowe	190,65	1124,8	2056,72	3372,17	57,3
	dwugatunkowe	1322,24	259,2	470,78	2052,22	34,8
	trzygatunkowe	193,8	65,16	66,68	325,64	5,5
	cztero- i więcej gatunkowe	86,23	20,27	33,01	139,51	2,4
	<i>Razem</i>	<i>1792,92</i>	<i>1469,43</i>	<i>2627,19</i>	<i>5889,54</i>	<i>100,0</i>
Nadleśnictwo	jednogatunkowe	298,81	2696,36	3339,14	6334,31	42,2
	dwugatunkowe	2141,00	1306,00	1339,51	4786,51	31,9
	trzygatunkowe	824,57	614,19	808,73	2247,49	15,0
	cztero- i więcej gatunkowe	960,12	267,58	428,04	1655,74	11,0
	<i>Razem</i>	<i>4224,50</i>	<i>4884,13</i>	<i>5915,42</i>	<i>15024,05</i>	<i>100,0</i>

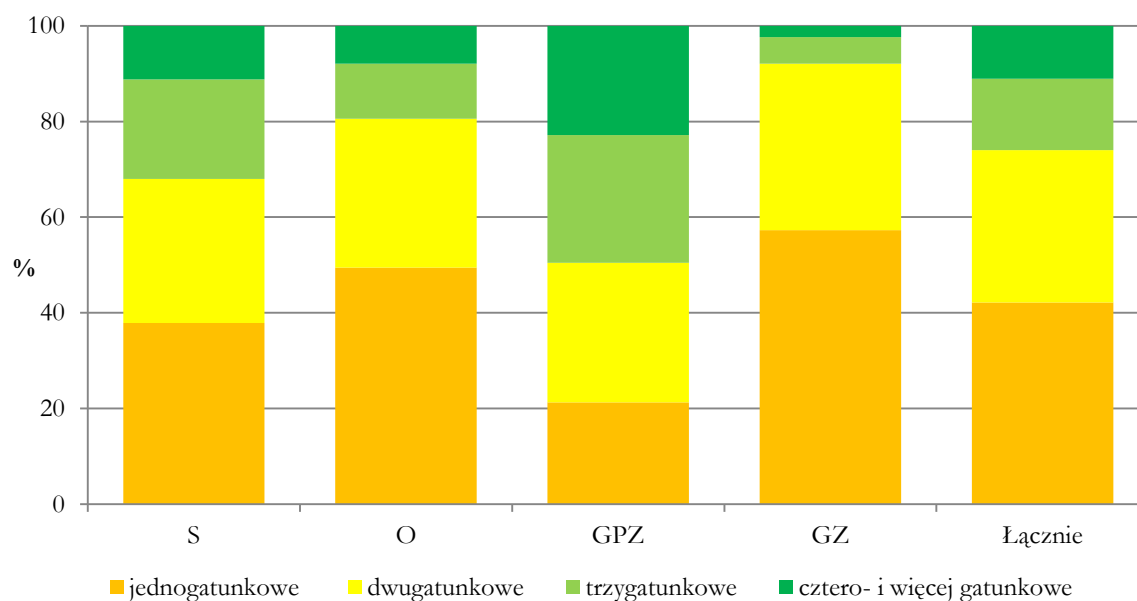
*S – specjalne

O – wielofunkcyjne lasów ochronnych

GPZ – wielofunkcyjne lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania

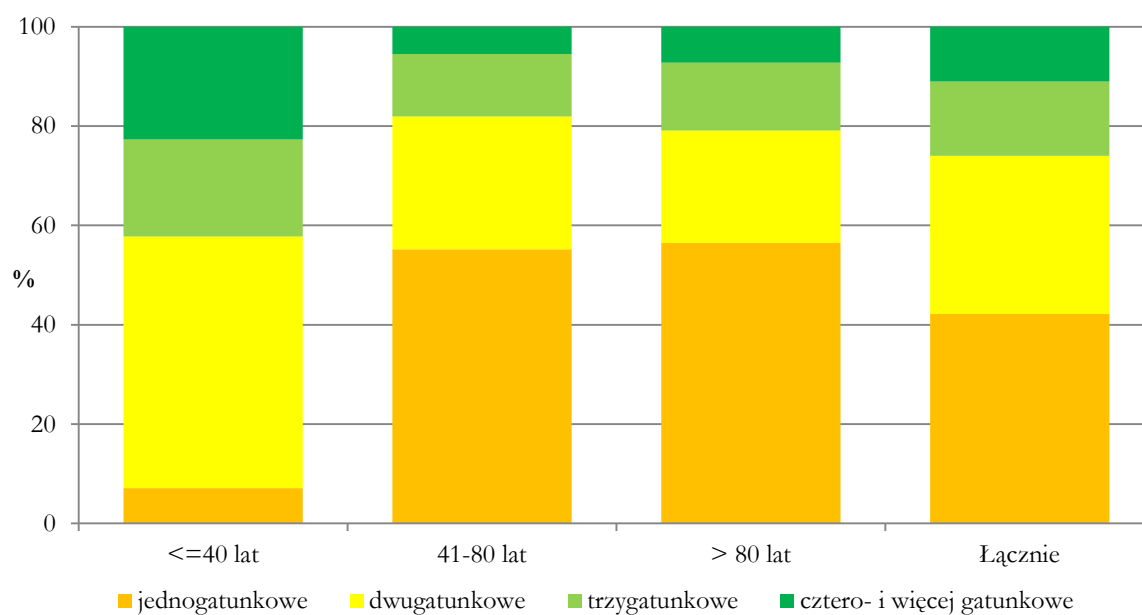
GZ - wielofunkcyjne lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania

Zróżnicowanie w bogactwie gatunkowym drzewostanów zarysowuje się pomiędzy określonymi w Planie gospodarstwami. Najbardziej zróżnicowane są drzewostany zagospodarowane sposobem przerębowo-zrębowym, który sprzyja kształtowaniu wielogatunkowych drzewostanów (te, w których składzie występują co najmniej dwa gatunki zajmują w tym gospodarstwie 78,7% powierzchni). Znaczną powierzchnię zajmują one także w gospodarstwie specjalnym – 62,1%. Najmniej zróżnicowane są drzewostany w gospodarstwie zrębowym, gdzie udział pododdziałów tworzonych tylko przez jeden gatunek stanowi 57,2% powierzchni.



Ryc. 13. Udział powierzchniowy drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i gospodarstw

Porównując z kolei bogactwo gatunkowe drzewostanów w grupach wiekowych, największe zróżnicowanie gatunkowe zauważa się w drzewostanach młodszych klas wieku – do 40 lat. Jest to efektem zmian w podejściu do gospodarki leśnej - prowadzonej przebudowy i dostosowywania składów gatunkowych upraw do siedlisk. W tej grupie wiekowej, drzewostany jednogatunkowe zajmują jedynie 7,1% powierzchni. Z czasem zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa będzie się zwiększać.



Ryc. 14. Udział powierzchniowy drzewostanów wg bogactwa gatunkowego w grupach wiekowych

6.3.5. Starodrzewy

W wielu przypadkach najcenniejsze ekosystemy leśne tworzone są przez stare, ponad stuletnie drzewostany. Dopiero w takich drzewostanach mają szansę rozwinąć się bogate zespoły fauny i flory. Dlatego też zapewnienie stałego udziału starych drzewostanów, lub ich fragmentów w postaci biogrup, ma zasadniczy wpływ na trwałość całego ekosystemu.

W poniższych zestawieniach przyjęto dwie definicje starodrzewów. Według pierwszej, za starodrzewy uznano te drzewostany, w których wiek gatunku panującego przekracza 100 lat. W drugiej natomiast te, w których wiek gatunku panującego jest wyższy niż wiek rębności ustalony dla tego gatunku. Bardziej zasadne wydaje się drugie podejście, gdyż gatunki drzew różnią się znacznie pod względem tempa wzrostu i długości życia. Umownie przyjmowany wiek 100 lat z łatwością osiągany przez sosnę, dąb czy jesion, ale dla osiki, brzozy czy olszy jest już wiekiem, znacznie przekraczającym wiek dojrzałości biologicznej.



Fot. 6. Starodrzewy decydują o walorach przyrodniczych obszarów leśnych (fot. T. Figarski)

Starodrzewy są istotne z punktu widzenia ochrony walorów przyrodniczych, różnorodności biologicznej i cech siedlisk przyrodniczych. Są gatunki zwierząt jak np.: dziuplaki, owady saproksyliczne, porosty, niektóre ptaki drapieżne itp., których występowanie jest uzależnione od starych drzew. Drzewa takie są miejscem wykuwania dziupli, zakładania gniazd, żerowania, czy wręcz przeprowadzania całych cykli życiowych niektórych organizmów. Brak drzew o dużych rozmiarach powoduje zanik tych gatunków. Starodrzewy pełnią również ważną rolę w zachowaniu

zróżnicowanego charakteru siedlisk przyrodniczych. Pełna ochrona tych siedlisk, a więc także związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt, wymaga występowania drzewostanów w różnych fazach rozwojowych, zapewniających optymalne wykorzystanie szeregu nisz ekologicznych przez różnorodne organizmy. W starodrzewach ekosystem leśny jest już na ogół ustabilizowany i wszelkie jego elementy spójnie ze sobą współwystępują. Miejsca te są zatem dobrym rezerwuarem zasobów do odtwarzania siedlisk zniekształconych, młodocianych itp. W starodrzewach funkcjonują często najobfitsze populacje rzadkich gatunków roślin. Zakłócenie struktury wiekowej drzewostanów i znaczny ubytek powierzchni starodrzewów powoduje utratę szeregu ważnych gatunków, utrudnia ich rozprzestrzenianie się i przetrwanie. Obniża również walory krajo-brazowe.

Powierzchnia drzewostanów z gatunkiem panującym w wieku przekraczającym 100 lat to 1 691,08 ha (10,6% powierzchni leśnej, 399 wydzieleń), w tym 605,75 ha w o. Huta Garwolińska, 224,67 ha w o. Małamówka oraz 860,66 ha w o. Podzamcze. Dominują tu zdecydowanie drzewostany sosnowe, zauważalny udział mają też drzewostany dębowe i olszowe.

Z kolei starodrzewy definiowane jako te, w których wiek gatunku panującego jest wyższy niż wiek rębności przyjęty dla tego gatunku obejmują 1 754,19 ha (11,0% powierzchni leśnej, 457 wydzieleń), w tym 610,62 ha w o. Huta Garwolińska, 294,39 ha w o. Małamówka oraz 849,18 ha w o. Podzamcze. W tym przypadku również przeważają drzewostany sosnowe, ale dużą powierzchnię uzyskują także drzewostany z panującą olszą.

Ogółem powierzchnia drzewostanów spełniających co najmniej jedno ze wskazanych powyżej kryteriów wynosi 1 956,40 ha (12,3% powierzchni leśnej, 508 wydzieleń), natomiast drzewostany spełniające łącznie oba te kryteria występują na powierzchni 1 488,87 ha (9,4% powierzchni leśnej, 348 wydzieleń).

Tab. 30. Powierzchnia starodrzewów w Nadleśnictwie wg gatunków panujących

Gatunek panujący	Powierzchnia starodrzewów [ha]	
	drzewostany starsze niż 100 lat	drzewostany starsze niż wiek rębności
So	1431,41	1431,41
Św	0	3,83
Db	212,69	11,67
Js	1,19	0
Lp	0	1,47
Brz	0	91,9
Ol	45,79	202,19
Os	0	10,2
Ak	0	1,52
Razem	1691,08	1754,19

Pełny wykaz omówionych powyżej drzewostanów został zamieszczony w załączniku 2.

Oprócz wydzielen drzewostanowych, które spełniają powyższe kryteria, powierzchnię starodrzewów w Nadleśnictwie zwiększają również kępy pozostawiane na zrębach do naturalnego rozpadu. Obecnie kępy w wieku powyżej 100 lat obejmują 144,06 ha. Ich liczba będzie się systematycznie zwiększać, w związku ze zwiększaniem się wieku na istniejących już kępach, oraz pozostawianiem nowych kęp w ramach zaplanowanego użytkowania rębego.

6.4. Zasoby martwych drzew

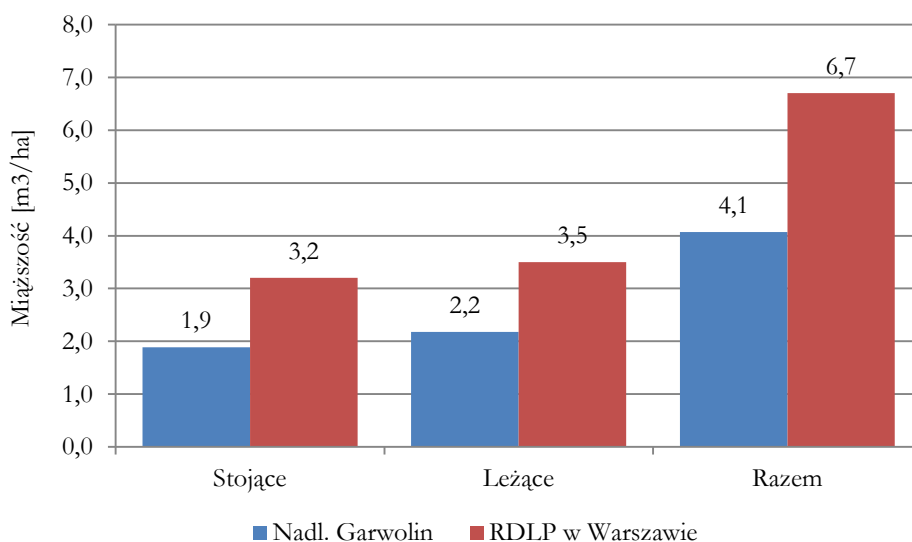
Pomiary drewna martwego przeprowadzono na części (co dziesiąta) powierzchni próbnych kołowych zakładanych dla celów inwentaryzacji zasobów rzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyrwconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych.

Tab. 31. Miąższość drewna martwych drzew (dane z powierzchni kołowych)

TSL	Miąższość drewna martwego					
	Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
BB	0,48	0,47	1,59	1,56	2,07	2,03
BMB	0,11	1,48	1,42	18,43	1,53	19,92
BMŚW	0,95	876,99	0,69	642,99	1,64	1519,98
BMW	1,24	741,62	0,61	362,73	1,85	1104,35
BS	0,00	0,00	3,99	4,90	3,99	4,90
BŚW	0,93	1114,34	0,72	860,38	1,65	1974,72
BW	0,69	37,88	0,98	53,75	1,67	91,63
LŁ	1,32	80,75	3,18	194,12	4,50	274,87
LMB	0,00	0,00	19,70	90,40	19,70	90,40
LMŚW	1,61	1144,29	0,84	593,52	2,45	1737,80
LMW	2,26	922,77	1,53	624,51	3,79	1547,28
LŚW	2,90	4061,55	0,99	1392,10	3,89	5453,65
LW	4,77	3064,94	4,20	2698,49	8,97	5763,43
OL	5,99	123,26	15,82	325,80	21,81	449,06
OLJ	1,50	73,22	9,08	443,51	10,58	516,73
Razem obręb 1	2,01	12243,55	1,36	8307,21	3,37	20550,76
BB	0,03	0,14	0,37	1,62	0,40	1,76
BMB	0,06	0,25	0,25	1,00	0,31	1,25
BMŚW	1,36	1002,33	1,39	1026,22	2,75	2028,55
BMW	0,81	154,11	1,94	367,97	2,75	522,08
BS	0,11	0,10	0,49	0,46	0,60	0,56
BŚW	1,73	484,78	1,38	387,18	3,11	871,97
BW	3,48	48,35	1,31	18,21	4,79	66,56
LŁ	0,90	1,10	0,52	0,63	1,42	1,73
LMB	2,54	81,94	7,39	238,27	9,93	320,21
LMŚW	2,22	778,81	1,81	634,50	4,03	1413,30
LMW	3,06	476,20	3,74	580,69	6,80	1056,89
LŚW	3,49	1143,39	2,76	905,59	6,25	2048,98

TSL	Miąższość drewna martwego					
	Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
LW	3,32	491,37	5,00	740,21	8,32	1231,58
OL	6,57	1063,27	16,94	2742,00	23,51	3805,28
OLJ	3,48	320,56	12,81	1180,96	16,29	1501,52
Razem obręb 2	2,42	6046,71	3,53	8825,50	5,94	14872,22
BMŚW	1,31	806,53	2,52	1549,79	3,83	2356,32
BMW	0,34	67,48	0,92	182,49	1,26	249,97
BS	0,00	0,00	1,18	1,24	1,18	1,24
BŚW	0,84	1877,60	1,99	4426,60	2,83	6304,20
LŁ	1,75	10,30	1,67	9,85	3,42	20,15
LMB	0,10	0,18	1,00	1,70	1,10	1,88
LMŚW	3,04	1017,70	5,01	1675,89	8,05	2693,59
LMW	2,06	101,98	5,27	260,90	7,33	362,88
LŚW	3,99	1210,83	4,85	1472,60	8,84	2683,43
LW	0,49	9,23	1,80	33,88	2,29	43,11
OL	0,05	0,95	11,72	207,58	11,77	208,52
OLJ	0,70	18,52	1,66	44,02	2,36	62,53
Razem obręb 3	1,35	5121,30	2,60	9866,52	3,94	14987,82
Ogółem N-ctwo	1,89	23411,56	2,18	26999,23	4,07	50410,79

Nadleśnictwo Garwolin charakteryzuje się stosunkowo niewielką miąższością drewna martwych drzew, zarówno stojących jak i leżących. W poszczególnych obrębach, na powierzchniach próbnych odnotowano: w obrębie Huta Garwolińska – 3,37 m³/ha, w obrębie Małamówka – 5,94 m³/ha, w obrębie Podzamcze – 3,94 m³/ha. Średnia miąższość drewna martwych drzew w skali Nadleśnictwa to 4,07 m³/ha. Jest to wielkość mniejsza niż średnio w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie – 6,70 m³/ha (WISL 2022).



Ryc. 15. Miąższość drewna martwych drzew w Nadleśnictwie Garwolin na tle danych dla RDLP w Warszawie (WISL 2022).



Fot. 7. Martwe drzewa, stojące i leżące, spełniają ważne funkcje ekologiczne (fot. T. Figarski)

7. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

7.1. Obiekty wpisane do rejestru zabytków

Zgodnie z art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, *zabytek oznacza nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.*

Zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 1 ww. ustawy stanowi, że ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania, zabytki nieruchome będące, w szczególności:

- a) krajobrazami kulturowymi,
- b) układami urbanistycznymi, ruralistycznymi i zespołami budowlanymi,
- c) dziełami architektury i budownictwa,
- d) dziełami budownictwa obronnego,
- e) obiektami techniki, a zwłaszcza kopalniami, hutami, elektrowniami i innymi zakładami przemysłowymi,
- f) cmentarzami,
- g) parkami, ogrodami i innymi formami zaprojektowanej zieleni,
- h) miejscami upamiętniającymi wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji.

W obszarze zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Garwolin znajduje się wiele obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych. Są to zarówno obiekty sakralne, kościoły, kaplice, dzwonnice i plebanie (np. w Garwolinie, Marianowie, Parysowie, Miastkowie Kościelnym, Górznie, Maciejowicach, Żelechowie, Korytnicy), cmentarze (np. w Garwolinie, Parysowie, Żelechowie), jak i świeckie, np. zespoły pałacowe i dworskie (np. w Trąbkach, Garwolinie, Głoskowie, Górznie, Podzamczu, Życzynie), często z przylegającymi założeniami parkowymi, parki, a także obiekty miejskie, jak ratusz (Maciejowice, Żelechów), a nawet wieża ciśnień i zespół huty szkła w Pilawie czy wiatrak w Parysowie. Z przyrodniczego punktu widzenia, na uwagę zasługują zespoły parkowe, które zazwyczaj stanowią fragmenty kompleksów zabytkowych w postaci zespołów dworskich lub zespołów pałacowych. Kolekcje dendrologiczne, które objęte są zespołami parkowymi posiadają nie tylko wartości estetyczne, lecz także dydaktyczne i naukowe. Największymi wartościami przyrodniczymi tych obiektów są zabytkowe aleje i drzewa pomnikowe.

Jeden spośród zabytków nieruchomych obejmuje grunty Nadleśnictwa. Jest to:

- Park pałacowy w miejscowości Podzamcze (gm. Maciejowice), figurujący w rejestrze zabytków pod nr A-107, obejmujący wydz. 84a (obręb Małamówka).

Tab. 32. Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Garwolin (dane Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków)

Lp.	Miejscowość, lokalizacja	Nr rejestru	Opis obiektu
Pilawa			
1	Trąbki, ul. Osadnicza 57, dz. nr ewid. 417/7	A-366 z 28.12.1984	Zespół huty szkła „Czechy” tj. budynek huty, budynek zarządcy, budynek administracji, domy osadników od nr 15 do do 24 (10)
2	Łucznicza	A-335 z 30.12.1983	Zespół dworski, tj. dwór i park
3	Pilawa, część dz. nr ewid. 1289/105	A-1277 z 22.11.2014	Wieża ciśnień
4	Trąbki	A-17/74 z 20.08.1957	Dwór w Trąbkach wraz z najbliższym otoczeniem w promieniu 30 metrów; obiekt jest cennym przykładem architektury dworskiej z XVIII wieku
Garwolin miasto			
5	Garwolin	A-181/741 z 07.05.1962 r.	Kościół p.w. Przemienienia Pańskiego wraz z otoczeniem w obrębie murów cmentarza kościelnego
6	Garwolin, ul. Staszica 15	A-246/1048 z 10.05.1974	Budynek zarządu miasta
7	Garwolin, ul. Studzinińskiego 28	A-275 z 29.08.1980	Zespół dworsko-parkowy: - dwór murowany neoklasycystyczny, zbudowany w 1927 r., pokryty czterospadowym dachem z mansardami, - założenie parkowe z cennymi okazami lip, dębów, jesionów i in. - zabudowania gospodarcze: spichlerz, rządcówka zbudowane w latach 1907-1914 w ustalonej strefie ochrony konserwatorskiej obejmującej stawy. Dwór posiada charakterystyczny dla polskiej rezydencji wiejskiej układ wnętrz z sienią i salonem na osi. We wnętrzach oryginalne piece z ozdobnymi kaflami oraz profilowane fasety. Całość stanowi ciekawy przykład założenia dworsko-parkowego z początku XX w.
8	Garwolin, część działki 888/2	A-449 z 16.04.1996	Stajnie /obecnie magazyn/ nr 5, wchodzący w skład dawnych koszar wojskowych
9	Garwolin, ul. T. Kościuszki, dz. nr ewid. 1559	A-1313 z 2.09.2015	Cmentarz wojenny
10	Garwolin, dz. nr ewid. 3662/2	A-379 z 16.07.1985	Park Sulbiny Górne
Garwolin gmina			
11	Marianów, dz. nr ewid. 96/4	A-1382 z 27.04.2017	Stara plebania i dwie piwnice. Stara plebania (do 1997 r., obecnie lamus) wraz z piwnicami związana jest z dziejami rodu Hordliczków, parafii i najbliższej okolicy. Stanowi charakterystyczny element w krajobrazie wsi.
12	Miętne	A-256/1089 z 27.02.1975	Zespół dworski tj. dwór drewniany, oficyna dworska, stodoła murowano-drewniana, oraz park w układzie krajobrazowym z fragmentami układu geometrycznego (pow. ok. 6 ha). Obiekt jest przykładem XIX wiecznego założenia dworskiego na Mazowszu.
Parysów			
13	Parysów, dz. nr ewid. 1374	A-791 z 07.04.2008	Kościół parafialny pw. Wniebowzięcia NMP, budynek w granicach fundamentowania położony na terenie dz. nr ewid. 1374, wokół kościoła wyznaczono granicę otoczenia obejmującą cz. dz. nr ewid. 1374. Zbudowany został w latach 1904-1926 według projektu Zygmunta Zdańskiego. Kościół cechuje bogactwo zastosowanych rozwiązań architektonicznych przez co jest on świetnym przykładem budowli eklektycznej z dominującymi elementami renesansowymi i barokowymi.

Lp.	Miejscowość, lokalizacja	Nr rejestru	Opis obiektu
14	Parysów, dz. nr ewid. 326	A-799 z 15.05.2008	Stara część cmentarza wraz z usytuowaną na niej kaplicą cmentarną, nagrobki sprzed 1939 r., mur ogrodzeniowy, drzewostan. Cmentarz parafialny usytuowany na zachodnim krańcu wsi założony został na przełomie XVIII i XIX w., otoczony murem kamiennym. Nagrobki w najstarszej, wschodniej części zostały rozmieszczone nieregularnie wokół kaplicy. Kaplica p.w. św. Rocha usytuowana naprzeciwko bramy głównej wzniesiona została w 2 ćw. XIX w.
15	Parysów, ul. Kościuszki 53	A-118/582 z 02.04.1962	Wiatrak koźlak. Obiekt stanowi przykład drewnianego wiatraka typu koźlak – na Mazowszu.
Borowie			
16	Borowie, dz. nr ewid. 461	A-303 z 29.12.1983	Zespół kościoła, tj. kościół parafialny p.w. św. Trójcy, brama-dzwonnica.
17	Borowie, dz. nr ewid.: 329/8, 329/5, 329/4	A-92/435 z 22.03.1962	Zespół dworski, tj. dwór i park.
18	Głoków, dz. nr ewid. 697	A-41/222 z 19.11.1959	Dwór pochodzący z XIX w. Jest charakterystycznym przykładem prowincjonalnego budownictwa dworskiego.
19	Głoków, dz. nr ewid. 697	A-103 z 19.05.1976	Park. Wpis do rejestru z uwagi na wartość układu parku i drzewostanu.
Miastków Kościelny			
20	Miastków Kościelny, dz. nr ewid. 282	bd.	Kościół parafialny pw. Nawiedzenia NMP pochodzący z XV-XIX/XX w. wraz z terenem cmentarza kościelnego.
21	Miastków Kościelny	A-330 z 30.12.1984	Zespół pałacowy tj. pałac i park, folwark tj. spichlerz, gorzelnia, magazyn spirytusu wraz z dz. nr ewid: 537/13, 539, 544, 538, 537/15, 535, 537/2, 537/10 oraz dz. nr. 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 459, 460, 461. Granice ochrony konserwatorskiej określone decyzją z dnia 30.09.2005r. Murowany pałac wzniesiony w 1878 r. wraz z dziewiętnastowiecznymi budynkami gospodarczymi stanowią cenny przykład zespołu pałacowego.
22	Zwola Poduchowna, dz. nr ewid. 85/1	A-83/415 z 22.03.1962	Zespół kościoła tj. kościół pw. św. Anny, dzwonnica, wraz z dz. nr ewid. 85/1. Granice ochrony konserwatorskiej sprecyzowane Decyzją z dnia 07.04.2000 r. Obiekt stanowi przykład drewnianej architektury sakralnej na Mazowszu.
Górzno			
23	Górzno	A-94/437 z 22.03.1962	Kościół parafialny pw. św. Jana. Obiekt pochodzi z XVIII wieku, posiada wartość zabytkową jako przykład barokowego budownictwa sakralnego na Mazowszu.
24	Górzno	A-310 z 29.12.1983	Zespół dworski tj. dwór, spichlerz i park krajobrazowy. Osiemnastowieczny dwór o konstrukcji mieszanej murowano – drewnianej, murowana oficyna z 1 poł. XIX w., spichlerz drewniany z XVIII w. wraz z parkiem krajobrazowym stanowią cenny przykład zespołu dworsko parkowego.
25	Górzno, dz. nr ewid.: 159, 156/4, 160/1, 162/1, 156/5, 156/6, 236, 134	A-438 z 12.10.1994	Oficyna i park w zespole dworsko-parkowym. Oficyna murowana z poł. XIX w. i pozostałości parku krajobrazowego z aleją dojazdową są nierozłącznymi elementami zespołu dworskiego wcześniej wpisanymi do rejestru zabytków. Zespół dworski w m. Górzno uznany został za zespół o wartości architektonicznej i przestrzennej mający znaczenie zarówno dla regionu jak i historii architektury.
Wilga			
26	Celejów	A-106, 19.05.1976	Pozostałości parku. Wpisany do rejestru z uwagi na wartości architektury parku i drzewostanu.
27	Mariańskie Porzeczce, dz. nr ewid. 82 i część dz. nr ewid. 80	A-20/88 z 23.10.1957	Zespół klasztorny tj. kościół, klasztor. Wpis obejmuje kościół drewniany z XVIII w. pw. Matki Boskiej Bolesnej wraz z wystrojem wnętrza oraz plebanią (dawny klasztor z XVIII w.) przy kościele, działkę nr 82 i część działki nr 80. Obiekt stanowi przykład sakralnego budownictwa ludowego z XVIII wieku.

Lp.	Miejscowość, lokalizacja	Nr rejestru	Opis obiektu
28	Wilga, dz. nr ewid. 1162	A-356 z 31.12.1983	Kościół parafialny pw. Wniebowzięcia N.P. Marii. Murowany kościół, wzniesiony w roku 1915, stanowi ciekawy przykład architektury sakralnej z początku XX wieku. Granice ochrony konserwatorskiej sprecyzowano Decyzją z dnia 27.04.2000 r., którą objęto cmentarz przykościelny w granicach dz. nr ewid. 1162.
Maciejowice			
29	Maciejowice	A-329 z 29.12.1983	Kościół parafialny pw. Wniebowzięcia N.P. Marii. Murowany kościół wzniesiony w latach 1819-24, przebudowany w roku 1881 stanowi ciekawy przykład neogotyckiej architektury sakralnej z końca XIX w.
30	Maciejowice	A-166 z 9.04.1962	Dzwonnica przy kościele parafialnym pw. Wniebowzięcia N.P. Marii. Obiekt stanowi przykład klasycystycznej architektury sakralnej z 1 poł. XIX w. na Mazowszu.
31	Maciejowice, dz. nr ewid. 190	A-1260 z dn. 08.09.2014	Mauzoleum – grobowiec rodziny Zamoyskich wraz z terenem cmentarza przykościelnego. Mauzoleum Rodziny Zamoyskich zaprojektowane przez Xawerego Makowskiego, prace kamieniarskie wykonał S. Dutkiewicz, murarskie A. Zalewski, jest wysokiej klasy budowlą sepulkralną oraz świadectwem sztuki kamieniarskiej i kultury materialnej całego regionu. Wraz z kościołem i dzwonnica, wpisanymi do rejestru zabytków, stanowi zespół kościoła parafialnego związany z historią Rodu Zamoyskich oraz dziejami Maciejowic i pobliskiego Podzamcza.
32	Maciejowice, dz. o nr ewid. 171	A-1308 z 28.08.2015	Kaplica usytuowana na cmentarzu parafialnym w Maciejowicach. Niniejszy wpis obejmuje teren w granicach działki o nr 171 w obrysie 4 m od ścian budynku. Neoklasycystyczna kaplica murowana z cegły, otynkowana, jednoprzestrzenna i jednokondygnacyjna, przykryta została dachem dwuspadowym. Wartość historyczna związana jest z dziejami rodziny Paszkowskich, parafii oraz z historią miejscowości i najbliższej okolicy.
33	Maciejowice, dz. nr ewid. 547	A-440 z dn. 04.04.1995	Plebania w granicach obejmujących południowo-wschodnią część dz. nr ewid. 547. Plebania zbudowana w 1898 r., neoklasycystyczna stanowi element zespołu wraz z usytuowanym po przeciwnej stronie drogi kościołem wpisanym do rejestru zabytków oraz cmentarzem przykościelnym i dzwonnica.
34	Maciejowice	A-79/411 z 22.03.1962	Ratusz z kramami. Obiekt stanowi przykład architektury municypalnej z poł. XIX w. na Mazowszu.
35	Maciejowice	A-188/765 z dn. 13.04.1967	Dawny szpital. Obiekt z 1796 r. fundacji Zamoyskich, jest przykładem architektury klasycystycznej stanowi w skali miejscowości istotny element układu przestrzennego.
36	Oblin, dz. nr ewid. 785	A-442 z 10.05.1992	Spichlerz w granicach obejmujących południową część dz. nr 785. Murowany spichlerz pochodzi z 1 poł. XIX w. i stanowi cenny przykład budownictwa gospodarczego.
37	Polik	A-1386 z 19.06.2017	Kopiec Kościuszki wraz z otoczeniem obejmującym część działki nr 983 (alejka). Kopiec usypano w 1861 r. z inicjatywy maciejowickiego wikarego ks. Józefa Burzyńskiego, w miejscu zranienia i pojmania do rosyjskiej niewoli Tadeusza Kościuszki w bitwie pod Maciejowicami 10 października 1794 roku. W 1917 r. w setną rocznicę śmierci Naczelnika na kopcu umieszczono drewniany krzyż. Kopiec prawdopodobnie znajduje się w miejscu zbiorowej mogiły powstańców.
38	Podzamcze	A-26/137 z dn. 20.06.1958	Zespół pałacowy tj. pałac z XIX w., oficyna, ruina stajni z basztą, park. Zespół stanowi przykład założenia pałacowo-parkowego z XIX w.
39	Podzamcze	A-107 z 19.05.1976	Park pałacowy.
40	Podzamcze, dz. nr ewid. 13/3	A-440 z 23.08.1991	Dom ogrodnika w zespole pałacowym. Obiekt wchodzi w skład zespołu pałacowego i jest jego nierozłącznym elementem. Budynek murowany o proporcjach poprawnych bryli z ok. poł. XIX w.

Lp.	Miejscowość, lokalizacja	Nr rejestru	Opis obiektu
41	Podzámce, dz. nr ewid.: 4/2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13/4, 37, 76, 77, 78, 79, 80, 102, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 215/1, 13/2, 215/2, 13/3, 81, 214	103 A-441 z dn. 28.04.1995	Budynek administracji, kapliczki, pole bitwy z 1794 r. Pałac, oficyna pałacowa, budynek administracji, dom ogrodnika, ruina stajni z basztą, młyn, park, kapliczka przydrożna oraz teren pola bitwy stanowią jednolity kompleks wpisany w krajobraz kulturowy wsi Podzámce. Wszystkie wymienione wyżej obiekty połączone z polem bitwy z 1794 r. stanowią jednolity zespół o ukształtowanych historycznie i kulturowo walorach przestrzenno-krajobrazowych.
42	Podzámce	A-383 z 26.11.1985	Młyn wodny. Młyn wodny z 1873 r. stanowi ciekawy przykład XIX wiecznego budownictwa przemysłowego mocno związanego z krajobrazem kulturowym tego regionu.
43	Samogószcz	A-82/414 z dn. 22.03.1962	Kościół parafialny pw. św. Jadwigi. Obiekt stanowi przykład architektury sakralnej z końca XIX w. – związany jest z twórczością architektoniczną Henryka Marconiego.
44	Samogószcz, dz. nr ewid. 303	A-754 z dn. 17.07.2007	Stara plebania przy kościele parafialnym pw. św. Jadwigi Śląskiej z otoczeniem w granicach. Plebania została wzniesiona w 1844r. Stanowi otynkowany budynek z cegły został wzniesiony na planie wydłużonego prostokąta, o jednokondygnacyjnej bryle przekryty dwuspadowym dachem. Na osi budynku w elewacji frontowej i ogrodowej zlokalizowani ganki przekryte dwuspadowymi daszkami.
Sobolew			
45	Chotynia, dz. nr ewid. 167, 167/5	A-404 z 13.03.1992	Zespół dworski tj. dwór i pozostałości parku. Obiekt z 1 poł. XIX w. klasycystyczny. Prezentuje wysokie walory architektoniczne.
46	Gończyce	A-346 z 31.12.1983	Kościół parafialny pw. Trójcy Świętej. Drewniany kościół wybudowany w 1740 r. jest cennym przykładem barokowej architektury sakralnej.
47	Gończyce, dz. nr ewid. 34/9	A-846 z 11.02.2009	Dwór. Ze względu na zróżnicowaną bryłę oraz interesującą dekorację architektoniczną dwór stanowi ciekawy przykład architektury dworskiej z końca XIX w.
48	Gończyce	A-371 z dn. 16.07.1985	Park dworski w granicach obejmujących działkę nr 34/9 z wyłączeniem użytku nr 36-R-IIIa – o łącznej pow. 3,9800 ha oraz południową część działki nr 900 – droga o szerokości 9 m do rowu stanowiącego granicę terenów Administracji Lasów Państwowych. Granice ochrony konserwatorskiej określono decyzją z dn. 07.09.2000 r.
49	Krępa	A-112 z dn. 07.02.1977	Zespół dworski tj. dwór, oficyna, oranżeria i park. Granice ochrony konserwatorskiej parku zostały sprecyzowane decyzją z dn. 08.01.2001 r. tak, iż obejmują dz. nr ewid.: 462, 463, 464/2 oraz dz. nr ewid. 464/1.
50	Krępa	A-112 z dn. 10.01.2014	Otoczenie zespołu dworskiego obejmujące teren w granicach dz. nr ewid. 438, 439, 440, 478, 571, 574 i 582 (drogi). Wymienione wyżej działki stanowią bezpośrednie sąsiedztwo zespołu dworsko-parkowego. Na ich terenie zachował się dawny układ komunikacyjny oraz zespół stawów gospodarczych otoczony pastwiskami i roślinnością łągową. Wraz z zespołem dworskim stanowi spójny, dziewiętnastowieczny układ przestrzenny będący świadectwem kultury materialnej całego regionu.
51	Sobolew, dz. nr ewid. 844	A-345 z 31.12.1983	Kościół drewniany. Granice ochrony konserwatorskiej zostały sprecyzowane Decyzją z dn. 07.09.2000 r. tak, że obejmują działkę nr 844. Drewniany kościół remontowany w latach 1900-1916 stanowi ciekawy przykład architektury sakralnej z początku XVIII w.
Żelechów			

Lp.	Miejscowość, lokalizacja	Nr rejestru	Opis obiektu
52	Żelechów	A-468 z 13.03.1998	Rynek w Żelechowie wraz z przyległymi pierzejami, w granicach obejmujących teren pomiędzy ulicami: Chłopickiego, Pudły, Piłsudskiego i Krótką obejmujących działki: 1955; 1995/1; 1995/2; 1998; 1999; 2003; 2004/1; 2004/2; 2005/1; 2005/2; 2006; 2008; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2025; 2026; 2028; 2029; 2030; 2031; 2032; 2033; 2034; 2035; 2036; 2037; 2038/1; 2038/2; 2038/3; 2038/4; 2039; 2040; 2058/1; 2058/2; 2600; 2601; 2602; 2603; 2604; 2605; 2606; 2608; 2609; 2617//1; 2617/2; 2617/3; 2618/1; 2618/2; 2750; 3001; 3002. Rynek lokowany w latach 1792-1793, według planistycznej koncepcji renesansowego miasta włoskiego z centralnym dwuosiowym rynkiem. Każdą z pierzei o długości 114 m. przecięto na osi uliczką śródblokową. Uliczki te zostały w czasie XIX w. regulacji znacznie poszerzone. W centrum płyty rynkowej wybudowane zostały klasycystyczne sukiennice zwane obecnie ratuszem. Obecnie, pomimo częściowego zniekształcenia układu historycznego, pierwotna struktura przestrzenna zespołu jest nadal czytelna.
53	Żelechów	A-7/38 z dn. 25.01.1955	Ratusz z sukiennicami wraz z najbliższym otoczeniem w promieniu 100 m. Jeden z nielicznych tego typu budynków na terenie województwa mazowieckiego.
54	Żelechów, dz. nr ewid. 1991, 1992	A-51/261 z 18.07.1960	Kościół parafialny z XVII w. wraz z wyposażeniem wnętrza. Granice ochrony konserwatorskiej zostały sprecyzowane Decyzją z dn. 28.02.2000 r., tak że objęły teren w granicach działek nr 1991 i 1992, na których znajduje się cmentarz przykościelny. Obiekt stanowi przykład barokowego budownictwa sakralnego na Mazowszu.
55	Żelechów, dz. nr ewid. 1169, 862	A-54/267 z 25.11.1960	Kościół filialny pw. Św. Stanisława. Granice ochrony konserwatorskiej zostały sprecyzowane decyzją z dnia 28.02.2000 r., tak iż objęły dz. nr 1169 i 862, na których znajduje się cmentarz przykościelny. Obiekt o dużych walorach architektonicznych jest przykładem XVIII wiecznego budownictwa sakralnego na Mazowszu.
56	Żelechów, dz. nr ewid. 1455/2, 1455/3, 1455/4, 1455/5, 1455/6	A-53/266 z 25.09.1960	Zespół pałacowy tj. pałac, park. Granice ochrony konserwatorskiej parku podworskiego zostały sprecyzowane decyzją z dn. 10.01.1998 r. Obiekt jest przykładem klasycystycznego budownictwa dworskiego na Mazowszu.
57	Żelechów, dz. nr ewid. 68/55; 53/15; 53/14; 53/13; 53/9; 53/8; 1281-RIIb z 53/17	A-389 z dn. 16.03.1987 r.	Zespół folwarczny tj.: stróżówka, dwojak, trojak, ośmiorak, chlew, chlew-obora-stajnia, d. Warsztaty ob. Obora, spichlerz, Zespół stanowi interesujący przykład XIX/XX wiecznej zabudowy folwarcznej, zgrupowanej na niewielkim obszarze, w bezpośrednim sąsiedztwie Zespołu dworsko-parkowego/rej zab. A-53/266. Granice ochrony konserwatorskiej zostały określone decyzją z dnia 03.03.2000 r.
58	Żelechów, ul. Wojska Polskiego 7a, dz. nr ewid. 2641	A-363 z 31.12.1983	Drewniany dworek, wybudowany w 1 poł. XIX w., przebudowany w roku 1930, stanowi cenny przykład dworskiej architektury drewnianej. Granice ochrony konserwatorskiej zostały sprecyzowane decyzją z dn. 02.03.2000 r.
59	Żelechów, dz. nr ewid. 402	A-1188 z dn. 26.05.2013	Cmentarz żydowski. Obecnie cmentarz jest zamknięty. Jego teren porasta drzewostan w wieku około pięćdziesięciu lat. Pomiędzy drzewami, na krańcach cmentarza usytuowane są macewy charakterystyczne dla nagrobnej sztuki żydowskiej. Cmentarz stanowi znaczący element w układzie przestrzennym miejscowości.
60	Żelechów	A-1358 z 21.11.2016	Mykwa przy ul. L. Pudły wraz z terenem obejmującym północno-wschodnią część działki nr 2053/2. W Żelechowie w latach 30 XX w. przy ul. Rabina Majzelsa, obecnie Ludwika Pudły zbudowano nową siedzibę gminy żydowskiej. W piwnicach piętrowego, murowanego budynku umieszczono mykwę – rytualną łaźnię. Podczas działań II wojny światowej budynek gminy żydowskiej został zburzony. Na jego miejscu powstał skwer. W północno-wschodnim narożniku skweru, pośród trawy, widoczny jest fragment przyziemia budynku stanowiący sklepienie pomieszczenia łaźni. Zachowała się w niemal niezmiennym stanie.

Lp.	Miejscowość, lokalizacja	Nr rejestru	Opis obiektu
Trojanów			
61	Korytnica, dz. nr ewid. 760	A-117/581 z dn. 02.04.1962	Kościół pw. św. Bartłomieja wraz z otaczającym drzewostanem. Granice ochrony konserwatorskiej zostały określone decyzją z dn. 06.03.2000 r. Obiekt stanowi przykład barokowej architektury sakralnej na Mazowszu.
62	Korytnica, część dz. nr ewid. 401/1	A-1364 z dn. 28.11.2016	Organistówka w zespole kościoła parafialnego pw. św. Bartłomieja wraz z najbliższym otoczeniem. Zachowany oryginalny układ wnętrza, dobre proporcje budynku przykrytego wysokim dachem i dekoracja architektoniczna oraz umiejętne usytuowanie w zespole kościoła stanowią o znacznych wartościach architektonicznych i artystycznych.
63	Korytnica, dz. nr ewid. 302/12; 302/15; 302/8	A-415 z 22.12.1992	Zespół dworski: dwór, spichlerz, obora-chlewnia, park. Granice ochrony konserwatorskiej zostały określone decyzją z dn. 06.03.2000 r. Dwór murowany, klasycystyczny, park krajobrazowy ze spichlerzem i chlewnią wraz z przyległym terenem tworzą zespół o ciekawych walorach przestrzenno-krajobrazowych. Zespół o wartości architektonicznej i przestrzennej mający znaczenie zarówno dla regionu jak i historii architektury.
64	Trojanów, część dz. nr ewid. 1055, 1075	A-413 z dn. 22.12.1992	Zespół dworski tj. dwór i park i zespół folwarku tj. oficyna, rządcówka, stajnia - chlew, spichlerz. Zespół dworsko-parkowy wraz z dawnym folwarkiem tworzy ciekawe założenie na charakter którego decydujący wpływ wywiera jego położenie pomiędzy ciągiem dużych stawów rybnych przy rzece Okrzejce. Całe założenie dworsko-folwarczne zachowało się w pierwotnych, niezmienionych granicach. Na terenie objętym decyzją poza obiektami kubaturowymi znajdują się również m.in. dwa stawy, fosa z mostkiem, aleja grabowa, aleja lipowa, drzewostan- najstarsze okazy pochodzą z XVIII/XIX w.
65	Życzyn, dz. nr ewid. 371/7, 371/8	A-352 z 31.12.1983	Dwór i park krajobrazowy. Granice ochrony konserwatorskiej zostały sprecyzowane decyzją z dn. 07.03.2000 r. Murowany dwór, wybudowany w 2 poł. XIX w. wraz z parkiem krajobrazowym stanowią cenny przykład zespołu dworsko-parkowego.
66	Życzyn	A-891 z 07.12.2009	Budynek folwarczny w granicach fundamentowania w zespole dworskim we wsi Dębówka. Z zespołu folwarku zachowała się w najmniej zmienionej formie, jedynie dawna obora murowana z cegły palonej, obecnie budynek mieszkalno-gospodarczy.
67	Życzyn, część dz. nr ewid. 2475	A-1045 z 24.08.2011	Dworzec kolejowy z placem dworcowym. Dwukondygnacyjny, drewniany, oszalowany budynek wzniesiony został na planie prostokąta. Wejścia podkreślono parterowymi gankami i płaskimi ryzalitami. Przed budynkiem znajduje się plac służący podróźnym jako podjazd, stanowiący integralną część koncepcji urbanistyczno-architektonicznej oraz strefę widokową budynku.
68	Życzyn	A-1470 z dn. 06.02.2019	Nazwa przystanku i dworca kolejowego „Życzyn” linii kolejowej Warszawa - Lublin, znajdującego się na terenie wsi Podelbocie gm. Trojanów na dz. nr 2475. Jest to historyczna i tradycyjna nazwa zabytku, przez co stanowi jego integralną część i jest z nim nierozdzielnie związana.
Kłoczew			
69	Jagodne	A/346	Zespół dworsko-folwarczny. Dwór. Rządcówka. Oficyna północna. Oficyna południowa. Spichlerz. Stajnia. Obora. Kuźnia. Budynek gospodarczy - obora.

Lp.	Miejscowość, lokalizacja	Nr rejestru	Opis obiektu
70	Kłoczew	A/1162	Park krajobrazowy. Kościół parafialny p.w. Św. Jana Chrzciciela. Kaplica p.w. Św. Barbary w zespole kościelnym. Dzwonnica w zespole kościelnym. Brama i ogrodzenie w zespole kościelnym. Plebania w zespole kościelnym.
71	Stare Zadybie	A/417	Zespół dworsko-folwarczny. Dwór. Stajnia. Stodoła. Gorzelnia.

W myśl art. 6 ust. 1 pkt 2 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania, zabytki ruchome będące w szczególności:

- a) dziełami sztuk plastycznych rzemiosła artystycznego i sztuki użytkowej,
- b) kolekcjami stanowiącymi zbiory przedmiotów zgromadzonych i uporządkowanych według koncepcji osób, które tworzyły te kolekcje,
- c) numizmatami oraz pamiątkami historycznymi, a zwłaszcza militariami, sztandarami, pieczęciami, odznakami, medalami i orderami,
- d) wytworami techniki, a zwłaszcza urządzeniami, środkami transportu oraz maszynami i narzędziami świadczącymi o kulturze materialnej, charakterystycznymi dla dawnych i nowych form gospodarki, dokumentującymi poziom nauki i rozwoju cywilizacyjnego,
- e) materiałami bibliotecznymi, o których mowa w art. 5 ustawy z dnia 27 czerwca 1997 r. (Dz. U. Nr 85, poz. 539, z 1998 r. z późniejszymi zmianami – tj.: dokumenty zawierające utrwalony wyraz myśli ludzkiej, przeznaczone do rozpowszechniania, niezależnie od nośnika fizycznego i sposobu zapisu treści, a zwłaszcza: dokumenty graficzne [piśmiennicze, kartograficzne, ikonograficzne i muzyczne], dźwiękowe, wizualne, audiowizualne i elektroniczne).
- f) instrumentami muzycznymi,
- g) wytworami sztuki ludowej i rękodzieła oraz innymi obiektami etnograficznymi,
- h) przedmiotami upamiętniającymi wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa nie występują zabytki ruchome. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się siedem indywidualnych zabytków ruchomych, które zestawiono w poniższej tabeli.

Tab. 33. Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków ruchomych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Garwolin (dane Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków)

Lp.	Miejscowość	Nr rejestru	Opis obiektu, nr rejestru
Piława			
1	Trąbki	B-93/193	Pomnik Ignacego Hordliczki - na wyspie/kopcu; działka nr ewid. 349/6.
2	Trąbki	B-193/93	Pomnik neogotycki Karoliny z Neumanów Hordliczkowej - przy kościele w Trąbkach.
3	Trąbki	B-94/194	Rzeźba „Święty Jan Nepomucen” - na terenie dawnej Huty Czechy.
4	Trąbki	B-95/195	Rzeźba Matki Boskiej Niepokalanego Poczęcia - na terenie założenia dworskiego w Trąbkach.
Miastków Kościelny			
5	Zwola Poduchowna	B-201	Rzeźba Chrystus Frasobliwy – cmentarz przy kościele.
Sobolew			
6	Gończyce	B-271	Figura „ Chrystus niosący krzyż” - w zespole kościoła par. p.w. Trójcy Świętej.
Żelechów			
7	Żelechów	B-92/192	Rzeźba Św. Jana Nepomucena - przed kościołem parafialnym w Żelechowie.

7.2. Zabytki archeologiczne

Zabytek archeologiczny to – zgodnie z art. 3 pkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami - *zabytek nieruchomy, będący powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem.*

Stosownie do art. 6 ust. 1 pkt 3 ww. ustawy, ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania, zabytki archeologiczne będące, w szczególności:

- pozostałościami terenowymi pradziejowego i historycznego osadnictwa,
- cmentarzyskami,
- kurhanami,
- reliktami działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się siedem zabytków wpisanych do rejestru (rejestr C). Znajdują się one poza gruntami Nadleśnictwa.

Tab. 34. Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków archeologicznych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Garwolin (dane Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków)

Lp.	Miejscowość	Obiekt, datowanie	Nr rejestru	Decyzja	Obszar AZP
Wilga					
1	Cyganówka	Osada. Wczesne średniowiecze (VII-XIII w.).	A-250/1066/74	decyzja o wpisie do rejestru nr A1066 z 1974-08-28; przypomnienie o wpisie nr A-250/1066/74 z 1994-11-08	64-70
Górzno					
2	Górzno	Fortalicja (pozostałości dworu obronnego). Średniowiecze, nowożytność (XIV-XVII w.).	A-47/240/60	decyzja o wpisie do rejestru nr 240/60 z 1960-03-18; przypomnienie o wpisie nr A-47/240/60 z 1994-10-18	65-73
Żelechów					
3	Huta Żelechowska	Osada. Średniowiecze.	A-1058	decyzja o wpisie do rejestru nr A-1058 z 1974-06-20	65-75
Sobolew					
4	Kaleń Drugi	Fortalicja (pozostałości dworu obronnego). Średniowiecze.	A-225/939/71	decyzja o wpisie do rejestru nr 939 z 1971-11-05; przypomnienie o wpisie nr A-225/939/71 z 1995-04-14; zmiana decyzji nr A-225/939 z 2000-09-07	67-73
Parysów					
5	Kozłów	Fortalicja (pozostałości dworu obronnego). Średniowiecze (XVI w.).	A-223/936/71	decyzja o wpisie do rejestru nr 936 z 1971-11-15; przypomnienie o wpisie nr A-223/936/71 z 1994-11-08; zmiana decyzji nr A-223/936 z 2000-06-14	62-73
Trojanów					
6	Podęblocie	Grodzisko. Wczesne średniowiecze.	A-451	decyzja o wpisie do rejestru nr A-451 z 1996-09-30	61-73
Miastków Kościelny					
7	Zwola	Grodzisko. Wczesne średniowiecze.	A-58/276/61	decyzja o wpisie do rejestru nr 46/276/61 z 1961-04-11; przypomnienie o wpisie nr A-58/276/61 z 1995-02-01	64-74

7.3. Miejsca pamięci, martyrologii i kultu religijnego

Lasy Nadleśnictwa niejednokrotnie były miejscem walk narodowowyzwoleńczych podczas licznych wojen, miejscem pochówku żołnierzy, ludności cywilnej, itp. Lasy te sprzyjały organizowaniu się ruchu oporu, zarówno w okresie powstań narodowych, jak również podczas II wojny światowej. Miało tu miejsce wiele wydarzeń historycznych, zarówno na terenach lasów jak również w okolicznych miejscowościach. Dziś świadczą o tym spotykane w różnych miejscach pamiątkowe tablice, krzyże, mogiły, pomniki i cmentarze.

Tab. 35. Wykaz najważniejszych miejsc pamięci i kultu religijnego znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa

Lp.	Lokalizacja	Opis
1	17-04-1-01-22 -a -00	Mogiła lotnika z II wojny światowej
2	17-04-1-01-68 -b -00	Cmentarz i pomnik ofiar II wojny światowej - Lisie Jamy
3	17-04-1-03-124 -d -00	Mogiła nieznanego żołnierza z II wojny światowej

Lp.	Lokalizacja	Opis
4	17-04-1-03-135 -h -00	Pomnik prof. Jan Kloska
5	17-04-1-03-137 -a -00	Obelisk upamiętniający bitwę zgrupowania Obw. AK
6	17-04-1-03-149 -h -00	Pomnik "Siedem mórg" (była baza partyzancka)
7	17-04-1-04-179 -b -00	Kapliczka
8	17-04-1-04-192 -b -00	Kapliczka na sośnie
9	17-04-1-04-199 -b -00	Kapliczka Św. Huberta w Cyganówce
10	17-04-1-05-268 -a -00	Kirkut , nekropolia z I połowy XIX w.
11	17-04-1-05-269 -a -00	Kirkut, nekropolia z I połowy IX wieku
12	17-04-1-05-276 -a -00	Pomnik - groby żołnierzy z II wojny światowej
13	17-04-1-05-278 -c -00	Pomnik "Dębczyna" - Kobyła Wola
14	17-04-1-05-286 -a -00	Grób żołnierzy z II wojny światowej
15	17-04-1-05-287 -c -00	Krzyż
16	17-04-1-05-289 -c -00	Kapliczka na sośnie
17	17-04-1-05-296 -i -00	Krzyż drewniany
18	17-04-1-05-309 -a -00	Krzyż drewniany
19	17-04-2-07-16 -b -00	Grób żołnierza z okresu II wojny światowej
20	17-04-2-07-44 -m -00	Krzyż metalowy
21	17-04-2-07-52 -m -00	Krzyż drewniany
22	17-04-2-07-56 -b -00	Pomnik Lotników Polskich 1944
23	17-04-2-07-67 -a -00	Kamień upamiętniający miejsce mordu i pochówku Żydów
24	17-04-2-08-116 -g -00	Cmentarz żydowski
25	17-04-2-08-81 -g -00	Miejsce straceń w Podzamczu
26	17-04-3-09-34 -i -00	Mogiła z I Wojny Światowej
27	17-04-3-10-101 -a -00	Grób żołnierza z II wojny światowej
28	17-04-3-10-102 -b -00	Grób żołnierza z II wojny światowej
29	17-04-3-10-76 -h -00	Grób żołnierza z II wojny światowej
30	17-04-3-11-166 -b -00	Grób żołnierza z II wojny światowej
31	17-04-3-12-127 -i -00	Cmentarz z okresu I wojny światowej
32	17-04-3-12-196 -f -00	Pomnik Kopiec Kościuszki
33	17-04-3-12-197 -j -00	Cmentarz z okresu I wojny światowej "Dziegietnia"

8. PRZEKSZTAŁCENIA I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

8.1. Przekształcenia środowiska leśnego

8.1.1. Zniekształcenie zbiorowisk leśnych

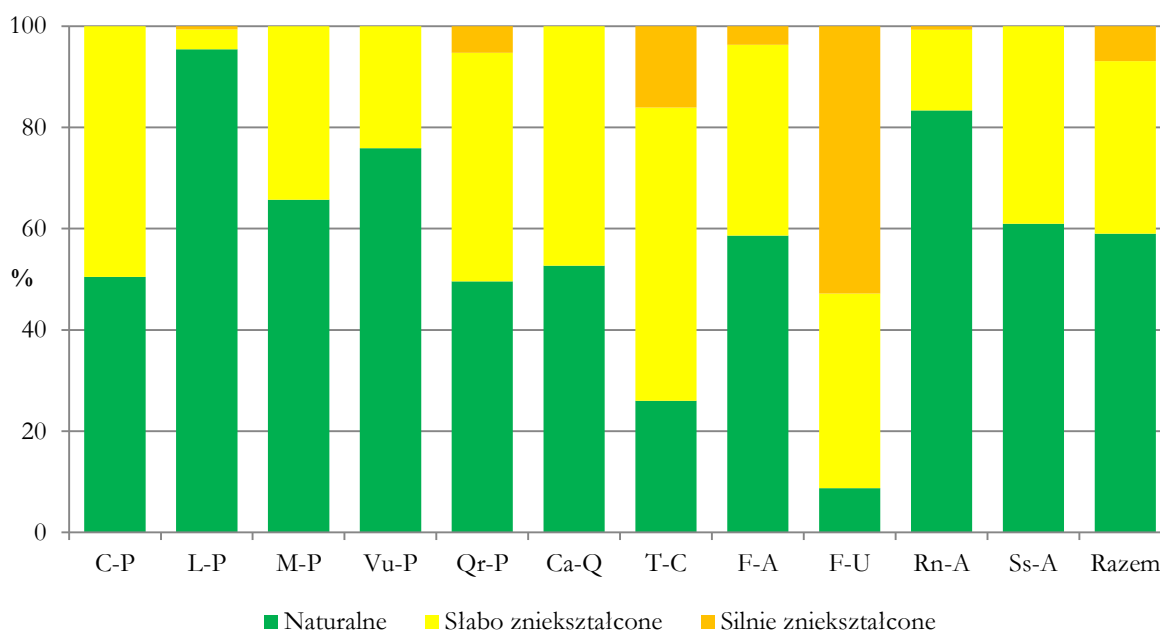
W ramach sporządzania Opracowania fitosocjologicznego (2013), dokonano oceny zniekształcenia leśnych zbiorowisk roślinnych, a w przypadku płatów o silnym stanie zniekształcenia, określono także dominującą formę zniekształcenia.

Tab. 36. Zestawienie powierzchni zbiorowisk leśnych wg stanu (powierzchnie wg Opracowania fitosocjologicznego (2013))

Stan zbiorowiska	Zbiorowisko roślinne											Razem
	C-P	L-P	M-P	Vu-P	Qr-P	Ca-Q	T-C	F-A	F-U	Rn-A	Ss-A	
	powierzchnia [ha]											
Naturalne	2,50	3370,30	80,03	15,64	1568,84	24,35	787,53	108,93	4,68	111,09	1,78	6075,67
Słabo zniekształcone	2,45	138,45	41,75	4,97	1428,19	21,86	1755,50	70,03	20,53	21,24	1,14	3506,11
Silnie zniekształcone	0,00	22,44	0,00	0,00	167,02	0,00	487,75	6,85	28,19	0,96	0,00	713,21
Razem	4,95	3531,19	121,78	20,61	3164,05	46,21	3030,78	185,81	53,40	133,29	2,92	10294,99

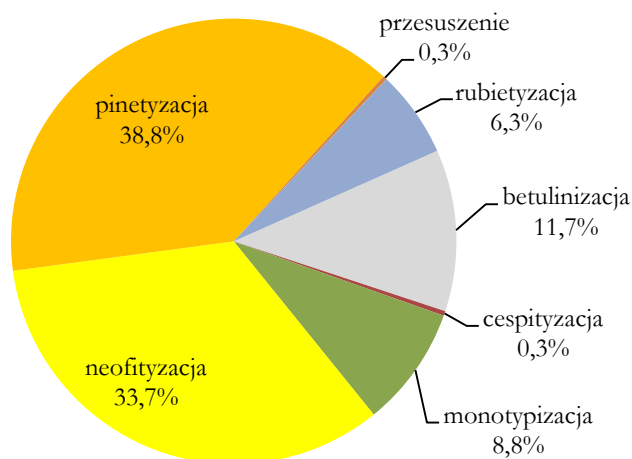
*skrótów nazw zbiorowisk jak w Tab. 26

Ogółem zbiorowiska w stanie naturalnym zajmują 59% powierzchni. Spośród pozostałych, większość płatów wykazuje objawy słabego zniekształcenia – 34,1%, a jedynie 6,9% powierzchni to zbiorowiska silnie zniekształcone. Stosunkowo najmniej zniekształcone są zbiorowiska borowe (L-P, M-P, Vu-P) oraz olsy (Rn-A), a w dużo większym stopniu zjawisko to dotyczy to żyznych zbiorowisk lasowych (T-C, F-U), które w przeszłości podlegały wielostronnym zniekształceniom.



Tab. 37. Stan leśnych zbiorowisk roślinnych w Nadleśnictwie

Najczęściej spotykaną formą zniekształcenia są pinetyzacja (nadmierny udział sosny w zbiorowisku) oraz neofityzacja, czyli obecność w zbiorowisku gatunków obcych geograficznie wpływających na strukturę i stan zbiorowisk. Często stwierdzane były także betulinizacja (udział brzozy w zbiorowisku) oraz monotypizacja (ujednolicenie gatunkowe i strukturalne).



Ryc. 16. Dominujące formy zniekształcenia silnie zniekształconych płatów zbiorowisk

8.1.2. Zniekształcenie drzewostanów

Większość drzewostanów Nadleśnictwa to drzewostany zgodne z siedliskiem, obejmujące 79,6% powierzchni. Częściową zgodnością cechuje się 16,9% drzewostanów, a niezgodne występują tylko na 3,5% powierzchni.

Tab. 38. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Gospodarstwo	zgodny		częściowo zgodny		niezgodny		Razem	
	pow. [ha]	%	pow. [ha]	%	pow. [ha]	%	pow. [ha]	%
S	623,21	5,2	325,10	12,8	94,13	17,9	1042,44	6,9
O	2515,00	21,0	415,82	16,3	72,03	13,7	3002,85	20,0
GPZ	3042,44	25,5	1699,57	66,8	347,21	66,1	5089,22	33,9
GZ	5773,60	48,3	104,03	4,1	11,91	2,3	5889,54	39,2
Razem	11954,25	100,0	2544,52	100,0	525,28	100,0	15024,05	100,0

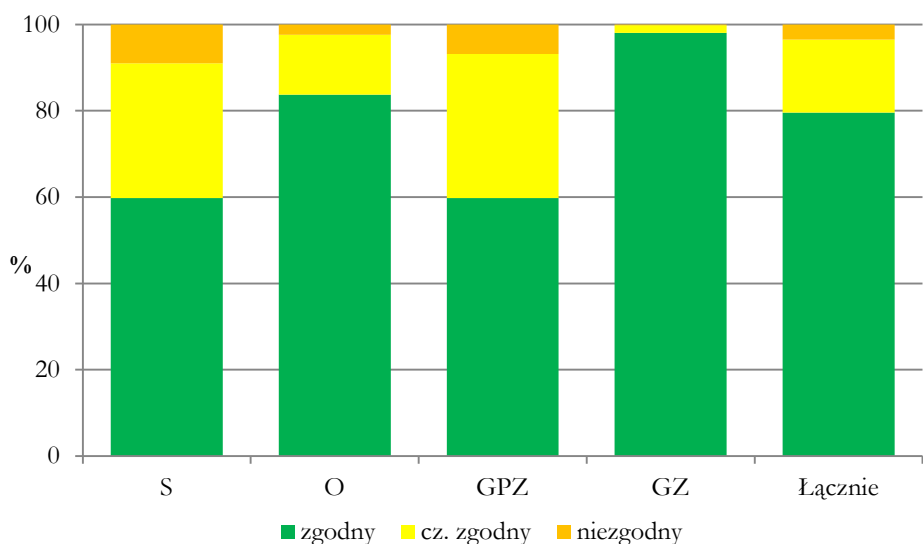
*S – specjalne

O – wielofunkcyjne lasów ochronnych

GPZ – wielofunkcyjne lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania

GZ - wielofunkcyjne lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania

Największą zgodnością z siedliskiem cechują się drzewostany w gospodarstwie zrębowym (98%), które obejmuje głównie siedliska borowe. Stosunkowo najbardziej zniekształcone są drzewostany zagospodarowane sposobem przerębowo-zrębowym (59,8% drzewostanów zgodnych), w przypadku których można jednak prognozować zwiększenie udziału drzewostanów zgodnych na skutek prowadzonej przebudowy i stopniowego dostosowywania składu drzewostanów do potencjału siedlisk.



Ryc. 17. Zgodność drzewostanów z siedliskiem wg gospodarstw

Neofityzacja drzewostanów, to występowanie na terenach leśnych gatunków flory obcego pochodzenia, zarówno drzewiastych jak i krzewiastych. Zjawisko to może być efektem celowego

wprowadzania takich gatunków w ramach zabiegów gospodarczych (odnowień, zalesień, wprowadzania podsadzeń i podszytów), bądź też samorzutnego rozprzestrzeniania się neofitów w lasach z terenów sąsiednich (ogródków, terenów ruderalnych, zadrzewień, sąsiedztwa tras komunikacyjnych, rzek itp.).

Na terenie Nadleśnictwa Garwolin stwierdzono występowanie 18 obcych gatunków drzew i krzewów. Spośród gatunków tworzących drzewostany, najbardziej rozpowszechnione są: dąb czerwony i robinia akacjowa, które odnotowano w składzie drzewostanów – odpowiednio – w 60 i 27 wydzieleniach. Ponadto często gatunki te występują w drzewostanach „pojedynczo” lub „miejscami” (odpowiednio, 854 i 263 wydzieleń). Często w warstwie drzew opisywane były także czeremchy amerykańskie (148 wydzieleń) – ich zwalczanie jest szczególnie ważne, ponieważ są to zazwyczaj okazy już owocujące. Gatunki obce rzadko panują w drzewostanach – dotyczy to 11 wydzieleń z dębem czerwonym oraz trzech z robinią akacjową.

Jeśli chodzi o obecność gatunków obcych w niższych warstwach lasu, szczególnie w podszycie, to znaczenie mają 3 gatunki: czeremcha późna (1072 wydzielania), dąb czerwony (653 wydzieleń) i robinia akacjowa (261 wydzieleń). Znaczne rozprzestrzenienie tych gatunków, zwłaszcza czeremchy późnej, w warstwie podszytu można uznać za zjawisko niepokojące z punktu widzenia kształtowania się rodzimych fitocenoz.

Tab. 39. Zestawienie powierzchni i liczby wydzieleń Nadleśnictwa, w których stwierdzono występowanie gatunków obcych geograficznie

Gatunek	Forma występowania								Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj,mjse)	w II piętrze	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień		w warstwie przestoi i zadrzewień
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieleń					
czeremcha późna			1	0,26	148	7	2	1072		1230
daglezja zielona			1	0,41	11	1	1	4		18
dąb czerwony	11	17,53	49	17,12	854	46	35	653	36	1684
dereń biały								45		45
kasztanowiec biały					13				7	20
klon jesionolistny					10			21	1	32
ligustr pospolity								2		2
orzech czarny					1				1	2
platan klonolistny									1	1
robinia akacjowa	3	1,57	24	7,46	263	9	4	261	28	592
sosna Banksa			2	0,63	70			3	1	76
sosna czarna					7			1	2	10
sosna smołowa					12				1	13
sosna wejmutka			2	1,1	41	3		11	4	61

Gatunek	Forma występowania								Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj,mjse)	w II piętrze	w warstwie podrośtu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień		w warstwie przestoi i zadrzewień
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieli					
śliwa alycza								8		8
śnieguliczka biała								43		43
żywotnik olbrzymi					1			3		4
żywotnik zachodni					2			1		3

8.2. Zagrożenia

8.2.1. Zarys ogólny zagrożeń będących pochodną działalności człowieka

Zagrożenia lasu są wypadkową uwarunkowań przyrodniczych, zabiegów gospodarczych realizowanych w przeszłości oraz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym w wyniku działalności człowieka. Zwiększona podatność na zagrożenia jest pochodną obniżonej odporności ekosystemów, która może wynikać m.in. z niewłaściwego składu gatunkowego i struktury drzewostanów, degradacji siedlisk, niedostatku wody w glebie, niekorzystnego układu warunków lokalnego mikroklimatu itp. Obowiązująca Instrukcja ochrony lasu (Zarządzenie 2011c) charakteryzuje szereg zagrożeń drzewostanów oraz sposobów postępowania ochronnego w przypadku ich zaistnienia.

W zależności od przyczyn powodujących szkody lub zniszczenia, wyróżnia się trzy podstawowe kategorie zagrożeń:

- biotyczne – głównie powodowane przez zwierzęta (owady, ssaki) i grzyby,
- abiotyczne – w szczególności wiatry, przymrozki, niskie i wysokie temperatury, osady i opady atmosferyczne (stałe i ciekłe), susze, pożary,
- zagrożenia antropogeniczne – bezpośrednie, jak i pośrednie będące skutkiem działalności człowieka, m.in. zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wód i gleb, zakłócenie poziomu wód gruntowych i reżimu hydrologicznego cieków, pożary, zaśmiecanie, fizyczne niszczenie elementów ekosystemu leśnego, zmiany ukształtowania terenu itp.

Wymienione rodzaje zagrożeń w rzeczywistości zazwyczaj występują kompleksowo, a pojawienie się jednego z nich pociąga za sobą kolejne, np. w wyniku obniżenia odporności drzewostanów na skutek wahań poziomu wód dochodzi do ich uszkodzenia przez owady i grzyby. Trudno zatem rozpatrywać poszczególne rodzaje zagrożeń w oderwaniu od innych; bardziej odpowiednim jest tu podejście całościowe.

8.2.2. Zagrożenia abiotyczne

Do zagrożeń abiotycznych, które oddziałują na procesy zachodzące w ekosystemach leśnych oraz funkcjonowanie drzewostanów, należą różnorodne oddziaływania środowiska zewnętrznego, przede wszystkim w postaci wpływów klimatu. Zwłaszcza skutki oddziaływań czynników atmosferycznych (m.in. wiatrów skutkujących powstawaniem złomów i wywrotów, śniegu, szadzi czy lodu powodujących uszkodzenia pni i koron drzew) bywają szczególnie dotkliwe z gospodarczego punktu widzenia, gdyż pojawiają się zwykle niespodziewanie i na rozległych powierzchniach, a możliwości zabezpieczenia się przed nimi są ograniczone. Do czynników atmosferycznych oddziałujących negatywnie na lasy należą: wiatry, wyładowania atmosferyczne, opady atmosferyczne, mróz, okiść, susza, zmiany stosunków wodnych oraz niskie i wysokie temperatury powietrza.

Zjawiska te, powodując zakłócenia w rozwoju drzewostanów, sprzyjają ich osłabieniu, następstwem czego jest wzmożona podatność na choroby grzybowe i ataki szkodników owadzych. Należy przy tym podkreślić, że opisywane zagrożenia abiotyczne, jako niezależne od działalności człowieka, stanowiące natomiast czynnik naturalny, od wieków wpisane były w funkcjonowanie ekosystemów leśnych, niejednokrotnie będąc stymulatorem ich przemian, odnawiania się drzew, różnicowania struktury lasu itd. Tym samym - *de facto* - nie powinny być postrzegane jako zagrożenia dla ekosystemów leśnych, rozumianych jako formacje roślinne. Są natomiast bez wątpienia zagrożeniem dla trwałości drzewostanów, czyli określonej generacji lasu, stąd też w lasach gospodarczych, spełniających funkcje produkcyjne, stanowią one zjawiska niepożądane i dlatego określa się je mianem zagrożeń.

W minionym dziesięcioleciu w Nadleśnictwie Garwolin poważne straty w drzewostanach spowodowały gradobicia, które wystąpiły w latach 2013 (1026,90 ha) oraz 2014 (195,38 ha). Uszkodzone w ten sposób uprawy oraz dorosłe drzewostany uległy osłabieniu i stały się podatne na infekcje chorobowe oraz ataki szkodników wtórnych w kolejnych latach.

Poza tym nie notowano znacznych szkód od czynników abiotycznych. Na uwagę zasługują jedynie szkody spowodowane przez zakłócenia stosunków wodnych, które odnotowano na powierzchni 93,88 ha oraz na skutek oddziaływania niskich i wysokich temperatur (głównie zmrożeń) na powierzchni 199,92 ha.

8.2.3. Zagrożenia biotyczne

Zagrożenia biotyczne związane są z działalnością organizmów żywych. Organizmy te stanowią zazwyczaj naturalny element ekosystemu leśnego i w niezakłóconych warunkach na ogół nie stwarzają ryzyka wielkopowierzchniowych zmian w ekosystemach leśnych. W przypadku naru-

szenia równowagi ekosystemu, zwłaszcza gdy nakładają się na to czynniki o innym charakterze, np. abiotyczne, mogą jednak objawiać się w postaci dynamicznych przekształceń. W gospodarce leśnej ich negatywne oddziaływanie związane jest z wpływem na drzewostan. Promowanie przez długi czas jednowiekowych i jednogatunkowych drzewostanów, uzasadnione gospodarczo, negatywnie odbija się jednak na odporności drzewostanów na działanie czynników chorobotwórczych. Podobnie jak w przypadku czynników abiotycznych, wpływ czynników biotycznych nie jest zagrożeniem dla ekosystemu leśnego, a co więcej – czasem może być on wręcz odpowiedzią ekosystemu na dawne zniekształcenia i drogą jego powrotu do warunków naturalnych, choć przejściowo może to przypominać klęskę (np. rozpad drzewostanów). Sytuacje tego rodzaju, w przeciwieństwie do lasów naturalnych, są jednak niepożądane w lasach gospodarczych, dlatego też zjawiska te uznaje się za zagrożenia.

W minionym dziesięcioleciu w Nadleśnictwie Garwolin występowały problemy chorobowe wynikające z obecności w drzewostanach sosnowych jemioli. Jest to zjawisko, które przybrało na sile w ostatnich latach (2018-2022). W 2022 r. obecność jemioli zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 1 892,88 ha. Dodatkowa zimowa inwentaryzacja wykonana na zlecenie RDLP Warszawa w grudniu 2022 roku wykazała jemiolę na łącznej powierzchni 2 899,90 ha (w tym 51,7% powierzchni w II stopniu porażenia). Podejmowane działania, w związku z bardzo agresywnym występowaniem jemioli, są związane głównie z usuwaniem drzew opianowanych, zamierających i martwych.

Powierzchnia zagrożona występowaniem szkodników pierwotnych sosny łącznie wynosi około 1500 ha. Większość ognisk gradacyjnych dotyczy barczatki sosnówki (1250 ha) oraz brudnicy mniszki (475 ha).

Notowanym na największej powierzchni szkodnikiem wtórnym był kornik ostrożebny. Jego wzmożone występowanie, podobnie jak w pozostałych nadleśnictwach RDLP w Warszawie obserwowane jest od roku 2016. Szkodnik ten najsilniej zaznaczył swoją obecność w roku 2017 (46,9 ha). Jego obecność powiązana jest z panującymi okresami suszy które osłabiły drzewostany sosnowe w całym kraju. Wydzielający się posusz jest na bieżąco usuwany w celu zapobieżenia dyspersji szkodnika.

Powyższe dane pochodzą z prac Zespołu Ochrony Lasy w Łodzi, który stan sanitarny drzewostanów Nadleśnictwa ocenił jako dobry. Średnie pozyskanie posuszu za minione dziesięciolecie wynosiło 6182,01 m³/rok, z czego 40% stanowiły złomy i wywroty. Zwiększona ilość posuszu w latach 2017-2020 to pokłosie susz w okresie 2014-2016 i następujących po nich czynników biologicznych takich jak kornik ostrożebny oraz jemiola.

8.2.4. Zagrożenia antropogeniczne

Wpływ działalności człowieka na środowisko naturalne należy obecnie do najbardziej istotnych zagrożeń powodujących zmniejszanie się różnorodności biologicznej na trzech funkcjonalnych poziomach (wg definicji ustalonej na szczycie Ziemi w Rio de Janeiro). Oddziaływanie to wiąże się ze skalą zmian, jakie następują praktycznie we wszystkich ekosystemach. Presja antropogeniczna doprowadza do zmniejszenia liczebności wielu gatunków powodując jednocześnie wzrost liczebności innych, fragmentacji i utraty siedlisk przyrodniczych, zubożenia genetycznego populacji, zanieczyszczenia środowiska itp.

Zagrożenia lasów związane z działalnością człowieka można podzielić na zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne. Zagrożenia wewnętrzne, to przede wszystkim zagrożenia wynikające z wykonywania zabiegów gospodarczych projektowanych w planie. Zagrożenia, których ewentualne wystąpienie warto przeanalizować w kontekście planowania zabiegów gospodarczych w Nadleśnictwie to:

- Przypadkowe zniszczenie stanowiska rzadkiego gatunku podczas wykonywania prac leśnych. Zagrożenie to wiąże się np. z niedostatecznym rozpoznaniem terenu pod kątem występowania stanowisk rzadkich gatunków. Nieznane stanowiska mogą być przypadkiem uszkodzone lub zniszczone np. w efekcie ścinki lub zrywki drzewa.
- Zniekształcenie siedlisk przyrodniczych w efekcie wykonania zabiegu. Wykonanie zabiegu gospodarczego w pewnych przypadkach może miejscowo doprowadzić do zniekształcenia właściwych parametrów siedliska. Istotne są tu szczególnie zabiegi rębne, które przejściowo zmieniają parametry siedliska i jego dostępność dla określonych, typowych dla tego siedliska gatunków. Jeżeli np. zabiegi zniekształcające strukturę i funkcje siedliska zaplanowane byłyby na większości arealu danego siedliska, to mogłoby nastąpić istotne pogorszenie jego stanu.
- Zniszczenie siedliska przyrodniczego. Sytuacja taka może zaistnieć w zasadzie w dwóch przypadkach: zalesienia cennego siedliska nieleśnego lub trwałe wylesienie siedliska leśnego.
- Zniekształcenie warunków siedliskowych koniecznych dla funkcjonowania populacji gatunków rzadkich i chronionych. Pewne zabiegi mogą istotnie zmieniać charakter siedliska i powodować wycofywanie się rzadkich gatunków roślin. Prześwietlenie drzewostanu (np. podczas trzebieży) dla jednych gatunków jest zabiegiem pożądanym, dla innych (cieniolubnych) może stanowić zagrożenie. Podobnie zabieg wprowadzania podszytu czy drugiego piętra może zagrozić występowaniu gatunków ciepłolubnych.

- Płoszenie rzadkich gatunków ptaków w okresie lęgowym. Gatunki rzadkie, których lęgi odbywają się w lasach, mogą być przypadkowo płoszone, co w efekcie może doprowadzić do strat w lęgach. W przypadku gatunków rzadkich nawet takie pojedyncze przypadki mogą istotnie wpłynąć na ich populacje.

Zabiegi gospodarcze projektowanie w planie urządzenia lasu mają pewien, z góry określony przez Zasady hodowli lasu, sposób wykonania. Modyfikacje w sposobie wykonania zabiegów pod kątem ograniczenia zagrożeń z nich wynikających zamieszczone są w konkretnym planie urządzenia lasu najczęściej w programie ochrony przyrody. Niniejszy program w rozdziale 10 zawiera zapisy, których uwzględnienie pozwoli na eliminację lub znaczne ograniczenie ryzyka zaistnienia zagrożeń wynikających z wykonania zaprojektowanych zabiegów.

Z kolei zagrożenia zewnętrzne to czynniki, które oddziałują na określony obszar, lecz z niego nie pochodzą. Są to np. zanieczyszczenia powietrza, wód, obniżenie poziomu wód gruntowych w efekcie melioracji, czynniki społeczne i polityczne wymuszające wdrażanie pewnych określonych sposobów gospodarowania itp.

Na środowisko leśne wpływ mogą mieć:

- zanieczyszczenia powietrza,
- zanieczyszczenia wody,
- zaśmiecanie.

Zagrożenie stanowi emisja różnych gazów i pyłów do atmosfery, wypływ nieoczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych do wód i gleby, przesiąkanie intensywnie stosowanych środków ochrony roślin i nawozów w rolnictwie czy też duże ilości odpadów stałych przemysłowych i komunalnych, często wyrzucanych poza miejscami do tego celu przeznaczonymi.

Ilość, stan czystości i obieg wody w przyrodzie oraz skład powietrza atmosferycznego mają zasadnicze znaczenie dla procesów krążenia składników pokarmowych i przemian energetycznych w ekosystemach. Procesy te wiążą organizmy żywe z ich środowiskiem abiotycznym. Zaistniałe dotychczas w wyniku działalności ludzkiej skażenie środowiska i jego przemiany miały wpływ na liczebność wielu gatunków zwierząt i roślin.

Zagrożenia może implikować również turystyka, która jednak nie musi wpływać negatywnie na biocenozy i siedliska leśne, jeśli jest kontrolowana i organizowana z uwzględnieniem zasad ochrony przyrody. Źle zorganizowana, masowa turystyka jest dla lasu zagrożeniem stwarzającym podobne niebezpieczeństwa jak pożary, niszczenie roślinności, nieracjonalny zbiór runa leśnego, niepokojenie i chwytywanie zwierząt, wydeptywanie, przenoszenie do biocenoz obcych organi-

zmów, niszczenie mrowisk i innych schronień zwierząt, zaśmiecanie lasu, w tym trwale zatrucie gleby.

8.2.4.1. Zanieczyszczenia powietrza

Pod względem pochodzenia, zanieczyszczenia powietrza można podzielić na trzy rodzaje:

- zanieczyszczenia punktowe, pochodzące z działalności przemysłowej,
- zanieczyszczenia powierzchniowe pochodzące z aglomeracji miejskich, osiedli itp.,
- zanieczyszczenia liniowe, pochodzące z tras komunikacyjnych.

Obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Garwolin znajduje się w strefie mazowieckiej (PL1404), w ramach której dokonywana jest ocena jakości powietrza. Teren Nadleśnictwa nie jest silnie zurbanizowany i uprzemysłowiony. Znaczenie może mieć poziom ruchu samochodowego na głównych trasach przecinających ten obszar.

Emisja zanieczyszczeń z tzw. „źródeł niskich” ma znaczenie lokalnie ograniczone i sezonowo zmienne. Dotyczy głównie terenów zabudowanych oraz okresu jesienno-zimowego. Zwiększa się wówczas emisja do atmosfery tlenków węgla, siarki i pyłu zawieszonego. Tradycyjne kotłownie węglowe w gospodarstwach domowych są często w złym stanie technicznym. Problemem jest również spalanie w domowych piecach i kotłowniach gumy, plastiku, tekstyliów itp.

Celem przeprowadzenia rocznej oceny jakości powietrza jest:

- klasyfikacja stref w oparciu o obowiązujące na dany rok kryteria,
- uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń,
- wskazanie wartości, obszarów oraz prawdopodobnych przyczyn przekroczeń wartości kryterialnych,
- wskazanie potrzeb w zakresie niezbędnej modernizacji systemu monitoringu powietrza.

Zakres oceny rocznej wykonanej na potrzeby ustalenia dotrzymywania standardów imisyjnych dla poszczególnych zanieczyszczeń jest analizą wielkości stężeń za 2021 r. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki - SO_2 ,
- dwutlenku azotu - NO_2 ,
- tlenku węgla - CO ,
- benzenu - C_6H_6 ,
- pyłu zawieszonego PM_{10} ,

- pyłu zawieszonego PM_{2,5},
- ołowiu w pyle - Pb(PM₁₀),
- arsenu w pyle - As(PM₁₀),
- kadmu w pyle - Cd(PM₁₀),
- niklu w pyle - Ni(PM₁₀),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM₁₀),
- ozonu - O₃;

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin (dot. tylko strefy mazowieckiej) dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- tlenków azotu - NO_x,
- ozonu - O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, docelowego i celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r., poz. 845).

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza w 2021 r. zgodnie z kryteriami ustanowionymi pod kątem ochrony zdrowia oraz roślin zestawiono w tabelach (na podstawie – Raport 2022).

Przekroczenia standardów w zakresie emisji pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu B_(a)P są związane z niską emisją, czyli spalaniem paliw (węgla, koksu czy odpadów) w kotłowniach przydomowych i osiedlowych. Przekroczenia w zakresie stężenia dwutlenku siarki mogą mieć związek z chwilowymi wysokimi emisjami z instalacji przemysłowych zlokalizowanych na północny-zachód, w obrębie aglomeracji warszawskiej. Z kolei przekroczenia w zakresie stężenia ozonu to efekt zanieczyszczeń komunikacyjnych w postaci tlenków azotu, które są prekursorami ozonu w powietrzu.

Tab. 40. Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej (2021) dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia

Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ ¹⁾	O ₃ ²⁾	PM ₁₀	PM _{2,5} ³⁾	PM _{2,5} ⁴⁾	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P
PL1404	C	A	A	A	A	D2	C	A	C1	A	A	A	A	C

¹⁾ wg poziomu docelowego,

²⁾ wg poziomu celu długoterminowego,

³⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza I,

⁴⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza II.

W odniesieniu do wyników pomiarów pod kątem ochrony roślin, odnotowano przekroczenie progu stężenia ozonu dla poziomu długoterminowego. Analiza poziomów stężeń zanieczyszczeń monitorowanych w 2021 r. i w latach wcześniejszych wskazuje na ścisłą zależność zmierzonych stężeń od warunków pogodowych, w szczególności nasłonecznienia. W roku 2021 odnotowano wyższe stężenia ozonu na stacjach pomiarowych w porównaniu z rokiem 2020, co ma związek z cieplejszym latem w roku 2021 i większą liczbą godzin w czerwcu, w których świeciło słońce.

Tab. 41. Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej (2021) dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin

Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
	SO ₂	NO _x	O ₃ (AOT40)	
			poziom docelowy	poziom celu długoterminowego
PL1404	A	A	A	D2

8.2.4.2. Zanieczyszczenia wód

Wody powierzchniowe

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.

Stan wód powierzchniowych jest ogólnym określeniem stanu części wód powierzchniowych, składa się z oceny stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Decyduje niższa z tych dwóch ocen. Natomiast stan ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód

powierzchniowych; składa się z oceny stanu biologicznego, fizyczno-chemicznego i hydromorfologicznego.

Prezentowane poniżej wyniki oceny były wynikią z rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149).

W roku 2020 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1475).

Tab. 42. Stan głównych jednolitych części wód powierzchniowych z terenu Nadleśnictwa (<https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>)

Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego		Stan/potencjał ekologiczny				Stan chemiczny	Stan ogólny JCWP	Rok badań
			Oceniane grupy elementów			Stan/potencjał ekologiczny – ocena łączne			
		Kod JCWP	Klasa elementów biologicznych ¹	Klasa elementów hydromorfologicznych ¹	Klasa elementów fizykochemicznych ²				
Wilga od źródeł do Dopływu z Brzegów	Wilga - Miastków Kościelny	PLRW200017253634	3	>1	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	-	zły	2018
Wilga od Dopływu z Brzegów do Dopływu z Miętnego	Wilga - Czyszków	PLRW200019253659	2	>1	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	dobry	zły	2019
Wilga od Dopływu z Miętnego do ujścia	Wilga - Wilga (ujście do Wisły)	PLRW200019253699	5	1	>2	5 - zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły	2019
Promnik	Promnik - Ruda Tarnowska	PLRW20001925349	4	>1	>2	4 - słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły	2018
Okrzejką od źródeł do Owni	Okrzejką - Żabianka	PLRW200017253232	3	>1	>2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	-	zły	2017
Okrzejką od Owni do ujścia	Okrzejką - Podlęż	PLRW20001925329	3	>1	2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły	2018

¹Klasa elementów biologicznych i hydromorfologicznych:

- 1 – stan bardzo dobry
- 2 – stan dobry
- 3 – stan umiarkowany
- 4 – stan słaby
- 5 - stan zły

²Klasa elementów fizykochemicznych:

- 1 – stan bardzo dobry
- 2 – stan dobry

Jak wynika z powyższej tabeli, stan wszystkich ocenionych JCWP z terenu Nadleśnictwa został określony jako zły. 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.

Wody podziemne

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa badania jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej Państwowego Instytutu Geologicznego wykonywano w ostatnich latach na jednym punkcie pomiarowym na terenie miasta Łaskarzew (JCWPd nr 66). Wody w tym punkcie zakwalifikowano w 2019 r. do II klasy jakości.

Tab. 43. Zestawienie wyników badań jakości wód podziemnych w punktach badawczych wód podziemnych w sieci krajowej PIG na terenie zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa

Lp.	JCWPd	Nr otworu	Powiat/ Miejscowość	Charakter punktu ¹	Stratygrafia ²	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Klasa jakości
							2019
1	66	1851	garwoliński / Łaskarzew m.	N	Pg+Ng	93	II

¹Charakter punktu:

N – wody o zwierciadle napiętym

²Stratygrafia:

Pg – paleogen

Ng - neogen

8.2.4.3. Odpady i zaśmiecenie terenu

Niezwykle istotnym problemem, niosącym ze sobą ogromne koszty i zagrożenia jest zaśmiecanie terenów leśnych. Odpady poza obniżaniem walorów estetycznych lasu i stwarzaniem groźby skażenia powierzchni gleby i wód podpowierzchniowych, stanowią także zagrożenie dla zwierząt.

Składowanie i recykling odpadów stanowi jeden z najistotniejszych elementów prawidłowego rozwoju gospodarczego powiązanego ze skuteczną ochroną środowiska. Kwestie te regulowane są w szczególności przepisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 r., poz. 2519). Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do obowiązkowych zadań własnych gminy, która zapewnia czystość i porządek na swoim terenie i tworzy warunki niezbędne do ich utrzymania. W ramach tych zadań, rada gminy uchwała regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Nie mniej ważny jest szczegółowy i systematycznie realizowany plan gospodarki odpadami. Uchwały w sprawie wprowadzenia wyżej

oznaczonego regulaminu zostały podjęte przez wszystkie gminy z obszaru zasięgu Nadleśnictwa Garwolin:

- uchwała Nr XXXV/202/2021 Rady Gminy Borowie z dnia 12 października 2021 r. z dnia 30 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Borowie (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 9493, z późn. zm.);
- uchwała Nr XXIV/208/2021 Rady Gminy Garwolin z dnia 11 marca 2021 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Garwolin (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r., poz. 3464);
- uchwała Nr XVI/93/2019 Rady Miasta Garwolina z dnia 15 października 2019 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Garwolina (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r., poz. 12144, z późn. zm.);
- uchwała Nr XXI/140/2020 Rady Gminy w Górznie z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Górzno (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 11469);
- uchwała Nr XXVI/149/2020 Rady Miasta Łaskarzew z dnia 30 listopada 2020 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Łaskarzew (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 13366);
- uchwała Nr XVIII/134/2020 Rady Gminy Łaskarzew z dnia 19 października 2020 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Łaskarzew (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 10654, z późn. zm.);
- uchwała Nr XXIII/164/2020 Rady Gminy Maciejowice z dnia 15 października 2020 r. w sprawie wprowadzenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Maciejowice (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 11465, z późn. zm.);
- uchwała Nr XXIX/143/2020 Rady Gminy Miastków Kościelny z dnia 26 listopada 2020 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miastków Kościelny (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 11687, z późn. zm.);
- uchwała Nr XXIII/136/2020 Rady Gminy Parysów z dnia 17 września 2020 r. w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Parysów (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 10552, z późn. zm.);
- uchwała Nr XLVI.305.2022 Rady Miejskiej w Pilawie z dnia 14 lutego 2022 r. w sprawie uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta i Gminy Pilawa (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2022 r., poz. 3138);

- uchwała Nr XX/154/2020 Rady Gminy w Sobolewie z dnia 17 września 2020 r. w sprawie uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Sobolew (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 10459);
- uchwała Nr XXVI/147/2020 Rady Gminy w Trojanowie z dnia 25 sierpnia 2020 r. w sprawie uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Trojanów (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 9248, z późn. zm.);
- uchwała Nr XXXI/174/21 Rady Gminy Wilga z dnia 26 marca 2021 r. w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Wilga (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r., poz. 3802, z późn. zm.);
- uchwała Nr XXI/155/2020 Rady Miejskiej w Żelechowie z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Żelechów (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 6886, z późn. zm.);
- uchwały Nr XXXII/240/2021 Rady Gminy Kłoczew z dnia 28 kwietnia 2021 r. w sprawie ustalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Kłoczew (Dz. Urz. Woj. Lub. z 2021 r., poz. 5277, z późn. zm.).

Pomimo istnienia powyższych uregulowań prawnych, zaśmiecanie lasów jest w dalszym ciągu zjawiskiem powszechnym, niekorzystnie utrwalonym w społeczeństwie. Stanowi to ogromny problem w skali całego kraju. PGL Lasy Państwowe wydają rocznie ok. 18 mln zł na likwidację dzikich wysypisk śmieci. Śmieci pochodzą zarówno z gospodarstw domowych (celowe wywożenie do lasów, dzikie wysypiska), jak również są efektem odwiedzania terenów leśnych przez turystów. Do ostatniej sytuacji dochodzi zwłaszcza na terenach atrakcyjnych turystycznie. Śmieci do lasów wyrzucane są zwłaszcza wzdłuż dróg, na postojach, parkingach, z okien samochodów. Obszary najbardziej narażone na zaśmiecanie, to tereny leśne położone wzdłuż dróg krajowych, dróg wojewódzkich oraz dróg powiatowych i gminnych.

Gospodarka odpadami w Nadleśnictwie jest uporządkowana. Nadleśnictwo ma podpisane umowy na wywóz śmieci z wyspecjalizowanymi zakładami. Kontenery umieszczone są przy leśniczówkach i biurze Nadleśnictwa. Nadleśnictwo współpracuje z gminami w zakresie usuwania śmieci z lasu. Poza działaniami ciągłymi, organizowane są akcje sprzątania lasów.

9. TURYSTYKA I EDUKACJA

W ostatnich latach zauważalne jest znaczne zaangażowanie jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych w realizację edukacji przyrodniczo-leśnej oraz propagowanie aktywnych form spędzania wolnego czasu na terenach leśnych (np. turystyka piesza, nordic walking, bieganie, narciarstwo biegowe, geocaching). Odpowiedzią na zapotrzebowanie społeczne w tej materii jest realizacja przedsięwzięć o charakterze infrastrukturalnym (izby edukacyjne, ścieżki przyrodnicze, szlaki turystyczne, ścieżki rowerowe), multimedialnym oraz zaangażowanie leśników w edukację społeczeństwa (leśni edukatorzy). Zajęcia z leśnikami stanowią znakomite uzupełnienie programów nauczania w szkołach powszechnych dla dzieci i młodzieży, mogą także przyczynić się do znacznego poszerzenia wiedzy i świadomości ekologicznej osób dorosłych. Przekazywanie tej wiedzy jest nie do przecenienia zwłaszcza w kontekście zagrożeń o charakterze antropogenicznym, które oddziałują na lasy.

Z formalnego punktu widzenia edukację leśną jest obowiązkiem Lasów Państwowych. Wynika to z takich dokumentów jak:

- „Polityka ekologiczna Państwa” (MOŚZNiL, maj 1991 r.);
- porozumienie Ministrów Edukacji Narodowej oraz Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 19 kwietnia 1995 r. w sprawie opracowania i wdrożenia narodowej strategii edukacji przyrodniczej;
- Zarządzenie nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie leśnych kompleksów promocyjnych (LKP);
- „Polityka leśna państwa” (MOŚZNiL, marzec 1997).

W szczególności kwestie edukacji leśnej w nadleśnictwach reguluje zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. w sprawie „Kierunków rozwoju edukacji leśnej w Lasach Państwowych” oraz „Wytycznych do tworzenia programu edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie”.

Dokument ten nakłada obowiązek sporządzania „Programu edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie”, który opracowuje się na okres korespondujący czasowo z planem urządzenia lasu. W Programie zamieszcza się: opis walorów edukacyjnych nadleśnictwa, istniejącej infrastruktury turystycznej oraz obiektów edukacyjnych należących bądź zagospodarowanych przez nadleśnictwo, a także wykonanych przez inne podmioty, informacje dotyczące partnerów dla nadleśnictwa przy prowadzeniu edukacji. Omówione są również planowane działania nadleśnictwa na 10-lecie a także prowadzona jest kronika działalności edukacyjnej.

Cele edukacji leśnej to:

- upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym, wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarce leśnej;
- budowanie zaufania społecznego do leśników;
- podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania ze wszystkich funkcji lasu.

Teren Nadleśnictwa Garwolin obfituje w walory umożliwiające rozwijanie turystyki i różnych form aktywnego i biernego wypoczynku. Dużym walorem tego obszaru są rzeka Wisła, mniejsze rzeki będące jej dopływami (Wilga), oraz rozległe kompleksy leśne, kształtujące tereny interesujące pod względem przyrodniczym i krajobrazowym oraz pod kątem różnych form wypoczynku.

Teren jest zatem atrakcyjny do uprawiania różnych form turystyki. Najpowszechniejsza turystyka piesza – zorganizowana jest w postaci wyznaczenia licznych szlaków turystycznych przebiegających również przez tereny leśny. Te szlaki to:

Szlak niebieski – „Czterech pancernych i psa”. Szlak ten o długości 21,5 km przebiega w całości w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Rozpoczyna swój bieg w Woli Rowskiej przy stacji PKP. Stąd kieruje się na zachód, przechodząc przez lasy uroczyska Romanów i Izdebno. Na wysokości wsi Dąbrowa dochodzi do rzeki Promnik i dalej biegnie wzdłuż jej brzegu, wśród pól i łąk. W miejscu gdzie zaczyna się duży kompleks lasów uroczyska Podzamcze, szlak skręca na północny-zachód i dalej biegnie przez tereny leśne leśnictwa Uścieniec i lasy innych własności. Szlak kończy swój bieg w miejscowości Wilga, przy pomniku skansenie bojowym I Armii WP, upamiętniającym przeprawę przez Wisłę w 1944–1945 roku.

Szlak czerwony – „Szlak Walk Narodowyzwoleniczych”. Prowadzi z Dęblina do Wilgi. Na wysokości wsi Mościska wchodzi w zasięg terytorialny Nadleśnictwa Garwolin. Stąd do końca trasy jest ok. 33,5 km. Szlak przebiega głównie wśród lasów częściowo zarządzanych przez Nadleśnictwo (uroczysko Małamówka, Włościanka). Na odcinku między Małamówką a Podzamczem szlak przechodzi obok rezerwatu „Torfy Orońskie”. W miejscowości Podzamcze atrakcją turystyczną jest pałac, który był kwaterą Tadeusza Kościuszki podczas bitwy maciejowickiej. Obok znajduje się pomnik ku jego czci. Z Podzamcza szlak prowadzi na północ, do Starej Krępy gdzie usytuowany jest rezerwat „Kopiec Kościuszki”. Upamiętnia on miejsce, gdzie Tadeusz Kościuszko został ranny i wzięty do niewoli. Po drodze, w Pogorzelcu szlak przechodzi obok cmentarza żołnierzy poległych w czasie I wojny światowej. Dalej, szlak prowadzi na północ wśród pól i lasów (uroczysko Podzamcze). Tutaj niedaleko od wsi Lipniki znajduje się rezerwat „Czerwony Krzyż”. W miejscowości Lewików szlak dochodzi do rzeki Promnik i biegnie dalej wzdłuż drogi z Łaskarzewa do Tarnowa. Na odcinku z Tarnowa do Wilgi szlak mija miejsca pamięci narodowej z okresu I wojny światowej i ofensywy 1944 roku. Szlak kończy bieg w miejscowości Wilga.

Szlak żółty - „Szlak Kościuszkowski” - to szlak typowo historyczny. Ma postać pętli o długości ok. 11,5 km. Rozpoczyna się i kończy w Maciejowicach na rynku. Szlak przechodzi przez miejscowości związane z osobą Tadeusza Kościuszki i bitwy maciejowickiej. Są to: Maciejowice, Oronne, Stara i Nowa Krępa. Na szlaku pomniki – kosynierów Tadeusza Kościuszki, drzewo pomnik, pod którym odpoczywał Tadeusz Kościuszko przed bitwą pod Maciejowicami oraz kopic w Starej Krępie, gdzie został ranny i wzięty do niewoli.

Szlak niebieski – „Borów Nadwiślańskich”. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa ma długość ok. 4 km. Trasa wędrówki rozpoczyna się na stacji kolejowej w Woli Rębkowskiej i biegnie na północny zachód przez lasy obrębu Huta Garwolińska do miejscowości Stara Huta, gdzie opuszcza granice zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa.

Szlak czarny – jest szlakiem łącznikowym o długości ok. 2,8 km. Łączy Maciejowice z Podzamczem.

Szlak zielony – przebiega na granicy Nadleśnictwa Garwolin i Nadleśnictwa Celestynów. Ma długość 6,5 km; łączy niebieski „Szlak Borów Nadwiślańskich” ze stacją kolejową w Pilawie.

Poza szlakami turystycznymi obszar Nadleśnictwa jest dość szeroko udostępniony ścieżkami i trasami rowerowymi. Wśród nich na uwagę zasługują:

- szlak czerwony – Celestynów, dworzec PKP – Pilawa, dworzec PKP,
- szlak niebieski – pętla, której początek i koniec jest w miejscowości Miętne,
- szlak niebieski – Garwolin - Antoniówka Świerżowska (prom),
- szlak zielony – pętla, której początek i koniec jest w Pilawie,
- szlak czerwony – Uśniaki - Wola Życka
- szlak żółty - Samogoszcz – Gościewicz,
- szlak czarny - Sobolew - Podzamcze, rzeka Pytlocha.

Ważnym urozmaicheniem jest także szlak kajakowy rzeki Wilgi o długości 44,7 km. Spływ można rozpocząć w Starym Miastkowie, gdzie jest dogodne miejsce do zwodowania kajaków. 4 km dalej znajduje się pierwsza przeszkoda, której nie da się pokonać rzeką. Informuje o tym odpowiedni znak, stojący na brzegu. Kajak należy wyciągnąć na lewy brzeg i przenieść za zaporę. Kolejne dwie przeszkody można pokonać przechodząc również lewym brzegiem.

Udostępnienie lasu polega także na wyznaczeniu parkingów i miejsc postoju (np. w oddz. 98b, oraz 199b, o. Huta Garwolińska) oraz licznych wiat i miejsc odpoczynku.



Fot. 8. Obiekt turystyczny w oddz. 98b, o. Huta Garwolińska (fot. T. Figarski)

Edukację przyrodniczą Nadleśnictwo Garwolin prowadzi w ramach udostępniania obiektów turystycznych i edukacyjnych.

- Leśna Ścieżka Przyrodniczo–Kulturowa znajduje się w Hucie Garwolińskiej, w odległości ok. 7 km od Garwolina, przy szosie prowadzącej z Garwolina do Bud Uśniackich. Obiekt znajduje się w kompleksie leśnictwa Huta.

Trasa ścieżki wytyczona jest nieprzypadkowo: prowadzi przez lasy o bogatym składzie gatunkowym, zróżnicowanej strukturze wiekowej i piętrowej, biegnie przez łąki, aleję starych drzew, obok upraw leśnych i stawu. Ukazuje bogactwo i specyfikę lasów garwolińskich, porusza tematy z zakresu ekologii, gospodarki łowieckiej, zagrożeń, funkcji lasów, przedstawia różnorodność zbiorowisk leśnych, złożoność procesów zachodzących w nich, rolę wody w lesie, zmiany w krajobrazie na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat oraz niektóre z działań podejmowanych przez leśników.

Ścieżka ma kształt pętli o długości 3,8 km. Rozpoczyna się na parkingu, gdzie znajdują się m.in.: tablice informacyjne, zadaszenia, wiata z ławostołami i miejsce na ognisko. Dodatkowymi atrakcjami są: alpinarium, ścieżka zdrowia, czy studnia z czynnym żurawiem. Przy parkingu rozmieszczone są również ekspozycje próbek drewna, przekrój mrowiska, budki lęgowe dla różnych gatunków ptaków i wiele innych atrakcji.

Na ścieżce można prowadzić obserwację zwierząt i zjawisk zachodzących w przyrodzie, a także poznać ponad 35 gatunków spotykanych tu drzew i krzewów. Wzdłuż trasy rozmieszczone są przystanki tematyczne wyposażone w tablice informacyjne oraz szereg urządzeń i eksponatów związanych z poruszaną tematyką m.in. profil glebowy, pułapki feromonowe, próbki drewna występujących na trasie ścieżki gatunków drzew, urządzenia łowieckie i inne. Niewątpliwą atrakcją ścieżki są punkty obserwacyjne: dwie ambony widokowe oraz pomost na stawie.



Fot. 9. Leśna Ścieżka Przyrodniczo–Kulturowa w Hucie Garwolińskiej (fot. T. Figarski)

- Wiata edukacyjna przy siedzibie Nadleśnictwa Garwolin "Leśna remiza pod świerkami".

Wiata została zaplanowana na ok. 100 osób, wyposażona jest w komplet 13 stołów wraz z ławami oraz grill. Teren wokół obiektu utwardzono i zagospodarowano jako parking, który można wykorzystać również dla autokarów. Na terenie bezpośrednio przyległym do wiaty edukacyjnej zostały zamontowane terenowe, drewniane gry dydaktyczne typu: lekcja dendrologii, pieńek fortuny, światowid, drewniane modele nasion i owoców drzew oraz tablice edukacyjne poświęcone tematyce segregowania śmieci, ciekawostkom dendrologicznym, leczniczej sile drzew oraz drewna jako produktu doskonałego.

- Wiata edukacyjna przy leśniczówce w Cyganówce.

Wiata została zaplanowana na ok. 60 osób, wyposażona jest w stoły wraz z ławami. Obok wiaty wyznaczone jest miejsce na ognisko. Teren wokół obiektu utwardzono i zagospodarowano

jako parking, który można wykorzystać również dla autokarów. Na terenie bezpośrednio przyległym do wiaty edukacyjnej zostały zamontowane terenowe, drewniane gry dydaktyczne typu: skocznia oraz gry i tablice edukacyjne poruszające tematykę łowiecką. Teren zagospodarowany jest również turystycznie, w zabawki terenowe dla dzieci np. huśtawki.

- Mini ścieżka edukacyjna przy szkółce leśnej w Podłężu.

W 2002 roku na szkółce leśnej w Podłężu powstała ścieżka dendrologiczna. W miejscach najbardziej uczęszczanych ustawiono tablice edukacyjne o tematyce przyrodniczej m.in.: ptaki, zwierzęta i ich tropy, co się dzieje wiosną w lesie, rośliny runa borów i lasów. Leśniczy szkółkarz służy fachową pomocą i chętnie opowie o funkcjonowaniu szkółki leśnej i tajnikach hodowli drzewek, które trafią na zalesiane i odnawiane powierzchnie.

Zakres i obszary edukacji leśnej opisane są w „Programie Edukacji Leśnej w Nadleśnictwie Garwolin na lata 2023–2032” zatwierdzonym przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie.

10. PLAN DZIAŁAŃ

10.1. Działania obligatoryjne

Działania obligatoryjne to zadania zawarte w planach ochrony lub zadaniach ochronnych dla rezerwatów przyrody, planach ochrony parków krajobrazowych, planach ochrony lub planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000, w których jako podmiot odpowiedzialny za wykonanie wpisane zostało nadleśnictwo, a także w innych aktach prawa miejscowego.

Tab. 44. Działania ochronne wynikające z obowiązujących dokumentów sporządzonych dla obszarów chronionych

Numer działania	Lokalizacja	Obszar chroniony	Ochrona bioróżnorodności i struktury siedlisk	Opis działania wg PO lub PZO	Termin wykonania	Obowiązujący akt prawny (PO lub PZO)
1	Obszar rezerwatu	Rezerwat Polesie Rowskie	Monitoring torfowiska	Działanie ochronne obejmujące przeprowadzenie regularnych, powtarzanych po sobie obserwacji i pomiarów oceniających, w stosunku do stanu wyjściowego, stan zachowania poszczególnych płatów roślinności, wraz z analizą zmian florystycznych, ze szczególnym uwzględnieniem ewentualnego wzrostu lub spadku pokrycia drzew – co 5 lat na całym obszarze rezerwatu.	13.12.2019 - 13.12.2039	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 listopada 2019 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Polesie Rowskie”
2	Obszar rezerwatu	Rezerwat Polesie Rowskie	Monitoring warunków hydrologicznych	Działanie ochronne obejmujące przeprowadzenie pomiaru poziomu wód w torfowisku – corocznie na całym obszarze rezerwatu.	jw.	jw.
3	Działka ew. 246, wydzielanie 300c i 300d	Rezerwat Polesie Rowskie	Usuwanie drzew i krzewów	Działanie ochronne obejmujące usunięcie drzew i krzewów wraz z usuwaniem pozyskanej biomasy poza teren torfowiska - działanie należy wdrażać w sytuacji dużego pokrycia torfowiska przez drzewa i krzewy, prace prowadzić od grudnia do marca.	jw.	jw.
4	Działki ew. 1564, 1621, 1522 (wymieniono tylko działki Nadleśnictwa), wydz. 86p; 86y; 86z	Rezerwat Torfy Orońskie	Koszenie	Koszenie ręczne roślinności porastającej torfowisko wraz z usunięciem uzyskanej biomasy poza rezerwat przyrody.	20.03.2020 - 20.03.2025	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie nr 15 z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Torfy Orońskie
5	85c, 86ax, 86dx, 88l, 88r	Bagna Orońskie PLH140023	Poprawa struktury i funkcji siedliska 9170	Poprawa struktury i funkcji siedliska w zakresie wieku drzewostanu oraz udziału martwego drewna, a także ochrona najcenniejszych płatów siedliska poprzez odstąpienie od zabiegów gospodarczych związanych z hodowlą i użytkowaniem drzewostanów (odstąpienie od trzebieży, zrębów i przebudowy drzewostanów oraz usuwania drzew zamierających, wykrotów i złomów) w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	11.11.2017 - 11.11.2027	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 22 września 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bagna Orońskie PLH140023
6	87c, 87j, 88a, 88c, 88n, 89f, 113f, 114a, 114c	Bagna Orońskie PLH140023	Ochrona bioróżnorodności i struktury siedliska 9170	Ochrona bioróżnorodności i struktury siedliska poprzez prowadzenie zabiegów związanych z hodowlą i użytkowaniem drzewostanów poza sezonem wegetacyjnym, to jest w I i/lub IV kwartale roku, z jednoczesnym pozostawieniem w granicach siedliska: martwego drewna oraz zamierających i dziuplastych drzew. Działanie należy realizować w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	jw.	jw.
7	88o, 111g, 113b, 113d	Bagna Orońskie PLH140023	Poprawa składu gatunkowego na siedlisku 9170	Eliminacja lub ograniczenie udziału gatunków niezgodnych ze składem gatunkowym siedliska poprzez stopniową przebudowę drzewostanu z wykorzystaniem w przypadku odnowień gatunków grądowych, takich jak: dąb, klon, jawor, lipa, grab i brzoza, z jednoczesnym wykluczeniem nasadzeń takimi gatunkami jak: sosna, świerk, modrzew i buk. Działanie należy realizować w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	jw.	jw.

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Garwolin na lata 2023-2032

Numer działania	Lokalizacja	Obszar chroniony	Ochrona bioróżnorodności i struktury siedlisk	Opis działania wg PO lub PZO	Termin wykonania	Obowiązujący akt prawny (PO lub PZO)
8	87a, 89c, 101c, 101g, 102c, 110f	Bagna Orońskie PLH140023	Poprawa struktury i funkcji siedliska 91E0	Poprawa struktury i funkcji siedliska w zakresie wieku drzewostanu oraz ochrona najcenniejszych płatów siedliska poprzez odstąpienie od zabiegów gospodarczych związanych z hodowlą i użytkowaniem drzewostanów (odstąpienie od trzebieży, zrębów i przebudowy drzewostanów oraz usuwania drzew zamierających, wykrotów i złomów) w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	jw.	jw.
9	86i, 86k, 86n, 89d, 109d, 109f, 109j, 109k, 110a, 110b, 110c, 110d, 110g, 112g, 112h, 117a, 117b, 117c, 117d, 117f	Bagna Orońskie PLH140023	Ochrona bioróżnorodności i struktury siedliska 91E0	Ochrona bioróżnorodności i struktury siedliska poprzez prowadzenie zabiegów związanych z hodowlą i użytkowaniem drzewostanów po sezonie wegetacyjnym, to jest w I i/lub IV kwartale roku, z jednoczesnym pozostawieniem w granicach siedliska: martwego drewna oraz zamierających i dziuplastych drzew. Działanie należy realizować w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	jw.	jw.
10	110i, 113a, 113c	Bagna Orońskie PLH140023	Poprawa składu gatunkowego na siedlisku 91E0	Eliminacja lub ograniczenie udziału gatunków niezgodnych ze składem gatunkowym siedliska poprzez stopniową przebudowę drzewostanu z wykorzystaniem w przypadku planowanych odnowień gatunków lęgowych, takich jak: dąb, jesion, olcha i wiąz, z jednoczesnym wykluczeniem nasadzeń takimi gatunkami jak: świerk, modrzew i buk. Działanie należy realizować w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	jw.	jw.
11	157a (na powierzchni 10,79 ha), 157b (na powierzchni 8,59 ha), 159h (na powierzchni 8,99ha)	Podeblocie PLH140033	Ochrona siedliska 91E0	Zapobiegnięcie skutkowi zniszczenia fitocenoz leśnych i ochrona najcenniejszych płatów siedliska poprzez odstąpienie od zabiegów gospodarczych związanych z hodowlą i użytkowaniem drzewostanów w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat).	31.03.2017 - 31.03.2027	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 11 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Podeblocie PLH140033
12	157b (na powierzchni 1,97 ha), 159c (na powierzchni 15,23 ha), 159h (na powierzchni 6,97 ha)	Podeblocie PLH140033	Poprawa struktury i funkcji siedliska 91E0	Modyfikacja prac zrębowych w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (10 lat). 1) Zręby i trzebieże należy wykonywać po sezonie wegetacyjnym, to jest w I i/lub IV kwartale roku. 2) W celu zwiększenia bioróżnorodności oraz stworzenia bazy żerowej dla larw chrząszczy (m.in. kózkowatych) i dzięciolów, na całej powierzchni siedliska należy pozostawić: a) zamierające i dziuplaste drzewa, b) zasoby martwego drewna leżącego w ilości około 5 m ³ /ha.	jw.	jw.

10.2. Wskazania ochronne

W odróżnieniu od obligatoryjnych działań ochronnych wynikających z obowiązujących dokumentów planistycznych, wskazania ochronne mają na celu ograniczanie możliwego negatywnego oddziaływania gospodarki leśnej (działania mitygujące) na pozostałe ważne i cenne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego, w szczególności na stanowiska rzadkich i chronionych gatunków i ich siedliska, siedliska przyrodnicze poza obszarami Natura 2000 lub w ich granicach, ale nie będące przedmiotami ochrony, krajobraz, zabytki i inne obiekty kultury materialnej itp. Wskazania te mogą dotyczyć modyfikacji zabiegów gospodarczych lub wykonania czynności ochronnych.

10.2.1. Kształtowanie stref ekotonowych i buforowych

Pojęcie ekotonu definiowane jest jako strefa przejściowa między dwoma wyraźnie odróżniającymi się od siebie ekosystemami. Przykładem może być sąsiedztwo ekosystemów lasu i pola, które może przybierać postać ostrej linii granicznej lub też wykazywać charakter przejściowy o wielowarstwowej strukturze i zróżnicowanym układzie pasów roślinności. Zazwyczaj strefy ekotonowe charakteryzują się bardzo dużym zróżnicowaniem gatunkowym, co jest wynikiem wzajemnego przenikania się sąsiadujących środowisk, wykorzystywanych przez gatunki jednego i drugiego ekosystemu. Dodatkowo na styku tworzą się nowe, specyficzne warunki pozwalające na bytowanie gatunków nie spotykanych w graniczących ze sobą środowiskach.

Dobrze wykształcona strefa ekotonowa między ekosystemem leśnym i nieleśnym składa się z kilku elementów:

- brzeg lasu z wykształconym okrajkiem,
- zarośli krzewiastych stanowiących element sukcesji lasu na grunt nieleśny (młode drzewka, krzewy),
- okrajka ziółoroślowego – pasa roślinności zielnej pozostającego jeszcze pod wpływem drzewostanu,
- zbiorowisk nieleśnych (łąka, pastwisko, bagno).

Dobrze rozbudowana strefa ekotonowa chroni las przed niekorzystnymi wpływami pochodzącymi ze środowisk otwartych, zapobiegając m.in. wywiewaniu ściółki, przesuszaniu, zadarnianiu. Wystąpienie wymienionych procesów powoduje degradację zbiorowisk leśnych, w wyniku czego mogą one tracić swój naturalny charakter. Strefa ekotonowa najczęściej kojarzona jest z tzw. ekotonem zewnętrznym, zlokalizowanym na granicy kompleksów leśnych z terenami otwartymi, szlakami komunikacyjnymi, szerokimi liniami energetycznymi czy ciekami wodnymi. Oprócz tego

wyróżnić też można strefy ekotonowe wewnętrzne, zlokalizowane w obrębie kompleksów leśnych, wzdłuż dróg leśnych, linii podziału powierzchniowego, cieków wodnych, bagien itp.

Zgodnie z obowiązującą Instrukcją ochrony lasu wyróżnia się 3 zasadnicze funkcje stref ekotonowych:

- a) Funkcje ochronne – dobrze wykształcone strefy ekotonowe mogą przeciwdziałać rozprzestrzenianiu się pożarów w lasach oraz zapobiegać zjawiskom, które przyjmują duże nasilenie na skrajach lasów o niewykształconych ekotonach. Należą do nich: duża insolacja, wysuszający wpływ wiatru czy wnikanie obcych gatunków roślin, powodujące degradację zbiorowisk leśnych. Strefy ekotonowe chronią również przed wnikaniem do wnętrza kompleksów leśnych różnego rodzaju imisji (pyłów, aerozoli, gazów) oraz buforują niekorzystny wpływ sąsiedztwa terenów otwartych na zoocenozy leśne. Dobrze wykształcone ekotony stanowią siedliska występowania wielu gatunków roślin i zwierząt, przez co zwiększają naturalną odporność i stabilność ekosystemów leśnych. Zwarte zakrzaczenia w ekotonach zabezpieczają także tereny leśne przed nieuregulowaną penetracją ludzi, zniechęcając do wejścia w głąb lasu.
- b) Funkcje biologiczne – strefy ekotonowe charakteryzują się specyficznym składem gatunkowym biocenoz. Bogactwo gatunków i zagęszczenie osobników są często większe niż w sąsiednich ekosystemach, ponieważ oprócz taksonów występujących w obu sąsiadujących środowiskach, zasiedlają je także gatunki charakterystyczne tylko dla strefy styku, które wykorzystują odmienne, specyficzne warunki tam panujące. Niekiedy są to gatunki uważane za rzadkie i objęte ochroną.
- c) Funkcje społeczne – brzegi lasów porośnięte pasami obficie kwitnących i przebarwiających się krzewów i drzew mają istotne znaczenie dla kształtowania krajobrazu. Ich wielowarstwowa struktura i pasowy układ przerywają monotonię drzewostanów i poprawiają estetykę krajobrazu. Rośliny występujące na brzegach lasów mogą być wykorzystywane w zielolecznictwie, dostarczać owoców i innych pożytków. Te cechy nabierają szczególnego znaczenia w kompleksach leśnych służących jako miejsca wypoczynku ludzi.

O roli ekotonu jako bariery przed niekorzystnymi wpływami środowiska terenów otwartych decyduje jego szerokość i skład gatunkowy. Zazwyczaj szerokość strefy ekotonowej w granicach 10-15 m można uznać za wystarczającą, choć im szersza strefa, tym jej jakość i znaczenie jest większe. Strefy ekotonowe formuje się więc jako pasy o szerokości 10-30 m, składające się z trzech przenikających się stref: krzewiastej, drzewiasto-krzewiastej i drzewiastej. Strefa drzewiasta charakteryzuje się stopniowym rozluźnieniem zwarcia drzewostanu, drzewami o silnych systemach korzeniowych i nisko ugałęzionych koronach, występowaniem dolnego piętra oraz szerokością 10-20 m. Strefa drzewiasto-krzewiasta tworzona jest przez gatunki dolnego piętra drzewostanu, o bardzo luźnym zwarcu, nierównomiernym rozmieszczeniu drzew, zmieszaniu jednostkowym.

Bogaty podszyt i podrost występuje na strefie około 5 m. Strefa krzewiasta o szerokości 3-5 m zbudowana jest z szeregu gatunków krzewów o zmieszaniu grupowym pozostających pod okapem drzewostanu. 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 powinny być szersze, ze względu na silniejszą presję zbiorowisk terenów otwartych na las.

Przy doborze gatunków drzew należy kierować się zasadami hodowli lasu i typem drzewostanu, uwzględniając nieco zmienione warunki świetlne (wzrost prześwietlenia drzewostanów na brzegu lasu). Nie należy wprowadzać obcych gatunków drzew i krzewów.

Do kształtowania stref przejściowych wykorzystywane są w zasadzie gatunki liściaste. Gatunki iglaste wykorzystuje się sporadycznie, w celu wzbogacenia składu gatunkowego. Występujące na obrzeżach drzewostanów rębnych krzewy i drzewa zachowywane są jako szkielet strefy ekotonowej. Do kształtowania tych stref wykorzystywane jest również pojawiające się odnowienie naturalne oraz przestoje. W przypadku sadzenia stosuje się zmieszanie grupowe dla gatunków krzewiastych, a dla drzew zmieszanie grupowe lub jednostkowe. Stosuje się przy tym rozluźnioną więźbę - od 1,5x1,5 m w strefie krzewiastej do 2x1,5 m w strefie drzewiasto-krzewiastej. Drzewa iglaste sadi się w więźbie 6x6 m, natomiast liściaste – 10x10 m.

Strefy ekotonowe formuje się w miejscach, gdzie projektowane są cięcia rębnią zupełną na styku z powierzchnią otwartą. Obszary te można wykorzystać w celu pozostawiania wymaganych fragmentów starodrzewów do naturalnego rozpadu. Nie należy jednak tego praktykować przy drogach publicznych oraz zabudowaniach, gdyż w kolejnych latach utrzymanie takiego drzewostanu do naturalnego rozpadu będzie prawdopodobnie niemożliwe ze względów bezpieczeństwa. W takich przypadkach wymagane fragmenty starodrzewu należy lokalizować w bezpiecznej odległości od granicy lasu. Ewentualne podsadzanie drzew i krzewów powinno się odbywać zgodnie z opisaną wcześniej zasadą – stopniowego zmniejszania się udziału drzew a zwiększania udziału krzewów w kierunku powierzchni otwartej. Przy stosowaniu rębni złożonych w sąsiedztwie powierzchni otwartej (przy zakładaniu gniazd w I etapie) można również postąpić w opisany powyżej sposób i na powierzchni międzygniazdowej, położonej od strony powierzchni otwartej, kształtować strefę ekotonową. Opisane zasady kształtowania stref ekotonowych dotyczą zwartych, rozległych kompleksów leśnych.

Nowe strefy ekotonowe mogą być tworzone w przypadku zalesiania gruntów, a także odnawiania zrębów zupełnych sąsiadujących z powierzchnią otwartą, jeżeli nie pozostawiono stref buforowych w postaci pasów starodrzewów. Natomiast w pozostałych przypadkach – w drzewostanach zagospodarowanych rębniami złożonymi lub jeśli pozostawiane są pasy nieużytkowanego drze-

wostanu od strony powierzchni otwartej – kształtuje się strefy ekotonowe wykorzystując istniejący drzewostan oraz pojawiające się odnowienie naturalne.

Wskazane jest aby maksymalnie wykorzystywać już istniejące, ukształtowane naturalnie ekotony, szczególnie wokół bagien, cieków i zbiorników wodnych, zachowując je ze względu na posiadaną optymalną strukturę.

Inne podejście należy zastosować do tak zwanych „stref przejściowych”, o których mowa w Zasadach hodowli lasu, określanych tam również mianem „ekotonów”. Ich tworzenie zaleca się przy drogach głównych (krajowych i wojewódzkich) oraz liniach kolejowych. Obszarów tych nie należy mylić ze strefami ekotonowymi omówionymi powyżej. Ich ewentualne funkcje środowiskowe są tu zdecydowanie mniej istotne niż potrzeba zachowania bezpieczeństwa. Dlatego też, tego rodzaju strefy przejściowe powinny być w miarę możliwości kształtowane od podstaw.

Od powyższych należy także odróżnić tzw. „strefy buforowe”, których kształtowanie pożądane jest przy wykonywaniu cięć zupełnych wokół ekosystemów wrażliwych na zaburzenia warunków wodnych – cieków i zbiorników wodnych, bagien, torfowisk. Strefy te należy wykorzystywać do zachowania fragmentów starodrzewów. Podobnie strefy buforowe należy pozostawiać przy wykonywaniu cięć zupełnych w sąsiedztwie rezerwatów przyrody poprzez pozostawianie fragmentów (kęp) starodrzewów od strony rezerwatu. Wymienione strefy, zarówno te wokół ekosystemów wodnych, jak i w sąsiedztwie rezerwatów przyrody, powinny mieć szerokość 30-50 m.

10.2.2. Kształtowanie stosunków wodnych

Szczególne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemu mają prawidłowe stosunki wodne. Procesem zagrażającym trwałości lasów jest pogarszanie warunków nawodnienia terenu, wynikające głównie z nieprawidłowych melioracji wodnych, doprowadzających do obniżenia poziomu wód gruntowych. To z kolei znacząco wpływa na warunki funkcjonowania ekosystemów leśnych i związanych z nimi organizmów. 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. O ile proces zabagnienia terenu, np. w wyniku działalności bobrów, z reguły nie stwarza zagrożenia przyrodniczego a niekiedy wręcz przeciwnie – wpływa korzystnie na funkcjonowanie ekosystemów na styku las – woda, o tyle proces przesuszania terenu doprowadza do trwałego zniekształcenia warunków glebowych, szczególnie siedlisk wilgotnych i bagiennych. Niebezpieczne jest zwłaszcza trwałe odwodnienie gleb torfowych.

W Nadleśnictwie stosunkowo dużo jest gleb powstających w warunkach silnego uwilgotnienia - grupa gleb hydrogenicznych zajmuje 5,7%, a semihydrogeniczných 11,7% powierzchni. Obszary bagienne, torfowiska spełniają ogromną rolę w kształtowaniu stosunków wodnych. Ich odwodnienie doprowadza do trwałego unicestwienia procesu torfotwórczego i przekształcenia żywego torfowiska w pokład torfowy, a w przypadku dalszego przesuszania – prowadzi do murszenia torfu. W efekcie zdolności retencyjne torfowiska zostają zachwiane; zwiększony dostęp tlenu sprawia, że do atmosfery wydzielane są znaczne ilości gazów cieplarnianych, magazynowanych dotychczas w torfie.

Również porastanie torfowiska przez las może wpływać degradująco na te ekosystemy. Korzenie drzew głęboko penetrują pokłady torfu, przerywając jego strukturę, wzmagając napowietrzanie torfu i w efekcie jego rozkład. Dodatkowo znacznie zwiększa się transpiracja, zwłaszcza w drzewostanach brzoźowych, co przyczynia się do osuszania torfowiska.

Zagrożeniem dla ekosystemów wodno-blotnych jest również postępująca eutrofizacja zbiorników wodnych i bagien. Jest to związane przede wszystkim z docieraniem do wód coraz większej ilości biogenów, pochodzących z nawożenia łąk i pól, opadów pyłów wraz z deszczem itp.

W celu korzystnego kształtowania stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa należy mieć na względzie następujące kwestie:

- 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 podmokle,
- niezalesianie śródlęsnych bagienek,
- podczas odnowień powierzchni na siedliskach bagiennych i lęgowych stosowanie sposobów jak najmniej ingerujących w glebę - preferowanie odnowienia naturalnego, odroślowego lub punktowego przygotowania gleby. W przypadku trudności z odnowieniem (np. znaczne zabagnienie powierzchni, które wymagałoby inwazyjnego przygotowania gleby), przeznaczanie powierzchni do naturalnej sukcesji lub odnowienia odroślowego.

Na terenie Nadleśnictwa znaczną powierzchnie zajmują leśne siedliska wilgotne, bagienne lub lęgowe. Mają one duże znaczenie dla kształtowania różnorodności biologicznej kompleksów leśnych, stwarzając korzystne warunki dla rozwoju i ochrony wielu gatunków związanych z tego typu ekosystemami. Przez kilkadziesiąt lat w skali kraju była obserwowana sytuacja obniżania się poziomu wód gruntowych i przesuszania siedlisk, na co nałożyły się prowadzone na wielu obszarach prace o charakterze melioracji wodnych i osuszenia różnego rodzaju obszarów bagiennych

w celu ich uproduktywnienia. Sytuacje takie mogły doprowadzać do zubażania walorów przyrodniczych obszarów bagiennych, niekorzystnych zmian w istniejących drzewostanach, a także wpływać niekorzystnie na populacje wielu gatunków roślin i zwierząt. W ostatnich kilku latach warunki hydrologiczne uległy poprawie na skutek wystąpienia kilku lat „mokrych”. Obecnie obserwowane czasem zjawiska związane z zamieraniem drzewostanów w wyniki podtopień mogą miejscami stanowić tak naprawdę samoistne „odtworzenie” dawnych warunków wodnych, tzn. rosnące w tych miejscach drzewostany zajęły miejsca bagien, które zostały osuszone i uproduktywnione. Obecnie dochodzi do odtwarzania tych warunków i jakkolwiek z gospodarczego punktu widzenia, czy też z perspektywy konkretnego drzewostanu jest to zjawisko niekorzystne, to od strony przyrodniczej stanowi to element renaturalizacji. W związku z tym ewentualne działania o charakterze melioracji wodnych należy prowadzić jednak z rozważą, w miejscach gdzie jest to uzasadnione i bezwzględnie konieczne.

W przypadku nieleśnych ekosystemów wodnych i bagiennych w Planie nie przewidziano żadnych zabiegów gospodarczych. Jednak dla ochrony tych ekosystemów ważne są również działania podejmowane w ich najbliższym sąsiedztwie. Ekosystemy takie charakteryzują się znaczną wrażliwością na wpływy zewnętrzne, w tym zmiany warunków środowiska w ich otoczeniu. Z tego względu przy wykonywaniu cięć zupełnych i uprzętających wokół tych ekosystemów, w celu zabezpieczenia ich wartości przyrodniczych, pożądanym jest, aby pozostawić strefę buforową o szerokości powyżej 30 m, wykorzystywaną do zachowania fragmentów starodrzewów.

W strefach buforowych zlokalizowanych wzdłuż cieków, zbiorników wodnych i bagien należy pozostawiać wywroty i złomy drzew gatunków rodzimych, pozostawiając ich pnie do naturalnego rozkładu.

Dla utrzymania właściwych warunków wodnych w skali Nadleśnictwa, istotny jest również sposób gospodarowania w lasach rosnących na siedliskach o wysokim stopniu uwilgotnienia (olsy, łęgi, lasy i bory bagienne). Aby w jak największym stopniu ograniczyć ingerencję i ewentualne zniekształcenia tych ekosystemów, przewidziane w nich zabiegi gospodarcze należy prowadzić w miarę możliwości w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej, co jest również związane z dostępnością terenu. Ponadto runo łęgów i olsów cechuje się znaczną wrażliwością na mechaniczne uszkodzenia, zatem do minimum należy na takich siedliskach ograniczyć przygotowanie gleby. Podczas prowadzenia prac może dochodzić też do uszkodzenia wierzchnich warstw gleby, co nie pozostaje bez wpływu na właściwy tym ekosystemom reżim wodny.

10.2.3. Przeciwdziałanie erozji gleby

Erozja gleby może być związana z mechanicznym uszkodzeniem pokrywy glebowej lub jej chemicznym zatruciem.

Narażone na erozję są głównie słabe siedliska borowe, a szczególnie wytworzone na glebach typu arenosole, które zajmują w Nadleśnictwie powierzchnię ok. 167 ha. Dotyczy to również ubogich postaci borów świeżych, występujących w obszarach zwydmionych. Grunty takie z powodu bardzo niskiej bonitacji, słabej i nietrwałej pokrywy roślinnej, wymagają szczególnie ostrożnego podejścia podczas wykonywania prac leśnych. Zrywka drewna na siedlisku Bs również powinna być wykonywana ostrożnie, z dbałością o stan pokrywy – preferowana byłaby na przykład zrywka ręczna (tam gdzie to możliwe). Zrywka mechaniczna powinna się odbywać jedynie po wcześniej wyznaczonych szlakach zrywkowych. Cięcia pielęgnacyjne, przy zachowaniu staranności i ostrożności w czasie wykonywania zabiegu, korzystnie wpłyną na strukturę tego siedliska, m.in. na warunki występowania związanych z nim światłożądnych gatunków, np. chrobotków. Należy pamiętać o usuwaniu wszelkich pozostałości po ścinie (czuby, gałęzie) z obszaru płatu siedliska, szczególnie z miejsc występowania chrobotków.

10.2.4. Zasady postępowania w lasach ochronnych

W lasach tych dominuje funkcja ochronna, której realizacja nie wymaga ograniczania lub zaniechania funkcji produkcyjnych. Zasady postępowania gospodarczego w lasach ochronnych muszą jednak w szczególny sposób uwzględniać konieczność ochrony powierzchni gleby oraz siedlisk hydrogeniczych.

W lasach glebochronnych, obejmujących zazwyczaj ubogie siedliska borowe, tradycyjnym sposobem zagospodarowania jest wykonywanie rębni zupełnych. Aby jednak zapewnić ochronę gleby, należy w jak największym stopniu wykorzystywać pojawiające się odnowienie naturalne gatunków docelowych, jak również w miarę możliwości stosować przygotowanie gleby jak najmniej ingerujące w jej strukturę. Na terenach pochyłych bruzdy powinny być wykonywane prostopadłe do stoku, aby ograniczyć spływy powierzchniowe. W jak największym stopniu należy zachowywać istniejącą pokrywę roślinną, szczególnie na najuboższych siedliskach.

Z kolei w lasach wodochronnych należy ograniczyć wykonywanie rębni zupełnych, na rzecz rębni złożonych. Również w przypadku lasów wodochronnych istotne jest wykorzystywanie odnowień naturalnych w jak największym zakresie i ograniczenie intensywnego przygotowania gleby.

W lasach w otoczeniu miast istotne jest zapewnienie społecznej funkcji lasów, dlatego w bieżącym planie podczas planowania użytkowania w tej grupie lasów brano pod uwagę również ewentualny odbiór społeczny gospodarki leśnej. W lasach ochronnych „miejskich” istotnym zadaniem Nadleśnictwa będzie szeroko rozumiana edukacja i informacja o planowanych działaniach gospodarczych. Od wielu lat obserwuje się rosnące oczekiwania społeczne, nie tylko pod kątem zapewnienia odpowiedniej infrastruktury turystycznej, ale również aspektów krajobrazowych. W ramach prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej, istnieje w coraz większa potrzeba uwzględ-

niania działań wpływających pozytywnie na poprawę jakości krajobrazu terenów leśnych, przy zachowaniu funkcji produkcyjnych lasu. W szczególności dotyczy to kształtowania struktury przestrzennej drzewostanów w ramach wykonywanych cięć rębnych. Prace powinny być wykonywane ze szczególną dbałością o walory krajobrazowe. Podczas wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości należy pozostawiać, o ile występują na danej powierzchni, duże rozmiarowo drzewa, tj. o pierśnicy powyżej 40 cm w liczbie min. kilku sztuk ha, które będą stanowiły przestoję na przyszłych uprawach, różnicując strukturę drzewostanu oraz poprawiając jakość krajobrazu. Ponadto cięcia rębne należy prowadzić w sposób gwarantujący maksymalne zachowanie i wykorzystanie w strukturze przyszłego drzewostanu podrostów oraz znajdujących się w drugim piętrze drzew gatunków właściwych dla danego siedliska.

W drzewostanach znajdujących się wzdłuż dróg publicznych, w pasie o szerokości 20-30 m przylegającym do szlaków komunikacyjnych, wszystkie zabiegi hodowlane powinny być ukierunkowane na poprawę zdrowotności i stabilności strefy przejściowej, a jej kształtowanie winno mieć charakter ciągły, z utrzymaniem ciągłości występowania roślinności drzewiastej. Powinno ograniczyć się usuwanie z ww. pasów drzew cięciami zupełnymi. Kierować należy się jednak nadrzędną zasadą zachowania bezpieczeństwa osób i mienia. Wyżej opisanych stref przejściowych nie należy wliczać w powierzchnię kęp ekologicznych pozostawionych do ich naturalnego rozpadu.

W miarę możliwości prace leśne należy wykonywać w okresach mniejszej penetracji społecznej, aby ograniczyć konieczność zamykania fragmentów lasów ze względów bezpieczeństwa. Prace powinny być wykonywane ze szczególną dbałością o walory krajobrazowe.

10.2.5. 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.

Główne cele ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa należy realizować poprzez:

- Zachowanie różnorodności genowej - należy w miarę możliwości wykorzystywać w maksymalnym stopniu 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. W trak-

cie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych należy pozostawiać w drzewostanach 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.

- Zachowanie różnorodności gatunkowej - należy stwarzać warunki rozwoju dla wszystkich warstw ekosystemu leśnego, różnicując skład gatunkowy lasu i tworząc piętra drzewostanowe - dotyczy to również młodego pokolenia i warstwy podszytu (wyjątek stanowią tu specyficzne ekosystemy jak bory chrobotkowe czy świetliste dąbrowy). Powinno dążyć się do pełnego wykorzystania zróżnicowania mikrosiedliskowego w drzewostanach w celu urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów - należy zachowywać w drzewostanie wszelkie domieszki, zarówno drzew jak i krzewów, zgodne z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi, nie uwzględnione w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiające się naturalnie. Należy pozostawiać w drzewostanach przewidzianych do użytkowania gatunki drzew (krzewów) rzadkich i cennych (wiązy, jesion, trześnia, jabłoń dzika, głogi itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów np. ptaków.
- Zachowanie różnorodności ekosystemu - należy dążyć do optymalnego wykorzystywania zróżnicowania mikrosiedliskowego w pododdziałach, zachowywać i chronić środowiska marginalne (np. niewielkie bagna niestanowiące wydzieleń, występujące punktowo cenne siedliska przyrodnicze).
- Zachowanie bogactwa i różnorodności krajobrazu - należy utrzymywać śródleśne łąki i bagna o wysokich walorach przyrodniczych, zwracając przy tym uwagę, by granice powierzchni leśnych miały charakter łagodny. Wszędzie gdzie to możliwe, należy pozostawiać drzewa o okazalych rozmiarach, przestoje, do naturalnego rozpadu.

10.2.6. Ochrona rzadkich i chronionych gatunków

Rośliny i grzyby

Stanowiska chronionych gatunków roślin oraz w mniejszym stopniu grzybów są dobrze rozpoznane na terenie Nadleśnictwa. Ich ochrona powinna skupiać się na zabezpieczeniu miejsc występowania gatunków chronionych i zachowaniu właściwych dla poszczególnych gatunków warunków ekologicznych.

Skuteczna ochrona roślin i grzybów może być realizowana przez zabezpieczenie konkretnych stanowisk czy populacji, jednak dużo skuteczniejszą formą działania jest ochrona siedlisk gatunków.

Poniżej przedstawiono krótko podstawowe zagrożenia wybranych gatunków chronionych roślin i grzybów, na stanowiskach których zaplanowano zabiegi gospodarcze oraz sposoby ich ochrony. 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 (znane stanowiska).

Tab. 45. Wykaz stanowisk gatunków chronionych występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo

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
obręb Huta Gawolińska				
bagno zwyczajne <i>Rhododendron tomentosum</i> , chr. cz.	17-04-1-01-14 -c -00	utrzymanie nieznieszczonego stanu wodnych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracje, bezpośrednie zniszczenie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew; pozostawienie kępy starodrzewu wokół stanowiska gatunku; niedopuszczenie do zmiany reżimu hydrologicznego, odwodnienia terenu.
	17-04-1-01-18 -d -00			
	17-04-1-01-18 -g -00			
	17-04-1-01-19 -a -00			
	17-04-1-01-48 -i -00			
	17-04-1-01-50 -b -00			
	17-04-1-01-50 -h -00			
	17-04-1-01-71 -c -00			
	17-04-1-01-75 -n -00			
	17-04-1-01-75 -p -00			
	17-04-1-02-28 -d -00			
	17-04-1-02-37 -b -00			
	17-04-1-02-4 -b -00			
	17-04-1-03-123 -h -00			
	17-04-1-03-133 -h -00			
	17-04-1-03-134 -a -00			
	17-04-1-03-134 -b -00			
	17-04-1-03-138 -a -00			
	17-04-1-03-139 -a -00			
	17-04-1-03-139 -g -00			
	17-04-1-03-140 -a -00			
	17-04-1-03-141 -h -00			
	17-04-1-03-145 -n -00			
	17-04-1-03-146 -b -00			
	17-04-1-03-146 -f -00			
	17-04-1-03-146 -g -00			
	17-04-1-03-146 -h -00			
	17-04-1-03-146 -l -00			
	17-04-1-03-146 -n -00			
	17-04-1-03-146 -o -00			
	17-04-1-03-147 -a -00			
	17-04-1-03-147 -b -00			
	17-04-1-03-147 -c -00			

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
	17-04-1-03-147 -d -00			
	17-04-1-03-151 -c -00			
	17-04-1-03-151 -h -00			
	17-04-1-03-152 -b -00			
	17-04-1-03-152 -c -00			
	17-04-1-03-152 -d -00			
	17-04-1-03-152 -g -00			
	17-04-1-03-155 -k -00			
	17-04-1-03-84 -d -00			
	17-04-1-03-84 -i -00			
	17-04-1-03-91 -b -00			
	17-04-1-03-91 -c -00			
	17-04-1-03-93 -a -00			
	17-04-1-03-93 -g -00			
	17-04-1-03-94 -b -00			
	17-04-1-03-95 -f -00			
	17-04-1-04-158 -h -00			
	17-04-1-04-158 -i -00			
	17-04-1-04-160 -h -00			
	17-04-1-04-161 -d -00			
	17-04-1-04-161 -g -00			
	17-04-1-04-220 -f -00			
	17-04-1-04-226 -g -00			
	17-04-1-04-227 -a -00			
	17-04-1-04-233 -c -00			
	17-04-1-05-277 -a -00			
	17-04-1-05-277 -b -00			
	17-04-1-05-279 -l -00			
	17-04-1-05-280 -a -00			
	17-04-1-05-280 -i -00			
	17-04-1-05-281 -c -00			
	17-04-1-05-281 -k -00			
	17-04-1-05-281 -l -00			
	17-04-1-05-281 -m -00			
	17-04-1-05-281 -n -00			
	17-04-1-05-289 -i -00			
	17-04-1-05-300 -c -00			
	17-04-1-05-303 -d -00			
bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i> , chr. cz.	17-04-1-05-280 -c -00	utrzymanie niezniekształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	17-04-1-05-280 -i -00			
	17-04-1-05-300 -c -00			
groszek wschodniokarpacki <i>Lathyrus laevigatus</i> , chr. cz.	17-04-1-03-136 -b -00	zachowanie stanowiska, zabezpieczenie przed zniszczeniem i zmianą warunków siedliskowych	bezpośrednie zniszczenie, silne zacienienie	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowisku gatunku

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
grzybień białe <i>Nymphaea alba</i> , chr. cz.	17-04-1-05-300 -c -00	utrzymanie nieznieszkodliwych warunków wodnych	odwodnienia, melioracje	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
jaskier wielki <i>Ranunculus lingua</i> , chr. cz.	17-04-1-05-300 -c -00	utrzymanie nieznieszkodliwych warunków wodnych	odwodnienia, melioracje	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i> , chr. śc.	17-04-1-02-241 -b -00	zachowanie stanowisk występowania, utrzymanie dobrych warunków świetlnych - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, silne zacienienie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew; w ramach rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku
	17-04-1-02-245 -a -00			
	17-04-1-02-247 -c -00			
	17-04-1-03-153 -g -00			
	17-04-1-05-324 -b -00			
miodownik melisowaty <i>Melittis melissophyllum</i> , chr. cz.	17-04-1-01-61 -f -00	zachowanie stanowisk występowania, utrzymanie dobrych warunków świetlnych - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, silne zacienienie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew, wykonanie cięć pielęgnacyjnych - zwiększenie prześwietlenia
	17-04-1-03-155 -c -00			
modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i> , chr. cz.	17-04-1-01-75 -p -00	utrzymanie nieznieszkodliwych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracje, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	17-04-1-05-300 -c -00			
plywacz - rodzaj <i>Utricularia</i> sp.	17-04-1-05-300 -c -00	utrzymanie nieznieszkodliwych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracje, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i> , chr. cz.	17-04-1-02-252 -a -00	zachowanie stanowisk występowania, utrzymanie dobrych warunków świetlnych - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, silne zacienienie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew; w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku
	17-04-1-02-253 -a -00			
	17-04-1-02-253 -b -00			
	17-04-1-02-259 -c -00			
	17-04-1-03-100 -h -00			
	17-04-1-03-107 -a -00			
	17-04-1-03-99 -j -00			
	17-04-1-03-99 -r -00			
	17-04-1-03-99 -s -00			
pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i> , chr. cz.	17-04-1-01-63 -g -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacienienie	ochrona stanowiska podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew, utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu
rdestnica nitkowata <i>Stuckenia filiformis</i> , nie chr.	17-04-1-05-300 -c -00	utrzymanie nieznieszkodliwych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracje, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
rosiczka okragłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> , chr. śc.	17-04-1-05-300 -c -00	utrzymanie nieznieszkodliwych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracje, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i> , chr. cz.	17-04-1-03-118 -c -00	zachowanie stanowisk, zabezpieczenie przed zniszczeniem i zmianą warunków siedliskowych	bezpośrednie zniszczenie, zmiana warunków siedliskowych	ochrona stanowiska podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew, ograniczenie cięć w miejscu występowania największych płatów
	17-04-1-03-86 -b -00			
turówka leśna <i>Hieracium australis</i> , chr. cz.	17-04-1-05-314 -a -00	zachowanie stanowisk, zabezpieczenie przed zniszczeniem i zmianą warunków siedliskowych	bezpośrednie zniszczenie, zmiana warunków siedliskowych	ochrona stanowiska podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew
	17-04-1-05-322 -a -00			
wawrzynek wilcze-	17-04-1-01-10 -l -00	zachowanie stanowisk gatun-	bezpośrednie zniszcze-	ochrona stanowisk podczas zabie-

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
lyko <i>Daphne mezereum</i> , ch. cz.	17-04-1-01-69 -b -00	ku, unikanie prześwietlenia i zmian warunków wodnych	nie, zmiana warunków świetlnych i wodnych	gów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku
	17-04-1-01-74 -c -00			
	17-04-1-01-74 -g -00			
	17-04-1-02-35 -a -00			
	17-04-1-02-35 -c -00			
	17-04-1-03-100 -h -00			
	17-04-1-03-108 -f -00			
	17-04-1-03-118 -c -00			
	17-04-1-03-126 -f -00			
	17-04-1-03-127 -a -00			
	17-04-1-03-91 -h -00			
	17-04-1-03-91 -i -00			
widlak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> , chr. cz.	17-04-1-03-96 -a -00	zachowanie stanowisk gatunku, utrzymanie niewielkiego zwarcia drzewostanu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, uproduktywnienie siedlisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew
	17-04-1-04-167 -a -00			
widlak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> , chr. cz.	17-04-1-01-63 -c -00	ochrona największych płatów, utrzymanie nieznieskształconych warunków siedliskowych	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku
	17-04-1-01-72 -a -00			
	17-04-1-02-40 -l -00			
	17-04-1-02-44 -a -00			
	17-04-1-03-102 -c -00			
	17-04-1-03-109 -b -00			
	17-04-1-03-121 -f -00			
	17-04-1-03-124 -h -00			
	17-04-1-03-125 -h -00			
	17-04-1-03-130 -c -00			
	17-04-1-03-133 -d -00			
	17-04-1-03-134 -c -00			
	17-04-1-03-134 -j -00			
	17-04-1-03-136 -h -00			
	17-04-1-03-138 -h -00			
	17-04-1-03-140 -a -00			
	17-04-1-03-152 -g -00			
	17-04-1-03-154 -b -00			
	17-04-1-03-154 -c -00			
	17-04-1-03-155 -h -00			
	17-04-1-03-85 -f -00			
	17-04-1-03-85 -j -00			
	17-04-1-03-88 -i -00			
	17-04-1-03-92 -a -00			
	17-04-1-03-92 -f -00			
	17-04-1-03-94 -f -00			
	17-04-1-03-95 -f -00			
	17-04-1-03-96 -d -00			
	17-04-1-04-161 -d -00			

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
	17-04-1-04-161 -g -00 17-04-1-04-180 -a -00 17-04-1-04-180 -b -00 17-04-1-04-196 -d -00 17-04-1-04-214 -a -00 17-04-1-05-274 -t -00 17-04-1-05-279 -l -00			
torfowce <i>Sphagnum</i> spp., chr. cz.	17-04-1-01-14 -c -00 17-04-1-01-50 -h -00 17-04-1-01-9 -h -00 17-04-1-03-126 -f -00 17-04-1-03-130 -h -00 17-04-1-03-133 -d -00 17-04-1-03-135 -f -00 17-04-1-03-145 -j -00 17-04-1-03-145 -k -00 17-04-1-03-145 -n -00 17-04-1-03-151 -h -00 17-04-1-03-84 -d -00 17-04-1-03-84 -g -00 17-04-1-03-93 -g -00 17-04-1-03-95 -f -00 17-04-1-04-160 -h -00 17-04-1-04-162 -d -00 17-04-1-05-277 -b -00 17-04-1-05-289 -i -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, ochrona największych płatów i wyłączenie z zabiegów lokalnych obniżen terenu
torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i> , chr. cz.	17-04-1-02-37 -g -00 17-04-1-03-139 -a -00 17-04-1-03-84 -i -00 17-04-1-03-85 -g -00 17-04-1-05-279 -g -00 17-04-1-05-279 -l -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, ochrona największych płatów i wyłączenie z zabiegów lokalnych obniżen terenu
torfowiec frędzlowaty <i>Sphagnum fimbriatum</i> , chr. cz.	17-04-1-02-28 -d -00 17-04-1-04-206 -c -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, ochrona największych płatów i wyłączenie z zabiegów lokalnych obniżen terenu, w rębni pozostawienie kępy starodrzewu
torfowiec kończysty <i>Sphagnum fallax</i> , chr. cz.	17-04-1-01-71 -c -00 17-04-1-01-75 -p -00 17-04-1-03-123 -h -00 17-04-1-03-136 -k -00 17-04-1-03-84 -i -00 17-04-1-05-280 -i -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, ochrona największych płatów i wyłączenie z zabiegów lokalnych obniżen terenu, w rębni pozostawienie kępy starodrzewu
torfowiec magellański <i>Sphagnum magellanicum</i> , torfowiec nastrozony <i>Sphagnum</i>	17-04-1-01-71 -c -00 17-04-1-03-84 -i -00 17-04-1-05-280 -i -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu

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
squarrosum				
torfowiec nastro-szony <i>Sphagnum squarrosum</i> , chr. cz.	17-04-1-02-37 -g -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktyw-niania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopusz-czenie do odwodnienia terenu
torfowiec ostro-listny <i>Sphagnum capillifolium</i> , chr. cz.	17-04-1-01-75 -p -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktyw-niania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopusz-czenie do odwodnienia terenu
chrobotek alpejski <i>Cladonia stellaris</i> , chr. śc.	17-04-1-04-177 -f -00	prześwietlenie drzewostanu, ochrona wszystkich płatów, utrzymanie dobrych warunków świetlnych	zmiana warunków świetlnych (np. podsa-dzenia) oraz bezpośred-nie zniszczenie	zabezpieczenie stanowiska w trakcie prac leśnych (np. wygro-dzenie), pozostawienie w miejscu jego występowania kępy staro-drzewu
chrobotek renife-rowy <i>Cladonia rangiferina</i> , chr. cz.	17-04-1-04-174 -d -00	prześwietlenie drzewostanu, ochrona największych płatów, utrzymanie dobrych warunków świetlnych - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	zmiana warunków świetlnych (np. podsa-dzenia) oraz bezpośred-nie zniszczenie	ochrona zwartych płatów w trakcie prac leśnych poprzez niewykony-wanie w ich obrębie zrywki drewna oraz zachowanie ich w możliwie najszerszym zakresie w trakcie przygotowania gleby pod odno-wienie; wykonywanie cięć pielęgnacyjnych (prześwietlenie); w rębni pozostawienie kępy starodrzewu w miejscu występo-wania największych płatów
	17-04-1-04-177 -d -00			
	17-04-1-04-190 -j -00			
plucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i> , chr. cz.	17-04-1-02-47 -c -00	prześwietlenie drzewostanu, ochrona największych płatów, utrzymanie dobrych warunków świetlnych - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	zmiana warunków świetlnych (np. podsa-dzenia) oraz bezpośred-nie zniszczenie	ochrona zwartych płatów w trakcie prac leśnych poprzez niewykony-wanie w ich obrębie zrywki drewna oraz zachowanie ich w możliwie najszerszym zakresie w trakcie przygotowania gleby pod odno-wienie; wykonywanie cięć pielęgnacyjnych (prześwietlenie); w rębni pozostawienie kępy starodrzewu w miejscu występo-wania największych płatów
	17-04-1-04-177 -d -00			
	17-04-1-04-177 -f -00			
	17-04-1-05-303 -f -00			
ozorek dębowy, <i>Fistulina hepatica</i> , chr. cz.	17-04-1-03-83 -a -00	zachowanie stanowisk występowania, drzew martwych i zamierających	zmiana warunków siedliskowych, usuwanie drewna martwych drzew, bezpośrednie zniszczenie	ochrona stanowisk w trakcie wykonania zabiegu; pozostawianie drewna martwych drzew
	17-04-1-04-199 -c -00			
obręb Malamówka				
bagno zwyczajne <i>Rhododendron tomentosum</i> , chr. cz.	17-04-2-06-144 -i -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktyw-niania siedlisk	odwodnienia, melioracje, bezpośrednie zniszczenie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew; pozostawienie kępy staro-drzewu wokół stanowiska gatunku; niedopuszczenie do zmiany reżimu hydrologicznego, odwodnienia terenu.
	17-04-2-06-76 -a -00			
	17-04-2-06-76 -b -00			
	17-04-2-07-20 -f -00			
	17-04-2-07-39 -d -00			
	17-04-2-07-5 -f -00			
	17-04-2-07-56 -j -00			
	17-04-2-07-56 -k -00			
	17-04-2-07-57 -a -00			
	17-04-2-07-57 -b -00			
	17-04-2-07-57 -d -00			
	17-04-2-07-57 -h -00			
	17-04-2-07-57 -i -00			
	17-04-2-07-57 -o -00			
	17-04-2-07-58 -a -00			
	17-04-2-07-61 -b -00			
	17-04-2-07-61 -l -00			
17-04-2-07-61 -n -00				

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
	17-04-2-07-62 -g -00 17-04-2-07-63 -a -00 17-04-2-07-63 -b -00 17-04-2-07-63 -c -00 17-04-2-07-9 -b -00			
gruszyca okrągłolistna <i>Pyrola rotundifolia</i> , chr. cz.	17-04-2-08-77 -d -00	zachowanie stanowiska, zabezpieczenie przed zniszczeniem	przekształcenie warunków siedliskowych, bezpośrednie zniszczenie	ochrona stanowiska podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew
grzybień białe <i>Nymphaea alba</i> , chr. cz.	17-04-2-07-56 -i -00 17-04-2-07-57 -f -00 17-04-2-07-60 -b -00 17-04-2-07-61 -f -00 17-04-2-07-62 -d -00	utrzymanie nieznieszczonego stanu warunków wodnych	odwodnienia, melioracje	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
kukulka Fuchsa <i>Dactylorhiza fuchsii</i> , chr. śc.	17-04-2-08-85 -k -00	utrzymanie nieznieszczonego stanu warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk, zabezpieczenie stanowiska przed zniszczeniem	przekształcenie warunków siedliskowych, bezpośrednie zniszczenie, odwodnienia, melioracje	ochrona stanowiska podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
listera jajowata <i>Listera ovata</i> , chr. cz.	17-04-2-08-85 -k -00	zachowanie stanowiska, zabezpieczenie przed zniszczeniem	przekształcenie warunków siedliskowych, bezpośrednie zniszczenie	ochrona stanowiska podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew
macznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> , chr. śc.	17-04-3-09-25 -a -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu	bepośrednie zniszczenie, nadmierne zacinienie	ochrona stanowiska podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew, utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu
pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i> , chr. cz.	17-04-2-08-91 -c -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bepośrednie zniszczenie, nadmierne zacinienie	ochrona stanowiska podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew, utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu
rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> , chr. śc.	17-04-2-07-31 -f -00 17-04-2-07-60 -b -00 17-04-2-07-61 -b -00 17-04-2-07-61 -d -00 17-04-2-07-66 -d -00	utrzymanie nieznieszczonego stanu warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracje, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i> , chr. cz.	17-04-2-08-87 -d -00 17-04-2-08-88 -d -00 17-04-2-08-88 -n -00	zachowanie stanowisk, zabezpieczenie przed zniszczeniem i zmianą warunków siedliskowych	bepośrednie zniszczenie, zmiana warunków siedliskowych	ochrona stanowiska podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew, ograniczenie cięć w miejscu występowania największych płatów
wawrzyn wilcze-lyko <i>Daphne mezereum</i> , ch. cz.	17-04-2-06-142A -a -00 17-04-2-06-157 -a -00 17-04-2-06-158 -b -00 17-04-2-07-61 -d -00 17-04-2-08-89 -d -00 17-04-2-08-91 -d -00 17-04-2-08-92 -b -00	zachowanie stanowisk gatunku, unikanie prześwietlenia i zmian warunków wodnych	bepośrednie zniszczenie, zmiana warunków świetlnych i wodnych	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu

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
widlak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> , chr. cz.	17-04-2-07-51 -g -00	zachowanie stanowisk gatunku, utrzymanie niewielkiego zwarcia drzewostanu	bezpośrednie zniszczenie, uproduktywnienie siedlisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku
widlak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> , chr. cz.	17-04-2-07-21 -d -00	ochrona największych płatów, utrzymanie nieznieskształconych warunków siedliskowych	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku
	17-04-2-07-33 -g -00			
	17-04-2-07-57 -a -00			
	17-04-2-07-59 -h -00			
	17-04-2-07-8 -a -00			
	17-04-2-08-91 -f -00			
torfowce <i>Sphagnum</i> spp., chr. cz.	17-04-2-07-39 -d -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywniania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	17-04-2-07-61 -b -00			
torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i> , chr. cz.	17-04-2-06-76 -a -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywniania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, ochrona największych płatów i wyłączenie z zabiegów lokalnych obniżen terenu
	17-04-2-07-57 -f -00			
	17-04-2-07-61 -i -00			
	17-04-2-07-62 -g -00			
torfowiec frędzlowaty <i>Sphagnum fimbriatum</i> , chr. cz.	17-04-2-07-57 -f -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywniania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
torfowiec kończysty <i>Sphagnum fallax</i> , chr. cz.	17-04-2-07-57 -b -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywniania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, ochrona największych płatów i wyłączenie z zabiegów lokalnych obniżen terenu, w rębni pozostawianie kępy starodrzewu
torfowiec magellański <i>Sphagnum magellanicum</i> , chr. cz.	17-04-2-07-62 -g -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywniania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, ochrona największych płatów i wyłączenie z zabiegów lokalnych obniżen terenu, w rębni pozostawianie kępy starodrzewu
torfowiec nastrożony <i>Sphagnum squarrosum</i> , chr. cz.	17-04-2-07-57 -f -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywniania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
torfowiec ostrolistny <i>Sphagnum capillifolium</i> , chr. cz.	17-04-2-07-54 -c -00	utrzymanie nieznieskształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywniania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, ochrona największych płatów i wyłączenie z zabiegów lokalnych obniżen terenu
	17-04-2-07-62 -g -00			
chrobotek leśny <i>Cladonia arbuscula</i> , chr. cz.	17-04-2-06-143 -h -00	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); w rębni pozostawienie kępy starodrzewu w miejscu występowania największych płatów
	17-04-2-07-60 -a -00			
chrobotek reniforowy <i>Cladonia rangiferina</i> , chr. cz.	17-04-2-06-143 -h -00	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); w rębni pozostawienie kępy
	17-04-2-07-60 -a -00			
	17-04-2-08-83 -f -00			

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
				starodrzewu w miejscu występowania największych płatów
obręb Podzamcze				
bodziszek żalobny <i>Geranium phaeum</i> , nie chr..	17-04-3-12-196 -c -00 17-04-3-12-196 -f -00	zachowanie stanowisk gatunku, unikanie prześwietlenia i zmian warunków wodnych	bezpośrednie zniszczenie, zmiana warunków świetlnych i wodnych	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku
bagno zwyczajne <i>Rhododendron tomentosum</i> , chr. cz.	17-04-3-09-14 -f -00 17-04-3-09-46 -f -00 17-04-3-09-55 -a -00 17-04-3-10-100 -k -00 17-04-3-10-114 -a -00 17-04-3-10-114 -b -00 17-04-3-11-175 -f -00 17-04-3-11-176 -a -00 17-04-3-12-180 -a -00	utrzymanie nieznieszczonej warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracje, bezpośrednie zniszczenie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew; pozostawienie kępy starodrzewu wokół stanowiska gatunku; niedopuszczenie do zmiany reżimu hydrologicznego, odwodnienia terenu.
kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i> , chr. śc	17-04-3-09-11 -d -00	zachowanie stanowiska, zabezpieczenie przed zniszczeniem	przekształcenie warunków siedliskowych, bezpośrednie zniszczenie	zabezpieczenie stanowiska w trakcie prac leśnych (np. wygrodzenie), pozostawienie w miejscu jego występowania kępy starodrzewu
lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i> , chr. śc	17-04-3-10-103 -d -00 17-04-3-11-159 -a -00 17-04-3-11-159 -b -00	zachowanie stanowisk występowania, utrzymanie dobrych warunków świetlnych - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, silne zacinienie	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew
miodownik melisowaty <i>Melittis melissophyllum</i> , chr. cz.	17-04-3-10-106 -j -00	zachowanie stanowiska występowania	bezpośrednie zniszczenie, silne zacinienie	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowisku gatunku
podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i> , chr. cz.	17-04-3-10-103 -d -00 17-04-3-10-104 -c -00	zachowanie stanowisk występowania	bezpośrednie zniszczenie, silne zacinienie	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku
tajeża jednostronna <i>Goodyera repens</i> , chr. śc	17-04-3-10-103 -d -00 17-04-3-10-103 -i -00 17-04-3-10-104 -a -00 17-04-3-10-117 -a -00	zachowanie stanowisk występowania	bezpośrednie zniszczenie, silne zacinienie	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku
wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i> , ch. cz.	17-04-3-09-17 -f -00 17-04-3-09-54 -c -00 17-04-3-11-199 -c -00	zachowanie stanowisk gatunku, unikanie prześwietlenia i zmian warunków wodnych	bezpośrednie zniszczenie, zmiana warunków świetlnych i wodnych	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew
widlak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> , chr. cz.	17-04-3-12-206 -z -00 17-04-3-12-209 -n -00	zachowanie stanowisk gatunku,	bezpośrednie zniszczenie, uproduktywnienie siedlisk	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku
widlak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> , chr. cz.	17-04-3-09-10 -b -00 17-04-3-09-12 -h -00 17-04-3-09-12 -j -00 17-04-3-09-13 -c -00 17-04-3-09-13 -d -00 17-04-3-09-46 -f -00 17-04-3-09-49 -a -00 17-04-3-09-55 -a -00 17-04-3-09-7 -d -00 17-04-3-10-100 -l -00 17-04-3-10-114 -c -00	ochrona największych płatów, utrzymanie nieznieszczonej warunków siedliskowych	bezpośrednie zniszczenie stanowisk	ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew, w rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku

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
	17-04-3-10-117 -f -00			
	17-04-3-10-118 -d -00			
	17-04-3-10-82 -h -00			
	17-04-3-11-202 -d -00			
	17-04-3-11-202 -h -00			
torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i> , chr. cz.	17-04-3-10-100 -k -00	utrzymanie niezniekształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	17-04-3-10-114 -a -00			
torfowiec frędzlowaty <i>Sphagnum fimbriatum</i> , chr. cz.	17-04-3-09-11 -f -00	utrzymanie niezniekształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, ochrona największych płatów i wyłączenie z zabiegów lokalnych obniżen terenu, w rębni pozostawienie kępy starodrzewu
torfowiec nastrozony <i>Sphagnum squarrosum</i> , chr. cz.	17-04-3-10-100 -k -00	utrzymanie niezniekształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu
torfowiec ostrolistny <i>Sphagnum capillifolium</i> , chr. cz.	17-04-3-10-114 -a -00	utrzymanie niezniekształconych warunków wodnych, odstąpienie od uproduktywiania siedlisk	odwodnienia, melioracja, zalesienia	Plan nie przewiduje zabiegów na stanowiskach gatunku; niedopuszczenie do odwodnienia terenu

Objaśnienia (informacje w kolumnie pierwszej):

chr. śc. – gatunek objęty ochroną ścisłą;

chr. cz. – gatunek objęty ochroną częściową.

Zwierzęta

Ochrona zwierząt w lasach musi być realizowana w nieco inny sposób niż w przypadku roślin i grzybów, przede wszystkim z powodu mobilności większości gatunków. Dlatego dużo istotniejsze jest tu zabezpieczenie siedlisk wykorzystywanych przez poszczególne gatunki lub ich grupy. Prowadzone prace leśne będą częścią gatunków zmuszały do zmiany miejsca bytowania, natomiast dla części będą stwarzały dodatkowe nisze ekologiczne.

Bezkręgowce są grupą zwierząt dotychczas słabo poznaną, zarówno w aspekcie ogólnym, jak i na terenie Nadleśnictwa. Dlatego nie jest możliwe podanie zaleceń dotyczących ochrony poszczególnych gatunków, tym bardziej że często nie jest znany ich dokładny stan. Generalnie dla ochrony bezkręgowców ważne jest więc przede wszystkim zapewnienie różnorodności siedlisk na danym obszarze. Przeplatające się płaty siedlisk zarówno naturalnych (bagna, lasy), jak i antropogenicznych (przydroża, pastwiska, zręby itp.), kształtują miejsca do występowania dla wielu gatunków bezkręgowców. W aspekcie prac leśnych szczególną uwagę należy zwrócić na grupy organizmów zasiedlających drewno martwych drzew, szczególnie owadów saproksylobiontycznych. Lista tych organizmów jest bardzo długa. Również dziuple i zagłębienia powstałe w martwych drzewach (próchnowiska) są siedliskiem wielu cennych gatunków. Dlatego mając na

uwadze aspekty biologicznej ochrony lasu, należy zadbać o pozostawianie w lesie drewna martwych drzew, w postaci pniaków, stojących i leżących pni różnej grubości. Szczególne znaczenie mają tu drzewa o znacznych rozmiarach.

Wiele gatunków bezkręgowców (motyle, ważki) związanych jest ze środowiskiem wodnobiagennym i łąkowym. Niektóre z nich wymagają dla odbycia pełnego cyklu rozwojowego określonych gatunków roślin lub obecności określonych zwierząt np. mrówek. Dlatego pełna ochrona bezkręgowców powinna być realizowana przez zachowanie możliwe największego zróżnicowania siedlisk, w tym również przestrzeni otwartych – polan śródleśnych.

Plazy i gady są grupą kręgowców silnie zagrożoną w ostatnich latach, głównie z uwagi na przemiany antropogeniczne. Przyczyny tego zjawiska leżą poza leśnictwem; jest to głównie spowodowane dużą śmiertelnością w trakcie wędrówek do miejsc rozrodu i przekraczania szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu. Zagrożenia płazów i gadów związane są również z intensyfikacją chemizacji w rolnictwie, zanikiem ich naturalnych biotopów czy wiosennym wypalaniem traw. Plazy i gady do prawidłowego funkcjonowania potrzebują zróżnicowanych środowisk z miejscami do polowania, rozrodu i zimowania.

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. Środowiska takie należy także tworzyć w miejscach otwartych i nasłonecznionych, chętnie wykorzystywanych przez bardziej ciepłolubne gady (jaszczurka zwinka, żmija zygzakowata). W odległości cn. 30 m od zbiornika wodnego lub bagienka, w których lęgną się plazy nie należy wykonywać działań przekształcających znacząco powierzchnię ziemi, które mogłyby stanowić barierę w przemieszczaniu się płazów lub powodować śmierć osobników (np. głębokie rowy).

Liczną i szeroko rozprzestrzenioną grupą kręgowców są ptaki. Ich ochrona powinna być realizowana w formie:

- ochrony miejsc gniazdowania gatunków wymagających tworzenia stref ochrony,
- ochrony siedlisk i miejsc lęgowych pozostałych gatunków ptaków.

Ochronę miejsc gniazdowania gatunków ptaków „strefowych” można traktować jako ochronę indywidualną, stosowaną z powodu rzadkości przedmiotu ochrony i specyficznych wymagań do warunków lęgowych. Ptaki, dla których tworzy się strefy, są na ogół gatunkami o dużych rozmiarach. Gniazda tych gatunków wymagają posadowienia na odpowiednich drzewach, zazwyczaj ponad 100-letnich, spełniających dodatkowo określone warunki pod względem ukształtowania korony, położenia w drzewostanie itp. Czasami w typowo zagospodarowanym lesie drzew takich

jest niewiele, dlatego jako potencjalne miejsca gniazdowania można traktować przestoje różnych gatunków, pozostawiane aż do ich naturalnej śmierci.

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).

Szczegółowe wskazania do ochrony szczególnie cennych gatunków ptaków można znaleźć w literaturze (np. Zawadzka i in. 2013).



Fot. 10. Dzięcioł duży – najczęściej występujący gatunek dzięcioła (fot. T. Figarski)

Ssaki są dość niejednorodną grupą zwierząt, zróżnicowaną pod względem wielkości, liczebności populacji, biotopów i ekologii. W większości są to gatunki pospolite, część objętych jest gospodarką łowiecką. Gatunki wymagające podejmowania działań ochronnych to przede wszystkim nietoperze.

Nietoperze są grupą organizmów wymagającą ochrony w postaci zabezpieczenia ich miejsc rozrodu, zimowisk i noclegowisk. Są to przede wszystkim 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. Podobnie jak nietoperze, drobne ssaki owadożerne (np. ryjówki, zębielki, jeże) odgrywają znaczącą rolę w ograniczaniu liczebności populacji nadmiernie występujących owadów. W związku z tym należy chronić ich biotopy i tworzyć dodatkowe miejsca zimowania.

Siedliska rzadkich gryzoni z rodziny pilchowatych (Gliridae) powinny być zagospodarowane poprzez wspieranie gatunków drzew i krzewów liściastych (dąb, grab, leszczyna) oraz kształtowanie złożonej struktury przestrzennej drzewostanów (duże zwarcie i rozbudowane dolne warstwy lasu) oraz zachowanie drzew dziuplastych (przegląd w pracy Fedyń i in. 2021).

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, 2022). 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 dogodne do wykucia dziupli („dziupłodajne”, m.in. osika, wierzba, 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. Uwzględniając bogate dane literaturowe (przegląd w Müller i Bütler 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 stwarzają zagrożenia dla drzewostanu a wręcz przeciwnie – sprzyjają zwiększeniu liczebności wielu organizmów.

Wśród chronionych gatunków zwierząt znajdują się takie, które mogą być narażone na niepokojenie lub próby nielegalnego chwytania. Należą do nich bielik, bocian czarny, iglica mała, żółw błotny czy gniewosz plamisty. Lokalizacje ich stanowisk są znane Służbom Nadleśnictwa. Bielik, bocian czarny i iglica mała objęte są ochroną strefową.

Siedliska żółwia błotnego muszą być chronione przez zmianami reżimu hydrologicznego (odwodnienie, zmiana charakteru zbiornika, prace konserwacyjne). Uwarunkowania ochronne podporządkowane temu rzadkiemu gatunkowi muszą być także brane pod uwagę przy zagospodarowaniu siedlisk w otoczeniu zbiorników wodnych, które mogą być wykorzystywane przez żółwie na różnych etapach cyklu życiowego, m.in. jako miejsca składania jaj.

Dla stanowiska gniewosza plamistego należy przyjąć wytyczne przedstawione przez Towarzystwo Herpetologiczne „Natrix”, przytoczone poniżej.

„Działania związane z koszeniem polan i usuwaniem pojedynczych drzew i krzewów powinny być nymowane z uwagi na występowanie gniewosza w tych miejscach. Koszenie powinno być stosunkowo wysokie, powyżej 20-30 cm od powierzchni gruntu i tylko na powierzchni nie większej niż 30% stanowiska/polany, by nie wpłynąć negatywnie na wygrzewające się tam gady.

Również pogoda i godzina koszenia jest istotna. Przy słonecznej pogodzie szczególnie w okresie lata, gniewosze wygrzewają się o poranku i wieczorem. Dlatego koszenie polan śródlęsnych w okresie lata zaleca się w godzinach południowych (11:00-15:00), minimalizując tym samym wpływ na potencjalnie wygrzewające się gniewosze. Jednak przy częściowym zachmurzeniu, mogą przebywać na bardzo odsłoniętych miejscach. Koszenie powinno być poprzedzone obejściem terenu w celu przepłoszenia znajdujących się tam węży do podziemnych kryjówek lub poza obręb powierzchni koszonej. Koszenie powinno się odbywać w kierunku od środka polany lub od jednej do drugiej strony, a nie dośrodkowo, aby nie zapędzać do środka przepłoszonych zwierząt.

Materiał pochodzący z usuwania drzew i krzewów należy wykorzystać do tworzenia kryjówek węży poprzez układanie ich w sterty pni i gałęzi. Kryjówki muszą znajdować się z dala od potencjalnych zagrożeń (czyli nie należy umieszczać ich w bezpośrednim pobliżu tras przemieszczania się pojazdów itp.), żeby nie zwiększać ryzyka śmiertelności. Materiał pochodzący w koszenia roślinności zielnej może zostać ułożony w sterty obok pniakowisk i gałęziowisk i zostać wykorzystany przez inne gady, zwłaszcza jajorodne, stanowiące bazę pokarmową gniewosza.

Do zadań ochronnych mających wpływ na zapewnienie właściwych warunków siedliskowych dla ww. gatunku należy również kontrolowanie rozprzestrzeniania się roślin inwazyjnych czy ekspansywnych, które mają tendencję do znacznego zmieniania parametrów siedliskowych, m.in. poprzez szybki wzrost i ocienianie potencjalnych miejsc do wygrzewania się gadów.

Wszelkie prace związane z wycinką drzew powinny być prowadzone bez użycia ciężkiego sprzętu i pojazdów mechanicznych – ze względu na bezpośrednie zagrożenie dla gadów. Gatunek ten bowiem swoją strategię unikania

zagrożenia oparł – inaczej niż inne węże – prędzej na zastyganiu w ukryciu i powolnym odpętlaniu niż szybkiej ucieczce z miejsca zagrożenia.”

10.2.7. Ochrona siedlisk przyrodniczych

W przypadku cennych siedlisk przyrodniczych, które chronione są na mocy dyrektyw wspólnotowych, niezbędne jest zachowanie ich we właściwym stanie ochrony lub przywrócenie ich do tego stanu. Zapisy Planu urządzenia lasu największy wpływ mają na leśne siedliska przyrodnicze.

Grądy subkontynentalne (9170). W ramach pielęgnowania drzewostanów na tym siedlisku należy popierać cenne gatunki liściaste, w tym np. wiązy, lipy, topole rodzime. Ważnym elementem wskazującym na właściwy stan zachowania grądów są także zasoby drewna martwych i zamierających drzew. W związku z tym należy w możliwie szerokim zakresie pozostawiać drewno martwych i zamierających drzew, w pełnej gamie faz i form rozkładu, wybranych egzemplarzy starych drzew oraz drzew dziuplastych. Natomiast w trakcie użytkowania rębnych drzewostanów należy pozostawiać kępy i biogrupy drzew do ich biologicznej śmierci, o wielkości zapisanej w ZHL oraz pojedyncze przestoje. W przypadku odnawiania drzewostanów na siedliskach grądowych, należy stosować składy gatunkowe odnowień odpowiadające przyrodniczemu typom drzewostanów. Przede wszystkim udział sosny nie powinien przekraczać 20%, nie należy także wprowadzać modrzewia i buka (mogą pozostać jako pojedyncza domieszka, gdy zostały wprowadzone wcześniej). Należy ponadto prowadzić przebudowę fragmentów niedostosowanych do siedliska, m.in. poprzez ograniczenie udziału sosny oraz gatunków wczesnosukcesyjnych (brzoza, osika). W ramach wszelkich cięć, należy usuwać gatunki obce, które wpływają na stan zachowania siedliska. Podobne zalecenia odnoszą się do zagospodarowania siedlisk kwaśnych dąbrów (9190), z tą różnicą, że w przypadku tego siedliska w odnowieniach i cięciach pielęgnacyjnych promowane powinny być dęby rodzime.

Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe (91E0), łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0). Na większości powierzchni łęgów w Nadleśnictwie, zabiegów nie planowano. W przypadku pozostałych powierzchni, dla zachowania jego właściwego stanu znaczenie ma sposób przygotowania gleby pod odnowienie. Konieczne jest przygotowanie gleby w sposób nie naruszający mikroreliefu powierzchni, to znaczy nie wykonywanie rabat, rabatowalków i kopczyków. Wykonanie tego rodzaju przekształceń powoduje bowiem powstanie lokalnych wyniesień, na które wkraczają gatunki grądowe, 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 przygotowania gleby w sposób nienaruszający mikroreliefu

powierzchni, lepiej jest odstąpić od zabiegu odnowienia sztucznego i wykorzystać zdolności olszy do tworzenia odrośli. Innym ważnym elementem, podobnie jak w przypadku grądów, są zasoby drewna martwych i zamierających drzew. W związku z tym należy w możliwie szerokim zakresie pozostawiać drewno martwych i zamierających drzew, w pełnej gamie faz i form rozkładu, wybranych egzemplarzy starych drzew oraz drzew dziuplastych. Natomiast w trakcie użytkowania rębnych drzewostanów należy pozostawiać kępy drzew do ich biologicznej śmierci, o wielkości zapisanej w ZHL oraz pojedyncze przestoje. Podczas odnawiania drzewostanów na siedliskach lęgowych należy stosować składy gatunkowe odnowień odpowiadające przyrodniczym typom drzewostanów. Dla siedliska ważne jest także zachowanie naturalnych warunków wodnych. Negatywnie może wpływać zarówno nadmierne uwodnienie, skutkujące „olsowieniem” lęgów, jak i przesuszenie, czego efektem może być z kolei „grądowienie” płatów siedliska. W przypadku tego siedliska (jak również w przypadku skrajnego skrzydła siedlisk grądowych, zbliżonych siedliskowo do lęgów) istotne jest uwzględnienie w składach odnowień warunków siedliskowych. Schematyczne stosowanie składów gatunkowych drzewostanów tylko olszowych na siedliskach określonych jako 91E0 może doprowadzić do zubożenia naturalnego zróżnicowania tych siedlisk.

W ramach zagospodarowania siedliska lęgów jesionowo-olszowych, a także innych powierzchni, na których występuje jesion wyniosły, należy w maksymalnym stopniu chronić ten gatunek. Zarówno w ramach użytkowania rębnych, 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.

Bory i lasy bagienne (91D0). Siedlisko zasadniczo wyłączone z prowadzenia zabiegów gospodarczych. W przypadku występowania siedliska na małych powierzchniach, nie stanowiących wydzielania, realizując zabiegi w ich otoczeniu należy pozostawić strefę buforową o szerokości ok. 30 m. Niedopuszczalna jest także zmiana warunków wodnych w ich sąsiedztwie, co mogłoby doprowa-

dzić do ich przesuszenia i zubożenia, a w konsekwencji uruchomić lub wzmocnić procesy sukcesyjne.

Śródlądowy bór chrobotkowy (91T0). Siedlisko powstaje często w wyniku gospodarczej działalności człowieka. Dla jego zachowania najistotniejsze jest ograniczanie zarastania i zacinania dna lasu. Aby było ono utrzymane we właściwym stanie, nie należy dopuścić do zwarcia drzewostanu i podszytu, a także zbyt dużego udziału gatunków liściastych oraz użyznienia gleby. Na terenie Nadleśnictwa klasyczne postaci siedliska nie występują, niemniej w miejscach występowania chrobotków korzystne jest objęcie powierzchni zabiegami pielęgnacyjnymi (trzebieżami). Większe płaty chrobotków należy chronić w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz usuwanie pozostałości po trzebieżach (czuby, gałęzie itp.) tak, aby nie zalegały one na powierzchniach porośniętych przez porosty.

Ponadto dla siedlisk przyrodniczych Natura 2000 zastosowano odrębne typy drzewostanów oraz składy upraw. Zaproponowane typy drzewostanów wynikają z ustaleń KZP, ale także z przeprowadzonych prac fitosocjologicznych i zaproponowanych metod postępowania na leśnych siedliskach przyrodniczych. Odmienne typy drzewostanów i składy upraw na siedliskach przyrodniczych mają na celu uwzględnienie naturalnego różnicowania siedlisk przyrodniczych oraz przebudowę postaci zniekształconych.

Tab. 46. Typy drzewostanów i składy upraw przewidziane dla siedlisk przyrodniczych Natura 2000

Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład upraw w %
9170	LMśw	Db	70% Db, 30% So, Lp, Gb, Kl i in.
		Db-Jd	60-70% Jd, 30-40% Db, Gb, Kl
		So-Db	50% Db, 30% So, 20% Lp, Gb i in.
	LMw	So-Db	50% Db, 30% So, 20% Lp, Gb i in.
	Lśw	Db	80% Db, 20% Kl, Lp, Jw, Gb i in.
		Gb-Db	60% Db, 30% Gb, 10% Lp, Kl, Jw., Wz
		Gb-Lp-Db	40% Db, 30% Lp, 30% Gb, Lp, Kl, Jw., Wz
	Lw	Db	80% Db, 20% Ol, Lp, Wz, Jw, Gb i in.
9190	BMśw	So-Db	50% Db, 30% So, inne 20%
	LMśw	So-Db	70% Db, 20% So, inne 10%
91D0	Bb, BMb, LMb	So	So 90, Brz i inne 10
91E0	OlJ	Ol-Js	60-70% Js, 30-40% Ol
	Ol	Ol	90% Ol, 10% Brz i inne
91F0	Lw	Db	60-80% Db, 20-40% Wz, js, Ol, Lp, Gb
	Ll	Js-Wz-Db	50% Db, 30% Wz, 20% Ol
91T0	Bs	So	90% So 10% Brz
	Bśw	So	90% So 10% Brz

Na siedliskach nieleśnych co do zasady nie planowano typowych zabiegów z zakresu gospodarki leśnej. W przypadku torfowisk i zbiorników wodnych, będących siedliskami zależnymi od właściwych warunków wodnych, należy mieć na uwadze konieczność niemodyfikowania w sposób znaczący tych warunków, również w sytuacji wykonywania ewentualnych zabiegów w ich otoczeniu. Przy wykonywaniu cięć należy zachować ostrożność, by nie naruszyć powierzchni torfowisk i nie doprowadzić do ich zanieczyszczenia. Pozostałe siedliska nieleśne mogą być zagrożone na skutek działania naturalnych procesów przyrodniczych - sukcesji wtórnej, tj. zarastania ich drzewami i krzewami.

10.3. Zbiorcze zestawienie wskazań z zakresu ochrony przyrody

W poniższej tabeli zamieszczono w sposób syntetyczny wskazania w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mające na celu ograniczenie/eliminację ewentualnego negatywnego wpływu działań gospodarczych przewidzianych w planie.

Tab. 47. Wskazania w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mających na celu ograniczenie/eliminację negatywnych oddziaływań Planu

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Zmniejszenie różnorodności biologicznej	Należy utrzymywać charakterystyczne dla danego typu siedliska składy drzewostanów, możliwie zróżnicowane gatunkowo. W trakcie prac leśnych należy wykorzystywać mikrozróżnicowanie siedliskowe wydzieli leśnych. Należy pozostawiać w drzewostanach przewidzianych do użytkowania gatunki drzew (krzewów) rzadkich i cennych (wiązy, czereśnia ptasia, jabłoni 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).

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Zmniejszenie różnorodności gatunkowej i genetycznej drzewostanów w wyniku selekcji prowadzonej na etapie zabiegów pielęgnacyjnych / pogorszenie właściwości krajobrazowych	<p>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 trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych pozostawiać w drzewostanach pewną liczbę osobników drzew o ciekawych kształtach. Mogą to być także drzewa zazwyczaj traktowane jako „szkodliwe” w gospodarce leśnej, a więc przestoje, rozpie-racze, „dwójki” itp. W trzebieżach pozostawiać do naturalnej śmierci pojedyncze, wybrane drzewa lub ich grupy cechujące się znacznymi rozmiarami (powyżej 40 cm pierśnicy) lub wiekiem przewyższającym znacznie wiek wydzielenia, w tym gatunki wczesnosukcesyjne, w szczególności brzozy, osiki, topole. W ramach prowadzonych prac hodowlanych w drzewostanach należy zapewnić co najmniej 10% udział drzew gatunków wczesnosukcesyjnych.</p> <p>Cięcia rębne należy prowadzić w sposób gwarantujący maksymalne zachowanie i wykorzystanie w strukturze przyszłego drzewostanu, podrostów oraz znajdujących się w drugim piętrze drzew gatunków właściwych dla danego siedliska.</p> <p>W drzewostanach znajdujących się wzdłuż dróg publicznych, w pasie o szerokości 20-30 m przylegającym do szlaków komunikacyjnych, wszystkie zabiegi hodowlane po-winny być ukierunkowane na poprawę zdrowotności i stabilności strefy przejściowej, a jej kształtowanie winno mieć charakter ciągły, z utrzymaniem ciągłości występowania roślinności drzewiastej. Powinno ograniczyć się usuwanie z ww. pasów drzew cięciami zupełnymi. Kierować należy się jednak nadrzędną zasadą zachowania bezpie-czeństwa osób i mienia. Wyżej opisanych stref przejściowych nie należy wliczać w powierzchnię kęp ekologicznych pozostawionych do ich naturalnego rozpadu (po-zostawianie kęp do naturalnego rozpadu wzdłuż dróg publicznych jest niewskazane z uwagi na przyszłe duże trudności w zapewnieniu bezpieczeństwa użytkownikom dróg).</p>
Zniszczenie lub degradacja (w wyniku zmian siedlisko-wych) stanowisk chronio-nych gatunków roślin	<p>Nie należy zakładać gniazd oraz wykonywać cięć zupełnych lub uprzątających w miejscach występowania znanych stanowisk chronionych gatunków (nie dot. gatun-ków objętych odstępstwem określonym w § 8 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowi-ska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, przy zacho-waniu możliwie największej ochrony stanowisk podczas wykonywania prac leśnych). Należy - zgodnie z Zasadami hodowli lasu - pozostawiać kępy drzewostanu o wielko-ści min. 6 arów wokół stanowisk gatunków chronionych. Dotyczy to zarówno gatun-ków cienioznośnych (np. gnieźnik leśny), w przypadku których drzewa w tych kępach wraz z dolnymi warstwami drzewostanu powinny być utrzymane do ich biologicznej śmierci, jak i światłożądnych (np. mącznica lekarska, pomocnik baldaszkowy, widlak splaszczony, widlak goździsty), gdzie drzewa w kępach powinny być również utrzy-mane do ich biologicznej śmierci, natomiast jeżeli pokrycie dolnych warstw drzewo-stanu (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 stanowi-ska szlaków zrywkowych. Należy projektować oraz wykorzystywać stałe szlaki zryw-kowe. W czasie wykonywania prac konieczna jest ochrona stanowisk poprzez ich oznakowanie oraz zapewnienie nadzoru nad prowadzonymi pracami.</p>
Zubożenie siedliska gatun-ków związanych z martwy-mi i zamierającymi drze-wami.	<p>Należy pozostawiać martwe, niezasiedlone lub opuszczone przez owady drzewa (po-susz jałowy), stojące lub rozkładające się na dnie lasu, które nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a wręcz przeciwnie - sprzyjają zwiększeniu liczebności wielu organi-zmów. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube o pierśnicy ponad 40 cm. Należy pozostawiać przestoje, aż do ich biologicznej śmier-ci.</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Zubożenie miejsc występowania płazów i gadów oraz pogorszenie stanu ekologicznego wód	<p>Należy zabezpieczyć wykorzystywane przez poszczególne gatunki biotopy i miejsca schronienia. Można to realizować np. poprzez niewykonywanie w odległości do 30 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 glazów itp. jako miejsc zimowania płazów i gadów. W przypadku wykonywania cięć rębnych należy pozostawiać strefę buforową w postaci pasa starodrzewu o szerokości 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. Prawo wodne). Przed pozostawieniem buforu należy usunąć ewentualnie występujące w nim gatunki obce drzew i krzewów.</p> <p>Prace gospodarcze w siedliskach gniewosza plamistego należy prowadzić zgodnie z wytycznymi Towarzystwa Herpetologicznego „Natrix”.</p>
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków szponiastych i bociana czarnego	<p>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.</p>
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków zasiedlających dziuple i nietoperzy	<p>Pozostawianie w lesie drzew dziuplastych, możliwie jak największej liczby gatunków, a w przypadku ich niedostatku - wywieszanie odpowiednich budek lęgowych. Należy także 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.</p> <p>W przypadku obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie, zgodnie z zapisami PZO, zaleca się zrezygnować z wykonywania zabiegów gospodarczych w drzewostanach obszaru Natura 2000 podczas okresu wiosennego i jesiennego rojenia nietoperzy, trwającego od 1 kwietnia do 15 czerwca oraz 1 sierpnia do 30 października</p>
Ryzyko płoszenia w okresie lęgowym najcenniejszych gatunków ptaków występujących lub mogących występować na terenie nadleśnictwa.	<p>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 którekolwiek z tych gatunków, należy prace leśne odłożyć w czasie do momentu zakończenia okresu lęgowego.</p>
Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem strefy styku lasu z terenami otwartymi	<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, 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>
Zaburzenie stosunków wodnych, zwłaszcza w przypadku cennych siedlisk przyrodniczych	<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>
Zniekształcenie fragmentów grądów subkontynentalnych (9170), kwaśnych dąbrów (9190)	<p>Pielęgnowanie drzewostanów powinno być stosowane w dotychczasowej formie, z uwzględnieniem popierania cennych gatunków liściastych w tym np. wiązów, lip, topól rodzimych 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>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
	<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 oraz pojedyncze przestoje.</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. Udział sosny na siedlisku 9170 i 9190 ograniczyć do 20% oraz unikać jej wprowadzania na siedliskach przyrodniczych.</p> <p>W ramach prowadzonych cięć należy usuwać gatunki obce drzew i krzewów, w szczególności klona jesionolistnego, dęba czerwonego, robinie akacjową oraz czeremchę amerykańską.</p>
Zniekształcenie fragmentów łęgów olszowych i olszowo-jesionowych (91E0*) oraz lasów łęgowych dębowo-wiązowo-jesionowych (91F0)	<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 rabat, rabatowalków 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 odroślowe olszy. Występujące żywe okazy jesionu wyniosłego należy pozostawić na gruncie unikając uszkodzenia pokrywy roślinnej w obrębie dwóch rzutów jego korony.</p> <p>Należy stosować składy gatunkowe odnowień odpowiadające przyrodniczym typom drzewostanów. Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu, można zastępować go w uprawach olszą lub gatunkami takimi jak: klon jawor, klon pospolity, wiąz szypułkowy i wiąz pospolity.</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 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.</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 oraz pojedyncze przestoje.</p> <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>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
	W ramach prowadzonych cięć należy usuwać gatunki obce drzew i krzewów, w szczególności klonu jesionolistnego.
Zniekształcenie fragmentów borów i lasów bagiennych (91D0*)	Zachowanie nieznieskształconych warunków wodnych (odstąpienie od wszelkich działań mogących oddziaływać na kompleksy torfowiskowe).
	Pozostawienie strefy buforowej o szerokości ok. 30 m w przypadku wykonywania cięć rębnych w otoczeniu płatów siedliska.
Zniekształcenie fragmentów śródlądowych borów chrobotkowych (91T0)	Nie należy dopuścić do zwarcia drzewostanu i podszytu, a także zbyt dużego udziału gatunków liściastych oraz użyźnienia gleby.
	Większe płaty chrobotków należy chronić w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz usuwanie pozostałości po trzebieżach (czuby, gałęzie itp.) tak, aby nie zalegały one na powierzchniach porośniętych przez porosty.
Zaburzenie warunków występowania ekosystemów nieleśnych o wysokim stopniu uwilgotnienia	Przy wykonywaniu cięć zupełnych wokół tych ekosystemów, w celu zabezpieczenia ich wartości przyrodniczych, należy pozostawić strefę buforową o szerokości 30-50 m, wykorzystywaną do zachowania fragmentów starodrzewów.
	W strefach buforowych zlokalizowanych wzdłuż cieków, zbiorników wodnych i bagien należy pozostawiać wywrotów i złomy drzew gatunków rodzimych, pozostawiając ich pnie do naturalnego rozkładu.
	Na siedliskach bagiennych i lęgowych ograniczyć przygotowanie gleby do minimum, w szczególności unikać przygotowania gleby w formie rabat i rabatowalków a także głębokich rowów i kopczyków. W przypadku znacznego zabagnienia powierzchni lepiej wykorzystać odnowienie odroślowe, lub przeznaczyć powierzchnie do naturalnej sukcesji, niż znacząco zmienić strukturę gleby.
Zaburzenia dotyczące zbiorowisk roślinnych, w tym spowodowane zmianą warunków świetlnych i wnikaniem gatunków obcych w rezerwatach przyrody	W przypadku wykonywania użytkowania rębego należy pozostawiać strefę buforową w postaci pasa starodrzewu o szerokości min. 30-50 m od granicy rezerwatu przyrody. Przed pozostawieniem buforu należy usunąć ewentualnie występujące w nim gatunki obce drzew i krzewów.

11. LITERATURA

- Fedyń I., Figarski T., Kajtoch, Ł. 2021. Overview of the impact of forest habitats quality and landscape disturbances on the ecology and conservation of dormice species. *European Journal of Forest Research* 140: 511–526.
- Figarski T., Kajtoch Ł., Pelka J. 2007. Akcja wieszania budek lęgowych dla trzczy nurogęsi na Zbiorniku Dobczyckim. *Kraska – Biuletyn Towarzystwa Przyrodniczego „Bocian”* 15: 8-9.
- Głowaciński Z. 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Tom I. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Głowaciński Z., Nowacki J. 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Tom II., Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.
- Gutowski J.M. (red.), Bobiec A., Pawlaczek P., Zub K. 2004. *Drugie życie drzewa*. WWF Polska, Warszawa – Hajnówka.
- Gutowski J.M., Bobiec A., Ciach M., Kujawa A., Zub K. Pawlaczek P. 2022. *Drugie życie drzewa*. Wydanie II. Fundacja WWF Polska, Warszawa.
- Herbich J. (red.) 2004. *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2,3,5.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. 2011. *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce*. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
- Kajtoch Ł., Figarski T., Pelka J. 2013. The role of forest structural elements in determining the occurrence of two specialist woodpecker species in the Carpathians, Poland. *Ornis Fennica* 90: 23-40.
- Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnik K. 2016. *Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Kondracki J. 2002. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.

- Maser C., Anderson R.G., Cromack Jr. K., Williams J.T., Martin R.E. 1979. 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.
- Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T. 1995. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Mróz W. (red.). 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.). 2012a. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.). 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.). 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
- Müller J., Büttler R., 2010. A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations. Eur. J. Forest Res. 129: 981-992.
- Opracowanie fitosocjologiczne 2013. Opracowanie fitosocjologiczne leśnych zbiorowisk roślinnych dla Nadleśnictwa Garwolin. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie, Sękocin Stary.
- Poradnik ochrony mokradeł. 2001. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Raport 2022. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa.
(<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1701>)

- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., i Kistowski M., red. 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski: praca zbiorowa. Poznań.
- Solon J. et al. 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographia Polonica* 91 (2): 143-170.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki, s. 231-232.
- Zarządzenie 2011a. Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu (ZU-7019-72/2011).
- Zarządzenie 2011b. 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 2011c. 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).
- Zarzycki K., Szelać Z. 2006. Red list of vascular plants in Poland. Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. W: Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelać (red.) Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody, PAN.
- Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013 Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa.
- Zielony R., Kliczkowska A. 2010. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych.

12.ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Wykaz wydzieleń ze stwierdzonym siedliskiem przyrodniczym z zał. I dyrektywy siedliskowej na terenie Nadleśnictwa Garwolin

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielienia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
1	17-04-1-01-10 -d -00	1,75	9170	C	1,75	
2	17-04-1-01-10 -h -00	4,89	9170	B	4,89	
3	17-04-1-01-10 -l -00	5,32	9170	B	5,32	
4	17-04-1-01-11 -f -00	1,82	9170	B	1,82	
5	17-04-1-01-13 -b -00	2,67	9170	C	2,67	
6	17-04-1-01-13 -d -00	7,47	9170	C	7,47	
7	17-04-1-01-13 -f -00	6,98	9170	C	6,98	
8	17-04-1-01-14 -a -00	6,29	9170	B	6,29	
9	17-04-1-01-14 -b -00	5,50	9170	B	5,50	
10	17-04-1-01-15 -a -00	2,00	9170	C	2,00	
11	17-04-1-01-15 -b -00	2,79	9170	B	2,79	
12	17-04-1-01-19 -f -00	1,18	9170	C	1,18	
13	17-04-1-01-20 -h -00	0,71	9170	C	0,71	
14	17-04-1-01-21 -j -00	2,08	9170	C	1,59	
15	17-04-1-01-21 -j -00	2,08	9170	C	0,49	
16	17-04-1-01-22 -b -00	6,80	9170	C	6,80	
17	17-04-1-01-23 -d -00	3,03	9170	B	3,03	
18	17-04-1-01-23 -i -00	1,39	9170	C	0,98	
19	17-04-1-01-23 -i -00	1,39	9170	C	0,41	
20	17-04-1-01-23 -j -00	0,78	9170	B	0,78	
21	17-04-1-01-23 -l -00	0,33	9170	C	0,33	
22	17-04-1-01-24 -a -00	6,19	9170	C	6,19	
23	17-04-1-01-24 -b -00	5,78	9170	C	5,78	
24	17-04-1-01-24 -c -00	0,77	9170	B	0,77	
25	17-04-1-01-25 -f -00	9,42	9170	C	9,42	
26	17-04-1-01-50 -i -00	1,39	9170	C	1,39	
27	17-04-1-01-50 -k -00	1,71	9170	C	1,71	
28	17-04-1-01-50 -n -00	6,33	9170	C	6,33	
29	17-04-1-01-50 -p -00	2,29	9170	C	2,29	
30	17-04-1-01-51 -c -00	1,97	9170	C	1,97	
31	17-04-1-01-51 -f -00	4,16	91E0	C	4,16	
32	17-04-1-01-51 -g -00	1,60	9170	C	1,12	
33	17-04-1-01-51 -g -00	1,60	9170	C	0,48	
34	17-04-1-01-51 -h -00	2,28	9170	B	2,28	
35	17-04-1-01-52 -a -00	5,85	9170	C	1,50	
36	17-04-1-01-52 -a -00	5,85	9170	C	4,35	
37	17-04-1-01-52 -b -00	2,43	9170	C	2,43	
38	17-04-1-01-53 -f -00	3,33	9170	C	3,33	
39	17-04-1-01-54 -d -00	2,87	9170	C	2,87	
40	17-04-1-01-54 -f -00	1,16	9170	B	1,16	
41	17-04-1-01-54 -h -00	1,59	9170	C	1,59	
42	17-04-1-01-55 -a -00	2,30	9170	B	2,30	
43	17-04-1-01-55 -b -00	1,64	9170	C	1,64	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
44	17-04-1-01-55 -c -00	1,37	9170	C	1,37	
45	17-04-1-01-55 -d -00	0,83	9170	C	0,83	
46	17-04-1-01-55 -f -00	8,75	9170	C	8,75	
47	17-04-1-01-56 -a -00	1,66	9170	C	1,16	
48	17-04-1-01-56 -a -00	1,66	9170	C	0,50	
49	17-04-1-01-56 -b -00	1,41	9170	C	1,41	
50	17-04-1-01-56 -c -00	4,85	9170	C	4,85	
51	17-04-1-01-56 -f -00	2,20	9170	B	2,20	
52	17-04-1-01-56 -g -00	2,93	9170	C	2,93	
53	17-04-1-01-56 -h -00	3,67	9170	C	3,67	
54	17-04-1-01-56 -i -00	4,52	9170	B	4,52	
55	17-04-1-01-57 -c -00	2,99	9170	C	2,99	
56	17-04-1-01-57 -d -00	8,12	9170	C	8,12	
57	17-04-1-01-57 -f -00	2,92	9170	C	0,88	
58	17-04-1-01-57 -f -00	2,92	9170	C	2,04	
59	17-04-1-01-57 -g -00	1,08	9170	C	1,08	
60	17-04-1-01-57 -h -00	2,74	9170	C	2,74	
61	17-04-1-01-57 -i -00	0,70	9170	C	0,27	
62	17-04-1-01-57 -i -00	0,70	9170	C	0,43	
63	17-04-1-01-57 -j -00	1,12	9170	C	1,12	
64	17-04-1-01-58 -b -00	3,06	9170	C	2,69	
65	17-04-1-01-58 -b -00	3,06	9170	C	0,37	
66	17-04-1-01-58 -c -00	1,04	9170	C	1,04	
67	17-04-1-01-58 -d -00	0,84	9170	C	0,84	
68	17-04-1-01-58 -g -00	1,31	9170	C	1,31	
69	17-04-1-01-58 -i -00	1,45	9170	C	1,45	
70	17-04-1-01-59 -a -00	2,56	9170	C	2,56	
71	17-04-1-01-60 -a -00	1,07	9170	C	1,07	
72	17-04-1-01-60 -b -00	5,05	9170	C	5,05	
73	17-04-1-01-60 -c -00	5,74	9170	C	5,74	
74	17-04-1-01-60 -d -00	5,38	9170	C	5,38	
75	17-04-1-01-60 -f -00	1,88	9170	C	1,88	
76	17-04-1-01-60 -g -00	5,14	9170	C	5,14	
77	17-04-1-01-60 -i -00	1,87	9170	C	1,87	
78	17-04-1-01-61 -a -00	3,31	9170	B	3,31	
79	17-04-1-01-61 -b -00	2,18	9170	C	2,18	
80	17-04-1-01-61 -c -00	1,02	9170	B	1,02	
81	17-04-1-01-61 -d -00	1,53	9170	B	1,53	
82	17-04-1-01-61 -f -00	8,67	9170	B	8,67	
83	17-04-1-01-61 -g -00	2,70	9170	C	2,70	
84	17-04-1-01-62 -a -00	0,93	9170	C	0,93	
85	17-04-1-01-62 -b -00	1,84	9170	C	1,84	
86	17-04-1-01-62 -d -00	2,95	9170	C	2,95	
87	17-04-1-01-62 -g -00	2,00	9170	B	2,00	
88	17-04-1-01-62 -i -00	2,82	9170	C	2,82	
89	17-04-1-01-62 -j -00	2,05	9170	C	2,05	
90	17-04-1-01-63 -a -00	1,18	9170	C	1,18	
91	17-04-1-01-63 -i -00	2,73	9170	C	2,73	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
92	17-04-1-01-64 -j -00	2,07	9170	C	2,07	
93	17-04-1-01-65 -b -00	0,85	9170	B	0,85	
94	17-04-1-01-65 -f -00	2,65	9170	C	2,65	
95	17-04-1-01-65 -g -00	5,60	9170	B	5,60	
96	17-04-1-01-65 -i -00	3,82	9170	C	3,82	
97	17-04-1-01-66 -a -00	13,25	9170	B	13,25	
98	17-04-1-01-66 -b -00	1,50	9170	C	1,50	
99	17-04-1-01-66 -c -00	6,71	9170	C	6,71	
100	17-04-1-01-67 -d -00	3,36	9170	C	1,50	
101	17-04-1-01-67 -f -00	0,61	9170	C	0,61	
102	17-04-1-01-67 -g -00	1,29	9170	B	1,29	
103	17-04-1-01-67 -h -00	1,47	9170	C	0,70	
104	17-04-1-01-67 -i -00	2,26	9170	B	2,26	
105	17-04-1-01-68 -a -00	1,73	9170	B	1,73	
106	17-04-1-01-68 -c -00	3,08	9170	C	3,08	
107	17-04-1-01-68 -f -00	1,52	9170	C	1,52	
108	17-04-1-01-68 -g -00	0,67	9170	B	0,67	
109	17-04-1-01-69 -a -00	3,49	9170	C	1,05	
110	17-04-1-01-69 -a -00	3,49	9170	C	2,44	
111	17-04-1-01-69 -b -00	4,29	9170	B	4,29	
112	17-04-1-01-69 -c -00	3,32	9170	C	3,32	
113	17-04-1-01-70 -b -00	1,34	9170	C	1,34	
114	17-04-1-01-70 -d -00	1,55	9170	C	1,55	
115	17-04-1-01-71 -b -00	1,86	9170	C	1,86	
116	17-04-1-01-71 -c -00	1,99	91D0	B	1,99	
117	17-04-1-01-71 -f -00	7,87	9170	C	7,87	
118	17-04-1-01-71 -g -00	1,97	9170	C	1,97	
119	17-04-1-01-72 -a -00	6,84	9170	C	6,84	
120	17-04-1-01-72 -b -00	2,27	9170	B	2,27	
121	17-04-1-01-72 -c -00	1,19	9170	C	1,19	
122	17-04-1-01-72 -d -00	2,69	9170	B	2,69	
123	17-04-1-01-72 -g -00	3,02	9170	C	3,02	
124	17-04-1-01-72 -h -00	5,70	9170	C	5,70	
125	17-04-1-01-73 -a -00	2,19	9170	C	2,19	
126	17-04-1-01-73 -b -00	5,88	9170	C	5,88	
127	17-04-1-01-73 -c -00	9,03	9170	C	9,03	
128	17-04-1-01-73 -d -00	1,83	9170	C	1,83	
129	17-04-1-01-73 -f -00	1,53	9170	C	1,53	
130	17-04-1-01-73 -g -00	1,08	9170	B	1,08	
131	17-04-1-01-74 -a -00	1,50	9170	C	1,50	
132	17-04-1-01-74 -b -00	1,93	9170	B	1,93	
133	17-04-1-01-74 -c -00	2,69	9170	B	2,69	
134	17-04-1-01-74 -d -00	2,38	9170	C	2,38	
135	17-04-1-01-74 -f -00	3,63	9170	C	2,67	
136	17-04-1-01-74 -f -00	3,63	9170	C	0,96	
137	17-04-1-01-74 -g -00	1,67	9170	C	1,67	
138	17-04-1-01-74 -h -00	2,20	9170	C	0,45	
139	17-04-1-01-74 -h -00	2,20	9170	C	1,75	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
140	17-04-1-01-74 -i -00	3,06	9170	B	3,06	
141	17-04-1-01-74 -k -00	1,59	9170	C	1,59	
142	17-04-1-01-74 -n -00	4,41	9170	C	4,41	
143	17-04-1-01-74 -p -00	0,68	9170	C	0,68	
144	17-04-1-01-74 -r -00	0,98	9170	C	0,98	
145	17-04-1-01-75 -p -00	2,57	91D0	C	2,57	
146	17-04-1-01-76 -j -00	3,44	9170	C	1,07	
147	17-04-1-01-76 -j -00	3,44	9170	C	2,37	
148	17-04-1-01-77 -d -00	4,55	9170	C	4,55	
149	17-04-1-01-77 -f -00	4,13	9170	C	4,13	
150	17-04-1-01-78 -d -00	6,14	9170	C	6,14	
151	17-04-1-01-78 -f -00	3,95	9170	C	3,95	
152	17-04-1-01-79 -a -00	1,02	9170	B	1,02	
153	17-04-1-01-79 -h -00	4,20	9170	C	4,20	
154	17-04-1-01-79 -j -00	1,97	9170	C	1,97	
155	17-04-1-01-80 -a -00	6,38	9170	C	3,83	
156	17-04-1-01-80 -a -00	6,38	9170	C	2,55	
157	17-04-1-01-80 -c -00	1,59	9170	C	1,59	
158	17-04-1-01-81 -g -00	0,82	9170	C	0,82	
159	17-04-1-01-81 -h -00	4,26	9170	B	4,26	
160	17-04-1-01-82 -c -00	1,07	9170	B	1,07	
161	17-04-1-01-82 -k -00	1,56	9170	C	1,56	
162	17-04-1-01-82 -l -00	1,56	9170	C	1,56	
163	17-04-1-01-9 -b -00	1,47	9170	C	1,47	
164	17-04-1-02-2 -h -00	0,68	9170	C	0,68	
165	17-04-1-02-239 -c -00	10,23	9170	C	10,23	
166	17-04-1-02-240 -a -00	3,94	9170	B	3,94	
167	17-04-1-02-240 -b -00	1,71	9170	C	1,71	
168	17-04-1-02-240 -c -00	4,15	9170	C	4,15	
169	17-04-1-02-240 -d -00	5,84	9170	B	5,84	
170	17-04-1-02-241 -a -00	10,51	9170	B	10,51	
171	17-04-1-02-241 -b -00	7,37	9170	B	7,37	
172	17-04-1-02-242 -a -00	9,15	9170	B	9,15	
173	17-04-1-02-242 -b -00	0,24	9170	C	0,24	
174	17-04-1-02-242 -f -00	0,60	9170	C	0,60	
175	17-04-1-02-243 -a -00	1,91	9170	C	1,91	
176	17-04-1-02-243 -k -00	4,90	9170	C	4,90	
177	17-04-1-02-243 -l -00	8,88	9170	B	8,88	
178	17-04-1-02-244 -a -00	2,26	9170	C	1,81	
179	17-04-1-02-244 -a -00	2,26	9170	C	0,45	
180	17-04-1-02-244 -b -00	5,89	9170	C	5,89	
181	17-04-1-02-244 -g -00	6,85	9170	C	6,85	
182	17-04-1-02-244 -i -00	1,94	9170	C	1,94	
183	17-04-1-02-245 -a -00	6,92	9170	B	6,92	
184	17-04-1-02-245 -d -00	3,96	9170	C	3,96	
185	17-04-1-02-245 -f -00	3,35	9170	C	3,35	
186	17-04-1-02-245 -g -00	1,94	9170	B	1,94	
187	17-04-1-02-246 -a -00	1,25	9170	B	1,25	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
188	17-04-1-02-246 -b -00	3,10	9170	C	3,10	
189	17-04-1-02-246 -d -00	2,40	9170	C	2,40	
190	17-04-1-02-246 -g -00	0,61	9170	C	0,61	
191	17-04-1-02-246 -h -00	1,13	9170	C	1,13	
192	17-04-1-02-246 -i -00	5,34	9170	C	5,34	
193	17-04-1-02-246 -j -00	5,80	9170	C	5,80	
194	17-04-1-02-246 -k -00	1,00	9170	B	1,00	
195	17-04-1-02-247 -b -00	7,71	9170	C	7,71	
196	17-04-1-02-247 -c -00	5,29	9170	C	5,29	
197	17-04-1-02-247 -d -00	2,17	9170	C	2,17	
198	17-04-1-02-248 -a -00	9,60	9170	C	9,60	
199	17-04-1-02-248 -b -00	1,88	9170	C	1,88	
200	17-04-1-02-248 -c -00	2,44	9170	C	1,94	
201	17-04-1-02-248 -c -00	2,44	9170	C	0,50	
202	17-04-1-02-248 -d -00	1,80	9170	B	1,80	
203	17-04-1-02-249 -a -00	2,03	9170	C	2,03	
204	17-04-1-02-249 -b -00	10,24	9170	C	10,24	
205	17-04-1-02-249 -c -00	2,42	9170	C	2,42	
206	17-04-1-02-249 -d -00	1,34	9170	C	1,34	
207	17-04-1-02-249 -f -00	5,15	91E0	B	5,15	
208	17-04-1-02-249 -h -00	0,19	9170	C	0,19	
209	17-04-1-02-250 -a -00	1,02	9170	C	1,02	
210	17-04-1-02-250 -b -00	2,71	9170	C	0,80	
211	17-04-1-02-250 -b -00	2,71	9170	C	1,91	
212	17-04-1-02-250 -c -00	5,51	9170	C	5,51	
213	17-04-1-02-250 -d -00	1,70	91F0	B	1,70	
214	17-04-1-02-250 -f -00	1,55	91F0	C	1,55	
215	17-04-1-02-250 -h -00	1,90	91F0	B	1,90	
216	17-04-1-02-250 -i -00	1,75	9170	B	1,75	
217	17-04-1-02-250 -j -00	8,34	9170	C	8,34	
218	17-04-1-02-251 -a -00	5,54	9170	C	5,54	
219	17-04-1-02-251 -b -00	1,63	91F0	B	1,63	
220	17-04-1-02-251 -c -00	2,00	91F0	C	2,00	
221	17-04-1-02-251 -f -00	0,94	91F0	C	0,94	
222	17-04-1-02-251 -g -00	4,60	9170	C	4,60	
223	17-04-1-02-251 -h -00	1,13	9170	C	1,13	
224	17-04-1-02-251 -i -00	0,70	9170	C	0,70	
225	17-04-1-02-251 -j -00	2,37	9170	C	2,37	
226	17-04-1-02-252 -a -00	17,71	9170	B	17,71	
227	17-04-1-02-252 -b -00	0,91	9170	C	0,39	
228	17-04-1-02-252 -b -00	0,91	9170	C	0,52	
229	17-04-1-02-252 -c -00	1,22	9170	C	1,22	
230	17-04-1-02-253 -a -00	5,84	9170	C	5,84	
231	17-04-1-02-253 -b -00	9,12	9170	C	9,12	
232	17-04-1-02-253 -c -00	0,47	9170	B	0,47	
233	17-04-1-02-254 -a -00	0,83	9170	B	0,83	
234	17-04-1-02-254 -b -00	12,22	9170	C	12,22	
235	17-04-1-02-254 -d -00	5,42	9170	C	5,42	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
236	17-04-1-02-254 -f -00	0,93	9170	C	0,93	
237	17-04-1-02-254 -g -00	1,17	9170	C	1,17	
238	17-04-1-02-255 -a -00	10,58	9170	B	10,58	
239	17-04-1-02-255 -b -00	5,49	9170	C	5,49	
240	17-04-1-02-255 -c -00	0,95	9170	C	0,95	
241	17-04-1-02-255 -d -00	1,84	9170	C	1,84	
242	17-04-1-02-256 -a -00	2,77	9170	B	2,77	
243	17-04-1-02-256 -b -00	1,62	9170	C	1,62	
244	17-04-1-02-256 -c -00	11,22	9170	B	11,22	
245	17-04-1-02-256 -d -00	4,31	9170	B	4,31	
246	17-04-1-02-257 -a -00	2,25	9170	C	2,25	
247	17-04-1-02-257 -b -00	12,11	9170	B	12,11	
248	17-04-1-02-257 -c -00	2,57	9170	B	2,57	
249	17-04-1-02-257 -d -00	7,50	9170	C	7,50	
250	17-04-1-02-258 -a -00	2,86	9170	C	2,86	
251	17-04-1-02-258 -b -00	7,68	9170	C	7,68	
252	17-04-1-02-258 -c -00	5,93	9170	C	5,93	
253	17-04-1-02-258 -d -00	1,95	9170	B	1,95	
254	17-04-1-02-258 -f -00	2,99	9170	C	2,99	
255	17-04-1-02-258 -g -00	1,58	9170	C	1,10	
256	17-04-1-02-258 -g -00	1,58	91E0	C	0,48	
257	17-04-1-02-259 -a -00	3,25	9170	B	3,25	
258	17-04-1-02-26 -a -00	2,28	9170	C	1,60	
259	17-04-1-02-26 -a -00	2,28	9170	C	0,68	
260	17-04-1-02-26 -h -00	1,14	9170	C	1,14	
261	17-04-1-02-260 -a -00	6,31	9170	B	6,31	
262	17-04-1-02-260 -c -00	3,72	9170	B	3,72	
263	17-04-1-02-260 -d -00	1,44	9170	C	1,44	
264	17-04-1-02-261 -c -00	1,49	9170	C	1,49	
265	17-04-1-02-261 -d -00	2,36	91E0	C	2,36	
266	17-04-1-02-261 -f -00	0,80	9170	C	0,80	
267	17-04-1-02-261 -g -00	1,85	91E0	C	1,85	
268	17-04-1-02-261 -h -00	6,46	91E0	B	6,46	
269	17-04-1-02-261 -i -00	0,77	9170	C	0,77	
270	17-04-1-02-261 -j -00	3,25	9170	B	3,25	
271	17-04-1-02-262 -b -00	2,14	9170	B	2,14	
272	17-04-1-02-262 -c -00	9,81	9170	B	9,81	
273	17-04-1-02-262 -d -00	1,53	9170	C	1,53	
274	17-04-1-02-262 -i -00	0,87	91E0	B	0,87	
275	17-04-1-02-262 -j -00	2,43	91E0	C	2,43	
276	17-04-1-02-263 -d -00	1,10	9170	C	1,10	
277	17-04-1-02-263 -f -00	1,84	9170	B	1,84	
278	17-04-1-02-263 -g -00	2,02	9170	C	2,02	
279	17-04-1-02-263 -h -00	1,52	9170	B	1,52	
280	17-04-1-02-263 -j -00	2,23	91E0	C	2,23	
281	17-04-1-02-263 -m -00	1,79	91E0	C	1,79	
282	17-04-1-02-264 -a -00	1,31	9170	B	1,31	
283	17-04-1-02-264 -b -00	14,45	9170	C	14,45	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
284	17-04-1-02-264 -c -00	0,91	9170	C	0,91	
285	17-04-1-02-264 -d -00	0,70	9170	C	0,70	
286	17-04-1-02-264 -f -00	3,62	9170	B	3,62	
287	17-04-1-02-264 -g -00	1,81	9170	C	1,81	
288	17-04-1-02-265 -a -00	2,67	91F0	B	2,67	
289	17-04-1-02-265 -b -00	0,74	91E0	C	0,74	
290	17-04-1-02-265 -c -00	8,51	91E0	B	8,51	
291	17-04-1-02-265 -m -00	1,04	9170	C	1,04	
292	17-04-1-02-3 -a -00	0,62	9170	C	0,62	
293	17-04-1-02-3 -d -00	7,65	9170	B	7,65	
294	17-04-1-02-3 -g -00	1,50	9170	B	1,50	
295	17-04-1-02-3 -j -00	1,86	9170	C	1,86	
296	17-04-1-02-3 -k -00	1,31	9170	C	1,31	
297	17-04-1-02-3 -l -00	0,69	9170	C	0,69	
298	17-04-1-02-3 -m -00	1,90	9170	C	1,90	
299	17-04-1-02-30 -f -00	1,98	9170	B	1,98	
300	17-04-1-02-31 -c -00	1,90	9170	C	1,90	
301	17-04-1-02-31 -i -00	0,78	9170	C	0,78	
302	17-04-1-02-31 -p -00	2,12	9170	C	2,12	
303	17-04-1-02-32 -d -00	2,29	9170	B	2,29	
304	17-04-1-02-32 -f -00	3,88	9170	C	3,88	
305	17-04-1-02-32 -g -00	1,45	9170	B	1,45	
306	17-04-1-02-33 -f -00	0,55	9170	B	0,55	
307	17-04-1-02-33 -h -00	1,20	9170	C	1,20	
308	17-04-1-02-35 -a -00	5,05	9170	C	5,05	
309	17-04-1-02-35 -b -00	1,75	9170	C	1,75	
310	17-04-1-02-35 -c -00	2,86	9170	C	2,86	
311	17-04-1-02-35 -d -00	4,10	9170	C	4,10	
312	17-04-1-02-37 -a -00	3,66	9170	C	3,66	
313	17-04-1-02-37 -g -00	1,17	91D0	C	1,17	
314	17-04-1-02-40 -b -00	1,13	6510	C	1,13	
315	17-04-1-02-40 -g -00	1,77	91E0	B	1,77	
316	17-04-1-02-40 -j -00	2,58	91E0	C	2,58	
317	17-04-1-02-40 -l -00	2,45	9170	C	2,45	
318	17-04-1-02-40 -n -00	0,49	9170	C	0,49	
319	17-04-1-02-41 -f -00	2,21	91E0	B	2,21	
320	17-04-1-02-41 -g -00	2,04	91E0	C	2,04	
321	17-04-1-02-41 -j -00	0,45	91E0	C	0,45	
322	17-04-1-02-41 -k -00	0,47	91E0	B	0,47	
323	17-04-1-02-42 -b -00	1,36	9170	C	1,36	
324	17-04-1-02-42 -l -00	7,01	9170	B	7,01	
325	17-04-1-02-42 -m -00	3,22	9170	B	3,22	
326	17-04-1-02-43 -a -00	1,21	9170	C	1,21	
327	17-04-1-02-43 -b -00	2,84	9170	C	2,84	
328	17-04-1-02-43 -d -00	1,08	9170	C	1,08	
329	17-04-1-02-43 -f -00	1,85	9170	B	1,85	
330	17-04-1-02-43 -h -00	9,34	9170	B	9,34	
331	17-04-1-02-43 -i -00	3,03	9170	C	3,03	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
332	17-04-1-02-43 -k -00	1,66	9170	C	1,66	
333	17-04-1-02-44 -c -00	0,56	91E0	B	0,56	
334	17-04-1-02-44 -d -00	1,62	91E0	C	1,62	
335	17-04-1-02-44 -h -00	1,15	91E0	B	1,15	
336	17-04-1-02-44 -l -00	0,53	91E0	B	0,53	
337	17-04-1-02-45 -a -00	2,35	9170	C	2,35	
338	17-04-1-02-45 -f -00	8,86	9170	A	8,86	
339	17-04-1-02-46 -d -00	4,44	9170	B	4,44	
340	17-04-1-02-6 -a -00	0,38	91E0	B	0,38	
341	17-04-1-02-6 -b -00	7,37	7140	C	7,37	
342	17-04-1-02-6 -c -00	0,43	91E0	B	0,43	
343	17-04-1-02-6 -f -00	1,16	9170	C	1,16	
344	17-04-1-02-6 -g -00	0,83	91E0	B	0,83	
345	17-04-1-02-6 -h -00	2,98	9170	C	2,98	
346	17-04-1-02-6 -i -00	0,47	91E0	C	0,47	
347	17-04-1-02-6 -j -00	1,34	9170	C	1,34	
348	17-04-1-02-6 -k -00	2,30	9170	C	2,30	
349	17-04-1-02-6 -l -00	5,32	9170	B	5,32	
350	17-04-1-03-100 -a -00	2,79	9170	C	2,79	
351	17-04-1-03-100 -b -00	0,58	9170	C	0,58	
352	17-04-1-03-100 -f -00	3,19	9170	C	3,19	
353	17-04-1-03-100 -g -00	2,33	9170	C	2,33	
354	17-04-1-03-100 -h -00	7,34	9170	B	7,34	
355	17-04-1-03-101 -c -00	1,42	9170	B	1,42	
356	17-04-1-03-101 -f -00	2,37	9170	B	2,37	
357	17-04-1-03-101 -g -00	3,04	9170	C	3,04	
358	17-04-1-03-101 -h -00	0,64	9170	B	0,64	
359	17-04-1-03-101 -i -00	4,02	9170	C	4,02	
360	17-04-1-03-101 -j -00	2,01	9170	B	2,01	
361	17-04-1-03-101 -k -00	6,30	9170	C	6,30	
362	17-04-1-03-102 -a -00	3,56	9170	C	3,56	
363	17-04-1-03-102 -c -00	2,32	9170	C	2,32	
364	17-04-1-03-102 -j -00	3,55	9170	B	3,55	
365	17-04-1-03-103 -a -00	3,39	9170	C	3,39	
366	17-04-1-03-103 -b -00	3,34	9170	C	3,34	
367	17-04-1-03-103 -f -00	0,83	9170	B	0,83	
368	17-04-1-03-104 -a -00	7,72	9170	C	7,72	
369	17-04-1-03-104 -b -00	0,64	9170	C	0,64	
370	17-04-1-03-104 -c -00	6,45	9170	C	6,45	
371	17-04-1-03-104 -d -00	1,45	9170	B	1,45	
372	17-04-1-03-105 -a -00	4,47	9170	B	4,47	
373	17-04-1-03-105 -b -00	2,57	9170	C	2,57	
374	17-04-1-03-105 -c -00	2,98	9170	C	2,98	
375	17-04-1-03-105 -d -00	2,28	9170	B	2,28	
376	17-04-1-03-105 -f -00	1,44	9170	B	1,44	
377	17-04-1-03-106 -a -00	3,52	9170	C	3,52	
378	17-04-1-03-106 -b -00	3,83	9170	C	3,83	
379	17-04-1-03-106 -d -00	5,44	9170	B	5,44	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
380	17-04-1-03-107 -a -00	1,57	9170	C	1,57	
381	17-04-1-03-107 -c -00	3,61	9170	C	3,61	
382	17-04-1-03-107 -d -00	3,60	9170	C	3,60	
383	17-04-1-03-107 -f -00	3,21	9170	C	3,21	
384	17-04-1-03-107 -h -00	2,43	9170	C	2,43	
385	17-04-1-03-107 -i -00	2,12	9170	C	2,12	
386	17-04-1-03-107 -j -00	2,61	9170	C	2,61	
387	17-04-1-03-107 -k -00	2,19	9170	C	2,19	
388	17-04-1-03-107 -l -00	1,01	9170	C	1,01	
389	17-04-1-03-107 -m -00	2,86	9170	C	2,86	
390	17-04-1-03-107 -o -00	4,07	9170	C	4,07	
391	17-04-1-03-107 -p -00	0,92	9170	A	0,92	
392	17-04-1-03-107 -r -00	0,87	9170	C	0,87	
393	17-04-1-03-107 -s -00	1,74	9170	C	1,74	
394	17-04-1-03-107 -t -00	0,83	9170	C	0,83	
395	17-04-1-03-107 -w -00	0,86	9170	C	0,86	
396	17-04-1-03-107 -x -00	0,44	91E0	C	0,44	
397	17-04-1-03-108 -a -00	2,80	9170	C	2,80	
398	17-04-1-03-108 -b -00	5,98	9170	C	5,98	
399	17-04-1-03-108 -c -00	1,01	9170	B	1,01	
400	17-04-1-03-108 -f -00	5,48	9170	C	5,48	
401	17-04-1-03-108 -g -00	2,98	9170	C	2,98	
402	17-04-1-03-108 -i -00	0,99	9170	C	0,99	
403	17-04-1-03-109 -b -00	2,40	9170	C	2,40	
404	17-04-1-03-109 -h -00	0,99	9170	C	0,41	
405	17-04-1-03-109 -h -00	0,99	9170	C	0,58	
406	17-04-1-03-109 -i -00	1,05	9170	C	1,05	
407	17-04-1-03-109 -k -00	4,56	9170	C	4,56	
408	17-04-1-03-110 -d -00	4,40	9170	C	4,40	
409	17-04-1-03-111 -b -00	8,02	9170	C	8,02	
410	17-04-1-03-111 -c -00	4,00	9170	C	4,00	
411	17-04-1-03-111 -d -00	13,29	9170	C	13,29	
412	17-04-1-03-112 -a -00	4,38	9170	C	1,70	
413	17-04-1-03-112 -a -00	4,38	9170	C	2,68	
414	17-04-1-03-112 -b -00	0,96	9170	C	0,96	
415	17-04-1-03-112 -d -00	6,08	9170	C	6,08	
416	17-04-1-03-112 -f -00	11,44	9170	C	11,44	
417	17-04-1-03-113 -a -00	6,06	9170	C	6,06	
418	17-04-1-03-113 -h -00	2,18	9170	B	2,18	
419	17-04-1-03-113 -i -00	3,09	9170	B	3,09	
420	17-04-1-03-113 -l -00	4,22	9170	B	4,22	
421	17-04-1-03-114 -b -00	5,48	9170	C	5,48	
422	17-04-1-03-115 -a -00	4,92	9170	C	4,92	
423	17-04-1-03-116 -a -00	20,20	9170	C	20,20	
424	17-04-1-03-116 -c -00	2,91	9170	C	2,91	
425	17-04-1-03-117 -a -00	11,13	9170	C	11,13	
426	17-04-1-03-117 -c -00	5,64	9170	C	5,64	
427	17-04-1-03-118 -a -00	16,84	9170	C	16,84	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
428	17-04-1-03-118 -c -00	1,48	91E0	C	1,48	
429	17-04-1-03-119 -a -00	8,43	9170	C	8,43	
430	17-04-1-03-119 -f -00	1,12	91E0	C	1,12	
431	17-04-1-03-120 -c -00	1,55	9170	C	1,55	
432	17-04-1-03-120 -d -00	5,46	9170	C	5,46	
433	17-04-1-03-120 -f -00	5,32	9170	C	5,32	
434	17-04-1-03-120 -h -00	3,49	9170	C	3,49	
435	17-04-1-03-120 -i -00	3,24	9170	C	3,24	
436	17-04-1-03-121 -a -00	5,58	9170	C	5,58	
437	17-04-1-03-121 -b -00	5,27	9170	C	5,27	
438	17-04-1-03-121 -c -00	4,88	9170	C	4,88	
439	17-04-1-03-121 -d -00	1,26	9170	C	1,26	
440	17-04-1-03-123 -d -00	6,53	9170	C	6,53	
441	17-04-1-03-123 -f -00	3,32	9170	C	3,32	
442	17-04-1-03-123 -g -00	1,46	9170	C	1,46	
443	17-04-1-03-123 -h -00	1,79	91D0	C	1,79	
444	17-04-1-03-123 -i -00	1,93	9170	C	1,93	
445	17-04-1-03-124 -f -00	2,54	9170	C	2,54	
446	17-04-1-03-124 -g -00	1,35	9170	C	1,35	
447	17-04-1-03-124 -h -00	1,67	9170	C	1,67	
448	17-04-1-03-124 -i -00	0,61	9170	B	0,61	
449	17-04-1-03-124 -j -00	1,22	9170	B	1,22	
450	17-04-1-03-125 -a -00	2,90	9170	C	2,90	
451	17-04-1-03-125 -c -00	2,70	9170	C	2,70	
452	17-04-1-03-125 -f -00	5,67	9170	C	5,67	
453	17-04-1-03-125 -g -00	2,11	9170	C	2,11	
454	17-04-1-03-125 -h -00	4,86	9170	C	4,86	
455	17-04-1-03-126 -d -00	6,38	9170	C	6,38	
456	17-04-1-03-126 -f -00	1,03	91E0	B	1,03	
457	17-04-1-03-126 -g -00	1,09	9170	C	1,09	
458	17-04-1-03-126 -h -00	9,64	9170	C	9,64	
459	17-04-1-03-127 -b -00	6,50	9170	C	6,50	
460	17-04-1-03-127 -c -00	5,73	9170	C	5,73	
461	17-04-1-03-127 -d -00	1,02	9170	C	1,02	
462	17-04-1-03-128 -a -00	2,75	9170	C	0,80	
463	17-04-1-03-128 -a -00	2,75	9170	C	1,95	
464	17-04-1-03-128 -b -00	5,22	9170	C	5,22	
465	17-04-1-03-128 -c -00	6,31	9170	C	6,31	
466	17-04-1-03-128 -d -00	6,00	9170	C	6,00	
467	17-04-1-03-129 -a -00	2,98	9170	C	2,98	
468	17-04-1-03-129 -b -00	3,63	9170	C	3,63	
469	17-04-1-03-129 -c -00	3,10	9170	C	3,10	
470	17-04-1-03-129 -d -00	4,98	9170	B	4,98	
471	17-04-1-03-130 -a -00	2,28	9170	C	2,28	
472	17-04-1-03-130 -g -00	2,76	9170	C	2,76	
473	17-04-1-03-130 -h -00	4,27	91D0	C	0,50	
474	17-04-1-03-132 -b -00	6,17	9170	C	6,17	
475	17-04-1-03-133 -c -00	1,34	9170	C	1,34	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
476	17-04-1-03-133 -d -00	4,96	9170	C	4,96	
477	17-04-1-03-135 -a -00	5,28	9170	B	5,28	
478	17-04-1-03-135 -c -00	4,24	9170	B	4,24	
479	17-04-1-03-135 -f -00	1,86	9170	B	1,86	
480	17-04-1-03-135 -j -00	2,39	9170	C	2,39	
481	17-04-1-03-136 -a -00	3,72	9170	C	3,72	
482	17-04-1-03-136 -b -00	9,07	9170	B	9,07	
483	17-04-1-03-136 -d -00	2,00	9170	C	2,00	
484	17-04-1-03-136 -g -00	2,92	9170	C	0,88	
485	17-04-1-03-136 -g -00	2,92	9170	C	2,04	
486	17-04-1-03-136 -i -00	7,57	9170	B	7,57	
487	17-04-1-03-137 -d -00	1,35	9170	C	1,35	
488	17-04-1-03-137 -i -00	1,77	9170	C	1,77	
489	17-04-1-03-137 -k -00	0,82	9170	A	0,82	
490	17-04-1-03-138 -g -00	3,73	9170	B	3,73	
491	17-04-1-03-138 -i -00	0,90	9170	C	0,90	
492	17-04-1-03-140 -b -00	1,64	9170	C	1,64	
493	17-04-1-03-140 -h -00	1,98	91D0	C	1,98	
494	17-04-1-03-141 -a -00	4,30	9170	C	4,30	
495	17-04-1-03-142 -a -00	1,64	9190	C	1,64	
496	17-04-1-03-142 -c -00	2,39	9190	C	2,39	
497	17-04-1-03-143 -a -00	22,45	9170	A	22,45	
498	17-04-1-03-143 -b -00	2,12	9170	C	2,12	
499	17-04-1-03-144 -a -00	3,74	9170	C	3,74	
500	17-04-1-03-144 -b -00	9,85	9170	C	2,70	
501	17-04-1-03-144 -b -00	9,85	9170	C	7,15	
502	17-04-1-03-144 -c -00	2,59	9170	C	2,59	
503	17-04-1-03-144 -d -00	1,23	9170	B	1,23	
504	17-04-1-03-144 -f -00	5,04	9170	B	5,04	
505	17-04-1-03-144 -g -00	5,11	9170	C	5,11	
506	17-04-1-03-145 -l -00	6,00	9170	B	1,89	
507	17-04-1-03-145 -l -00	6,00	9170	B	4,11	
508	17-04-1-03-145 -p -00	4,06	9170	B	4,06	
509	17-04-1-03-148 -d -00	5,26	9170	C	5,26	
510	17-04-1-03-148 -f -00	4,53	9170	C	3,18	
511	17-04-1-03-148 -f -00	4,53	9170	C	1,35	
512	17-04-1-03-148 -g -00	3,44	9170	B	3,44	
513	17-04-1-03-149 -d -00	8,06	9170	C	8,06	
514	17-04-1-03-149 -f -00	11,67	9170	B	11,67	
515	17-04-1-03-149 -h -00	3,61	9170	C	3,61	
516	17-04-1-03-150 -a -00	5,90	9170	B	5,90	
517	17-04-1-03-150 -b -00	2,41	9170	B	2,41	
518	17-04-1-03-150 -c -00	5,81	9170	C	2,35	
519	17-04-1-03-150 -c -00	5,81	9170	C	3,46	
520	17-04-1-03-150 -d -00	0,86	9170	C	0,86	
521	17-04-1-03-150 -f -00	3,74	9170	C	3,74	
522	17-04-1-03-150 -g -00	6,90	9170	C	6,90	
523	17-04-1-03-150 -h -00	1,79	9170	C	1,79	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
524	17-04-1-03-150 -i -00	1,12	9170	C	1,12	
525	17-04-1-03-150 -j -00	0,71	9170	C	0,71	
526	17-04-1-03-150 -k -00	2,34	9170	B	2,34	
527	17-04-1-03-151 -g -00	0,90	9170	C	0,90	
528	17-04-1-03-151 -i -00	1,74	9170	C	1,74	
529	17-04-1-03-151 -j -00	5,53	9170	C	5,53	
530	17-04-1-03-151 -l -00	3,20	9170	C	2,18	
531	17-04-1-03-151 -l -00	3,20	9170	C	1,02	
532	17-04-1-03-151 -m -00	2,50	9170	B	2,50	
533	17-04-1-03-151 -n -00	1,55	9170	B	1,55	
534	17-04-1-03-151 -o -00	2,73	9170	B	2,73	
535	17-04-1-03-153 -g -00	1,79	9170	C	1,79	
536	17-04-1-03-154 -a -00	1,37	9170	C	1,37	
537	17-04-1-03-154 -b -00	4,64	9170	C	4,64	
538	17-04-1-03-154 -c -00	2,28	9170	C	2,28	
539	17-04-1-03-154 -f -00	2,69	9170	B	2,69	
540	17-04-1-03-154 -i -00	1,28	9170	B	1,28	
541	17-04-1-03-155 -b -00	1,70	9170	C	1,70	
542	17-04-1-03-155 -c -00	5,46	9170	B	5,46	
543	17-04-1-03-155 -d -00	2,75	9170	B	2,75	
544	17-04-1-03-155 -f -00	2,09	9170	C	2,09	
545	17-04-1-03-155 -g -00	1,12	9170	C	1,12	
546	17-04-1-03-155 -h -00	3,15	9170	C	3,15	
547	17-04-1-03-155 -i -00	4,40	9170	C	4,40	
548	17-04-1-03-155 -k -00	1,38	9170	B	1,38	
549	17-04-1-03-236 -d -00	3,10	9170	C	3,10	
550	17-04-1-03-236 -f -00	3,10	9170	C	3,10	
551	17-04-1-03-236 -g -00	1,73	9170	C	1,73	
552	17-04-1-03-236 -h -00	4,35	9170	B	4,35	
553	17-04-1-03-236 -i -00	1,29	9170	C	1,29	
554	17-04-1-03-236 -j -00	3,79	9170	C	3,79	
555	17-04-1-03-236 -k -00	3,85	9170	C	3,85	
556	17-04-1-03-237 -a -00	3,88	9170	B	3,88	
557	17-04-1-03-237 -b -00	5,65	9170	B	5,65	
558	17-04-1-03-237 -c -00	1,27	9170	C	1,27	
559	17-04-1-03-237 -d -00	2,44	9170	C	2,44	
560	17-04-1-03-237 -f -00	4,57	9170	C	4,57	
561	17-04-1-03-237 -g -00	1,55	9170	C	1,55	
562	17-04-1-03-237 -h -00	2,95	9170	C	2,95	
563	17-04-1-03-238 -a -00	4,71	9170	C	4,71	
564	17-04-1-03-238 -d -00	5,21	9170	C	5,21	
565	17-04-1-03-83 -a -00	7,23	9170	B	7,23	
566	17-04-1-03-84 -a -00	1,85	9170	B	1,85	
567	17-04-1-03-84 -h -00	1,07	91D0	C	1,07	
568	17-04-1-03-84 -i -00	0,78	91D0	A	0,78	
569	17-04-1-03-84 -k -00	2,08	9170	B	2,08	
570	17-04-1-03-85 -d -00	2,24	9170	B	0,44	
571	17-04-1-03-85 -d -00	2,24	9170	B	1,80	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
572	17-04-1-03-85 -i -00	1,14	9170	C	1,14	
573	17-04-1-03-85 -l -00	0,63	91D0	A	0,63	
574	17-04-1-03-86 -b -00	5,34	9170	C	5,34	
575	17-04-1-03-86 -f -00	1,20	9170	B	1,20	
576	17-04-1-03-86 -h -00	0,98	9170	C	0,98	
577	17-04-1-03-86 -i -00	0,63	9170	C	0,63	
578	17-04-1-03-86 -j -00	6,30	9170	C	6,30	
579	17-04-1-03-86 -k -00	1,46	9170	C	1,46	
580	17-04-1-03-86 -l -00	2,18	9170	C	2,18	
581	17-04-1-03-86 -m -00	1,31	9170	C	1,31	
582	17-04-1-03-86 -n -00	3,58	9170	B	3,58	
583	17-04-1-03-86 -r -00	2,50	9170	B	2,50	
584	17-04-1-03-86 -s -00	2,24	9170	C	0,67	
585	17-04-1-03-86 -s -00	2,24	9170	C	1,57	
586	17-04-1-03-87 -a -00	1,78	9170	C	1,78	
587	17-04-1-03-87 -b -00	2,12	9170	C	2,12	
588	17-04-1-03-87 -d -00	11,52	9170	B	11,52	
589	17-04-1-03-87 -h -00	3,57	9170	C	3,57	
590	17-04-1-03-87 -j -00	1,65	9170	C	1,65	
591	17-04-1-03-87 -k -00	1,25	9170	C	1,25	
592	17-04-1-03-87 -l -00	2,01	9170	C	2,01	
593	17-04-1-03-88 -a -00	0,92	9170	C	0,92	
594	17-04-1-03-88 -f -00	4,30	9170	C	4,30	
595	17-04-1-03-88 -g -00	1,04	9170	C	1,04	
596	17-04-1-03-88 -h -00	4,47	9170	C	4,47	
597	17-04-1-03-88 -k -00	1,83	9170	C	1,83	
598	17-04-1-03-88 -n -00	1,56	9170	B	1,56	
599	17-04-1-03-88 -o -00	3,05	9170	C	3,05	
600	17-04-1-03-89 -b -00	14,77	9170	A	14,77	
601	17-04-1-03-89 -d -00	3,60	9170	C	3,60	
602	17-04-1-03-89 -f -00	0,91	9170	C	0,91	
603	17-04-1-03-89 -h -00	1,43	9170	A	1,43	
604	17-04-1-03-89 -j -00	2,22	9170	B	2,22	
605	17-04-1-03-90 -b -00	1,95	9170	B	1,95	
606	17-04-1-03-90 -d -00	0,91	9170	C	0,91	
607	17-04-1-03-90 -f -00	1,22	9170	B	1,22	
608	17-04-1-03-90 -g -00	0,58	9170	C	0,58	
609	17-04-1-03-90 -h -00	17,57	9170	B	17,57	
610	17-04-1-03-90 -j -00	4,11	9170	C	4,11	
611	17-04-1-03-90 -k -00	1,22	9170	C	1,22	
612	17-04-1-03-91 -f -00	4,21	9170	C	4,21	
613	17-04-1-03-91 -g -00	0,61	9170	C	0,61	
614	17-04-1-03-91 -h -00	6,14	9170	C	6,14	
615	17-04-1-03-91 -j -00	1,38	9170	C	1,38	
616	17-04-1-03-93 -b -00	2,14	9170	B	2,14	
617	17-04-1-03-93 -d -00	3,40	9170	C	3,40	
618	17-04-1-03-93 -g -00	1,31	91D0	C	1,31	
619	17-04-1-03-94 -c -00	1,89	9170	C	1,89	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
620	17-04-1-03-94 -f -00	1,60	91D0	C	1,60	
621	17-04-1-03-95 -a -00	2,18	9170	C	2,18	
622	17-04-1-03-95 -b -00	2,21	9170	C	2,21	
623	17-04-1-03-95 -d -00	1,41	9170	B	1,41	
624	17-04-1-03-95 -i -00	1,10	9170	C	1,10	
625	17-04-1-03-96 -a -00	11,15	9170	C	11,15	
626	17-04-1-03-97 -a -00	1,42	9170	A	1,42	
627	17-04-1-03-97 -b -00	4,11	9170	C	4,11	
628	17-04-1-03-97 -h -00	1,41	9170	C	1,41	
629	17-04-1-03-97 -i -00	4,26	9170	C	4,26	
630	17-04-1-03-97 -j -00	1,32	9170	C	1,32	
631	17-04-1-03-98 -a -00	1,47	9170	A	1,47	
632	17-04-1-03-98 -c -00	1,76	9170	C	1,76	
633	17-04-1-03-98 -h -00	1,00	9170	C	1,00	
634	17-04-1-03-98 -i -00	1,33	9170	C	1,33	
635	17-04-1-03-98 -j -00	2,26	9170	C	2,26	
636	17-04-1-03-98 -k -00	3,03	9170	B	3,03	
637	17-04-1-03-98 -l -00	4,59	9170	C	4,59	
638	17-04-1-03-99 -b -00	1,19	9170	C	1,19	
639	17-04-1-03-99 -c -00	0,78	9170	C	0,78	
640	17-04-1-03-99 -g -00	2,55	9170	B	2,55	
641	17-04-1-03-99 -h -00	3,69	9170	C	3,69	
642	17-04-1-03-99 -k -00	3,41	9170	C	3,41	
643	17-04-1-03-99 -l -00	0,77	9170	C	0,77	
644	17-04-1-03-99 -p -00	1,38	9170	C	1,38	
645	17-04-1-03-99 -r -00	1,82	9170	C	1,82	
646	17-04-1-03-99 -s -00	2,05	9170	B	2,05	
647	17-04-1-04-156 -a -00	10,75	9170	B	10,75	
648	17-04-1-04-156 -b -00	1,54	9170	C	1,54	
649	17-04-1-04-157 -a -00	2,52	9170	C	2,52	
650	17-04-1-04-157 -b -00	6,88	9170	C	6,88	
651	17-04-1-04-157 -c -00	2,73	9170	C	2,73	
652	17-04-1-04-157 -d -00	6,82	9170	B	6,82	
653	17-04-1-04-157 -f -00	2,75	9170	C	2,75	
654	17-04-1-04-157 -g -00	3,67	9170	C	3,67	
655	17-04-1-04-157 -h -00	1,25	9170	C	1,25	
656	17-04-1-04-158 -b -00	0,79	9170	C	0,79	
657	17-04-1-04-158 -f -00	2,10	91D0	C	2,10	
658	17-04-1-04-158 -g -00	1,66	9170	C	1,66	
659	17-04-1-04-158 -j -00	0,72	9170	C	0,72	
660	17-04-1-04-159 -d -00	3,77	9170	B	3,77	
661	17-04-1-04-159 -f -00	1,65	9170	C	1,65	
662	17-04-1-04-159 -h -00	6,08	9170	C	6,08	
663	17-04-1-04-159 -i -00	2,42	9170	C	2,42	
664	17-04-1-04-160 -h -00	0,59	91D0	C	0,59	
665	17-04-1-04-160 -i -00	2,25	9170	C	2,25	
666	17-04-1-04-161 -c -00	4,12	9170	C	4,12	
667	17-04-1-04-161 -f -00	1,16	9170	C	1,16	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
668	17-04-1-04-162 -a -00	2,63	9170	B	2,63	
669	17-04-1-04-162 -b -00	1,03	9170	C	1,03	
670	17-04-1-04-162 -g -00	1,37	9170	C	1,37	
671	17-04-1-04-163 -a -00	6,36	9170	B	6,36	
672	17-04-1-04-163 -b -00	1,28	9170	B	1,28	
673	17-04-1-04-163 -c -00	6,23	9170	C	6,23	
674	17-04-1-04-163 -d -00	4,72	9170	C	4,72	
675	17-04-1-04-163 -f -00	1,65	9170	C	1,65	
676	17-04-1-04-163 -g -00	1,32	9170	B	1,32	
677	17-04-1-04-164 -a -00	3,80	9170	C	3,80	
678	17-04-1-04-164 -b -00	2,70	9170	C	2,70	
679	17-04-1-04-164 -c -00	1,09	9170	C	1,09	
680	17-04-1-04-164 -f -00	1,37	9170	C	1,37	
681	17-04-1-04-164 -g -00	4,43	9170	C	4,43	
682	17-04-1-04-164 -h -00	1,71	9170	C	1,71	
683	17-04-1-04-164 -m -00	3,05	9170	C	3,05	
684	17-04-1-04-165 -a -00	1,09	9170	C	1,09	
685	17-04-1-04-165 -d -00	0,62	9170	B	0,62	
686	17-04-1-04-166 -a -00	1,37	9170	C	1,37	
687	17-04-1-04-166 -b -00	0,92	9170	C	0,92	
688	17-04-1-04-166 -c -00	8,59	9170	C	1,72	
689	17-04-1-04-166 -c -00	8,59	9170	C	6,87	
690	17-04-1-04-167 -a -00	22,13	9170	B	22,13	
691	17-04-1-04-168 -c -00	2,72	9170	B	2,72	
692	17-04-1-04-168 -d -00	6,43	9170	C	6,43	
693	17-04-1-04-168 -f -00	4,00	9170	C	4,00	
694	17-04-1-04-169 -c -00	2,52	9170	C	2,52	
695	17-04-1-04-177 -f -00	4,07	9170	C	0,70	
696	17-04-1-04-185 -d -00	2,64	91F0	C	2,64	
697	17-04-1-04-185 -g -00	2,27	91F0	C	2,27	
698	17-04-1-04-185 -h -00	1,76	91F0	C	1,76	
699	17-04-1-04-185 -j -00	0,39	91F0	C	0,39	
700	17-04-1-04-185 -k -00	0,76	91F0	C	0,76	
701	17-04-1-04-185 -l -00	0,65	91F0	C	0,65	
702	17-04-1-04-185 -m -00	2,18	91F0	C	2,18	
703	17-04-1-04-186 -a -00	3,87	91F0	C	3,87	
704	17-04-1-04-186 -b -00	1,32	91F0	B	1,32	
705	17-04-1-04-186 -d -00	1,23	91F0	B	1,23	
706	17-04-1-04-186 -f -00	1,07	91F0	C	1,07	
707	17-04-1-04-186 -j -00	0,61	91F0	B	0,61	
708	17-04-1-04-198 -a -00	3,57	91F0	C	3,57	
709	17-04-1-04-198 -b -00	1,36	91F0	C	1,36	
710	17-04-1-04-199 -c -00	1,85	9170	B	1,85	
711	17-04-1-04-199 -l -00	1,27	9170	C	1,27	
712	17-04-1-04-199 -m -00	2,95	91F0	A	2,95	
713	17-04-1-04-199 -o -00	2,44	91F0	C	2,44	
714	17-04-1-04-200 -c -00	1,31	9170	C	1,31	
715	17-04-1-04-200 -g -00	1,96	9170	C	1,96	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
716	17-04-1-04-210 -d -00	1,96	91F0	C	1,96	
717	17-04-1-04-210 -f -00	2,82	91F0	A	2,82	
718	17-04-1-04-210 -h -00	0,97	91F0	B	0,97	
719	17-04-1-04-211 -a -00	2,62	91F0	B	2,62	
720	17-04-1-04-212 -a -00	6,19	91F0	A	6,19	
721	17-04-1-04-212 -b -00	4,13	91F0	C	4,13	
722	17-04-1-04-223 -a -00	27,02	4030	C	1,16	
723	17-04-1-04-232 -k -00	2,61	91E0	B	2,61	
724	17-04-1-05-268 -a -00	1,89	9170	C	1,89	
725	17-04-1-05-268 -c -00	0,58	9170	C	0,58	
726	17-04-1-05-268 -h -00	2,16	91E0	B	2,16	
727	17-04-1-05-269 -b -00	0,73	9170	C	0,73	
728	17-04-1-05-270 -a -00	1,99	9170	C	1,99	
729	17-04-1-05-270 -b -00	8,79	9170	C	6,10	
730	17-04-1-05-270 -c -00	3,91	91E0	C	3,91	
731	17-04-1-05-270 -d -00	3,29	9170	C	3,29	
732	17-04-1-05-270 -n -00	2,01	9170	C	1,41	
733	17-04-1-05-270 -n -00	2,01	9170	C	0,60	
734	17-04-1-05-270A -b -00	0,63	9170	C	0,63	
735	17-04-1-05-271 -g -00	0,25	9190	C	0,25	
736	17-04-1-05-271 -h -00	0,68	9190	C	0,68	
737	17-04-1-05-274 -f -00	1,25	9190	C	1,25	
738	17-04-1-05-274 -n -00	0,49	91E0	C	0,49	
739	17-04-1-05-274 -o -00	0,11	91E0	C	0,11	
740	17-04-1-05-275 -f -00	1,81	91E0	C	1,81	
741	17-04-1-05-276 -k -00	0,57	9170	B	0,57	
742	17-04-1-05-277 -c -00	3,32	91E0	B	3,32	
743	17-04-1-05-277 -d -00	1,28	91E0	C	1,28	
744	17-04-1-05-277 -m -00	0,58	9170	C	0,58	
745	17-04-1-05-277 -n -00	3,30	9170	C	3,30	
746	17-04-1-05-277 -o -00	1,11	91E0	A	1,11	
747	17-04-1-05-278 -a -00	0,43	91E0	C	0,43	
748	17-04-1-05-278 -f -00	1,65	9170	C	1,65	
749	17-04-1-05-279 -a -00	0,68	91E0	A	0,68	
750	17-04-1-05-279 -f -00	1,63	91E0	C	1,63	
751	17-04-1-05-279 -g -00	3,80	91E0	A	3,80	
752	17-04-1-05-279 -h -00	2,82	91E0	C	2,82	
753	17-04-1-05-279 -i -00	2,59	91E0	C	2,59	
754	17-04-1-05-280 -a -00	2,94	91D0	C	0,30	
755	17-04-1-05-280 -i -00	1,79	91D0	B	1,79	
756	17-04-1-05-281 -a -00	1,40	91D0	C	0,30	
757	17-04-1-05-281 -j -00	0,34	3160	C	0,34	
758	17-04-1-05-281 -l -00	1,60	91D0	C	1,60	
759	17-04-1-05-282 -c -00	0,68	91E0	C	0,68	
760	17-04-1-05-284 -a -00	11,48	9190	C	11,48	
761	17-04-1-05-284 -c -00	2,26	9170	B	2,26	
762	17-04-1-05-284 -f -00	5,67	9170	C	5,67	
763	17-04-1-05-284 -g -00	0,95	9170	C	0,95	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
764	17-04-1-05-285 -a -00	1,07	9190	C	1,07	
765	17-04-1-05-285 -g -00	2,08	9190	C	0,50	
766	17-04-1-05-287 -g -00	2,36	91E0	C	2,36	
767	17-04-1-05-287 -h -00	1,79	91E0	B	1,79	
768	17-04-1-05-287 -i -00	1,98	91E0	B	1,98	
769	17-04-1-05-287 -j -00	1,41	9170	C	1,41	
770	17-04-1-05-287 -l -00	1,06	9170	C	1,06	
771	17-04-1-05-287 -m -00	1,59	91E0	B	1,59	
772	17-04-1-05-289 -b -00	11,34	91D0	C	0,25	
773	17-04-1-05-289 -i -00	2,33	91D0	C	2,33	
774	17-04-1-05-290 -b -00	1,43	9170	C	1,43	
775	17-04-1-05-296 -m -00	0,21	6120	C	0,21	
776	17-04-1-05-297 -c -00	0,68	9170	C	0,68	
777	17-04-1-05-297 -f -00	0,80	9170	C	0,40	
778	17-04-1-05-297 -f -00	0,80	9170	C	0,40	
779	17-04-1-05-297 -j -00	2,62	91F0	C	2,62	
780	17-04-1-05-298 -g -00	7,39	9170	C	7,39	
781	17-04-1-05-299 -c -00	2,55	91F0	C	1,80	
782	17-04-1-05-299 -c -00	2,55	91F0	C	0,75	
783	17-04-1-05-299 -d -00	3,29	9170	C	3,29	
784	17-04-1-05-299 -f -00	3,16	91F0	C	3,16	
785	17-04-1-05-299 -h -00	5,52	9170	C	5,52	
786	17-04-1-05-300 -c -00	3,17	91D0	C	3,17	
787	17-04-1-05-300 -d -00	0,70	3160	C	0,70	
788	17-04-1-05-300 -g -00	0,98	91D0	C	0,98	
789	17-04-1-05-307 -d -00	0,48	9170	C	0,48	
790	17-04-1-05-307 -g -00	3,12	9170	B	3,12	
791	17-04-1-05-307 -h -00	1,78	9170	C	1,78	
792	17-04-1-05-308 -a -00	1,70	9170	B	1,70	
793	17-04-1-05-308 -b -00	4,78	9170	C	4,78	
794	17-04-1-05-308 -d -00	6,48	9170	C	6,48	
795	17-04-1-05-308 -g -00	4,46	9170	C	4,46	
796	17-04-1-05-309 -b -00	3,62	9170	B	3,62	
797	17-04-1-05-309 -c -00	4,22	9170	C	4,22	
798	17-04-1-05-309 -f -00	4,28	9170	C	4,28	
799	17-04-1-05-309 -g -00	0,77	9170	B	0,77	
800	17-04-1-05-309 -h -00	1,87	9170	C	1,87	
801	17-04-1-05-309 -i -00	7,31	9170	C	5,81	
802	17-04-1-05-309 -i -00	7,31	9170	C	1,50	
803	17-04-1-05-310 -a -00	8,57	9170	C	8,57	
804	17-04-1-05-310 -b -00	5,69	9170	C	5,69	
805	17-04-1-05-310 -c -00	1,36	9170	C	1,36	
806	17-04-1-05-310 -d -00	2,50	9170	C	2,50	
807	17-04-1-05-313 -d -00	2,80	9170	B	2,80	
808	17-04-1-05-313 -h -00	2,79	9170	B	2,79	
809	17-04-1-05-313 -i -00	5,13	9170	C	5,13	
810	17-04-1-05-313 -j -00	7,10	9170	B	7,10	
811	17-04-1-05-314 -a -00	10,41	9170	B	10,41	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
812	17-04-1-05-314 -b -00	2,10	9170	C	2,10	
813	17-04-1-05-315 -a -00	3,19	9170	C	3,19	
814	17-04-1-05-316 -c -00	5,22	9170	C	5,22	
815	17-04-1-05-316 -d -00	3,62	9170	C	3,62	
816	17-04-1-05-317 -a -00	1,79	9170	C	1,79	
817	17-04-1-05-317 -b -00	3,29	9170	C	3,29	
818	17-04-1-05-317 -c -00	3,12	9170	C	3,12	
819	17-04-1-05-317 -d -00	1,43	9170	C	1,43	
820	17-04-1-05-317 -f -00	8,14	9170	C	4,47	
821	17-04-1-05-317 -f -00	8,14	9170	C	3,67	
822	17-04-1-05-317 -g -00	6,99	9170	C	6,99	
823	17-04-1-05-318 -a -00	3,53	9170	C	1,05	
824	17-04-1-05-318 -a -00	3,53	9170	C	2,48	
825	17-04-1-05-318 -b -00	2,74	9170	B	2,74	
826	17-04-1-05-318 -c -00	6,48	9170	C	6,48	
827	17-04-1-05-318 -d -00	8,54	9170	C	8,54	
828	17-04-1-05-318 -f -00	1,50	9170	B	1,50	
829	17-04-1-05-318 -g -00	3,42	9170	C	1,00	
830	17-04-1-05-318 -g -00	3,42	9170	C	2,42	
831	17-04-1-05-319 -a -00	2,56	9170	C	2,56	
832	17-04-1-05-319 -d -00	1,54	9170	C	1,54	
833	17-04-1-05-319 -f -00	3,23	9170	C	2,23	
834	17-04-1-05-319 -f -00	3,23	9170	C	1,00	
835	17-04-1-05-319 -g -00	4,08	9170	C	4,08	
836	17-04-1-05-319 -h -00	2,38	9170	C	1,43	
837	17-04-1-05-319 -h -00	2,38	9170	C	0,95	
838	17-04-1-05-321 -a -00	4,44	9170	C	4,44	
839	17-04-1-05-321 -b -00	5,04	9170	C	5,04	
840	17-04-1-05-321 -c -00	9,01	9170	C	9,01	
841	17-04-1-05-321 -d -00	1,22	9170	C	1,22	
842	17-04-1-05-322 -a -00	3,96	9170	B	3,96	
843	17-04-1-05-322 -f -00	3,73	9170	C	3,73	
844	17-04-1-05-324 -b -00	4,41	9170	C	4,41	
845	17-04-1-05-324 -d -00	4,16	9170	C	4,16	
846	17-04-1-05-324 -f -00	1,33	9170	C	1,33	
847	17-04-1-05-325 -a -00	8,04	9170	C	2,09	
848	17-04-1-05-325 -a -00	8,04	9170	C	5,95	
849	17-04-1-05-326 -a -00	8,65	9170	C	8,65	
850	17-04-1-05-326 -c -00	0,84	9170	B	0,84	
851	17-04-1-05-326 -d -00	2,97	9170	C	2,97	
852	17-04-1-05-326 -h -00	0,85	9170	C	0,85	
853	17-04-1-05-327 -a -00	9,12	9170	C	3,65	
854	17-04-1-05-327 -a -00	9,12	9170	C	5,47	
855	17-04-1-05-327 -f -00	1,79	9170	B	1,79	
856	17-04-2-06-119 -g -00	1,51	91D0	C	1,51	
857	17-04-2-06-121 -c -00	1,29	9170	C	1,29	
858	17-04-2-06-130 -c -00	2,16	9170	C	2,16	
859	17-04-2-06-139 -o -00	5,29	9170	C	5,29	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
860	17-04-2-06-140 -n -00	0,35	9170	C	0,35	
861	17-04-2-06-140 -p -00	1,63	9170	C	1,63	
862	17-04-2-06-141 -a -00	3,24	9170	C	3,24	
863	17-04-2-06-143 -h -00	0,94	91T0	C	0,94	
864	17-04-2-06-143A -a -00	12,42	91D0	C	7,00	Podeblocie PLH140033
865	17-04-2-06-143A -b -00	7,40	91D0	C	7,40	Podeblocie PLH140033
866	17-04-2-06-143A -d -00	3,85	91D0	C	3,85	Podeblocie PLH140033
867	17-04-2-06-147 -h -00	7,39	91E0	C	7,39	Podeblocie PLH140033
868	17-04-2-06-147 -i -00	1,68	91E0	C	1,68	Podeblocie PLH140033
869	17-04-2-06-147 -j -00	1,29	91E0	C	1,29	Podeblocie PLH140033
870	17-04-2-06-156A -a -00	10,35	9170	C	10,35	
871	17-04-2-06-157 -a -00	10,79	91E0	C	10,79	Podeblocie PLH140033
872	17-04-2-06-157 -b -00	10,56	91E0	A	10,56	Podeblocie PLH140033
873	17-04-2-06-159 -c -00	15,23	91E0	A	15,23	Podeblocie PLH140033
874	17-04-2-06-159 -f -00	0,69	91E0	C	0,69	Podeblocie PLH140033
875	17-04-2-06-159 -h -00	16,51	91E0	C	16,51	Podeblocie PLH140033
876	17-04-2-06-159 -i -00	1,32	91E0	C	1,32	Podeblocie PLH140033
877	17-04-2-06-159 -j -00	0,87	91E0	C	0,87	Podeblocie PLH140033
878	17-04-2-06-160 -g -00	1,93	91E0	C	1,93	Podeblocie PLH140033
879	17-04-2-06-160 -h -00	2,16	91E0	C	2,16	Podeblocie PLH140033
880	17-04-2-06-160 -l -00	1,15	9170	B	1,15	Podeblocie PLH140033
881	17-04-2-06-75 -i -00	0,88	91E0	B	0,88	
882	17-04-2-07-1 -b -00	0,33	9170	C	0,33	
883	17-04-2-07-1 -c -00	0,26	9170	C	0,26	
884	17-04-2-07-13 -a -00	5,18	9190	C	5,18	
885	17-04-2-07-13 -d -00	7,01	9190	B	7,01	
886	17-04-2-07-14 -c -00	18,30	9190	C	3,00	
887	17-04-2-07-15 -b -00	4,10	9190	C	1,60	
888	17-04-2-07-15 -c -00	4,44	9170	C	4,44	
889	17-04-2-07-16 -b -00	10,77	9190	C	2,10	
890	17-04-2-07-2 -a -00	0,11	9170	C	0,11	
891	17-04-2-07-2 -cx -00	0,15	9170	C	0,15	
892	17-04-2-07-2 -d -00	0,45	9170	C	0,45	
893	17-04-2-07-2 -dx -00	0,47	9170	C	0,47	
894	17-04-2-07-2 -f -00	0,35	9170	C	0,35	
895	17-04-2-07-2 -fx -00	0,10	9170	C	0,10	
896	17-04-2-07-2 -g -00	0,45	9170	C	0,45	
897	17-04-2-07-2 -gx -00	0,14	9170	C	0,14	
898	17-04-2-07-2 -h -00	0,37	9170	C	0,37	
899	17-04-2-07-2 -i -00	0,76	9170	C	0,76	
900	17-04-2-07-2 -m -00	0,51	9170	C	0,51	
901	17-04-2-07-2 -n -00	0,10	9170	C	0,10	
902	17-04-2-07-2 -o -00	0,27	9170	C	0,27	
903	17-04-2-07-2 -s -00	0,16	9170	C	0,16	
904	17-04-2-07-2 -t -00	0,26	9170	C	0,26	
905	17-04-2-07-2 -w -00	0,38	9170	C	0,38	
906	17-04-2-07-2 -y -00	0,39	9170	C	0,39	
907	17-04-2-07-21 -g -00	5,53	9170	B	5,53	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
908	17-04-2-07-21 -i -00	3,36	9170	C	3,36	
909	17-04-2-07-21 -j -00	1,81	9170	C	1,81	
910	17-04-2-07-22 -b -00	9,04	9170	C	9,04	
911	17-04-2-07-22 -c -00	16,42	9170	B	16,42	
912	17-04-2-07-23 -a -00	6,76	9170	C	6,76	
913	17-04-2-07-23 -c -00	3,08	9170	C	3,08	
914	17-04-2-07-23 -f -00	0,77	9170	C	0,77	
915	17-04-2-07-23 -g -00	2,41	9170	C	2,41	
916	17-04-2-07-25 -a -00	5,25	9170	B	5,25	
917	17-04-2-07-25 -b -00	0,99	9170	C	0,99	
918	17-04-2-07-25 -c -00	11,40	9170	B	11,40	
919	17-04-2-07-25 -f -00	1,24	9170	C	1,24	
920	17-04-2-07-26 -a -00	21,69	9170	C	21,69	
921	17-04-2-07-26 -b -00	8,11	9170	B	8,11	
922	17-04-2-07-27 -a -00	9,06	9170	B	9,06	
923	17-04-2-07-27 -d -00	4,59	9170	B	4,59	
924	17-04-2-07-28 -d -00	4,92	9170	C	4,92	
925	17-04-2-07-28 -j -00	1,82	9170	C	1,82	
926	17-04-2-07-29 -c -00	16,32	9170	C	16,32	
927	17-04-2-07-29 -f -00	2,93	9170	C	2,93	
928	17-04-2-07-29 -g -00	1,50	9170	B	1,50	
929	17-04-2-07-30 -a -00	10,06	9170	B	10,06	
930	17-04-2-07-30 -b -00	5,15	9170	C	5,15	
931	17-04-2-07-30 -c -00	8,15	9170	B	8,15	
932	17-04-2-07-30 -d -00	1,20	9170	C	1,20	
933	17-04-2-07-30 -f -00	5,65	9170	C	5,65	
934	17-04-2-07-31 -a -00	8,65	9170	B	8,65	
935	17-04-2-07-31 -b -00	3,64	9170	C	3,64	
936	17-04-2-07-31 -c -00	2,15	9170	B	2,15	
937	17-04-2-07-32 -a -00	0,67	9170	C	0,67	
938	17-04-2-07-32 -b -00	4,68	9170	C	4,68	
939	17-04-2-07-32 -c -00	4,51	9170	C	4,51	
940	17-04-2-07-32 -d -00	3,45	9170	B	3,45	
941	17-04-2-07-33 -h -00	2,39	9170	C	2,39	
942	17-04-2-07-36 -a -00	0,34	9170	C	0,34	
943	17-04-2-07-39 -d -00	0,52	91D0	C	0,52	
944	17-04-2-07-4 -b -00	0,31	9170	C	0,31	
945	17-04-2-07-4 -w -00	0,17	9170	C	0,17	
946	17-04-2-07-41 -g -00	1,52	91E0	B	1,52	
947	17-04-2-07-43 -c -00	4,67	9170	C	4,67	
948	17-04-2-07-43 -d -00	3,39	9170	B	3,39	
949	17-04-2-07-45 -d -00	2,39	9170	C	2,39	
950	17-04-2-07-45 -f -00	2,77	9170	C	2,77	
951	17-04-2-07-45 -g -00	3,48	9170	C	3,48	
952	17-04-2-07-46 -a -00	0,92	91E0	C	0,92	
953	17-04-2-07-46 -b -00	0,26	9170	C	0,26	
954	17-04-2-07-48 -a -00	1,52	9170	C	1,52	
955	17-04-2-07-48 -b -00	0,40	9170	C	0,40	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
956	17-04-2-07-48 -c -00	0,56	9170	C	0,56	
957	17-04-2-07-48 -d -00	1,57	9170	C	1,57	
958	17-04-2-07-49 -i -00	1,58	9170	C	1,00	
959	17-04-2-07-49 -i -00	1,58	9190	C	0,58	
960	17-04-2-07-50 -a -00	4,07	9170	C	4,07	
961	17-04-2-07-51 -c -00	2,25	91E0	C	2,25	
962	17-04-2-07-53 -d -00	1,79	91E0	C	1,79	
963	17-04-2-07-54 -b -00	1,93	9170	C	1,93	
964	17-04-2-07-54 -c -00	3,42	91D0	C	1,10	
965	17-04-2-07-54 -d -00	6,59	9170	C	3,40	
966	17-04-2-07-54 -g -00	2,15	91E0	B	2,15	
967	17-04-2-07-54 -h -00	0,91	9170	B	0,91	
968	17-04-2-07-54 -i -00	2,72	91E0	B	2,72	
969	17-04-2-07-55 -b -00	1,28	91E0	B	1,28	
970	17-04-2-07-55 -d -00	0,26	91E0	C	0,26	
971	17-04-2-07-56 -k -00	4,57	91D0	C	0,25	
972	17-04-2-07-57 -b -00	3,21	91D0	C	0,60	
973	17-04-2-07-57 -c -00	2,82	91D0	C	0,50	
974	17-04-2-07-57 -f -00	0,84	91D0	C	0,84	
975	17-04-2-07-58 -j -00	3,49	9170	C	3,49	
976	17-04-2-07-6 -b -00	2,11	9170	C	2,11	
977	17-04-2-07-60 -b -00	0,97	91D0	C	0,97	
978	17-04-2-07-60 -d -00	1,00	9170	C	0,25	
979	17-04-2-07-60 -d -00	1,00	9170	C	0,75	
980	17-04-2-07-60 -g -00	2,50	91D0	C	0,40	
981	17-04-2-07-61 -b -00	0,39	91D0	C	0,39	
982	17-04-2-07-61 -d -00	5,39	91D0	C	0,30	
983	17-04-2-07-61 -f -00	3,68	91D0	C	1,60	
984	17-04-2-07-61 -h -00	1,44	7140	C	1,44	
985	17-04-2-07-61 -k -00	4,02	91D0	C	0,00	
986	17-04-2-07-61 -k -00	4,02	91D0	C	1,30	
987	17-04-2-07-61 -n -00	1,01	91D0	C	1,01	
988	17-04-2-07-61 -o -00	1,82	91D0	C	0,30	
989	17-04-2-07-62 -g -00	3,63	91D0	C	0,30	
990	17-04-2-07-62 -k -00	1,92	9170	C	1,92	
991	17-04-2-07-62 -l -00	1,00	91E0	C	1,00	
992	17-04-2-07-66 -d -00	1,20	7140	C	1,20	
993	17-04-2-07-68 -a -00	2,34	9170	C	2,34	
994	17-04-2-07-68 -d -00	2,96	9170	C	2,96	
995	17-04-2-08-100 -g -00	1,20	91E0	A	1,20	Bagna Orońskie PLH140023
996	17-04-2-08-100 -j -00	7,47	9170	C	7,47	Bagna Orońskie PLH140023
997	17-04-2-08-101 -c -00	4,09	91E0	C	4,09	Bagna Orońskie PLH140023
998	17-04-2-08-101 -f -00	1,57	9170	C	1,57	Bagna Orońskie PLH140023
999	17-04-2-08-101 -g -00	8,87	91E0	A	8,87	Bagna Orońskie PLH140023
1000	17-04-2-08-102 -a -00	5,46	91E0	C	5,46	Bagna Orońskie

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
						PLH140023
1001	17-04-2-08-102 -b -00	7,33	91E0	C	7,33	Bagna Orońskie PLH140023
1002	17-04-2-08-102 -c -00	4,74	91E0	A	4,74	Bagna Orońskie PLH140023
1003	17-04-2-08-102 -d -00	2,54	9170	C	2,54	Bagna Orońskie PLH140023
1004	17-04-2-08-102 -f -00	3,60	9170	C	3,60	Bagna Orońskie PLH140023
1005	17-04-2-08-102 -g -00	1,05	9170	C	1,05	Bagna Orońskie PLH140023
1006	17-04-2-08-103 -b -00	1,37	9170	C	1,37	
1007	17-04-2-08-104 -c -00	3,62	9170	C	3,62	
1008	17-04-2-08-104 -i -00	2,30	9170	C	2,30	
1009	17-04-2-08-106 -c -00	1,62	9170	B	1,62	
1010	17-04-2-08-108 -a -00	12,06	9170	B	12,06	
1011	17-04-2-08-109 -d -00	2,39	91E0	C	2,39	Bagna Orońskie PLH140023
1012	17-04-2-08-109 -f -00	2,48	9170	B	2,48	Bagna Orońskie PLH140023
1013	17-04-2-08-109 -j -00	1,63	91E0	C	1,63	Bagna Orońskie PLH140023
1014	17-04-2-08-109 -k -00	1,21	91E0	C	1,21	Bagna Orońskie PLH140023
1015	17-04-2-08-110 -b -00	1,48	91E0	C	1,48	Bagna Orońskie PLH140023
1016	17-04-2-08-110 -c -00	1,35	91E0	C	1,35	Bagna Orońskie PLH140023
1017	17-04-2-08-110 -d -00	6,33	91E0	C	6,33	Bagna Orońskie PLH140023
1018	17-04-2-08-110 -f -00	1,45	91E0	C	1,45	Bagna Orońskie PLH140023
1019	17-04-2-08-110 -g -00	3,83	91E0	C	3,83	Bagna Orońskie PLH140023
1020	17-04-2-08-110 -i -00	2,45	9170	C	2,45	Bagna Orońskie PLH140023
1021	17-04-2-08-111 -a -00	0,70	9170	B	0,35	Bagna Orońskie PLH140023
1022	17-04-2-08-111 -a -00	0,70	9170	B	0,35	Bagna Orońskie PLH140023
1023	17-04-2-08-111 -b -00	13,08	9170	B	3,92	Bagna Orońskie PLH140023
1024	17-04-2-08-111 -b -00	13,08	9170	B	9,16	Bagna Orońskie PLH140023
1025	17-04-2-08-111 -d -00	1,15	9170	C	1,15	Bagna Orońskie PLH140023
1026	17-04-2-08-111 -f -00	0,87	9170	C	0,87	Bagna Orońskie PLH140023
1027	17-04-2-08-111 -g -00	3,11	9170	C	3,11	Bagna Orońskie PLH140023
1028	17-04-2-08-111 -h -00	1,54	9170	C	1,54	Bagna Orońskie PLH140023
1029	17-04-2-08-111 -i -00	1,02	91E0	C	1,02	Bagna Orońskie PLH140023
1030	17-04-2-08-112 -c -00	2,94	91E0	C	2,94	Bagna Orońskie PLH140023
1031	17-04-2-08-112 -g -00	2,37	91E0	C	2,37	Bagna Orońskie

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
						PLH140023
1032	17-04-2-08-112 -h -00	2,64	91E0	B	2,64	Bagna Orońskie PLH140023
1033	17-04-2-08-113 -a -00	4,32	91E0	C	4,32	Bagna Orońskie PLH140023
1034	17-04-2-08-113 -b -00	1,82	9170	C	1,82	Bagna Orońskie PLH140023
1035	17-04-2-08-113 -c -00	2,71	91E0	C	2,71	Bagna Orońskie PLH140023
1036	17-04-2-08-113 -d -00	3,41	9170	C	3,41	Bagna Orońskie PLH140023
1037	17-04-2-08-113 -f -00	4,13	9170	B	4,13	Bagna Orońskie PLH140023
1038	17-04-2-08-114 -a -00	9,18	9170	B	9,18	Bagna Orońskie PLH140023
1039	17-04-2-08-114 -c -00	9,84	9170	B	9,84	Bagna Orońskie PLH140023
1040	17-04-2-08-117 -a -00	0,36	91E0	B	0,36	Bagna Orońskie PLH140023
1041	17-04-2-08-117 -b -00	0,07	91E0	B	0,07	Bagna Orońskie PLH140023
1042	17-04-2-08-117 -c -00	0,14	91E0	B	0,14	Bagna Orońskie PLH140023
1043	17-04-2-08-117 -d -00	0,16	91E0	B	0,16	Bagna Orońskie PLH140023
1044	17-04-2-08-117 -f -00	0,16	91E0	B	0,16	Bagna Orońskie PLH140023
1045	17-04-2-08-155 -d -00	1,68	91E0	C	1,68	
1046	17-04-2-08-73 -f -00	0,45	9170	C	0,45	
1047	17-04-2-08-73 -h -00	0,21	9170	C	0,21	
1048	17-04-2-08-77 -d -00	1,32	9170	C	1,32	
1049	17-04-2-08-77 -h -00	1,62	9170	C	1,62	
1050	17-04-2-08-77 -i -00	1,84	9170	C	1,84	
1051	17-04-2-08-77 -j -00	1,44	9170	B	1,44	
1052	17-04-2-08-78 -f -00	2,67	9170	C	2,67	
1053	17-04-2-08-78 -i -00	2,59	9170	C	2,59	
1054	17-04-2-08-80 -b -00	1,12	91F0	C	1,12	
1055	17-04-2-08-80 -c -00	3,29	9170	C	3,29	
1056	17-04-2-08-85 -a -00	2,14	9170	C	2,14	Bagna Orońskie PLH140023
1057	17-04-2-08-85 -b -00	3,36	9170	B	3,36	Bagna Orońskie PLH140023
1058	17-04-2-08-85 -c -00	4,29	9170	A	4,29	Bagna Orońskie PLH140023
1059	17-04-2-08-85 -g -00	2,33	9170	C	2,33	Bagna Orońskie PLH140023
1060	17-04-2-08-85 -i -00	0,70	9170	C	0,70	Bagna Orońskie PLH140023
1061	17-04-2-08-86 -ax -00	0,03	9170	C	0,03	Bagna Orońskie PLH140023
1062	17-04-2-08-86 -dx -00	0,01	9170	C	0,01	Bagna Orońskie PLH140023
1063	17-04-2-08-86 -i -00	1,18	91E0	C	1,18	Bagna Orońskie PLH140023
1064	17-04-2-08-86 -k -00	0,66	91E0	C	0,66	Bagna Orońskie PLH140023

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
1065	17-04-2-08-87 -a -00	7,64	91E0	A	7,64	Bagna Orońskie PLH140023
1066	17-04-2-08-87 -b -00	7,73	91E0	C	7,73	Bagna Orońskie PLH140023
1067	17-04-2-08-87 -c -00	2,69	9170	B	2,69	Bagna Orońskie PLH140023
1068	17-04-2-08-87 -d -00	7,05	91E0	C	7,05	Bagna Orońskie PLH140023
1069	17-04-2-08-87 -j -00	1,39	9170	B	1,39	Bagna Orońskie PLH140023
1070	17-04-2-08-87 -l -00	0,62	9170	C	0,62	Bagna Orońskie PLH140023
1071	17-04-2-08-88 -a -00	4,14	9170	B	4,14	Bagna Orońskie PLH140023
1072	17-04-2-08-88 -c -00	1,51	9170	C	1,51	Bagna Orońskie PLH140023
1073	17-04-2-08-88 -l -00	2,13	9170	B	2,13	Bagna Orońskie PLH140023
1074	17-04-2-08-88 -n -00	5,59	9170	B	5,59	Bagna Orońskie PLH140023
1075	17-04-2-08-88 -o -00	1,29	9170	B	1,29	Bagna Orońskie PLH140023
1076	17-04-2-08-88 -r -00	6,20	9170	A	6,20	Bagna Orońskie PLH140023
1077	17-04-2-08-89 -a -00	4,98	91E0	C	4,98	Bagna Orońskie PLH140023
1078	17-04-2-08-89 -b -00	2,40	91E0	C	2,40	Bagna Orońskie PLH140023
1079	17-04-2-08-89 -c -00	2,95	91E0	A	2,95	Bagna Orońskie PLH140023
1080	17-04-2-08-89 -d -00	14,94	91E0	C	14,94	Bagna Orońskie PLH140023
1081	17-04-2-08-89 -f -00	1,41	9170	C	1,41	Bagna Orońskie PLH140023
1082	17-04-2-08-90 -a -00	5,71	9170	C	5,71	
1083	17-04-2-08-90 -c -00	1,65	9190	C	1,65	
1084	17-04-2-08-91 -d -00	1,23	9170	C	1,23	Bagna Orońskie PLH140023
1085	17-04-2-08-91 -g -00	0,74	9170	B	0,74	Bagna Orońskie PLH140023
1086	17-04-2-08-91 -h -00	4,28	9170	C	4,28	Bagna Orońskie PLH140023
1087	17-04-2-08-91 -k -00	5,23	9170	C	5,23	Bagna Orońskie PLH140023
1088	17-04-2-08-91 -l -00	1,35	9170	C	1,35	Bagna Orońskie PLH140023
1089	17-04-2-08-92 -b -00	1,63	9170	B	1,63	Bagna Orońskie PLH140023
1090	17-04-2-08-92 -c -00	9,07	91E0	C	9,07	Bagna Orońskie PLH140023
1091	17-04-2-08-92 -d -00	7,43	91E0	C	7,43	Bagna Orońskie PLH140023
1092	17-04-2-08-93 -a -00	2,23	91E0	C	2,23	Bagna Orońskie PLH140023
1093	17-04-2-08-93 -b -00	10,77	91E0	C	10,77	Bagna Orońskie PLH140023
1094	17-04-2-08-93 -c -00	2,07	91E0	C	2,07	Bagna Orońskie

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
						PLH140023
1095	17-04-2-08-93 -d -00	13,04	91E0	C	13,04	Bagna Orońskie PLH140023
1096	17-04-2-08-93 -f -00	2,92	9170	C	2,92	Bagna Orońskie PLH140023
1097	17-04-2-08-94 -b -00	4,77	9170	C	3,24	
1098	17-04-2-08-94 -b -00	4,77	9170	C	1,53	
1099	17-04-2-08-94 -c -00	7,83	9170	B	7,83	
1100	17-04-2-08-94 -d -00	2,20	9170	C	2,20	
1101	17-04-2-08-95 -b -00	7,14	9170	B	7,14	
1102	17-04-2-08-95 -c -00	3,55	9170	C	3,55	
1103	17-04-2-08-95 -d -00	4,24	9170	B	4,24	
1104	17-04-2-08-98 -b -00	4,01	9170	C	4,01	
1105	17-04-2-08-98 -c -00	6,26	9170	C	6,26	
1106	17-04-2-08-98 -d -00	1,97	9170	C	1,97	
1107	17-04-2-08-98 -h -00	2,70	9170	C	1,35	
1108	17-04-2-08-98 -h -00	2,70	9170	C	1,35	
1109	17-04-2-08-99 -a -00	7,45	9170	C	7,45	
1110	17-04-2-08-99 -b -00	4,38	9170	B	4,38	
1111	17-04-2-08-99 -d -00	1,05	9170	C	1,05	
1112	17-04-2-08-99 -f -00	2,75	9170	C	2,75	
1113	17-04-2-08-99 -i -00	1,56	9170	C	1,56	
1114	17-04-2-08-99 -j -00	0,93	9170	C	0,93	
1115	17-04-2-08-99 -k -00	1,04	9170	C	1,04	
1116	17-04-3-09-17 -d -00	2,17	91E0	B	2,17	
1117	17-04-3-09-26 -a -00	17,13	91E0	A	17,13	
1118	17-04-3-09-26 -b -00	3,17	91E0	C	3,17	
1119	17-04-3-09-35 -n -00	1,61	91E0	B	1,61	
1120	17-04-3-09-42 -a -00	9,89	91T0	C	0,40	
1121	17-04-3-09-51 -g -00	1,37	91T0	B	1,37	
1122	17-04-3-09-57B -a -00	0,83	91F0	B	0,83	
1123	17-04-3-09-58A -h -00	0,24	91F0	B	0,24	
1124	17-04-3-09-58B -c -00	0,56	91F0	A	0,56	
1125	17-04-3-09-58B -g -00	0,51	91F0	C	0,51	
1126	17-04-3-09-63 -a -00	1,55	91E0	C	1,55	
1127	17-04-3-09-70 -f -00	5,35	9170	C	2,56	
1128	17-04-3-09-70 -f -00	5,35	9170	C	2,79	
1129	17-04-3-09-8 -c -00	11,60	91T0	C	0,70	
1130	17-04-3-10-101 -a -00	6,22	9170	C	6,22	
1131	17-04-3-10-101 -f -00	2,56	9170	C	2,56	
1132	17-04-3-10-102 -h -00	3,68	9170	C	3,68	
1133	17-04-3-10-103 -a -00	5,02	9170	B	5,02	
1134	17-04-3-10-103 -b -00	2,28	9170	C	2,28	
1135	17-04-3-10-103 -c -00	2,79	9170	C	2,79	
1136	17-04-3-10-103 -d -00	7,61	9170	B	7,61	
1137	17-04-3-10-103 -f -00	1,57	9170	C	1,57	
1138	17-04-3-10-103 -h -00	2,69	9170	B	2,69	
1139	17-04-3-10-104 -b -00	1,86	9170	B	1,86	
1140	17-04-3-10-104 -c -00	9,24	9170	B	9,24	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
1141	17-04-3-10-104 -d -00	5,58	9170	B	5,58	
1142	17-04-3-10-105 -b -00	3,33	9190	C	3,33	
1143	17-04-3-10-105 -c -00	8,74	9170	C	8,74	
1144	17-04-3-10-105 -d -00	6,45	9170	C	6,45	
1145	17-04-3-10-105 -f -00	0,81	9170	C	0,81	
1146	17-04-3-10-105 -g -00	5,17	9170	C	5,17	
1147	17-04-3-10-106 -a -00	4,35	9170	C	4,35	
1148	17-04-3-10-106 -f -00	3,88	9170	B	3,88	
1149	17-04-3-10-106 -g -00	2,61	9170	C	2,61	
1150	17-04-3-10-106 -i -00	1,61	9170	C	1,61	
1151	17-04-3-10-106 -j -00	2,72	9170	B	2,72	
1152	17-04-3-10-106 -k -00	3,48	9170	C	3,48	
1153	17-04-3-10-114 -a -00	2,21	91D0	C	1,00	
1154	17-04-3-10-114 -b -00	4,87	91D0	C	0,50	
1155	17-04-3-10-115 -m -00	1,42	9170	C	1,42	
1156	17-04-3-10-116 -b -00	1,77	91E0	C	1,77	
1157	17-04-3-10-117 -f -00	8,73	9170	C	8,73	
1158	17-04-3-10-119 -f -00	1,63	9170	C	1,63	
1159	17-04-3-10-120 -a -00	2,52	9170	C	1,68	
1160	17-04-3-10-120 -a -00	2,52	9170	C	0,84	
1161	17-04-3-10-120 -g -00	6,04	9170	C	3,55	
1162	17-04-3-10-120 -g -00	6,04	9170	C	2,49	
1163	17-04-3-10-120 -i -00	2,95	9170	C	2,95	
1164	17-04-3-10-128 -a -00	5,62	9170	C	5,62	
1165	17-04-3-10-128 -b -00	8,27	9170	C	8,27	
1166	17-04-3-10-128 -c -00	1,76	9170	C	1,76	
1167	17-04-3-10-128 -d -00	0,90	9170	C	0,90	
1168	17-04-3-10-128 -f -00	1,28	9170	C	1,28	
1169	17-04-3-10-128 -g -00	6,71	9170	C	1,94	
1170	17-04-3-10-128 -g -00	6,71	9170	C	4,77	
1171	17-04-3-10-129 -a -00	15,41	9170	C	15,41	
1172	17-04-3-10-129 -d -00	2,69	9170	C	2,69	
1173	17-04-3-10-129 -f -00	1,15	9170	C	1,15	
1174	17-04-3-10-130 -f -00	1,98	9170	C	1,98	
1175	17-04-3-10-76 -a -00	0,87	9170	C	0,87	
1176	17-04-3-10-76 -j -00	1,25	9170	C	1,25	
1177	17-04-3-10-76 -k -00	2,23	9170	C	2,23	
1178	17-04-3-10-81 -b -00	1,33	9170	C	1,33	
1179	17-04-3-10-81 -h -00	4,47	9170	C	4,47	
1180	17-04-3-10-82 -a -00	3,52	9170	C	3,52	
1181	17-04-3-10-82 -b -00	4,98	9170	C	4,98	
1182	17-04-3-10-82 -d -00	2,60	9170	C	2,60	
1183	17-04-3-10-82 -f -00	3,74	9170	C	3,74	
1184	17-04-3-10-82 -g -00	3,16	9170	C	3,16	
1185	17-04-3-10-82 -k -00	0,55	9170	C	0,55	
1186	17-04-3-10-83 -a -00	3,69	9170	C	3,69	
1187	17-04-3-10-83 -b -00	3,71	9170	C	3,71	
1188	17-04-3-10-83 -c -00	2,98	9170	C	2,98	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
1189	17-04-3-10-83 -d -00	2,63	9170	C	2,63	
1190	17-04-3-10-83 -f -00	1,18	9170	C	1,18	
1191	17-04-3-10-83 -g -00	0,97	9170	C	0,97	
1192	17-04-3-10-83 -h -00	2,76	9170	C	2,76	
1193	17-04-3-10-83 -i -00	5,95	9170	C	5,95	
1194	17-04-3-10-84 -a -00	2,91	9170	C	2,91	
1195	17-04-3-10-84 -b -00	3,43	9170	C	3,43	
1196	17-04-3-10-84 -c -00	2,65	9170	C	2,65	
1197	17-04-3-10-84 -d -00	3,26	9170	C	3,26	
1198	17-04-3-10-85 -c -00	7,24	9170	C	7,24	
1199	17-04-3-10-85 -h -00	1,74	9170	C	1,74	
1200	17-04-3-10-85 -k -00	1,50	9170	C	1,50	
1201	17-04-3-10-90 -d -00	3,68	9170	C	3,68	
1202	17-04-3-10-90 -f -00	1,46	9170	C	1,46	
1203	17-04-3-10-90 -g -00	2,91	9170	C	2,91	
1204	17-04-3-10-90 -i -00	0,77	9170	C	0,77	
1205	17-04-3-10-91 -d -00	2,83	9170	C	2,83	
1206	17-04-3-10-91 -f -00	3,30	9170	C	3,30	
1207	17-04-3-10-91 -g -00	3,70	9170	C	3,70	
1208	17-04-3-10-91 -i -00	5,65	9170	C	5,65	
1209	17-04-3-10-91 -k -00	0,80	9170	C	0,80	
1210	17-04-3-10-91 -l -00	1,85	9170	C	1,85	
1211	17-04-3-10-92 -a -00	2,98	9170	C	2,98	
1212	17-04-3-10-92 -b -00	2,60	9170	C	2,60	
1213	17-04-3-10-92 -c -00	2,92	9170	C	2,92	
1214	17-04-3-10-92 -d -00	2,22	9170	C	2,22	
1215	17-04-3-10-92 -f -00	3,37	9170	C	3,37	
1216	17-04-3-10-92 -h -00	3,87	9170	C	3,87	
1217	17-04-3-10-92 -i -00	1,77	9170	C	1,00	
1218	17-04-3-10-92 -k -00	2,46	9170	C	2,46	
1219	17-04-3-10-93 -a -00	3,24	9170	C	3,24	
1220	17-04-3-10-93 -b -00	0,88	9170	C	0,88	
1221	17-04-3-10-93 -c -00	2,70	9170	C	2,70	
1222	17-04-3-10-93 -i -00	2,72	9170	C	2,72	
1223	17-04-3-10-93 -l -00	1,71	9170	C	1,71	
1224	17-04-3-11-133 -a -00	8,31	9170	C	8,31	
1225	17-04-3-11-133 -b -00	3,84	9170	C	3,84	
1226	17-04-3-11-133 -c -00	5,50	9170	C	5,50	
1227	17-04-3-11-133 -f -00	3,66	9170	C	3,66	
1228	17-04-3-11-143 -b -00	8,05	9170	C	8,05	
1229	17-04-3-11-143 -d -00	2,55	9170	C	2,55	
1230	17-04-3-11-144 -c -00	6,81	9170	C	6,81	
1231	17-04-3-11-144 -d -00	3,82	9170	C	3,82	
1232	17-04-3-11-151A -a -00	1,33	9170	C	1,33	
1233	17-04-3-11-151A -b -00	1,18	9170	C	1,18	
1234	17-04-3-11-158 -a -00	1,58	9170	C	1,58	
1235	17-04-3-11-159 -a -00	1,18	9170	B	1,18	
1236	17-04-3-11-159 -b -00	8,81	9170	C	8,81	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000
1237	17-04-3-11-159 -d -00	1,04	9170	C	1,04	
1238	17-04-3-11-159 -g -00	3,82	9170	C	3,82	
1239	17-04-3-11-159 -i -00	3,59	9170	C	3,59	
1240	17-04-3-11-160 -a -00	7,38	9170	C	7,38	
1241	17-04-3-11-160 -f -00	1,62	9170	C	1,62	
1242	17-04-3-11-169 -a -00	10,31	9170	C	10,31	
1243	17-04-3-11-169 -h -00	1,93	9170	C	1,93	
1244	17-04-3-11-186 -a -00	1,37	9170	C	1,37	
1245	17-04-3-11-186 -b -00	6,04	9170	C	6,04	
1246	17-04-3-11-186 -f -00	3,10	9170	C	3,10	
1247	17-04-3-11-186 -g -00	10,03	9170	C	10,03	
1248	17-04-3-11-187 -a -00	8,22	9170	C	2,40	
1249	17-04-3-11-187 -a -00	8,22	9170	C	5,82	
1250	17-04-3-11-198 -b -00	2,00	9170	B	2,00	
1251	17-04-3-11-198 -c -00	1,98	9170	B	1,98	
1252	17-04-3-11-199 -b -00	2,08	9170	C	2,08	
1253	17-04-3-11-199 -c -00	2,05	9170	B	2,05	
1254	17-04-3-11-200 -c -00	0,82	9170	C	0,82	
1255	17-04-3-12-113 -c -00	1,90	9170	C	1,90	
1256	17-04-3-12-179 -d -00	2,61	9170	C	0,78	
1257	17-04-3-12-179 -d -00	2,61	9170	C	1,83	
1258	17-04-3-12-183 -f -00	3,60	9170	C	3,60	
1259	17-04-3-12-183 -g -00	3,35	9170	C	3,35	
1260	17-04-3-12-196 -a -00	4,89	9170	C	1,47	
1261	17-04-3-12-196 -a -00	4,89	9170	C	3,42	
1262	17-04-3-12-196 -c -00	2,10	9170	C	2,10	
1263	17-04-3-12-196 -d -00	0,78	91E0	C	0,78	
1264	17-04-3-12-196 -f -00	3,88	91E0	A	3,88	
1265	17-04-3-12-196 -h -00	1,11	91E0	C	1,11	
1266	17-04-3-12-197 -n -00	2,03	91E0	C	2,03	
1267	17-04-3-12-201A -o -00	0,17	91F0	C	0,17	
1268	17-04-3-12-205 -k -00	1,05	91T0	A	1,05	

Załącznik 2. Wykaz drzewostanów uznanych za starodrzewy w Nadleśnictwie Garwolin

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
1	17-04-1-01-16 -a -00	0,93	LMW	SO	7	110	100	tak	tak
2	17-04-1-01-16 -c -00	5,76	BMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
3	17-04-1-01-16 -j -00	4,22	BMW	SO	10	105	100	tak	tak
4	17-04-1-01-17 -i -00	3,32	LMW	BRZ	5	85	80		tak
5	17-04-1-01-17 -k -00	2,23	BMW	SO	10	105	100	tak	tak
6	17-04-1-01-20 -a -00	0,64	BMW	SO	9	110	100	tak	tak
7	17-04-1-01-20 -b -00	0,78	BMW	SO	8	110	100	tak	tak
8	17-04-1-01-20 -l -00	0,53	BMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
9	17-04-1-01-22 -b -00	6,80	LW	BRZ	5	85	80		tak
10	17-04-1-01-24 -a -00	6,19	LW	BRZ	5	90	80		tak
11	17-04-1-01-24 -b -00	5,78	LW	OL	9	87	80		tak
12	17-04-1-01-25 -f -00	9,42	LW	OL	6	85	80		tak
13	17-04-1-01-53 -h -00	0,10	BMŚW	BRZ	7	90	80		tak
14	17-04-1-01-56 -h -00	3,67	LW	OL	7	90	80		tak
15	17-04-1-01-57 -f -00	2,92	LMW	BRZ	7	83	80		tak
16	17-04-1-01-58 -c -00	1,04	LW	OL	8	90	80		tak
17	17-04-1-01-58 -d -00	0,84	LŚW	SO	8	105	100	tak	tak
18	17-04-1-01-58 -g -00	1,31	LŚW	SO	10	105	100	tak	tak
19	17-04-1-01-60 -c -00	5,74	LW	OS	4	78	50		tak
20	17-04-1-01-61 -g -00	2,70	LŚW	SO	10	107	100	tak	tak
21	17-04-1-01-64 -a -00	3,61	LMW	BRZ	7	87	80		tak
22	17-04-1-01-66 -b -00	1,50	LW	BRZ	3	92	80		tak
23	17-04-1-01-69 -c -00	3,32	LW	OL	8	82	80		tak
24	17-04-1-01-71 -b -00	1,86	LŚW	SO	7	102	100	tak	tak
25	17-04-1-01-72 -c -00	1,19	LW	BRZ	5	92	80		tak
26	17-04-1-01-74 -d -00	2,38	LW	OL	7	82	80		tak
27	17-04-1-01-74 -n -00	4,41	LW	SO	4	102	100	tak	tak
28	17-04-1-01-77 -f -00	4,13	LŚW	SO	10	125	100	tak	tak
29	17-04-1-01-79 -i -00	1,46	LW	OL	8	85	80		tak
30	17-04-1-01-82 -g -00	0,29	LMŚW	BRZ	5	83	80		tak
31	17-04-1-01-82 -h -00	0,59	BMŚW	BRZ	7	83	80		tak
32	17-04-1-02-245 -d -00	3,96	LW	BRZ	5	82	80		tak
33	17-04-1-02-245 -f -00	3,35	LŚW	BRZ	7	85	80		tak
34	17-04-1-02-246 -h -00	1,13	LW	OL	10	82	80		tak
35	17-04-1-02-247 -d -00	2,17	LŚW	BRZ	9	85	80		tak
36	17-04-1-02-248 -a -00	9,60	LŚW	BRZ	10	85	80		tak
37	17-04-1-02-251 -c -00	2,00	LŁ	OL	10	85	80		tak
38	17-04-1-02-251 -f -00	0,94	LW	OL	10	85	80		tak
39	17-04-1-02-258 -g -00	1,58	LW	OL	9	85	80		tak
40	17-04-1-02-261 -o -00	2,13	BMŚW	OS	6	65	50		tak
41	17-04-1-02-262 -i -00	0,87	OL	OL	10	95	80		tak
42	17-04-1-02-33 -a -00	0,76	LW	OL	10	88	80		tak
43	17-04-1-02-34 -c -00	0,31	BMW	SO	10	105	100	tak	tak

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
44	17-04-1-02-34 -f -00	0,20	BMW	SO	9	105	100	tak	tak
45	17-04-1-02-35 -c -00	2,86	LW	OL	7	85	80		tak
46	17-04-1-02-38 -g -00	0,69	BMŚW	BRZ	9	82	80		tak
47	17-04-1-02-39 -g -00	0,16	BMW	OS	10	61	50		tak
48	17-04-1-02-44 -h -00	1,15	OLJ	OL	10	85	80		tak
49	17-04-1-02-45 -f -00	8,86	LŚW	DB	10	105	140	tak	
50	17-04-1-02-46 -b -00	2,56	BMŚW	SO	10	112	100	tak	tak
51	17-04-1-02-47 -d -00	1,06	LMW	OL	8	85	80		tak
52	17-04-1-03-101 -a -00	3,39	BMW	SO	8	115	100	tak	tak
53	17-04-1-03-101 -h -00	0,64	LW	DB	9	105	140	tak	
54	17-04-1-03-101 -i -00	4,02	LW	SO	4	105	100	tak	tak
55	17-04-1-03-101 -k -00	6,30	LW	SO	4	110	100	tak	tak
56	17-04-1-03-102 -a -00	3,56	LMW	SO	6	115	100	tak	tak
57	17-04-1-03-102 -b -00	4,54	LMŚW	SO	9	115	100	tak	tak
58	17-04-1-03-103 -a -00	3,39	LMŚW	SO	7	120	100	tak	tak
59	17-04-1-03-103 -d -00	6,38	BMŚW	SO	9	120	100	tak	tak
60	17-04-1-03-103 -h -00	2,93	BMW	SO	9	115	100	tak	tak
61	17-04-1-03-104 -c -00	6,45	LŚW	BRZ	7	88	80		tak
62	17-04-1-03-105 -f -00	1,44	LMW	DB	3	117	140	tak	
63	17-04-1-03-106 -a -00	3,52	LW	OL	8	82	80		tak
64	17-04-1-03-106 -b -00	3,83	LW	ŚW	4	85	80		tak
65	17-04-1-03-106 -h -00	2,36	BMŚW	SO	7	107	100	tak	tak
66	17-04-1-03-107 -p -00	0,92	LW	DB	10	130	140	tak	
67	17-04-1-03-107 -t -00	0,83	LW	OS	4	65	50		tak
68	17-04-1-03-108 -b -00	5,98	LW	DB	3	107	140	tak	
69	17-04-1-03-108 -f -00	5,48	LW	SO	3	107	100	tak	tak
70	17-04-1-03-109 -b -00	2,40	LMW	SO	5	122	100	tak	tak
71	17-04-1-03-109 -c -00	1,82	BMŚW	SO	8	122	100	tak	tak
72	17-04-1-03-109 -j -00	1,01	BMŚW	SO	8	122	100	tak	tak
73	17-04-1-03-109 -k -00	4,56	LW	SO	6	122	100	tak	tak
74	17-04-1-03-109 -l -00	2,02	BMŚW	SO	8	122	100	tak	tak
75	17-04-1-03-109 -n -00	3,13	BMŚW	SO	9	122	100	tak	tak
76	17-04-1-03-117 -c -00	5,64	LŚW	SO	9	103	100	tak	tak
77	17-04-1-03-117 -d -00	4,66	BMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
78	17-04-1-03-120 -h -00	3,49	LŚW	SO	10	120	100	tak	tak
79	17-04-1-03-120 -i -00	3,24	LŚW	SO	10	120	100	tak	tak
80	17-04-1-03-121 -b -00	5,27	LMŚW	SO	10	130	100	tak	tak
81	17-04-1-03-124 -i -00	0,61	LW	OL	5	95	80		tak
82	17-04-1-03-124 -j -00	1,22	LW	OL	4	95	80		tak
83	17-04-1-03-125 -g -00	2,11	LŚW	SO	10	105	100	tak	tak
84	17-04-1-03-125 -h -00	4,86	LŚW	SO	10	115	100	tak	tak
85	17-04-1-03-126 -a -00	1,17	BMŚW	SO	10	110	100	tak	tak
86	17-04-1-03-126 -b -00	1,68	BMŚW	SO	10	110	100	tak	tak
87	17-04-1-03-126 -d -00	6,38	LŚW	SO	10	110	100	tak	tak
88	17-04-1-03-126 -g -00	1,09	LŚW	SO	10	110	100	tak	tak

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
89	17-04-1-03-126 -h -00	9,64	LŚW	SO	10	110	100	tak	tak
90	17-04-1-03-126 -i -00	1,54	BMW	SO	5	110	100	tak	tak
91	17-04-1-03-127 -a -00	8,06	LMŚW	SO	10	104	100	tak	tak
92	17-04-1-03-127 -b -00	6,50	LŚW	SO	10	104	100	tak	tak
93	17-04-1-03-127 -c -00	5,73	LŚW	SO	10	104	100	tak	tak
94	17-04-1-03-128 -a -00	2,75	LŚW	SO	10	103	100	tak	tak
95	17-04-1-03-128 -d -00	6,00	LMŚW	SO	10	125	100	tak	tak
96	17-04-1-03-129 -d -00	4,98	LŚW	DB	7	105	140	tak	
97	17-04-1-03-130 -a -00	2,28	LŚW	SO	10	115	100	tak	tak
98	17-04-1-03-134 -i -00	1,74	LMW	BRZ	8	90	80		tak
99	17-04-1-03-136 -g -00	2,92	LW	OL	10	90	80		tak
100	17-04-1-03-141 -g -00	3,14	BMW	SO	10	110	100	tak	tak
101	17-04-1-03-142 -c -00	2,39	LMŚW	DB	10	125	140	tak	
102	17-04-1-03-144 -a -00	3,74	LŚW	DB	6	130	140	tak	
103	17-04-1-03-144 -c -00	2,59	LMW	SO	5	130	100	tak	tak
104	17-04-1-03-144 -d -00	1,23	LŚW	DB	10	115	140	tak	
105	17-04-1-03-144 -g -00	5,11	LŚW	SO	5	140	100	tak	tak
106	17-04-1-03-145 -g -00	0,73	BMW	SO	8	125	100	tak	tak
107	17-04-1-03-145 -i -00	1,08	BMŚW	SO	8	130	100	tak	tak
108	17-04-1-03-145 -l -00	6,00	LŚW	DB.B	4	130	140	tak	
109	17-04-1-03-145 -n -00	1,52	BMŚW	SO	8	127	100	tak	tak
110	17-04-1-03-145 -p -00	4,06	LŚW	DB.B	4	130	140	tak	
111	17-04-1-03-146 -h -00	0,80	BMW	SO	10	120	100	tak	tak
112	17-04-1-03-149 -d -00	8,06	LŚW	SO	7	125	100	tak	tak
113	17-04-1-03-149 -f -00	11,67	LŚW	DB	4	180	140	tak	tak
114	17-04-1-03-149 -h -00	3,61	LŚW	SO	5	125	100	tak	tak
115	17-04-1-03-150 -g -00	6,90	LŚW	DB	8	140	140	tak	
116	17-04-1-03-151 -g -00	0,90	LŚW	SO	5	135	100	tak	tak
117	17-04-1-03-151 -o -00	2,73	LŚW	DB	9	110	140	tak	
118	17-04-1-03-152 -c -00	2,52	BMW	SO	9	125	100	tak	tak
119	17-04-1-03-152 -i -00	3,99	BMW	SO	9	125	100	tak	tak
120	17-04-1-03-153 -g -00	1,79	LMW	DB	5	115	140	tak	
121	17-04-1-03-153 -j -00	6,98	BMW	SO	8	115	100	tak	tak
122	17-04-1-03-154 -b -00	4,64	LMW	SO	9	115	100	tak	tak
123	17-04-1-03-154 -h -00	0,75	LMW	SO	7	115	100	tak	tak
124	17-04-1-03-154 -j -00	4,47	BMW	SO	8	115	100	tak	tak
125	17-04-1-03-154 -k -00	2,60	BMW	SO	8	115	100	tak	tak
126	17-04-1-03-155 -c -00	5,46	LW	DB	7	115	140	tak	
127	17-04-1-03-155 -i -00	4,40	LW	SO	5	115	100	tak	tak
128	17-04-1-03-155 -k -00	1,38	LW	DB	7	120	140	tak	
129	17-04-1-03-236 -h -00	4,35	LŚW	DB	10	138	140	tak	
130	17-04-1-03-236 -j -00	3,79	LŚW	DB	9	138	140	tak	
131	17-04-1-03-237 -a -00	3,88	LŚW	DB	9	140	140	tak	
132	17-04-1-03-237 -b -00	5,65	LŚW	DB	9	140	140	tak	
133	17-04-1-03-85 -g -00	1,81	BMB	OL	4	90	80		tak

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
134	17-04-1-03-85 -h -00	1,34	LMW	OL	5	90	80		tak
135	17-04-1-03-86 -j -00	6,30	LŚW	BRZ	9	82	80		tak
136	17-04-1-03-89 -b -00	14,77	LŚW	DB	9	110	140	tak	
137	17-04-1-03-89 -h -00	1,43	LŚW	DB	6	115	140	tak	
138	17-04-1-03-89 -j -00	2,22	LŚW	DB	6	115	140	tak	
139	17-04-1-03-93 -b -00	2,14	LMŚW	DB	8	115	140	tak	
140	17-04-1-03-93 -d -00	3,40	LMW	DB	7	115	140	tak	
141	17-04-1-03-94 -a -00	3,67	LMW	DB	5	110	140	tak	
142	17-04-1-03-94 -b -00	7,12	BMW	SO	8	115	100	tak	tak
143	17-04-1-03-97 -a -00	1,42	LŚW	DB	6	120	140	tak	
144	17-04-1-03-97 -h -00	1,41	LMW	DB	4	122	140	tak	
145	17-04-1-03-98 -a -00	1,47	LW	LP	5	100	80		tak
146	17-04-1-03-99 -k -00	3,41	LW	BRZ	3	90	80		tak
147	17-04-1-04-157 -b -00	6,88	LŚW	DB	6	130	140	tak	
148	17-04-1-04-159 -b -00	3,33	LMŚW	SO	7	120	100	tak	tak
149	17-04-1-04-159 -d -00	3,77	LW	DB	10	105	140	tak	
150	17-04-1-04-160 -g -00	2,38	BMŚW	SO	8	120	100	tak	tak
151	17-04-1-04-165 -d -00	0,62	LMW	DB	7	137	140	tak	
152	17-04-1-04-167 -a -00	22,13	LŚW	DB	7	102	140	tak	
153	17-04-1-04-167 -b -00	1,19	LW	JS	3	102	140	tak	
154	17-04-1-04-167 -d -00	2,94	LMŚW	SO	10	102	100	tak	tak
155	17-04-1-04-169 -j -00	2,42	BMŚW	SO	10	110	100	tak	tak
156	17-04-1-04-170 -d -00	2,37	BŚW	SO	10	110	100	tak	tak
157	17-04-1-04-171 -b -00	3,44	BMŚW	SO	10	112	100	tak	tak
158	17-04-1-04-171 -c -00	2,00	LMŚW	SO	9	102	100	tak	tak
159	17-04-1-04-177 -h -00	1,21	BMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
160	17-04-1-04-180 -f -00	1,20	LMW	BRZ	6	87	80		tak
161	17-04-1-04-182 -d -00	12,64	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
162	17-04-1-04-183 -c -00	1,07	BŚW	SO	10	112	100	tak	tak
163	17-04-1-04-183 -i -00	1,10	BŚW	SO	9	111	100	tak	tak
164	17-04-1-04-185 -d -00	2,64	LŁ	SO	7	102	100	tak	tak
165	17-04-1-04-186 -j -00	0,61	LŁ	OL	10	90	80		tak
166	17-04-1-04-187 -j -00	0,58	BMŚW	SO	10	106	100	tak	tak
167	17-04-1-04-188 -h -00	0,95	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
168	17-04-1-04-189 -g -00	3,98	BŚW	SO	10	112	100	tak	tak
169	17-04-1-04-190 -j -00	3,68	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
170	17-04-1-04-192 -g -00	4,23	BMŚW	SO	10	112	100	tak	tak
171	17-04-1-04-195 -g -00	2,89	BŚW	SO	10	120	100	tak	tak
172	17-04-1-04-195 -j -00	1,38	BŚW	SO	10	120	100	tak	tak
173	17-04-1-04-196 -i -00	2,32	BŚW	SO	10	122	100	tak	tak
174	17-04-1-04-197 -a -00	0,51	LŁ	OL	6	87	80		tak
175	17-04-1-04-197 -f -00	1,53	LŁ	SO	10	120	100	tak	tak
176	17-04-1-04-197 -k -00	3,46	BŚW	SO	10	120	100	tak	tak
177	17-04-1-04-199 -c -00	1,85	LŚW	OL	2	140	80	tak	tak
178	17-04-1-04-199 -m -00	2,95	LŁ	OL	10	125	80	tak	tak

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
179	17-04-1-04-203 -d -00	2,73	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
180	17-04-1-04-210 -f -00	2,82	LŁ	OL	10	122	80	tak	tak
181	17-04-1-04-211 -c -00	1,37	LMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
182	17-04-1-04-212 -a -00	6,19	LŁ	OL	10	120	80	tak	tak
183	17-04-1-04-215 -d -00	1,39	BŚW	SO	10	117	100	tak	tak
184	17-04-1-04-215 -f -00	0,83	BŚW	SO	10	117	100	tak	tak
185	17-04-1-04-216 -g -00	1,50	BMŚW	SO	7	116	100	tak	tak
186	17-04-1-04-232 -d -00	0,98	BMŚW	SO	7	105	100	tak	tak
187	17-04-1-04-233 -c -00	2,80	LMW	OL	5	85	80		tak
188	17-04-1-04-233 -i -00	2,73	LW	OL	7	100	80		tak
189	17-04-1-04-235 -h -00	0,28	BŚW	SO	10	105	100	tak	tak
190	17-04-1-04-235 -ix -00	0,41	BŚW	SO	10	103	100	tak	tak
191	17-04-1-04-235 -j -00	0,09	BMŚW	SO	10	138	100	tak	tak
192	17-04-1-04-235 -l -00	0,14	BMŚW	SO	10	138	100	tak	tak
193	17-04-1-04-235 -t -00	0,20	BŚW	SO	10	108	100	tak	tak
194	17-04-1-04-235 -y -00	0,24	BŚW	SO	10	108	100	tak	tak
195	17-04-1-05-268 -h -00	2,16	OLJ	OL	9	82	80		tak
196	17-04-1-05-275 -d -00	0,77	OLJ	OL	10	100	80		tak
197	17-04-1-05-275 -j -00	1,73	LMŚW	SO	10	112	100	tak	tak
198	17-04-1-05-276 -k -00	0,57	LW	DB	10	103	140	tak	
199	17-04-1-05-277 -c -00	3,32	OLJ	OL	8	97	80		tak
200	17-04-1-05-277 -j -00	0,83	BMŚW	SO	8	110	100	tak	tak
201	17-04-1-05-277 -n -00	3,30	LW	OL	4	85	80		tak
202	17-04-1-05-277 -o -00	1,11	OLJ	OL	10	109	80	tak	tak
203	17-04-1-05-278 -a -00	0,43	LW	OL	10	105	80	tak	tak
204	17-04-1-05-278 -b -00	0,95	LW	OL	10	105	80	tak	tak
205	17-04-1-05-279 -a -00	0,68	OL	OL	10	105	80	tak	tak
206	17-04-1-05-279 -g -00	3,80	OLJ	OL	9	104	80	tak	tak
207	17-04-1-05-283 -k -00	0,05	LW	OL	10	100	80		tak
208	17-04-1-05-286 -c -00	0,56	BMŚW	SO	10	112	100	tak	tak
209	17-04-1-05-287 -h -00	1,79	OLJ	OL	10	85	80		tak
210	17-04-1-05-287 -i -00	1,98	OLJ	OL	10	85	80		tak
211	17-04-1-05-287 -m -00	1,59	OLJ	OL	10	85	80		tak
212	17-04-1-05-290 -j -00	3,61	BMŚW	SO	10	107	100	tak	tak
213	17-04-1-05-291 -a -00	0,31	OL	OL	10	85	80		tak
214	17-04-1-05-295 -f -00	6,52	LMŚW	SO	10	102	100	tak	tak
215	17-04-1-05-296 -b -00	0,99	LMŚW	SO	8	102	100	tak	tak
216	17-04-1-05-298 -i -00	1,06	BMŚW	SO	10	113	100	tak	tak
217	17-04-1-05-299 -l -00	4,93	LMŚW	SO	6	113	100	tak	tak
218	17-04-1-05-307 -c -00	1,07	BMŚW	OS	3	65	50		tak
219	17-04-1-05-308 -a -00	1,70	LŚW	DB	7	110	140	tak	
220	17-04-1-05-308 -d -00	6,48	LMŚW	SO	10	125	100	tak	tak
221	17-04-1-05-308 -g -00	4,46	LŚW	SO	10	125	100	tak	tak
222	17-04-1-05-309 -a -00	0,21	LŚW	SO	9	105	100	tak	tak
223	17-04-1-05-309 -g -00	0,77	LŚW	DB	10	105	140	tak	

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
224	17-04-1-05-310 -b -00	5,69	LŚW	SO	6	135	100	tak	tak
225	17-04-1-05-317 -c -00	3,12	LMŚW	SO	10	130	100	tak	tak
226	17-04-1-05-317 -g -00	6,99	LŚW	SO	8	130	100	tak	tak
227	17-04-1-05-318 -b -00	2,74	LŚW	DB	9	105	140	tak	
228	17-04-1-05-318 -c -00	6,48	LŚW	SO	7	130	100	tak	tak
229	17-04-1-05-318 -d -00	8,54	LŚW	SO	8	130	100	tak	tak
230	17-04-1-05-318 -f -00	1,50	LŚW	DB	10	110	140	tak	
231	17-04-1-05-319 -c -00	10,35	LŚW	SO	10	130	100	tak	tak
232	17-04-1-05-321 -f -00	1,05	BŚW	SO	10	115	100	tak	tak
233	17-04-1-05-323 -d -00	7,68	BŚW	SO	10	130	100	tak	tak
234	17-04-1-05-325 -b -00	8,38	LŚW	SO	10	124	100	tak	tak
235	17-04-1-05-325 -c -00	7,57	LŚW	SO	10	124	100	tak	tak
236	17-04-1-05-325 -d -00	1,29	BMŚW	SO	9	124	100	tak	tak
237	17-04-1-05-326 -b -00	8,84	LŚW	SO	9	125	100	tak	tak
238	17-04-1-05-327 -b -00	6,94	LŚW	SO	6	130	100	tak	tak
239	17-04-2-06-125 -b -00	17,87	BMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
240	17-04-2-06-128 -j -00	3,00	BMŚW	SO	9	104	100	tak	tak
241	17-04-2-06-129 -c -00	8,59	BMŚW	SO	8	107	100	tak	tak
242	17-04-2-06-130 -h -00	9,55	BMŚW	SO	10	107	100	tak	tak
243	17-04-2-06-131 -b -00	3,32	LMŚW	SO	6	106	100	tak	tak
244	17-04-2-06-131 -h -00	6,88	BMŚW	SO	7	106	100	tak	tak
245	17-04-2-06-132 -a -00	0,69	LMŚW	SO	10	107	100	tak	tak
246	17-04-2-06-132 -l -00	2,05	LMŚW	SO	10	107	100	tak	tak
247	17-04-2-06-137 -d -00	1,09	BMŚW	SO	9	110	100	tak	tak
248	17-04-2-06-137 -g -00	1,34	LMW	BRZ	10	85	80		tak
249	17-04-2-06-137 -n -00	0,20	BMŚW	SO	10	110	100	tak	tak
250	17-04-2-06-140 -y -00	1,81	LMW	BRZ	8	85	80		tak
251	17-04-2-06-141 -h -00	1,22	LMW	BRZ	10	82	80		tak
252	17-04-2-06-143A -l -00	0,85	BŚW	SO	10	110	100	tak	tak
253	17-04-2-06-156 -j -00	0,47	LMŚW	SO	7	105	100	tak	tak
254	17-04-2-06-156 -k -00	0,14	LMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
255	17-04-2-06-156 -m -00	0,30	LMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
256	17-04-2-06-156 -n -00	0,47	LMŚW	SO	9	105	100	tak	tak
257	17-04-2-06-156 -o -00	0,04	LMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
258	17-04-2-06-156 -p -00	0,23	LMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
259	17-04-2-06-157 -b -00	10,56	OL	OL	10	82	80		tak
260	17-04-2-06-159 -c -00	15,23	OL	OL	10	85	80		tak
261	17-04-2-06-75 -i -00	0,88	OLJ	OL	10	88	80		tak
262	17-04-2-07-13 -d -00	7,01	LMŚW	DB	5	107	140	tak	
263	17-04-2-07-14 -b -00	5,33	LMŚW	SO	10	115	100	tak	tak
264	17-04-2-07-14 -c -00	18,30	LMŚW	SO	10	115	100	tak	tak
265	17-04-2-07-15 -c -00	4,44	LMŚW	SO	5	115	100	tak	tak
266	17-04-2-07-16 -a -00	10,42	LMŚW	SO	9	110	100	tak	tak
267	17-04-2-07-19 -b -00	0,11	BMŚW	SO	8	110	100	tak	tak
268	17-04-2-07-21 -i -00	3,36	LMW	SO	8	103	100	tak	tak

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
269	17-04-2-07-32 -a -00	0,67	LŚW	SO	10	115	100	tak	tak
270	17-04-2-07-33 -d -00	1,26	BMŚW	SO	10	130	100	tak	tak
271	17-04-2-07-35 -f -00	0,16	BMŚW	BRZ	7	90	80		tak
272	17-04-2-07-4 -x -00	0,09	BMŚW	OS	5	53	50		tak
273	17-04-2-07-40 -h -00	0,75	LW	OL	10	90	80		tak
274	17-04-2-07-41 -g -00	1,52	OLJ	OL	10	95	80		tak
275	17-04-2-07-43 -c -00	4,67	LW	BRZ	5	90	80		tak
276	17-04-2-07-46 -a -00	0,92	OLJ	OL	5	90	80		tak
277	17-04-2-07-49 -a -00	0,93	LW	OL	3	92	80		tak
278	17-04-2-07-5 -d -00	0,11	LMŚW	OS	6	80	50		tak
279	17-04-2-07-53 -a -00	1,90	LMŚW	OL	5	90	80		tak
280	17-04-2-07-54 -b -00	1,93	LW	OL	10	90	80		tak
281	17-04-2-07-54 -g -00	2,15	OLJ	OL	10	90	80		tak
282	17-04-2-07-54 -i -00	2,72	OL	OL	10	90	80		tak
283	17-04-2-07-62 -c -00	3,09	LW	OL	5	83	80		tak
284	17-04-2-07-62 -m -00	1,86	LW	OL	7	85	80		tak
285	17-04-2-08-100 -g -00	1,20	OLJ	OL	10	105	80	tak	tak
286	17-04-2-08-100 -j -00	7,47	LMW	SO	5	104	100	tak	tak
287	17-04-2-08-101 -g -00	8,87	OLJ	OL	10	109	80	tak	tak
288	17-04-2-08-102 -c -00	4,74	OL	OL	10	110	80	tak	tak
289	17-04-2-08-103 -h -00	6,37	BŚW	SO	10	120	100	tak	tak
290	17-04-2-08-103 -j -00	6,94	BŚW	SO	10	120	100	tak	tak
291	17-04-2-08-104 -c -00	3,62	LŚW	SO	8	130	100	tak	tak
292	17-04-2-08-104 -g -00	5,72	BMŚW	SO	8	127	100	tak	tak
293	17-04-2-08-106 -c -00	1,62	LW	DB	10	122	140	tak	
294	17-04-2-08-106 -h -00	4,13	BŚW	SO	10	115	100	tak	tak
295	17-04-2-08-106 -i -00	4,02	BMŚW	SO	9	117	100	tak	tak
296	17-04-2-08-109 -f -00	2,48	LW	OL	8	97	80		tak
297	17-04-2-08-109 -j -00	1,63	LW	OL	8	97	80		tak
298	17-04-2-08-109 -k -00	1,21	OL	OL	10	97	80		tak
299	17-04-2-08-110 -b -00	1,48	LW	OL	5	87	80		tak
300	17-04-2-08-110 -d -00	6,33	OLJ	OL	10	90	80		tak
301	17-04-2-08-110 -f -00	1,45	LW	OL	10	87	80		tak
302	17-04-2-08-111 -c -00	1,54	OL	OL	10	97	80		tak
303	17-04-2-08-112 -h -00	2,64	OLJ	OL	9	85	80		tak
304	17-04-2-08-113 -b -00	1,82	LW	BRZ	7	85	80		tak
305	17-04-2-08-113 -c -00	2,71	OLJ	OL	10	97	80		tak
306	17-04-2-08-113 -d -00	3,41	LW	BRZ	8	85	80		tak
307	17-04-2-08-117 -b -00	0,07	OL	OL	10	110	80	tak	tak
308	17-04-2-08-117 -d -00	0,16	OL	OL	10	110	80	tak	tak
309	17-04-2-08-117 -f -00	0,16	OL	OL	10	90	80		tak
310	17-04-2-08-152 -l -00	2,31	BŚW	SO	10	124	100	tak	tak
311	17-04-2-08-154 -h -00	10,09	BŚW	SO	10	127	100	tak	tak
312	17-04-2-08-72 -a -00	0,34	BŚW	SO	10	110	100	tak	tak
313	17-04-2-08-78 -l -00	0,50	BMŚW	SO	10	118	100	tak	tak

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
314	17-04-2-08-83 -l -00	2,43	BMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
315	17-04-2-08-85 -c -00	4,29	LŚW	DB	6	137	140	tak	
316	17-04-2-08-87 -a -00	7,64	OLJ	OL	10	87	80		tak
317	17-04-2-08-87 -j -00	1,39	LŚW	DB	10	105	140	tak	
318	17-04-2-08-88 -d -00	0,46	LŚW	OL	10	97	80		tak
319	17-04-2-08-88 -l -00	2,13	LŚW	DB	9	105	140	tak	
320	17-04-2-08-88 -r -00	6,20	LŚW	DB	10	112	140	tak	
321	17-04-2-08-89 -c -00	2,95	OLJ	OL	10	110	80	tak	tak
322	17-04-2-08-91 -d -00	1,23	LMW	BRZ	5	85	80		tak
323	17-04-2-08-91 -h -00	4,28	LMW	BRZ	5	100	80		tak
324	17-04-2-08-91 -j -00	1,53	OL	OL	9	100	80		tak
325	17-04-2-08-91 -k -00	5,23	LMW	BRZ	4	95	80		tak
326	17-04-2-08-91 -l -00	1,35	LMW	BRZ	8	100	80		tak
327	17-04-2-08-96 -b -00	4,44	LMŚW	SO	10	119	100	tak	tak
328	17-04-2-08-96 -d -00	3,81	LMŚW	SO	10	119	100	tak	tak
329	17-04-2-08-96 -f -00	10,17	LMŚW	SO	9	119	100	tak	tak
330	17-04-2-08-98 -c -00	6,26	LŚW	DB	7	125	140	tak	
331	17-04-2-08-99 -d -00	1,05	LŚW	DB	5	107	140	tak	
332	17-04-2-08-99 -f -00	2,75	LŚW	DB	7	127	140	tak	
333	17-04-2-08-99 -g -00	0,95	LŚW	SO	7	127	100	tak	tak
334	17-04-2-08-99 -k -00	1,04	LŚW	SO	6	130	100	tak	tak
335	17-04-3-09-11 -d -00	0,76	BMŚW	SO	10	107	100	tak	tak
336	17-04-3-09-11 -f -00	12,63	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
337	17-04-3-09-12 -c -00	3,80	BMW	SO	10	107	100	tak	tak
338	17-04-3-09-12 -l -00	2,58	BMW	SO	10	102	100	tak	tak
339	17-04-3-09-1A -b -00	0,44	BŚW	SO	9	110	100	tak	tak
340	17-04-3-09-32 -k -00	2,02	BMŚW	SO	10	106	100	tak	tak
341	17-04-3-09-33 -g -00	7,86	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
342	17-04-3-09-35 -n -00	1,61	OLJ	OL	7	82	80		tak
343	17-04-3-09-36 -a -00	1,11	BMŚW	SO	10	132	100	tak	tak
344	17-04-3-09-40 -i -00	8,16	BŚW	SO	10	127	100	tak	tak
345	17-04-3-09-41 -d -00	2,98	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
346	17-04-3-09-41 -j -00	6,37	BŚW	SO	9	117	100	tak	tak
347	17-04-3-09-49 -a -00	7,46	BŚW	SO	10	117	100	tak	tak
348	17-04-3-09-5 -f -00	4,32	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
349	17-04-3-09-5 -k -00	1,49	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
350	17-04-3-09-54 -f -00	0,56	LMW	OL	10	87	80		tak
351	17-04-3-09-57A -i -00	0,21	IL	OL	5	117	80	tak	tak
352	17-04-3-09-57B -a -00	0,83	IL	OL	6	117	80	tak	tak
353	17-04-3-09-57B -c -00	3,45	LMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
354	17-04-3-09-58A -c -00	0,97	BMŚW	SO	6	147	100	tak	tak
355	17-04-3-09-58A -f -00	0,43	BMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
356	17-04-3-09-58A -h -00	0,24	IL	OL	9	90	80		tak
357	17-04-3-09-58B -a -00	3,53	LMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
358	17-04-3-09-58B -c -00	0,56	IL	SO	6	117	100	tak	tak

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
359	17-04-3-09-58B -d -00	0,46	LMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
360	17-04-3-09-58B -g -00	0,51	LŁ	SO	10	138	100	tak	tak
361	17-04-3-09-58B -h -00	0,62	LŁ	SO	10	138	100	tak	tak
362	17-04-3-09-6 -c -00	6,96	BŚW	SO	10	112	100	tak	tak
363	17-04-3-09-6 -i -00	2,19	BŚW	SO	10	112	100	tak	tak
364	17-04-3-09-61 -h -00	2,96	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
365	17-04-3-09-62 -h -00	3,11	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
366	17-04-3-09-62 -k -00	1,77	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
367	17-04-3-09-65 -d -00	15,76	BŚW	SO	10	122	100	tak	tak
368	17-04-3-09-66 -i -00	2,93	BŚW	SO	10	117	100	tak	tak
369	17-04-3-09-66 -k -00	2,86	BŚW	SO	10	117	100	tak	tak
370	17-04-3-09-67 -d -00	7,67	BŚW	SO	10	105	100	tak	tak
371	17-04-3-09-70 -d -00	10,79	BŚW	SO	10	132	100	tak	tak
372	17-04-3-09-73 -g -00	8,91	BŚW	SO	10	117	100	tak	tak
373	17-04-3-10-101 -f -00	2,56	LŚW	SO	10	127	100	tak	tak
374	17-04-3-10-101 -g -00	2,03	BŚW	SO	10	127	100	tak	tak
375	17-04-3-10-102 -f -00	8,31	BMŚW	SO	10	132	100	tak	tak
376	17-04-3-10-102 -h -00	3,68	LMŚW	SO	10	132	100	tak	tak
377	17-04-3-10-103 -a -00	5,02	LŚW	SO	10	122	100	tak	tak
378	17-04-3-10-103 -b -00	2,28	LMŚW	SO	10	122	100	tak	tak
379	17-04-3-10-103 -d -00	7,61	LŚW	SO	10	122	100	tak	tak
380	17-04-3-10-103 -f -00	1,57	LMŚW	SO	10	122	100	tak	tak
381	17-04-3-10-103 -g -00	2,57	BMW	SO	8	122	100	tak	tak
382	17-04-3-10-103 -h -00	2,69	LMŚW	SO	10	122	100	tak	tak
383	17-04-3-10-103 -i -00	2,85	BMŚW	SO	10	122	100	tak	tak
384	17-04-3-10-104 -a -00	10,53	BMŚW	SO	8	117	100	tak	tak
385	17-04-3-10-104 -b -00	1,86	LŚW	SO	10	122	100	tak	tak
386	17-04-3-10-104 -c -00	9,24	LŚW	SO	8	122	100	tak	tak
387	17-04-3-10-104 -d -00	5,58	LŚW	SO	8	122	100	tak	tak
388	17-04-3-10-105 -a -00	0,89	BMŚW	SO	10	122	100	tak	tak
389	17-04-3-10-105 -c -00	8,74	LŚW	DB	5	122	140	tak	
390	17-04-3-10-105 -d -00	6,45	LŚW	DB	5	122	140	tak	
391	17-04-3-10-105 -f -00	0,81	LŚW	SO	5	122	100	tak	tak
392	17-04-3-10-105 -h -00	2,04	LŚW	SO	9	120	100	tak	tak
393	17-04-3-10-106 -g -00	2,61	LŚW	SO	7	112	100	tak	tak
394	17-04-3-10-106 -j -00	2,72	LŚW	DB	6	117	140	tak	
395	17-04-3-10-106 -k -00	3,48	LŚW	SO	10	117	100	tak	tak
396	17-04-3-10-106 -l -00	3,67	BMŚW	SO	10	107	100	tak	tak
397	17-04-3-10-107 -c -00	2,82	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
398	17-04-3-10-107 -i -00	4,68	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
399	17-04-3-10-107 -k -00	0,84	BMŚW	SO	10	107	100	tak	tak
400	17-04-3-10-108 -f -00	8,96	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
401	17-04-3-10-109 -f -00	12,45	BŚW	SO	10	106	100	tak	tak
402	17-04-3-10-110 -d -00	16,80	BMŚW	SO	10	107	100	tak	tak
403	17-04-3-10-111 -f -00	0,56	BMŚW	SO	4	107	100	tak	tak

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
404	17-04-3-10-116 -c -00	9,40	BŚW	SO	10	117	100	tak	tak
405	17-04-3-10-116 -d -00	1,40	BMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
406	17-04-3-10-116 -g -00	5,84	LMŚW	SO	9	132	100	tak	tak
407	17-04-3-10-117 -a -00	1,85	BMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
408	17-04-3-10-117 -d -00	7,51	LMŚW	SO	9	117	100	tak	tak
409	17-04-3-10-117 -f -00	8,73	LMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
410	17-04-3-10-117 -g -00	2,29	BMŚW	SO	9	117	100	tak	tak
411	17-04-3-10-118 -b -00	8,88	LMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
412	17-04-3-10-118 -c -00	9,63	LŚW	SO	10	117	100	tak	tak
413	17-04-3-10-119 -a -00	6,57	LŚW	SO	10	122	100	tak	tak
414	17-04-3-10-119 -c -00	5,33	LŚW	SO	10	117	100	tak	tak
415	17-04-3-10-121 -b -00	14,28	BMŚW	SO	9	102	100	tak	tak
416	17-04-3-10-121 -d -00	5,58	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
417	17-04-3-10-124 -i -00	2,51	BMŚW	SO	10	106	100	tak	tak
418	17-04-3-10-129 -a -00	15,41	LŚW	SO	10	127	100	tak	tak
419	17-04-3-10-129 -b -00	4,99	BMŚW	SO	10	127	100	tak	tak
420	17-04-3-10-131 -c -00	3,36	BMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
421	17-04-3-10-131 -d -00	5,42	BMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
422	17-04-3-10-131 -g -00	12,88	LMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
423	17-04-3-10-140 -g -00	1,97	LMŚW	SO	10	127	100	tak	tak
424	17-04-3-10-140 -i -00	0,07	LMŚW	OS	5	83	50		tak
425	17-04-3-10-141 -b -00	3,18	BMŚW	SO	10	127	100	tak	tak
426	17-04-3-10-77 -f -00	6,00	BŚW	SO	10	127	100	tak	tak
427	17-04-3-10-77 -j -00	1,39	BŚW	SO	10	126	100	tak	tak
428	17-04-3-10-78 -a -00	16,56	BŚW	SO	10	122	100	tak	tak
429	17-04-3-10-78 -c -00	4,80	BŚW	SO	10	122	100	tak	tak
430	17-04-3-10-82 -j -00	3,77	LMŚW	SO	10	131	100	tak	tak
431	17-04-3-10-83 -b -00	3,71	LŚW	SO	10	137	100	tak	tak
432	17-04-3-10-83 -i -00	5,95	LŚW	SO	10	137	100	tak	tak
433	17-04-3-10-84 -d -00	3,26	LŚW	SO	6	122	100	tak	tak
434	17-04-3-10-84 -g -00	3,01	BMŚW	SO	8	122	100	tak	tak
435	17-04-3-10-84 -h -00	2,83	BMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
436	17-04-3-10-85 -c -00	7,24	LMŚW	SO	10	112	100	tak	tak
437	17-04-3-10-85 -j -00	1,91	BMŚW	SO	8	102	100	tak	tak
438	17-04-3-10-85 -k -00	1,50	LMŚW	SO	8	102	100	tak	tak
439	17-04-3-10-86 -d -00	7,26	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
440	17-04-3-10-86 -h -00	5,93	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
441	17-04-3-10-87 -h -00	10,74	BŚW	SO	10	101	100	tak	tak
442	17-04-3-10-88 -g -00	0,32	BŚW	SO	7	112	100	tak	tak
443	17-04-3-10-89 -i -00	6,73	BŚW	SO	10	112	100	tak	tak
444	17-04-3-10-90 -i -00	0,77	BMŚW	SO	8	131	100	tak	tak
445	17-04-3-10-91 -i -00	5,65	LŚW	SO	10	132	100	tak	tak
446	17-04-3-10-92 -d -00	2,22	LŚW	SO	10	132	100	tak	tak
447	17-04-3-10-92 -f -00	3,37	LŚW	SO	10	132	100	tak	tak
448	17-04-3-10-92 -h -00	3,87	LMŚW	SO	10	132	100	tak	tak

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
449	17-04-3-10-93 -c -00	2,70	LMŚW	SO	8	117	100	tak	tak
450	17-04-3-10-93 -h -00	5,39	BMŚW	SO	9	117	100	tak	tak
451	17-04-3-10-93 -l -00	1,71	LMŚW	SO	9	117	100	tak	tak
452	17-04-3-10-94 -d -00	5,33	BMŚW	SO	8	107	100	tak	tak
453	17-04-3-10-94 -f -00	10,92	BMŚW	SO	9	107	100	tak	tak
454	17-04-3-10-95 -f -00	8,48	BŚW	SO	9	107	100	tak	tak
455	17-04-3-10-96 -d -00	7,25	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
456	17-04-3-10-96 -h -00	2,83	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
457	17-04-3-10-98 -g -00	8,08	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
458	17-04-3-10-99 -f -00	13,29	BŚW	SO	10	106	100	tak	tak
459	17-04-3-11-132 -b -00	9,13	LMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
460	17-04-3-11-132 -c -00	8,59	LŚW	SO	9	117	100	tak	tak
461	17-04-3-11-133 -a -00	8,31	LŚW	SO	8	117	100	tak	tak
462	17-04-3-11-133 -c -00	5,50	LŚW	SO	10	107	100	tak	tak
463	17-04-3-11-133 -d -00	4,94	BMŚW	SO	10	107	100	tak	tak
464	17-04-3-11-133 -f -00	3,66	LŚW	SO	8	112	100	tak	tak
465	17-04-3-11-135 -c -00	19,53	BŚW	SO	9	102	100	tak	tak
466	17-04-3-11-143 -b -00	8,05	LŚW	SO	10	117	100	tak	tak
467	17-04-3-11-144 -c -00	6,81	LŚW	SO	10	117	100	tak	tak
468	17-04-3-11-144 -d -00	3,82	LMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
469	17-04-3-11-144 -f -00	4,94	BMŚW	SO	10	102	100	tak	tak
470	17-04-3-11-145 -f -00	8,16	BŚW	SO	9	102	100	tak	tak
471	17-04-3-11-145 -h -00	2,35	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
472	17-04-3-11-151 -h -00	3,44	BŚW	SO	10	132	100	tak	tak
473	17-04-3-11-153 -d -00	10,93	BŚW	SO	10	101	100	tak	tak
474	17-04-3-11-162 -g -00	6,56	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
475	17-04-3-11-163 -f -00	3,57	BŚW	SO	10	101	100	tak	tak
476	17-04-3-11-167 -f -00	1,71	BŚW	SO	10	105	100	tak	tak
477	17-04-3-11-169 -a -00	10,31	LŚW	SO	7	122	100	tak	tak
478	17-04-3-11-170 -c -00	1,50	LMŚW	SO	8	117	100	tak	tak
479	17-04-3-11-171 -f -00	10,54	BMŚW	SO	10	112	100	tak	tak
480	17-04-3-11-172 -h -00	3,54	BŚW	SO	10	132	100	tak	tak
481	17-04-3-11-173 -d -00	16,38	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
482	17-04-3-11-185 -b -00	1,52	LMŚW	AK	8	82	50		tak
483	17-04-3-11-185 -j -00	3,71	BMŚW	SO	8	127	100	tak	tak
484	17-04-3-11-186 -f -00	3,10	LŚW	DB	10	132	140	tak	
485	17-04-3-11-186 -g -00	10,03	LMŚW	SO	9	132	100	tak	tak
486	17-04-3-11-187 -a -00	8,22	LMŚW	SO	7	122	100	tak	tak
487	17-04-3-11-187 -c -00	5,67	LMŚW	SO	8	122	100	tak	tak
488	17-04-3-11-187 -f -00	2,60	BMŚW	SO	9	122	100	tak	tak
489	17-04-3-11-188 -b -00	3,66	BŚW	SO	10	117	100	tak	tak
490	17-04-3-11-190 -g -00	8,53	BŚW	SO	10	107	100	tak	tak
491	17-04-3-11-190 -h -00	5,41	BMŚW	SO	10	132	100	tak	tak
492	17-04-3-11-193 -b -00	6,06	BMŚW	SO	10	102	100	tak	tak
493	17-04-3-11-193 -h -00	4,70	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek rębn.	D-stan starszy niż 100 lat	D-stan starszy niż wiek rębności
494	17-04-3-11-194 -f -00	7,92	BŚW	SO	10	102	100	tak	tak
495	17-04-3-11-200 -g -00	2,61	BŚW	SO	10	122	100	tak	tak
496	17-04-3-12-181 -d -00	2,36	LMW	OL	9	87	80		tak
497	17-04-3-12-182 -f -00	0,90	BMŚW	SO	9	117	100	tak	tak
498	17-04-3-12-183 -b -00	7,86	BMŚW	SO	10	117	100	tak	tak
499	17-04-3-12-183 -c -00	5,72	BMW	SO	9	117	100	tak	tak
500	17-04-3-12-183 -f -00	3,60	LMŚW	SO	9	117	100	tak	tak
501	17-04-3-12-183 -g -00	3,35	LMŚW	SO	9	117	100	tak	tak
502	17-04-3-12-196 -c -00	2,10	LW	OL	10	112	80	tak	tak
503	17-04-3-12-196 -f -00	3,88	OLJ	OL	10	112	80	tak	tak
504	17-04-3-12-196 -g -00	2,84	LW	OL	10	92	80		tak
505	17-04-3-12-204 -i -00	0,33	LMŚW	OL	4	90	80		tak
506	17-04-3-12-206 -f -00	0,27	BŚW	SO	10	110	100	tak	tak
507	17-04-3-12-206 -s -00	0,07	BMŚW	SO	10	105	100	tak	tak
508	17-04-3-12-211 -m -00	0,28	BŚW	SO	9	107	100	tak	tak

