

**Spis treści:**

1. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa Żołędowo.....	7
1.1. Położenie Nadleśnictwa.....	7
1.1.1. Miejsce Nadleśnictwa w strukturze Lasów Państwowych.....	7
1.1.2. Podział powierzchniowy.....	8
1.1.3. Przynależność administracyjna.....	8
1.1.4. Struktura użytkowania ziemi.....	9
1.2. Miejsce i rola Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej.....	10
1.2.1. Regionalizacja fizycznogeograficzna.....	10
1.2.2. Regionalizacja przyrodniczo-leśna.....	13
1.2.3. Regionalizacja geobotaniczna .....	15
1.2.4. Nadleśnictwo w sieci korytarzy ekologicznych.....	17
2. Historia lasów i gospodarki leśnej.....	19
3. Walory przyrodniczo-leśne.....	22
3.1. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby.....	22
3.2. Klimat.....	24
3.3. Pory fenologiczne .....	26
3.4. Hydrologia.....	27
3.4.1. Tereny źródliskowe.....	29
3.4.2. Bagna i torfowiska.....	29
3.4.3. Mała retencja.....	32
3.5. Roślinność.....	33
3.5.1. Historia szaty roślinnej.....	33
3.5.2. Potencjalna roślinność naturalna.....	33
3.5.3. Charakterystyka zbiorowisk leśnych Nadleśnictwa Żołędowo.....	34
3.6. Analiza dendroflory .....	41
3.7. Arboretum w Żołędowie.....	44
3.8. Drzewostany o szczególnych walorach.....	48
3.9. Cenne gatunki roślin występujących na terenie Nadleśnictwa.....	52
3.10. Gatunki zwierząt występujące na terenie Nadleśnictwa .....	52
3.10.1. Bezkręgowce .....	53
3.10.2. Kręgowce – Ryby.....	53
3.10.3. Kręgowce – Płazy i Gady.....	54
3.10.4. Kręgowce – Ptaki.....	55
3.10.5. Kręgowce – Ssaki.....	57
3.11. Typy siedliskowe lasu.....	58
3.12. Ogólna charakterystyka drzewostanów .....	60
3.12.1. Wielkość kompleksów leśnych.....	60
3.12.2. Lasy ochronne i grupy funkcji lasów.....	61
3.12.3. Bogactwo gatunkowe.....	62
3.12.4. Struktura pionowa drzewostanów.....	63
3.12.5. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi.....	64
3.12.6. Formy degeneracji ekosystemu leśnego.....	68
3.13. Grunty leśne niezalesione, pozostawione do naturalnej sukcesji.....	71
3.14. Grunty zadrzewione i zakrzewione.....	72
3.15. Leśny Park Kultury i Wypoczynku w Bydgoszczy.....	73
3.16. Parki wiejskie.....	73
3.17. Obiekty kultury materialnej, miejsca historyczne, zabytki i stanowiska archeologiczne .....	74

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

3.18. Zagospodarowanie turystyczne lasów.....	81
3.19. Edukacja leśna.....	83
4. Formy ochrony przyrody.....	87
4.1. Istniejące formy ochrony przyrody.....	87
4.1.1. Parki Krajobrazowe.....	87
4.1.2. Obszary Natura 2000 .....	91
4.1.3. Obszary chronionego krajobrazu .....	96
4.1.4. Rezerваты przyrody .....	99
4.1.5. Użytki ekologiczne .....	91
4.1.6. Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie .....	101
4.1.7. Pomniki Przyrody.....	104
4.1.8. Ochrona gatunkowa .....	106
4.1.8.1. Chronione gatunki porostów, grzybów i roślin.....	106
4.1.8.2. Chronione gatunki zwierząt.....	108
4.1.9. Zwierzęta objęte ochroną strefową .....	109
4.2. Inne działania zmierzające do zachowania walorów przyrodniczych i bioróżnorodności .....	110
4.3. Projektowane formy ochrony przyrody.....	111
4.3. Proponowane formy ochrony przyrody.....	112
5. Zagrożenia .....	113
5.1. Zagrożenia biotyczne .....	113
5.2. Zagrożenia abiotyczne .....	116
5.3. Zagrożenia antropogeniczne .....	117
6. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego.....	124
7. Plan działań .....	128
7.1. Kształtowanie i ochrona stosunków wodnych .....	128
7.2. Kształtowanie strefy ekotonowej .....	129
7.3. Ochrona bioróżnorodności .....	130
7.4. Formy ochrony przyrody .....	131
7.5. Ochrona ptaków.....	132
8. Zestawienie zakładanych podstawowych działań.....	133
9. Literatura.....	138

**Indeks tabel:**

Tabela 1. Zestawienie powierzchni Leśnictw.....	9
Tabela 2. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa wg grup użytków gruntowych.....	10
Tabela 3. Zestawienie powierzchni użytku „Lasy” w rozbiu na grupy kategorii użytkowania.....	10
Tabela 4. Zestawienie grup użytków gruntowych wg poszczególnych gmin.....	11
Tabela 5. Typy gleb w Nadleśnictwie Żołędowo.....	24
Tabela 6. Średnie temperatury miesięczne.....	26
Tabela 7. Średnie opady miesięczne.....	26
Tabela 8. Wykaz bagien „ewidencyjnych” (stanowiących pododdziały) w Obrębie Żołędowo.....	31
Tabela 9. Bagna jako powierzchnie niestanowiące wydzieleń.....	32
Tabela 10. Leśne siedliska hydrogeniczne (wg opisów taksacyjnych).....	32
Tabela 11. Zestawienie pododdziałów objętych zadaniami z zakresu Programu Małej Retencji.....	33
Tabela 12. Typy zbiorowisk potencjalnych (J.M. Matuszkiewicz 2008).....	35
Tabela 13. Zestawienie założonych i planowanych do założenia upraw zachowawczych cisa.....	44
Tabela 14. Zestawienie grup i kęp z wprowadzonym cistem.....	44
Tabela 15. Gatunki w arboretum.....	46
Tabela 16. Wykaz drzewostanów cennych przyrodniczo.....	49
Tabela 17. Ciekawe gatunki roślin występujące na terenie Nadleśnictwa.....	53
Tabela 18. Wykaz gatunków ryb bytujących w wodach położonych w zasięgu działania Nadleśnictwa.....	54
Tabela 19. Płazy i gady występujące na terenie Nadleśnictwa.....	55
Tabela 20. Gatunki ptaków spotykane na terenie zasięgu działania Nadleśnictwa Żołędowo.....	56
Tabela 21. Wykaz gatunków ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa.....	58
Tabela 22. Typy siedliskowe lasu na terenie Nadleśnictwa Żołędowo i ich powiązania ze zbiorowiskami roślinnymi.....	61
Tabela 23. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Żołędowo (tabela opracowana w oparciu o Wzór 1a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).....	62
Tabela 24. Liczba i wielkość kompleksów leśnych (tabela opracowana w oparciu o Wzór 2 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).....	63
Tabela 25. Porównanie wybranych cech drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (tabela opracowana w oparciu o Wzór 1b „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).....	63
Tabela 26. Kategorie ochronności w Nadleśnictwa Żołędowo.....	64
Tabela 27. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (tabela opracowana w oparciu o Wzór 13 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).....	64
Tabela 28. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (tabela opracowana w oparciu o Wzór 14 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).....	65
Tabela 29. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem (tabela opracowana w oparciu o Wzór 20 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).....	66
Tabela 30. Rozszerzona „Tabela Hodowlana” zawierająca GTD oraz orientacyjne składki gatunkowe upraw zatwierdzone w protokole z Narady Technicznej (NT) w dniach 26-27 sierpnia 2010 r.....	68
Tabela 31. Tabela hodowlana dla siedlisk przyrodniczych zawierająca zalecane GTD oraz orientacyjne składki gatunkowe upraw zatwierdzone w protokole z Narady Technicznej (NT) w dniach 26-27 sierpnia 2010 r.....	69
Tabela 32. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg form degeneracji lasów – borowacenie (tabela opracowana w oparciu o Wzór 22 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).....	70
Tabela 33. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasów – neofityzacja (tabela opracowana w oparciu o Wzór 24 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).....	72

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Tabela 34. Zestawienie powierzchni neofityzacji dolnej warstwy drzewostanów (tabela opracowana w oparciu o Wzór 24a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).....	72
Tabela 35. Wykaz gruntów leśnych niezalesionych pozostawionych do naturalnej sukcesji.....	73
Tabela 36. Zestawienie gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (tabela opracowana w oparciu o Wzór 17 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).....	74
Tabela 37. Istniejące na gruntach Nadleśnictwa Żołędowo ważniejsze obiekty kultury materialnej.....	76
Tabela 38. Wykaz miejsc pamięci narodowej.....	77
Tabela 39. Stanowiska archeologiczne na terenie Nadleśnictwa Żołędowo.....	82
Tabela 40. Obiekty infrastruktury turystycznej w Nadleśnictwie Żołędowo.....	84
Tabela 41. Powierzchnia obszarów Natura 2000 na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Żołędowo (w zaokrągleniu do pełnych hektarów).....	97
Tabela 42. Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Żołędowo (w zaokrągleniu do pełnych hektarów).....	100
Tabela 43. Ogólna charakterystyka rezerwatów (tabela opracowana w oparciu o Wzór 3 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	89
Tabela 44. Możliwość realizacji celów ochrony w rezerwach częściowych (tabela opracowana w oparciu o Wzór 4 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	90
Tabela 45. Wykaz istniejących użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Żołędowo (tabela opracowana w oparciu o Wzór 7a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	92
Tabela 46. Typy siedlisk przyrodniczych wraz z powiązanymi najczęściej zbiorowiskami roślinnymi. ....	101
Tabela 47. Siedliska przyrodnicze – wykaz szczegółowy.....	102
Tabela 48. Wykaz istniejących pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa (tabela opracowana w oparciu o Wzór 5a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”)..	104
Tabela 49. Chronione gatunki grzybów i porostów występujące na terenie Nadleśnictwa Żołędowo.....	106
Tabela 50. Chronione gatunki paprotników i roślin naczyniowych występujące na terenie Nadleśnictwa Żołędowo.....	107
Tabela 51. Gatunki zwierząt wymienione w Załączniku II do Dyrektywy Siedliskowej.....	108
Tabela 52. Podstawowe informacje na temat ochrony strefowej w Nadleśnictwie Żołędowo.....	109
Tabela 53. Szkody od zwierzyny w Nadleśnictwie Żołędowo.....	113
Tabela 54. Stężenia średnie roczne dla stacji pomiarowej w Bydgoszczy przy ul. Kaliskiego (źródło: Raport o stanie środowiska w woj. kujawsko-pomorskim w roku 2008).....	119
Tabela 55. Ilość oraz powierzchnia pożarów na przekroju wielolecia 2002-2010.....	122
Tabela 56. Przykład antropopresji w latach 2009 i 2010.....	123
Tabela 57. Jednostki użytkowania rębego i długookresowego planowania hodowlanego – Obręb Żołędowo (tabela opracowana w oparciu o Wzór 25 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).....	125
Tabela 58. Plan działań z zakresu ochrony przyrody.....	133
Tabela 59. Zadania ochronne dla siedlisk przyrodniczych.....	136
Tabela 60. Wykaz pozycji literatury.....	138

**Spis map i wykresów:**

- Rys. 1. Położenie Nadleśnictwa Żołądowo w granicach RDLP Toruń.
- Rys. 2. Regionalizacja fizycznogeograficzna.
- Rys. 3. Regionalizacja przyrodniczo-leśna.
- Rys. 4. Regionalizacja geobotaniczna.
- Rys. 5. Typy siedliskowe lasu (wg stanu na 01.01.2012 r.) w Nadleśnictwie Żołądowo.
- Rys. 6. Borowacenie w lasach Nadleśnictwa Żołądowo.
- Rys. 7. Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego.
- Rys. 8. Obszary sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Żołądowo.
- Rys. 10. Obszary chronionego Krajobrazu w zasięgu działania Nadleśnictwa Żołądowo.



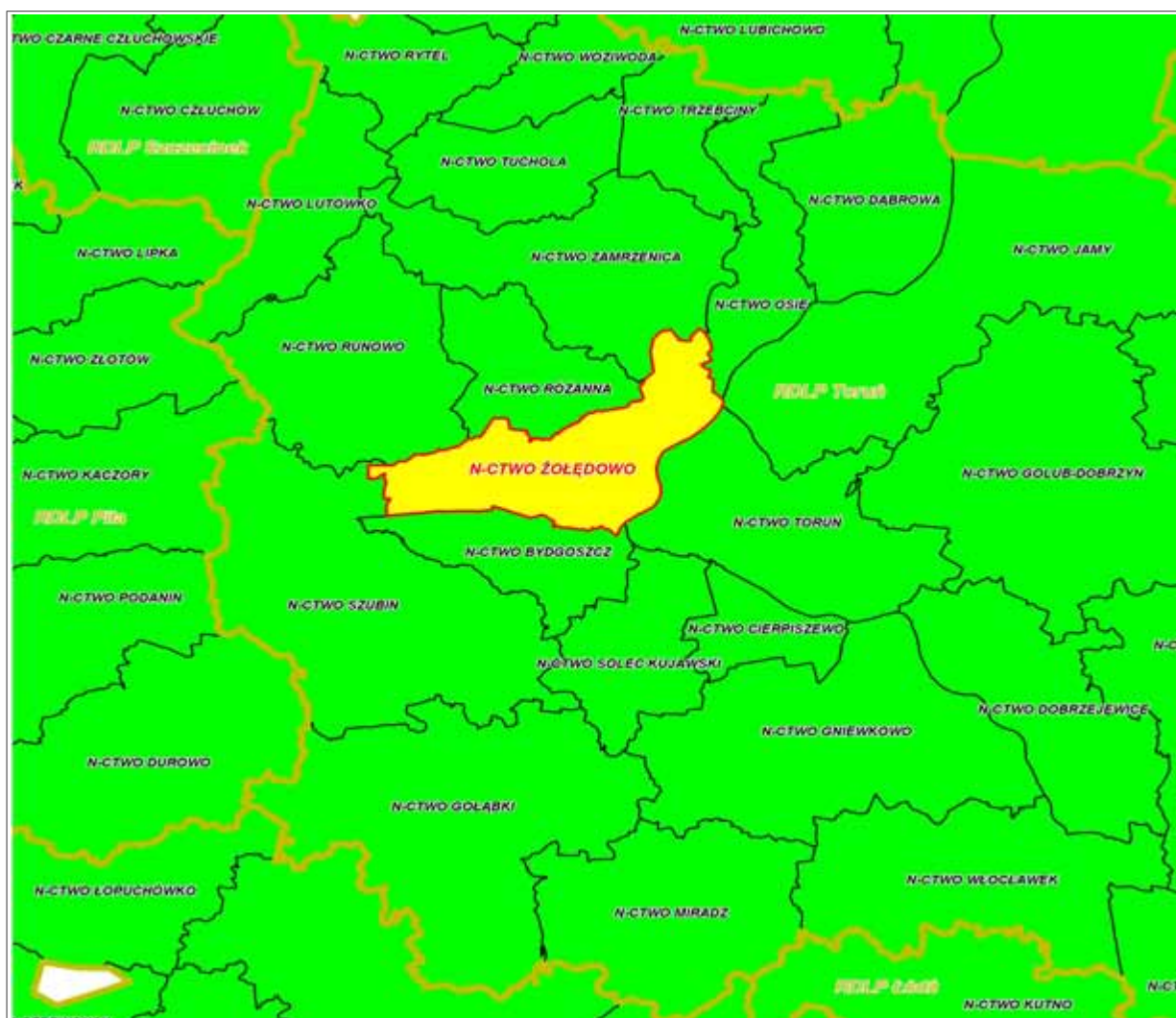
## **1. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa Żołądowo**

### **1.1. Położenie Nadleśnictwa**

#### **1.1.1. Miejsce Nadleśnictwa w strukturze Lasów Państwowych**

Nadleśnictwo Żołądowo leży na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Jest jednym z 27 Nadleśnictw tej jednostki. Od południa sąsiaduje z Nadleśnictwem Bydgoszcz, od wschodu z Nadleśnictwami Toruń i Osie, od zachodu i północy z Nadleśnictwami: Szubin, Runowo, Różanna i Zamrzenica.

Rys. 1. Położenie Nadleśnictwa Żołądowo w granicach RDLP Toruń.



Zasięg terytorialny Nadleśnictwa zawiera się pomiędzy podanymi wartościami współrzędnych geograficznych: 17° 37' i 18° 19' długości geograficznej wschodniej oraz między 53° 06' i 53° 22' szerokości geograficznej północnej.



### **1.1.2. Podział powierzchniowy**

Nadleśnictwo Żołędowo jest obiektem jednoobróbowym z Obrębem Leśnym: **Żołędowo** o powierzchni **12045,55 ha**. Na terenie tym funkcjonuje obecnie 9 Leśnictw: Bocianowo, Jagodowo, Jastrzębie, Kruszyn, Nowy Mostek, Osowa Góra, Strzelce, Tryszczyn i Zdroje. Obręb Żołędowo podzielono na 489 oddziałów leśnych. Średnia powierzchnia oddziału to nieco ponad 24,50 ha.

Tabela 1. Zestawienie powierzchni Leśnictw.

<b>Leśnictwo (kod):</b>	<b>Powierzchnia [m<sup>2</sup>]</b>
Bocianowo (01)	1675,3224
Jagodowo (02)	1648,3210
Jastrzębie (03)	1357,3691
Kruszyn (04)	925,3750
Nowy Mostek (05)	1486,8018
Osowa Góra (06)	1309,3313
Strzelce (07)	988,1226
Tryszczyn (08)	1308,0377
Zdroje (09)	1345,2032
<b>Ogółem Obręb Żołędowo:</b>	<b>12043,8841</b>

Łącznie powierzchnia Nadleśnictwa wynosi **12 043,8841 m<sup>2</sup>**, w tym powierzchnia leśna to **11720,8900 m<sup>2</sup>**. Powierzchnia podana z dokładnością do 1 m<sup>2</sup> jest stosowana jedynie w odniesieniu do stanu posiadania i służy rozliczeniu powierzchni wg ewidencji gruntów, natomiast w pozostałych zestawieniach opisujących stan lasu i zadania gospodarcze podawana jest z dokładnością do 0,01 ha i po zsumowaniu zaokrąglonych wartości w poszczególnych wydzieleniach wynosi **12 044,00 ha**.

### **1.1.3. Przynależność administracyjna**

Nadleśnictwo Żołędowo położone jest w województwie kujawsko-pomorskim, na północ od Bydgoszczy. Leży na terenie następujących powiatów i gmin:

- powiat bydgoski z gminami: Dobrcz, Osielsko, Sicienko, Koronowo oraz gminą miejską Bydgoszcz,
- powiat świecki z gminą Pruszcz,
- powiat nakielski z gminą Nakło nad Notecią.

Zdecydowana większość gruntów Nadleśnictwa położona jest na terenie 4 gmin: gminy miejskiej Bydgoszcz, gminy Dobrcz, gminy Osielsko i gminy Sicienko. Na terenie pozostałych 3 gmin leży mniej niż 2% gruntów. Obszar gminy Pruszcz pokrywa się z północną częścią zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa i obejmuje niewielki fragment Leśnictwa Jastrzębie (oddziały 1A-1C), gmina Nakło obejmuje zachodnią część zasięgu działania Nadleśnictwa – oddziały: 476 I, 476A, 477, 478, 478A Leśnictwa Kruszyn, w gminie Koronowo położone są oddziały 341, 342 należące do Leśnictwa Tryszczyn.



## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021

Szczegółowe dane dotyczące powierzchni gruntów Nadleśnictwa na obszarze poszczególnych gmin wraz z wyszczególnieniem grup użytków gruntowych przedstawia tabela 4.

### 1.1.4. Struktura użytkowania ziemi

W kolejnych tabelach przedstawiono udział poszczególnych grup użytków gruntowych w powierzchni Nadleśnictwa, udział grup kategorii użytkowania w ramach użytku „Lasy” oraz udział grup użytków gruntowych w poszczególnych gminach.

Tabela 2. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa wg grup użytków gruntowych.

Grupy użytków gruntowych	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Udział procentowy
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	11731,7462	97,41
Użytki rolne	172,2570	1,43
Grunty pod wodami	1,8697	0,02
Użytki ekologiczne	61,6800	0,51
Tereny różne	12,8400	0,11
Grunty zabudowane i zurbanizowane	41,7095	0,35
Nieuzutki	21,7817	0,18
<b>Ogółem:</b>	<b>12043,8841</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3. Zestawienie powierzchni użytku „Lasy” w rozbiu na grupy kategorii użytkowania.

Rodzaj użytku gruntowego	Grupa kategorii użytkowania	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Udział procentowy*
Las	Grunty leśne zalesione	11192,18	95,49
	Grunty leśne niezalesione	163,71	1,40
	Grunty związane z gospodarką leśną	365,00	3,11
<b>Ogółem:</b>		11720,89	100,00

\* w stosunku do całości powierzchni użytku Las

Tabela 4. Zestawienie grup użytków gruntowych wg poszczególnych gmin.

Grupa użytku	Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	Użytki rolne	Grunty zabudowane i zurbanizowane	Użytki ekologiczne	Nieuzytki	Grunty pod wodami	Tereny różne	Ogółem gmina:
Gmina	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]							
M. Bydgoszcz	2919,4301	36,1028	27,5304	-	0,9992	1,6910	12,0000	
Gmina Dobrcz	654,7046	5,6267	4,4025	21,2000	3,2671	-	0,2800	689,4809
Gmina Osielesko	5041,4438	78,9867	1,3971	31,1300	3,9363	-	0,2600	5157,1539
Gmina Sicienko	2908,3571	51,5408	8,3795	6,3400	9,4771	0,1787	0,3000	2985,732
Gmina Koronowo	59,9499	-	-	1,1600	1,4100	-	-	62,5199
Gmina Pruszcz	53,8030	-	-	1,8500	0,8100	-	-	56,4630
Gmina Nakło nad Notecią	94,0577	-	-	-	1,8820	-	-	95,9397
<b>Ogółem Nadleśnictwo:</b>	<b>11731,4767</b>	<b>172,5070</b>	<b>43,3460</b>	<b>61,6800</b>	<b>21,7817</b>	<b>1,8697</b>	<b>12,8400</b>	<b>12043,8841</b>

Dalsze dane dotyczące kategorii użytkowania oraz grup rodzajów powierzchni zamieszczone zostały w Elaboracie w Tabeli I.

## **1.2. Miejsce i rola Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej**

### **1.2.1. Regionalizacja fizycznogeograficzna**

Region fizycznogeograficzny to jednostka przestrzenna wykazująca pewien stopień wewnętrznej jedności wynikający z jego położenia geograficznego, dominującej rzeźby terenu, historii rozwoju, charakteru współczesnych procesów geograficznych oraz wzajemnego powiązania poszczególnych elementów tworzących daną jednostkę. Z powyższymi cechami stanowiącymi kryteria wyróżnienia danego regionu związany jest charakter szaty roślinnej i świata zwierzęcego oraz gospodarcze użytkowanie gruntu.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski zbudowanego w oparciu o dziesiętny układ indeksacji (J. Kondracki 2002 r.), obszar Nadleśnictwa Żołądowo położony jest w poniższych jednostkach:

Obszarze:	<i>Europy Zachodniej</i>
Podobszarze:	<i>Pozaalpejskiej Europy Zachodniej (3)</i>
Prowincji:	<i>Niżu Środkowoeuropejskiego (31)</i>
Podprowincji:	<i>Pojezierzy Południowobałtyckich (314-316)</i>
Makroregionie:	<i>Pojezierzy Południowopomorskich (314.6-7)</i>
Mezoregionach:	<i>Pojezierza Krajeńskiego (314.69)</i>
	<i>Doliny Brdy (314.72)</i>
	<i>Wysoczyzny Świeckiej (314.73)</i>
Makroregionie:	<i>Doliny Dolnej Wisły (314.8)</i>
Mezoregionie:	<i>Doliny Fordońskiej (314.83)</i>
Makroregionie:	<i>Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej (315.2)</i>
Mezoregionie:	<i>Kotliny Toruńskiej (315.25)</i>

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę poszczególnych mezoregionów.

**Mezoregion Pojezierza Krajeńskiego (314.69).** Rozciąga się między dolinami Gwdy, Brdy i Noteci. Rzeźbę terenu ukształtowała recesyjna subfaza krajeńska zlodowacenia wiślańskiego o czym świadczą linie postępu czoła lodowca zaznaczone na wysoczyźnie Pojezierza Krajeńskiego. W rzeźbie dominują moreny akumulacyjne i spiętrzone, kemy, ozy i rynny lodowcowe oraz doliny dopływów Gwdy, Brdy i Noteci.

Na glinach zwałowych lekkich i piaskach naglinowych wytworzyły się brunatnoziemy, a na piaskach fluwioglacjalnych – bielicoziemy. W związku z tym większą powierzchnię w mezoregionie zajmują pola uprawne.

**Mezoregion Doliny Brdy (314.72).** W fazie pomorskiej zlodowacenia wiślańskiego dolina Brdy była szlakiem odpływu wód roztopowych z równin Charzykowskiej i Tucholskiej. Dolina wcina się na głębokość 50 m w otaczające ją wysoczyzny: od wschodu Świecką, od zachodu – Pojezierza Krajeńskiego. Dolina ma około 50 km długości. W miarę jej powstawania uformowało się jedenaście teras rzecznych. Obszar Doliny Brdy jest słabo zaludniony i dominuje w nim gospodarka leśna.

**Mezoregion Wysoczyzny Świeckiej (314.73).** Jest falistą równiną leżącą między Doliną Brdy a Doliną Dolnej Wisły, rozcięta przez dolny bieg Wdy. Dolina Wdy stanowiła jeden z kilku szlaków odpływu fluwioglacjalnego w fazie pomorskiej zlodowacenia wiślańskiego. Krajobraz Wysoczyzny Świeckiej wzbogacony jest przez kilkadziesiąt małych jezior. W regionie dominuje gospodarka rolna czemu sprzyjają stosunkowo urodzajne naglinowe brunatnoziemy, natomiast występujące tu bielicoziemy zajęte są głównie przez lasy.

**Mezoregion Kotliny Toruńskiej (315.25).** Kotlina Toruńska rozciąga się od Włocławka nad Wisłą po Nakło nad Notecią. Najniżej położoną częścią kotliny jest taras zalewowy Wisły leżący między stopniem wodnym powyżej Włocławka a kolanem Wisły w Bydgoszczy. Pomiędzy dorzeczami Wisły i Noteci rozpościera się, przekształcony eolicznie w pole wydm piaszczysty taras.

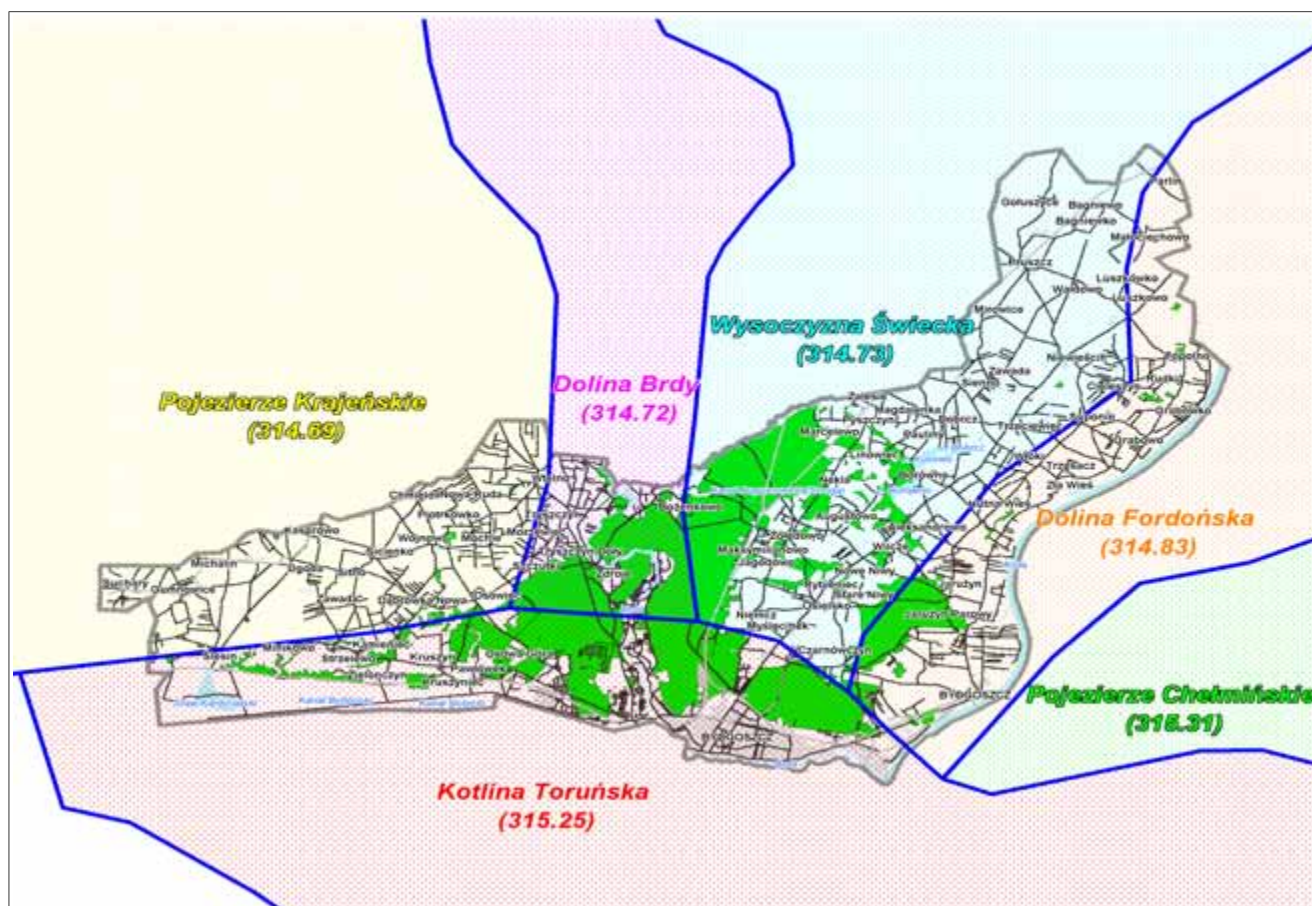
W użytkowaniu ziemi dominują lasy i łąki, pól uprawnych jest stosunkowo niewiele.

W zasięgu działania nadleśnictwa Żółędowo, na terenie Kotliny Toruńskiej wyróżniono dwa mikroregiony:

- ✓ mikroregion Doliny Kanału Bydgoskiego – są to tereny wzdłuż zbudowanego w XVIII wieku kanału.
- ✓ mikroregion Las Bydgoski – niewielki, tarasowy mikroregion położony pomiędzy dolną, skanalizowaną Brdą a Wysoczyzną Świecką.

**Mezoregion Doliny Fordońskiej (314.83).** Dolina Fordońska rozciąga się od Kotliny Toruńskiej do Kotliny Grudziądzkiej na długości ok. 40 km. Powstała ona w wyniku zmiany kierunku spływu Prawisły z zachodniego w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej na północno-wschodni. Dno doliny jest w zasadzie obszarem bezleśnym, ale w okolicach Ostromecka zachowały się fragmenty lasów łęgowych z udziałem topoli, dębu, jesionu i wiazu.

Rys. 2. Regionalizacja fizycznogeograficzna.



### **1.2.2. Regionalizacja przyrodniczo-leśna**

Według podanej w „Siedliskowych podstawach hodowli lasu” (Załącznik do „Zasad hodowli lasu”) regionalizacji przyrodniczo-leśnej (prof. Trampler i inni), Nadleśnictwo Żołędowo położone jest w:

Krainie:	<i>Wielkopolsko-Pomorskiej (III)</i>
Dzielnicy:	<i>Pojezierza Krajeńskiego (III.2)</i>
Mezoregionach:	<i>Wysoczyzny Krajeńskiej (III.2.b)</i> <i>Doliny Brdy (III.2.c)</i>
Dzielnicy:	<i>Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego (III.3)</i>
Mezoregionach:	<i>Wysoczyzny Świeckiej (III.3.a)</i> <i>Kotliny Grudziądzkiej (III.3.b)</i>
Dzielnicy:	<i>Kotliny Toruńsko-Płockiej (III.5)</i>

Regionalizacja przyrodniczo-leśna ma podstawowe znaczenie przy opracowywaniu dokumentacji z zakresu urządzania lasu. Łączy ona przyrodnicze podstawy leśnictwa ze sposobem kształtowania przyrody na zasadach trwałości, w tym między innymi uwzględnia poszanowanie procesów naturalnych i dążenie do zachowania różnorodności biologicznej w powiązaniu z użytkowaniem i odnawianiem lasu.

Poniżej zamieszczono krótką charakterystykę dzielnic i mezoregionów opracowaną w oparciu o wspomniany wcześniej podział prof. Trampler z 1990 roku.

**Dzielnica Pojezierza Krajeńskiego (III.2).** Obejmuje utwory starsze niż utwory fazy pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego oraz piaski fluwioglacjalne naniesione do pradoliny Warty i Noteci przez wody topniejącego lodowca.

Lasy porastają głównie zachodnią i wschodnią część dzielnicy, centralna część ma charakter rolniczy. Przeważają głównie siedliska BMśw i Bśw, rzadziej lasowe, z drzewostanami sosnowymi. Potencjalna produktywność siedlisk należy do niższych w krainie, a zasobność drzewostanów do średnich. Dzielnica dzieli się na trzy mezoregiony:

- Równiny Wałeckiej,
- Wysoczyzny Krajeńskiej,
- Doliny Brdy.

**Mezoregion Równiny Wałeckiej (III.2.a).** Położony jest poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa, pozostałe dwa zostały krótko scharakteryzowane poniżej.

**Mezoregion Wysoczyzny Krajeńskiej (III.2.b).** Zbudowany jest głównie z gliny zwałowej, leży między dolinami Gwdy i Brdy. Rzeźbę urozmaicają równoleżnikowo ułożone linie postoju lodowca. Dominuje krajobraz równin morenowych. Jest to region rolniczy, jego lesistość wynosi 27,3%. W lasach przeważają drzewostany

sosnowe. Mezuregion zajmuje zachodnią część zasięgu Nadleśnictwa, na którym położona jest bardzo niewielka powierzchnia gruntów zarządzanych.

**Mezuregion Doliny Brdy (III.2.c).** Obejmuje obszar sandrowy – dolinę rzeki, którą niegdyś odpływały wody z sandru tucholskiego. Dominuje krajobraz sandrowy pojezierny. Podobnie jak w poprzednim mezuregionie dominują siedliska BMśw i Bśw z drzewostanami sosnowymi średniej zasobności. Obejmuje pas wyznaczony przez dolinę Brdy. Leży w centralnej części działania Nadleśnictwa Żołędowo. W jego zasięgu znajduje się największa część gruntów (drzewostanów) zarządzanych przez Nadleśnictwo.

**Dzielnica Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego (III.3).** Obejmuje swoim zasięgiem północno-wschodnią część krainy. Zbudowana jest głównie z utworów fazy poznańskiej i leszczyńskiej zlodowacenia bałtyckiego. W krajobrazie występują dobrze wykształcone formy rzeźby polodowcowej: jeziora rynnowe, ozy, kemy i drumliny. Dzielnicę przecina odmienna krajobrazowo Dolina Wisły. Lesistość dzielnicy jest niska, lasy zajmują jedynie 17,3% powierzchni, głównie wzdłuż Drwęcy i Wisły oraz w sąsiedztwie Borów Tucholskich. Dominuje siedlisko Bśw, lecz znaczny udział mają również siedliska BMśw i LMśw. Drzewostany tworzy tu głównie sosna oraz w niewielkim stopniu dąb, olsza i brzoza. Zasobność drzewostanów jest nieco wyższa niż przeciętna w krainie. W dzielnicy tej wyodrębniono cztery mezuregiony:

- Wysoczyzny Świeckiej,
- Kotliny Grudziądzkiej,
- Wysoczyzny Dobrzyńsko-Chełmińskiej,
- Równiny Urszulewskiej.

Pierwsze dwa mezuregiony położone są na terenach objętych zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Żołędowo.

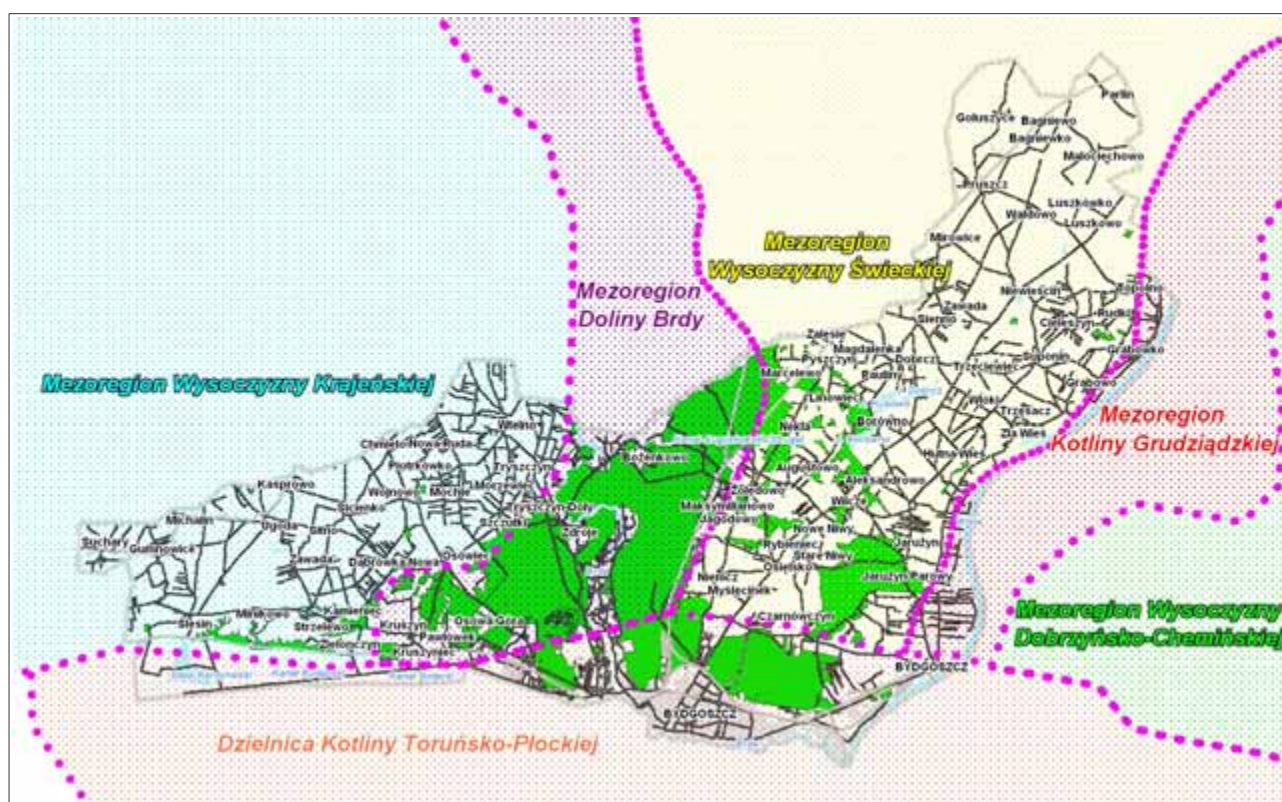
**Mezuregion Wysoczyzny Świeckiej (III.3.a).** Leży między dolinami Brdy i Wisły. Jest to falista równina zbudowana z różnych utworów polodowcowych (gliny zwałowe, piaski lodowcowe z głazami, utwory sandrowe, piaski rzeczne tarasów akumulacyjnych). Dominuje krajobraz równin morenowych. Lasy przeważnie porastają uboższe gleby w dzielnicy, dominują siedliska BMśw i Bśw, wg danych ogólnych występuje tu również siedlisko Bs. Potencjalna produktywność siedlisk jest najniższa w dzielnicy. Drzewostany o zasobności zbliżonej do średniej w dzielnicy, tworzy głównie sosna. Mezuregion leży w centralnej, północnej i wschodniej części Nadleśnictwa.

**Mezuregion Kotliny Grudziądzkiej (III.3.b).** Obejmuje dolinę Wisły od Fordonu do Grudziądza. Dno doliny, zbudowane z urodzajnych mad, zajęte jest przez rolnictwo. W dolinie występują również piaski, bagna i torfy. Lasy należą do najżyźniejszych w dzielnicy, charakteryzują się znacznie wyższą potencjalną produktywnością i znaczącym udziałem siedlisk lasowych. Mezuregion zajmuje bardzo niewielkie fragmenty leżące przy wschodniej granicy Nadleśnictwa.



**Dzielnica Kotliny Toruńsko-Płockiej.** Leży przy południowo-zachodniej granicy dzielnicy Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego. Powierzchnia dzielnicy obejmuje dwa dolinne baseny (w okolicach Torunia i Płocka) zbudowane głównie z różnego rodzaju piasków rzecznych oraz torfów. Lasy, przeważnie sosnowe o średniej zasobności zajmują ok 37% powierzchni. Dominują siedliska ubogie o niskiej potencjalnej produktywności, głównie BMśw i Bśw. Dzielnica nie jest podzielona na mezoregiony. Obejmuje południowy fragment Nadleśnictwa.

Rys. 3. Regionalizacja przyrodniczo-leśna.



### **1.2.3. Regionalizacja geobotaniczna**

Regionalizacja geobotaniczna (J.M. Matuszkiewicz 2008 r.) to zhierarchizowany według określonych reguł podział przestrzeni geograficznej dokonany ze względu na zróżnicowanie szaty roślinnej. Obejmuje on następujące klasy regionów, o specyficznym sposobie kodowania:

I – działy geobotaniczne (w kodzie oznaczane kolejnymi dużymi literami od A do I), częściowo z podziałem na poddziały (kody: E i E'), zaliczane w zestawieniu tabelarycznym do odpowiednich jednostek wyższego rzędu, tj. prowincji i ewentualnie podprowincji,

II – krainy geobotaniczne (w kodzie oznaczane cyframi po wielkiej literze, np. A.1 albo C.5), dzielone w niektórych przypadkach na podkrainy (w kodzie oznaczane cyframi z dodatkiem małych liter, np. A.5a),



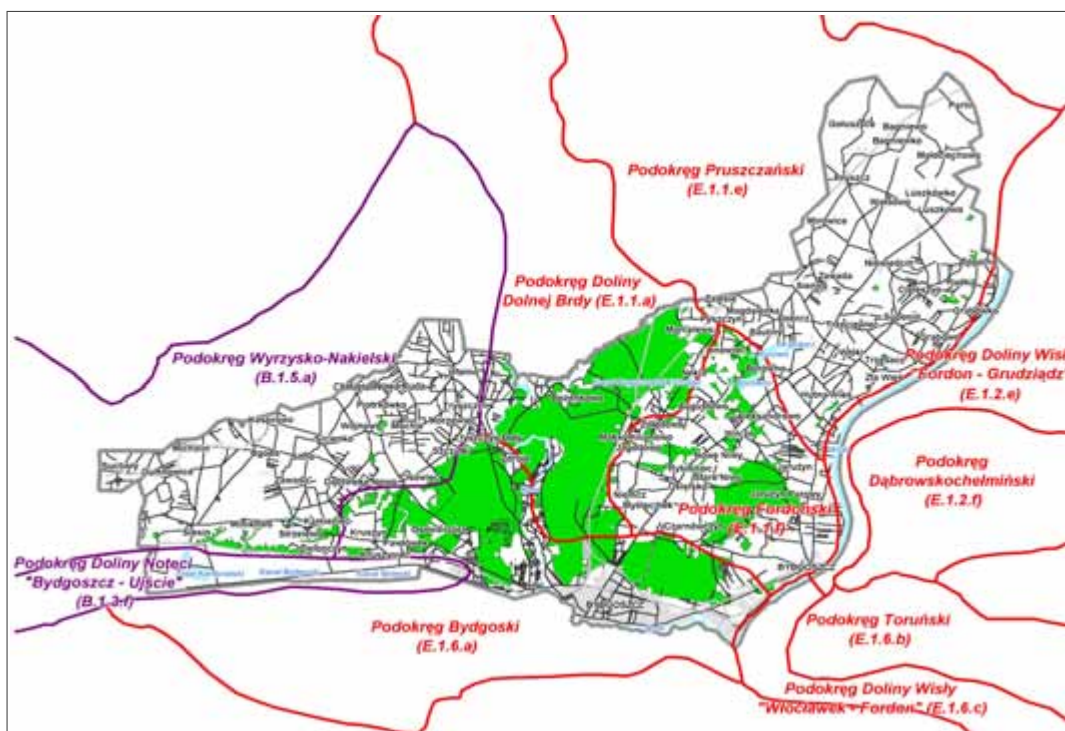
**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

III – okręgi geobotaniczne (w kodzie oznaczane cyframi po kodzie krainy, np. A.3.1), obligatoryjnie dzielone na podokręgi geobotaniczne, stanowiące podstawowe jednostki podziału (w kodzie oznaczane małymi literami po kodzie okręgu, np.: A.3.1.a).

Tereny Nadleśnictwa Żółędowo są położone w następujących jednostkach podziału geobotanicznego:

Prowincja:	Śródkowoeuropejska
Podprowincja:	Południowobałtycka
Dział:	Brandenbursko-Wielkopolski B.
Kraina:	Notecko-Lubuska B.1
Okręg:	Chodzieski B.1.3
Podokręg:	Doliny Noteci "Bydgoszcz – Ujście" B.1.3.f
Okręg:	Nakielski B.1.5
Podokręg:	Wyrzysko-Nakielski B.1.5.a
Okręg:	Wysoczyzny Świeckiej E.1.1
Podokręg:	Dolina Dolnej Brdy E.1.1.a
	Pruszczański E.1.1.e
	Fordoński E.1.1.f
Okręg:	Doliny Dolnej Wisły E.1.2
Podokręg:	Doliny Wisły "Fordon – Grudziądz" E.1.2.e
Okręg:	Nadwiślański Włocławsko-Bydgoski E.1.6
Podokręg:	Bydgoski E.1.6.a

Rys.4. Regionalizacja geobotaniczna.



#### **1.2.4. Nadleśnictwo w sieci korytarzy ekologicznych**

Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA (ECONET-PL) jest wieloprzestrzennym systemem tzw. obszarów węzłowych, czyli terenów najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym, najbogatszych pod względem ekosystemowym oraz gatunkowym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju. Centra te są wzajemnie ze sobą powiązane korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.

ECONET-PL jest częścią ponadregionalnej Europejskiej Sieci Ekologicznej (EECONET) utworzonej w połowie lat dziewięćdziesiątych i sukcesywnie wdrażanej w kolejnych krajach europejskich. Jej celem jest stworzenie, wraz z istniejącymi formami ochrony przyrody i krajobrazu, jednego spójnego systemu ekologicznego umożliwiającego migracje gatunków. Sieć ma również za zadanie niedopuszczenie do izolacji cennych przyrodniczo ekosystemów powodującej w konsekwencji ich zubożenie i zanik.

Obszary węzłowe i korytarze ekologiczne w zależności od wielkości i rangi dzielą się na międzynarodowe (M) i krajowe (K). Fragmenty obszarów węzłowych o najwyższych walorach przyrodniczych tworzą tzw. biocentra, otoczone strefami buforowymi.

##### **➤ Obszary węzłowe**

Międzynarodowy obszar węzłowy 11M – Obszar Borów Tucholskich położony na północ od terenów Nadleśnictwa, z którymi połączony jest korytarzem ekologicznym doliny Brdy i Zalewu Koronowskiego.

##### **➤ Korytarze ekologiczne**

Przez tereny Nadleśnictwa Żołędowo przebiegają 2 korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym – korytarz ekologiczny Doliny Dolnej Wisły oraz korytarz ekologiczny Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Są to niezwykle istotne w skali Europy szlaki migracyjne wielu gatunków – głównie ptaków. Dolina Wisły jest ponadto korytarzem służącym migracji gatunków roślin stąd, obok gatunków niżowych, spotyka się stanowiska gatunków roślin typowych dla terenów podgórskich i górskich. Znaczenie przyrodnicze omawianych korytarzy stanowiło podstawę utworzenia w ich obrębie różnych form ochrony przyrody, w tym obszarów sieci Natura 2000.

Krajowym korytarzem ekologicznym przebiegającym przez centralną i zachodnią część Nadleśnictwa jest korytarz doliny Brdy, obejmujący rzekę Brdę i Zalew Koronowski.

W uzupełnieniu tak skonstruowanego systemu sieci ECONET, powstała koncepcja utworzenia Wojewódzkiej Sieci Korytarzy Ekologicznych, na którą składałyby się następujące elementy

- korytarze główne (tranzytowe),
- korytarze wewnętrzne – stanowią je odnogi korytarzy głównych; doliny małych cieków wodnych, obniżenia terenowe, ciągi zadrzewień itp.,

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

- lokalne korytarze wewnętrzne – wyróżnione w celu lepszego zobrazowania warunków lokalnych,
- węzły ekologicznych.

Obecnie brak jest danych o szczegółowym przebiegu poszczególnych elementów Wojewódzkiej Sieci Korytarzy Ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Żołędowo.

## **2. Historia lasów i gospodarki leśnej**

Pierwsze wzmianki o obecnym Nadleśnictwie Żołędowo pochodzą z 1886 roku. Utworzono wówczas nadleśnictwo pod nazwą Wtelno z siedzibą w tej miejscowości. Zmiany siedziby dokonano w późniejszym okresie. W tym czasie powierzchnia Nadleśnictwa, na skutek wykupu ziem majątkowych stopniowo się powiększała. Pierwsze informacje o planach urządzenia lasu pochodzą z lat 1902 i 1909. Według planu urządzenia lasu z 1909 roku powierzchnia Nadleśnictwa wynosiła 5376,39 ha, a etat użytków rębnych ustalono wówczas na 94,5 tys. m<sup>3</sup>. Stosowano wówczas zręby zupełne o powierzchni 3 – 4 ha, w układzie kulisowym przy 120-letnim wieku rębności dla sosny.

Po I wojnie światowej, na skutek zmian administracyjnych powierzchnia Nadleśnictwa zmalała do 4567,37 ha w roku 1928.

Po II wojnie światowej do Nadleśnictwa włączono upaństwowione lasy poniemieckie oraz lasy probostwa w Fordonie. Kolejne duże zmiany powierzchni Nadleśnictwa nastąpiły w latach 1976 i 1978. W wyniku reorganizacji Lasów Państwowych najpierw zlikwidowano Nadleśnictwo Ostromecko i włączono je (bez leśnictwa Ostrów Panieński) jako obręb do Nadleśnictwa Żołędowo, potem z Nadleśnictwa Bydgoszcz przekazano do Nadleśnictwa Żołędowo ok. 3500 ha lasów (Leśnictwa: Tryszczyn, Osowa Góra i Kruszyn). Obręb Ostromecko w 1997 roku wyłączono z Nadleśnictwa Żołędowo.

Obecny kształt Nadleśnictwa określa Zarządzenie nr 12 MOŚZNiL z dnia 25 stycznia 1996 roku oraz Załącznik nr 1 do „Regulaminu organizacji Nadleśnictwa Żołędowo” z dnia 24 stycznia 1995 roku.

Od 1928 roku zachowały się następujące plany urządzenia lasu:

- plan gospodarczy z lat 1928 – 1939
  - powierzchnia Nadleśnictwa 4567,37 ha
  - etat cięć rębnych 55000 m<sup>3</sup>
  - rozmiar użytkowania przedrębego 3280 m<sup>3</sup>
  - sposób zagospodarowania zręby zupełne o szerokości 60 m
  - wiek rębności dla sosny 100 lat
- prowizoryczny plan urządzania lasu na okres 1948 – 1957
  - powierzchnia Nadleśnictwa 5377,22 ha
  - etat cięć rębnych 49500 m<sup>3</sup>
  - rozmiar użytkowania przedrębego 23600 m<sup>3</sup>
  - sposób zagospodarowania siedliskowo-bezzrębowy
  - wiek rębności dla sosny 100 lat

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

- definitywny plan urządzania lasu na okres 1958 – 1968

- powierzchnia Nadleśnictwa	5532,88 ha
- etat cięć rębnych	89000 m <sup>3</sup>
- rozmiar użytkowania przedrębego	31500 m <sup>3</sup>

Plan ten wprowadzał podział na lasy grupy I i II, różnicował wiek rębności dla sosny na 110 lat w lasach grupy I i 100 lat w lasach grupy II. Rębnia zupełna została zróżnicowana pod względem szerokości zrębów i powierzchni w zależności od kategorii ochronności i siedliska. Stosowano również rębnię częściową typową i gniazdową.

- rewizyjny plan urządzania lasu na okres 1969 – 1978

- powierzchnia Nadleśnictwa	8064,05 ha
- etat cięć rębnych	90150 m <sup>3</sup>
- rozmiar użytkowania przedrębego	84350 m <sup>3</sup>

Wprowadzono jednakowy (100 lat) dla obydwu grup lasu wiek rębności sosny. Zalecano szersze stosowanie rębni częściowej i gniazdowej.

- plan urządzania lasu II rewizji na okres 1979 – 1988

- powierzchnia Obrębu Żołędowo	11676,84 ha
- etat cięć rębnych	163500 m <sup>3</sup>
- rozmiar użytkowania przedrębego	154670 m <sup>3</sup>

Zróżnicowano wiek rębności dla sosny: 120 lat w strefie zieleni wysokiej oraz 100 lat w lasach pozostałych. Prowadzenie gospodarki wymuszone było klęskami owadzi (rezygnowano z planowych cięć na rzecz cięć sanitarnych).

- plan urządzania lasu III rewizji na okres 1992 – 2001

- powierzchnia Obrębu Żołędowo	11712,50 ha
- etat cięć rębnych	120500 m <sup>3</sup>
- rozmiar użytkowania przedrębego	116160 m <sup>3</sup>

Wiek rębności dla sosny ustalono na 120 lat. Zwiększono powierzchnię lasów ochronnych oraz przyjęto podział na gospodarstwa:

- specjalne bez planowych cięć rębnych	3132,12 ha,
- zrębowe z rębnią Ib i 5-letnim nawrotem cięć	6908,91 ha,
- zrębowo-przerębowe z rębnią II (Rb IId i IIe)	476,13 ha.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

- plan urządzania lasu IV rewizji na okres 2002 – 2011
- powierzchnia leśna Obrębu Żołędowo            11540,65 ha
- etat cięć rębnych                                        140631 m<sup>3</sup>
- rozmiar użytkowania przedrębnego            237250 m<sup>3</sup>

Wiek rębności dla sosny ustalono na 120 lat. Zwiększono powierzchnię lasów ochronnych do 10496,25 ha. Ograniczono powierzchnię zrębów zupełnych na korzyść różnych form rębni złożonych.

### 3. Walory przyrodniczo-leśne

#### 3.1. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby

W oparciu o Operat glebowo-siedliskowy opracowany dla Nadleśnictwa Żołędowo w latach 1999-2000, przedstawiono charakterystykę geologiczno-morfologiczną terenów Nadleśnictwa oraz charakterystykę typów gleb występujących na jego terenie.

##### Geologia:

Nadleśnictwo Żołędowo znajduje się na pograniczu dwóch jednostek strukturalno-tektonicznych: niecki brzeżnej i wału środkowopolskiego, w przeważającej części zbudowanych z utworów wodnolodowcowych i utworów akumulacji rzecznej. Rzeźba terenu wykształcona została w plejstocenie w czasie zlodowacenia wiślańskiego.

Na terenie Nadleśnictwa występują następujące utwory geologiczne:

- utwory trzeciorzędowe:
  - iły plioceniczne.
- utwory czwartorzędowe:
  - z okresu plejstocenu - piaski i gliny zwałowe, piaski wodnolodowcowe, żwiry i piaski starych teras rzecznych, iły i utwory pyłowe zastoiskowe i jeziorne,
  - z pogranicza plejstocenu i holocenu - piaski eoliczne, gliny i piaski deluwialne,
  - z okresu holocenu - utwory akumulacji rzecznej (mady) i utwory bagienne (torfy i mursze).

##### Rzeźba terenu:

Obszar Nadleśnictwa Żołędowo charakteryzuje się występowaniem rzeźby młodoglacjalnej ukształtowanej w czasie zlodowacenia bałtyckiego. Decydujący wpływ na morfologię terenu Nadleśnictwa miała faza pomorska tego zlodowacenia. W późniejszych okresach rzeźba terenu ulegała przekształceniom głównie w wyniku procesów postglacjalnych – głównie eolicznych oraz w wyniku działalności wód płynących.

Rzeźba terenu poszczególnych mezoregionach fizyczno-geograficznych przedstawia się następująco:

**Mezoregion Pojezierza Krajeńskiego (314.69)** – dominują pagórki i wzgórza morenowe. Morena denna płaska oraz falista zbudowana jest z lekkich glin morenowych zazwyczaj piaszczystych lub z piasków zwałowych.

**Mezoregion Doliny Brdy (314.72)** – jest obszarem sandrowym z powiązaniem z morenami czołowymi stadium pomorskiego. Pewne fragmenty sandru doliny Brdy zostały przemodelowane eolicznie.



## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

**Mezoregion Wysoczyzny Świeckiej (314.73)** – dominującą formą rzeźby terenu są wysoczyzny morenowe oraz równiny sandrowe. Na powierzchni zarówno wysoczyzn morenowych jak i sandrów występują liczne zagłębienia po martwym lodzie, będące miejscem akumulacji namulów oraz osadów organicznych.

**Mezoregion Kotliny Toruńskiej (315.25)** – występuje tu szereg nadzalewowych poziomów terasowych, które ciągną się równolegle do koryta rzeki. Powierzchnia kotliny urozmaicona jest występowaniem licznych mniejszych form, jak kemy, czy też wzgórza morenowe.

### Gleby:

Gleby Nadleśnictwa Żołędowo to typowe gleby strefy umiarkowanej klimatu przejściowego. Udział poszczególnych typów i podtypów gleb w ogólnej powierzchni Nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5. Typy gleb w Nadleśnictwie Żołędowo.

Symbol podtypu gleby	powierzchnia sumaryczna [ha]	Udział [%]
RDb	5482,86	48,28
RDw	2575,15	22,68
RDbr	1789,74	15,76
Pbr	273,75	2,41
B	260,04	2,29
BRwy	159,69	1,41
Dbr	132,23	1,16
Pw	131,83	1,16
Bgw	103,27	0,91
ARw	98,42	0,87
Gw	74,86	0,66
OGw	70,82	0,62
BRw	50,34	0,44
MRw	39,93	0,35
Mt	22,56	0,2
Pb	18,97	0,17
AUi	15,4	0,14
Tn	9,92	0,09
MRm	9,28	0,08
MRms	7,58	0,07
PRbr	7,01	0,06
CZw	6,14	0,05
ARi	5,94	0,05
MDw	2,79	0,02
Dw	2,54	0,02
MDp	2,08	0,02
Mn	1,23	0,01
MDbr	0,8	0,01
Dp	0,72	0,01
Razem:	<b>11355,78</b>	<b>100</b>

### **3.2. Klimat**

Autor pierwszej opracowanej dla Polski regionalizacji klimatycznej Eugeniusz Romer wyróżnił 8 typów klimatu oznaczonych symbolami A-H. Typy te zostały dodatkowo podzielone na 60 krain klimatycznych. Zasięg poszczególnych typów klimatyczno-regionalnych ma w Polsce w większości przebieg równoleżnikowy. Największą powierzchnię zajmuje obejmujący cały pas Nizin Środkowopolskich obszar określany jako: Typ C – *Klimaty Krainy Wielkich Dolin*. Tereny Nadleśnictwa Żołędowo położone są w krainie 7 typu C, nazwanej *Krainą Warszawską*.

Wg regionalizacji klimatycznej opracowanej przez Wosia (1995 r.), opracowanej na podstawie częstości pojawiania się określonych typów pogody na danym obszarze kraju, tereny Nadleśnictwa Żołędowo położone są w Regionie IX – Chełmińsko-Toruńskim. Niewielki fragment Nadleśnictwa leży w Regionie XV – Środkowowielkopolskim sąsiadującym z Regionem IX od strony zachodniej. Region IX należy do najmniejszych w kraju. Obejmuje głównie Kotlinę Toruńską i część Pojezierza Chełmińskiego. Wyrażistość granic regionu jest znaczna, stosunkowo najslabiej zaznacza się granica z Regionem X – Zachodniomazurskim. Region Chełmińsko-Toruński wyróżnia się nieco większą częstością występowania dni z pogodą bardzo ciepłą z dużym zachmurzeniem; typ pogody 320 (pogoda bardzo ciepła z dużym zachmurzeniem i brakiem opadu) oraz typ 321 (pogoda bardzo ciepła z dużym zachmurzeniem i opadem). Również tutaj z największą częstością zdarzają się dni przymrozkowe bardzo chłodne, z dużym zachmurzeniem, bez opadów (typ pogody 520).

W 1984 roku w Niemczech opracowany został podział na strefy klimatyczne określone na podstawie danych z kilkuset stacji meteorologicznych w Europie w tym 62 z Polski. Terytorium Polski objęte zostały strefami klimatycznymi oznaczonym numerami 5 b, 6 ab, 7 ab. Podział ten podawany jest przy określaniu stopnia mrozoodporności gatunków drzew i krzewów introdukowanych w naszym kraju. Tereny Nadleśnictwa Żołędowo położone są w podstrefie 6b, w której mogą być wprowadzane gatunki obce znoszące temperatury w przedziale od – 20,5 °C do – 17,8 °C określone jako wieloletnie średnie minimalne.

Podstawowe elementy klimatu (dane z wielolecia – IMGW) dla terenów Nadleśnictwa Żołędowo przedstawiają się następująco:

- średnia roczna temperatura powietrza: 8,1°C,
- średnia miesięczna temperatura miesiąca lipca: 18,8°C,
- średnia miesięczna temperatura miesiąca stycznia: -1,9°C,
- ekstrema temperaturowe (odnotowane w Bydgoszczy): -26,0° C (1.02.1956 r.) i + 38,0°C (31.07.1994 r.),
- średnia roczna ilość opadów – nieco ponad 500 mm,
- średnia roczna ilość opadów w okresie wegetacyjnym: ok. 320 mm,

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

- długość trwania okres wegetacyjnego: 210-215 dni,
- czas zalegania pokrywy śnieżnej: 50-60 dni,
- średnia liczba mroźnych dni w roku: ok. 30 dni,
- liczba dni z temperaturą maksymalną > 25°C: 25-30 dni,
- liczba godzin z usłonecznieniem: ok. 1500 godzin,
- dominacja wiatrów z kierunków zachodnich i południowo-zachodnich – ok 30 %.

Na podstawie danych meteo dla miasta Bydgoszcz, przedstawione zostały średnie miesięczne temperatury powietrza i wielkości opadu atmosferycznego odnotowane w latach 2003-2009:

Tabela 6. Średnie temperatury miesięczne.

Średnie miesięczne wartości temperatur w latach 2003-2009 dla stacji Bydgoszcz (°C)											
styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
-2,5	-0,4	2,8	8,6	13,1	16,3	19,3	18,0	14,5	8,5	4,4	1,2

Najcieplejszym miesiącem w opisywanym okresie był lipiec ze średnią 19,3°C (nieco więcej od średniej wieloletniej), najchłodniejszym – styczeń, ze średnią – 2,5°C (nieco mniej od średniej wieloletniej).

Średnie miesięczne sumy opadów w latach 2003-2009 wyniosły:

Tabela 7. Średnie opady miesięczne.

Średnie miesięczne wielkości opadów atmosferycznych w latach 2003-2009 dla stacji Bydgoszcz (mm)											
styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
39	31	39	27	63	51	74	86	33	42	35	41

Przenikanie się wpływów morskich i kontynentalnych w pasie Pojezierzy i Nizin Środkowopolskich wpływa na znaczne zróżnicowane wielkości opadów. Odnotowane w Bydgoszczy wartości skrajne to 269 mm (1989 r.) i 719 mm (1912 r.), jednak lata średnie i suche zdarzają się częściej, powodując występowanie niedoborów wody opadowej dla roślinności, pogłębianych przez dominujący lekki charakter gleb w okolicy. Interesujące dane podawane są z punktu obserwacyjnego w Mochelku (zachodnia część Nadleśnictwa). Wartości średniej wieloletniej sumy opadów atmosferycznych z okresu lat 1951-2000 (zaledwie 438 mm, a w okresie wegetacyjnym jedynie 282 mm) wskazują na istnienie na tym obszarze cienia opadowego, który przejawiał się nie tylko niższymi o 15-20% opadami atmosferycznymi w stosunku do sąsiednich punktów obserwacyjnych, ale także mniejszą liczbą dni z opadami (zobacz też rozdział **3.4. Hydrologia**).

### 3.3. Pory fenologiczne

Nazwa fenologia pochodzi od greckich słów: *phainomai* – przejawiać, pokazywać się i *logos* – słowo, nauka. Fenologia bada okresowe zjawiska w świecie roślin i zwierząt determinowane przez sezonową zmienność pogody oraz pory roku. Fenologiczne pory roku wyznacza się na podstawie długoletnich obserwacji faz rozwoju (liści, kwiatów, owoców) określonych gatunków roślin. Są one dla leśników, ogrodników i rolników bardziej miarodajne niż meteorologiczne pory roku, opierają się bowiem na wskazaniach samych roślin, ich reakcji na przebieg sezonowych zmian rozwojowych żywej przyrody na danym obszarze. Na podstawie obserwacji pogody oraz związanych z nią corocznie powtarzających się faz rozwojowych roślin dziko rosnących i uprawnych wyróżniono na terenie Europy Środkowej 8 fenologicznych pór roku (Narodowy Atlas Polski, 1978), które na obszarze Nadleśnictwa Żołędowo przedstawiają się następująco:

Zaranie wiosny – „wiosna pstra” budzenie się roślin do wegetacji ze spoczynku zimowego. Zakwitają rośliny, rozwijające kwiaty przed rozwojem liści: leszczyna (*Corylus avellana*), wierzba iwa (*Salix caprea*), osika (*Populus tremula*), wiąz pospolity (*Ulmus campestris*), białodrzew (*Populus tremula*), dereń właściwy (*Cornus mas*), cis pospolity (*Taxus baccata*), przylaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*), podbiał pospolity (*Tussilago farfara*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), kaczeniec (*Caltha palustris*). Pora ta rozpoczyna się między 16 a 21 marca.

Wczesna wiosna – zakwitają rośliny, których kwiaty rozwijają się jednocześnie z rozwojem liści: czeremcha (*Prunus padus*), porzeczka czerwona (*Ribes rubrum*), porzeczka złota (*Ribes aureum*), poziomka pospolita (*Fragaria vesca*), klon (*Acer platanoides*), brzoza brodawkowa (*Betula verrucosa*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*). Podczas wczesnej wiosny rozwijają liście również i te rośliny, które zakwitają dopiero później, jak np. dąb szypułkowy (*Quercus pedunculata*), kasztanowiec (*Aesculus hippocastanum*), grochodrzew (*Robinia pseudoacacia*). Rozpoczyna się między 25 kwietnia a 5 maja.

Pełnia wiosny – zakwitają rośliny, które rozwijają kwiaty dopiero po rozwoju liści np. jarzębina (*Sorbus aucuparia*), głóg (*Crataegus oxyacantha*), kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*), bez lilak (*Syringa vulgaris*) oraz zazielenia się zupełnie las liściasty (szczególnie bukowy). Rozpoczyna się pomiędzy 15 a 20 maja.

Wczesne lato – zakwitanie zbóż oraz takich roślin, jak: bez czarny (*Sambucus nigra*), wilcza jagoda (*Atropa belladonna*), malina (*Rubus idaeus*), grochodrzew (*Robinia pseudoacacia*). Rozpoczyna się pomiędzy 5 a 10 czerwca.

Lato – zakwitają: obie lipy (*Tilia parvifolia* i *Tilia grandifolia*), lilia biała (*Lilium candidum*), dojrzewają: porzeczka czerwona (*Ribes rubrum*), jarzębina (*Sorbus aucuparia*), bez czarny (*Sambucus nigra*), żyto ozime (*Secale cereale*) (początek żniw). Fenologiczne lato zaczyna się między 10 a 15 lipca.

Wczesna jesień – dojrzewanie pozostałych owoców, zwłaszcza: kasztanowca zwyczajnego (*Aesculus hippocastanum*), derenia świdwy (*Cornus sanguinea*) i ligustru pospolitego (*Ligustrum vulgare*). W okresie wczesnej jesieni przypada pełnia kwitnienia wrzосу (*Calluna vulgaris*). Rozpoczyna się pomiędzy 10 a 15 września.

Jesień – przygotowanie się roślinności do spoczynku zimowego, co uwiadcza się m. in. w zmianie barwy liści i ich opadaniu. Obserwacje fenologiczne jesieni są trudne do spostrzeżeń, obarczone dużymi błędami subiektywizmu, dlatego też początek tej pory opiera się często na materiale mało porównywalnym. Zakłada się, że typowa jesień na tym terenie ma swój początek pomiędzy 1 a 15 października.

Zima – jest okresem spoczynku wegetacji i nie posiada u nas własnych przejawów fitofenologicznych. Fenologiczna zima jest odpowiednikiem klimatycznych pór roku: przedzimia i zimy.

### **3.4. Hydrologia**

Stosunki hydrologiczne na terenie Nadleśnictwa determinowane są ilością opadów, spadkiem terenu, ilością zbiorników wodnych i rzek oraz zagłębieniami terenu i budową geologiczną.

Wody z obszaru Nadleśnictwa spływają w trzech kierunkach: na wschód do doliny Wisły, na zachód do doliny Brdy i na południe do doliny Noteci. Powierzchniowo największy obszar należy do dorzecza Brdy. Na rzece tej zlokalizowano trzy zapory: w Koronowie, Tryszczynie i Smukale. Do miejsca, w którym rzeka ta łączy się z Kanałem Bydgoskim jest ciek naturalny o szerokości koryta 20-30 m, poniżej została uregulowana i ma szerokość 40 m. Kanał Bydgoski to sztuczny ciek wodny zbudowany pod koniec XVIII stulecia.

Na terenie Nadleśnictwa występuje kilka zbiorników wodnych zlokalizowanych w obniżeniach rynnowych. Są to jeziora: Dobrcz, Kusowo i Borówno.

Występowanie wód podziemnych jest nierozdzielnie związane z budową geologiczną. Około 80% eksploatowanych wód podziemnych pochodzi z osadów czwartorzędowych. Poziom ten zasilany jest głównie przez wody powierzchniowe i opady atmosferyczne.

Na obszarze Nadleśnictwa wyróżnić można trzy typy warunków wodnych:

- obszary sandrowe doliny Brdy, zbudowane z piasków i żwirów charakteryzują się intensywną infiltracją wód opadowych, zwierciadło wody podziemnej zalega tu na głębokości poniżej 4 m od powierzchni. Obszar charakteryzuje się małą ilością mokradeł i cieków, a warunki dla wegetacji roślin są stosunkowo trudne,
- morena denna falista w północno-zachodniej części Nadleśnictwa. Pomiędzy formami wypukłymi występują niekiedy obniżenia, przeważnie bezodpływowe. Na formach wypukłych przeważa spływ wód po powierzchni i w gruncie. W obniżeniach zaś przeważa infiltracja i retencjonowanie wody. Obniżenia posiadają dobre warunki wodne w okresach o minimalnej ilości opadów. Na obszarze tym

dość licznie występują mokradła, rowy okresowe i epizodyczne,

- strefy przejściowe między wysoczyznami morenowymi a dolinami rzecznyymi i obszarami sandrowymi charakteryzują się dużym spływem wód powierzchniowych i podziemnych.

Opisane w poprzednich rozdziałach położenie geograficzne, warunki klimatyczne oraz geomorfologia skutkują stosunkowo niekorzystnymi warunkami hydrologicznymi na terenie Nadleśnictwa. Stan ten wynika także z ubóstwa wód stojących i płynących. Płynąca przez niewielką część Nadleśnictwa rzeka Brda nie ma istotnego znaczenia w kształtowaniu procesów hydrologicznych i gospodarki leśnej ze względu na głęboko wcięte jej koryto w stosunku do średniej wysokości omawianego obszaru. Ponadto (wg danych zawartych w Programie Małej Retencji dla Nadleśnictwa Żołędowo) daje się zauważyć spadek poziomu wód gruntowych. W latach 1977-2005 spadek ten wyniósł ok. 1.5 m.

W związku z tak opisanym stanem szczególnego znaczenia nabiera naturalna ochrona zasobów wodnych przez rozległe lasy Nadleśnictwa Żołędowo, zarówno w skali wielkopowierzchniowej jak i lokalnie. Wodochronna rola drzewostanów uwidacznia się w szczególności na terenach położonych w otoczeniu nowo powstałych basenów ujęć wody pitnej dla miasta Bydgoszczy zlokalizowanych w leśnictwie Osowa Góra (oddziały: 436, 437, 438, 448, 449, 450, 451, 455).

Oprócz naturalnego, korzystnego wpływu drzewostanów na warunki hydrologiczne, istotne stają się działania Nadleśnictwa realizowane w ramach Programu Małej Retencji (zobacz rozdział **3.4.3. Mała retencja**) oraz działania ochronne na siedliskach hydrogenicznym.

### **3.4.1. Tereny źródliskowe**

Źródliska to miejsca masowego wypływu wód podziemnych. Mają najczęściej charakter grup źródeł zboczowych lub podzboczowych, położonych na zboczach dolin, rynien lodowcowych, mis wytopiskowych czy u podnóży moren czołowych. Stanowią ważny element w mozaice mikrosiedlisk, wzbogacają zbiorowiska o charakterystyczne gatunki, zwiększając bioróżnorodność.

Na terenie Nadleśnictwa Żołędowo tereny źródliskowe występują głównie, w obniżeniach terenowych, na zboczach doliny Brdy, u podnóży pagórów morenowych itp. W miejscach tych występują płaty cennego zbiorowiska olsu źródliskowego *Circaeo-Alnetum cardaminetosum amarae*.

Trzy źródła z obszaru Nadleśnictwa uznane zostały pomnikami przyrody. Położone są w następujących lokalizacjach: źródło na terenie Parku w Myślicinku znajduje się w oddziale 171 i, w Leśnictwie Bocianowo, „Źródło Świętego Rocha” leży w oddziale 1A j, w Leśnictwie Jastrzębie, dwa źródła o nazwie „Oczy Jarużyna” znajdują się w Leśnictwie Jastrzębie, w oddziale 300 a.

### **3.4.2. Bagna i torfowiska**

Siedliska bagienne, podmokłe oraz torfowiska są niezwykle ważnymi elementami środowiska przyrodniczego. Są to obszary o trwałym nawilgotnieniu wynikającym z wysokiego stanu wód gruntowych – przepływowych lub stagnujących. Tworzą się przede wszystkim w sąsiedztwie zbiorników i cieków wodnych, w terenach o utrudnionym odpływie wód, w lokalnych obniżeniach terenu itp. Często są skutkiem organicznego wypełniania i zarastania jezior polodowcowych. Siedliska te są niejednokrotnie miejscem występowania rzadkich gatunków i ostojami bioróżnorodności. Pełnią istotną rolę retencyjną, są ważnym ogniwem w obiegu wody i materii w przyrodzie. Mogą też stanowić strefę ekotonową pomiędzy lasem a większymi zbiornikami wodnymi.

Pojęcie torfowisk wiąże się z występowaniem warstw torfu powstałych na skutek rozkładu materii roślinnej w warunkach beztlenowych. Torfowiska dzielą się na:

- wysokie – powstające w warunkach nadmiernej wilgotności powietrza, małego parowania i niewielkiej ilości składników mineralnych oraz braku natlenionej wody przepływowej. Materia organiczna jest tam słabo rozłożona i silnie zakwaszona. Podstawową roślinność stanowią gatunki oligotroficzne przede wszystkim mchy z rodzaju *Sphagnum*, borówka bagienna, bagno zwyczajne, welnianka pochwowa i in.,
- niskie – powstałe w procesie torfotwórczym w środowisku stosunkowo bogatym w składniki mineralne, przy wysokim lustrze wód gruntowych zasobnych w tlen. Roślinnością torfotwórczą są zbiorowiska murawowe, łąkowo-bagienne i leśne. Wyróżnia się następujące podtypy torfowisk niskich: dolinowe, darniowe, jeziorne, olszynowe,



- przejściowe – występują między torfowiskami niskimi a wysokimi, powstałe w warunkach zmiennego zaopatrzenia w wody gruntowe i powierzchniowe, przeważnie na skraju torfowisk wysokich. Mogą powstawać również w wyniku odcięcia dopływu wód gruntowych lub zarastania jezior ubogich w składniki mineralne (dystroficznych).

W ramach prowadzonej gospodarki, obszary śródleśnych bagien i torfowisk należy objąć szczególną ochroną, zwłaszcza w aspekcie utrzymania poziomu wód.

W Nadleśnictwie istnieje jako tereny bagienne 69 wyłączeń „ewidencyjnych” (w tym: 35 rodzaj powierzchni BAGNO (19,22 ha), 34 – rodzaj powierzchni E-N (43,79 ha) oraz 53 jako powierzchnie niestanowiące wyłączenia (tabele 8 i 9). Tereny podmokłe występują również na innych rodzajach powierzchni (Ł, Ps, E-Ł, E-Ps) oraz w drzewostanach – wzdłuż brzegów zbiorników, cieków wodnych i rowów, w zagłębieniach, w miejscach spływu powierzchniowego z pól uprawnych itp. Powierzchnia drzewostanów w pododdziałach z dominującym siedliskiem hydrogenicznym wynosi niecałe 200 ha (tabela 10).

Tabela 8. Wykaz bagien „ewidencyjnych” (stanowiących pododdziały) w Obrębie Żołędowo.

Oddział, pododdział	Pow. [ha]	Oddział, pododdział	Pow. [ha]
<b>Obręb Żołędowo</b>			
10 f	0,03	290B d	0,05
23 b	0,52	290B f	0,03
37 g	0,21	332 h	0,58
72 r	0,41	341 c	0,57
72 s	0,14	341A b	0,96
81 c	0,48	341A c	3,97
87 i	0,10	344 c	0,15
88 j	0,57	344 d	0,10
103 f	0,30	366 g	0,16
124 c	0,34	367 a	0,22
159 i	0,08	393 l	0,60
263 k	1,15	393 m	0,64
263A c	0,07	403 d	0,28
263A l	0,49	423 i	0,12
270 j	1,32	442 b	0,52
274 xx	0,21	467 g	1,71
277A j	0,24	478A h	1,88
290B c	0,02		
<b>Ogółem Nadleśnictwo:</b>			<b>19,22</b>

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Tabela 9. Bagna jako powierzchnie niestanowiące wydzieleni.

Oddział, pododdział	Pow. [ha]	Oddział, pododdział	Pow. [ha]
<b>Obręb Żołędowo</b>			
4 a	0,02	195 f	0,20
7 h	0,07	261 h	0,10
9 b	0,20	261 h	0,10
10 k	0,18	261 h	0,10
10 k	0,10	262 d	0,10
16 a	0,16	263 h	0,10
16 i	0,14	263 h	0,06
23 a	0,15	267 b	0,15
23 a	0,09	268 a	0,12
23 a	0,10	268 a	0,20
23 a	0,08	272 f	0,11
23 a	0,10	272 f	0,24
23 a	0,15	272 h	0,18
24 a	0,10	290A d	0,04
24 c	0,14	290A h	0,10
25 h	0,12	290B a	0,07
27 d	0,16	297 c	0,03
75 h	0,08	305 a	0,14
102 a	0,25	311 d	0,10
102 f	0,10	326 a	0,05
104 c	0,05	354 b	0,11
120 l	0,15	399 c	0,07
120 l	0,15	403 a	0,05
120 l	0,15	426 c	0,10
120 l	0,20	445 h	0,09
123 a	0,10	478A b	0,12
141 c	0,05		
<b>Ogółem Nadleśnictwo:</b>			<b>6,17</b>

Tabela 10. Leśne siedliska hydrogeniczne (wg opisów taksacyjnych).

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w Nadleśnictwie [ha]
Bw	1,55
BMw	8,06
LMw	78,94
Lw	60,31
Lł	5,67
OI	14,12
OIJ	27,79
<b>Ogółem Nadleśnictwo:</b>	<b>196,44</b>

**3.4.3. Mała retencja**

Niekorzystne warunki hydrologiczne spowodowały konieczność podjęcia działań ukierunkowanych na zwiększanie zasobów wodnych. Realizowany od lat 90-tych na obszarze wielu nadleśnictw Program Małej Retencji, prowadzi do poprawy reżimu wodnego terenów leśnych m.in. przez zatrzymywanie lub spowolnienie spływu wód w obrębie małych zlewni, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Tworzenie zastawek oraz niewielkich zbiorników wodnych w lasach prowadzi do zwiększenia uwilgotnienia gleby, powoduje wolniejszy odpływ wody z profilu glebowego, w pewnych przypadkach skutkuje poprawą warunków wodno-powietrznych gleby, stwarza miejsca potencjalnego poboru wody w celach ppoż., urozmaica krajobraz, a także wpływa pośrednio na zmniejszenie wysokości fal powodziowych.

Obecnie, na terenie Nadleśnictwa Żołędowo realizacja Programu Małej Retencji obejmuje 7 zadań, z których do końca roku 2011 wykonano 4 (tabela 11). Planowane są dalsze prace z tego zakresu, a w przyszłości Nadleśnictwo rozważa utworzenie takich zbiorników równomiernie na większości zarządzanej powierzchni.

Tabela 11. Zestawienie pododdziałów objętych zadaniami z zakresu Programu Małej Retencji.

Lp.	Leśnictwo	Oddział, pododdział	Rodzaj obiektu	Termin wykonania zadania
1	Strzelce	37 a	3 zastawki	Projektowane wykonanie w 2012 r.
2	Nowy Mostek	55 i	Zbiornik retencyjny	Wykonano
3	Nowy Mostek	60 l,m,n	Zbiornik retencyjny	Wykonano
4	Nowy Mostek	61 g,h	Zbiornik retencyjny	Wykonano
5	Zdroje	122 f	2 zastawki	Wykonano
6	Bocianowo	148 b	3 stopnie korekcyjne	Projektowane wykonanie w 2012 r.
7	Jagodowo	174 b,g	7 stopni korekcyjnych	Projektowane wykonanie w 2012 r.

### **3.5. Roślinność**

#### **3.5.1. Historia szaty roślinnej**

Historia roślinności regionu liczy 11,5-12 tys. lat. Po ustąpieniu lodowca rozwinęła się bezleśna tundra, przechodząca stopniowo w formacje stepowo-leśne. Dalsze ocieplanie się klimatu prowadziło do formowania się brzożowo-sosnowych formacji leśnych. Początek nieprzerwanego panowania lasów przypadł na przełom plejstocenu i holocenu. Od tego czasu na szatę roślinną decydujący wpływ miały zmiany klimatu. Okres preborealny (11,5 tys.-11,0 tys. lat p.n.e.) charakteryzował się dominacją zbiorowisk z udziałem brzozy i sosny. Okres borealny (11,0 tys-7000 lat p.n.e.) to dominacja lasów sosnowych w warunkach dość chłodnego klimatu. W tym czasie pojawiają się nowe gatunki: wiąz, olsza, leszczyna. Okres atlantycki (7000-4000 lat p.n.e.) był okresem optimum klimatycznego i charakteryzował się rozpowszechnieniem i dominacją dębu, lipy a na siedliskach wilgotnych jesionu i olszy. W następnym okresie, subborealnym (4000-2500 lat p.n.e.) charakteryzującym się większą wilgotnością i niższymi temperaturami, na odpowiednich siedliskach masowo występował grab. Okres subatlantycki, trwający do chwili obecnej to rozprzestrzenienie się buka na Pomorzu i sosny w centralnej Polsce.

Pod koniec holocenu na obraz szaty roślinnej coraz częściej zaczyna wpływać gospodarka człowieka. Powszechne stosowanie od XIX w. zrębowego sposobu zagospodarowania i masowe wprowadzanie sosny powodowało zmniejszenie się areалу lasów liściastych. W II poł. XX wieku następuje zwrot w gospodarowaniu lasami, dąży się do zachowania trwałości lasów, ochrony bioróżnorodności, przebudowy drzewostanów na składy gatunkowe zgodne z warunkami siedliskowymi itp.

Obecnie w Nadleśnictwie Żołędowo ciągle dominują drzewostany sosnowe, jednak spotyka się również lasy mieszane i liściaste, głównie dębowe, olszowe oraz wielogatunkowe zbiorowiska grądowe. Powszechne wprowadzanie gatunków liściastych do drzewostanów gwarantuje w przyszłości zwiększenie areálu niektórych drzewostanów np. dębowych.

Opis specyfiki lasów Nadleśnictwa znajduje się w rozdziale: „**3.12. Ogólna charakterystyka drzewostanów**”.

#### **3.5.2. Potencjalna roślinność naturalna**

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska. Zakłada się przy tym, że stan ten rozpoznaje się dla aktualnego zróżnicowania siedlisk, uwzględniając zmiany w

siedliskach, jakie spowodowała dotychczasowa działalność człowieka.

Na terenie Nadleśnictwa Żółędowo występują następujące zespoły roślinności potencjalnej (wg: Potencjalna roślinność naturalna Polski – J.M. Matuszkiewicz 2008).

05 – *Fraxino-Alnetum* – Niżowy łęg jesionowo-olszowy

10 – *Galio-Carpinetum* – Grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria uboga

11 – *Galio-Carpinetum* – Grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria żyzna

20 – *Tilio-Carpinetum* – Grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria uboga

21 – *Tilio-Carpinetum* – Grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria żyzna

41 – *Potentillo albae-Quercetum typicum* – Świetlista dąbrowa postać niżowa

47 – *Querco-Pinetum* – Kontynentalny bór mieszany sosnowo-dębowy

50 – *Peucedano-Pinetum* – Kontynentalny bór sosnowy, odmiana sarmacka

Tabela 12. Typy zbiorowisk potencjalnych (J.M. Matuszkiewicz 2008).

Grupy zbiorowisk			Kod	Nazwa polska typu zbiorowiska potencjalnego	Nazwa łacińska
I rząd	II rząd	III rząd			
Higrofilne lasy liściaste	Łęgi	Łęgi niżowe	05	Niżowy łęg jesionowo-olszowy	<i>Fraxino-Alnetum</i> (= <i>Circaealnetum</i> )
Eutroficzne lasy liściaste	Grądy	Grądy środkowoeuropejskie	10	Grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria uboga	<i>Galio-Carpinetum</i>
			11	Grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria żyzna	<i>Galio-Carpinetum</i>
		Grądy subkontynentalne	20	Grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria uboga	<i>Tilio-Carpinetum</i>
			21	Grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria żyzna	<i>Tilio-Carpinetum</i>
	Dąbrowy świetliste		41	Świetlista dąbrowa postać niżowa	<i>Potentillo albae-Quercetum typicum</i>
Lasy szpilkowe	Grupa borów sosnowych	Kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe	47	Kontynentalny bór mieszany sosnowo-dębowy	<i>Querco-Pinetum</i> (= <i>Pino-Quercetum</i> )
			50	Kontynentalny bór sosnowy, odmiana sarmacka	<i>Peucedano-Pinetum</i>

### **3.5.3. Charakterystyka zbiorowisk leśnych Nadleśnictwa Żółędowo**

W roku 2001 zostały przeprowadzone badania zbiorowisk leśnych Nadleśnictwa Żółędowo wykonane przez dr Mariana Boinskiego z Instytutu Ekologii i Ochrony Środowiska UMK w Toruniu. Wyniki badań zamieszczone zostały w Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Żółędowo na lata 1992-2001.

W trakcie prac wykonano 48 zdjęć fitosocjologicznych stosując metodę Braun-Blanqueta. Przynależność syntaksonomiczną poszczególnych zbiorowisk określono według W. Matuszkiewicza i J. M. Matuszkiewicza (1973), J. Matuszkiewicza (1976, 1988), W. Matuszkiewicza i A. Matuszkiewicz (1981), J. M.

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Matuszkiewicz i Kozłowskiej (1991). System syntaksonomiczny zbiorowisk leśnych przyjęto według W. Matuszkiewicz i J. M. Matuszkiewicz (1996). Wyróżniono 9 zespołów leśnych, których przynależność i krótki opis zamieszczono w dalszej części.

### **System syntaksonomiczny wyróżnionych zbiorowisk.**

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

Rząd: *Alnetalia glutinosae* Tx. 1973

Związek: *Alnion glutinosae* Meijer Drees 1936

Zespół: *Ribo nigri-Alnetum* Sol.-Görn. (1975) 1978

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

Rząd: *Fagetalia sylvaticae* Pawł. 1928

Związek: *Alno-Padion* Knapp. 1942

Zespół: *Circae-Alnetum* Oberd. 1953

Związek: *Carpinion betuli* Oberd. 1953

Zespół: *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962

Zespół: *Aceri-Tilietum* Faber. 1936

Związek: *Fagion sylvaticae* Tx. et Diem. 1936

Podzwiązek: *Luzulo-Fagion* Lohm. et Tx. 1954

Zespół: *Luzulo pilosae-Fagetum* Mat. 1973

Rząd: *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1931

Związek: *Quercion petraeae-pubescentis* Jakucs. 1961

Zespół: *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933

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

Rząd: *Quercetalia robori-petraeae* Tx. 1931

Związek: *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1937

Zespół: *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum* (Hartm. 1934) Scam. 1959

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

Rząd: *Vaccinio Piceetalia* Br.-Bl. 1939

Związek: *Vaccinio-Piceion* Br.-Bl. 1938

Zespół: *Peucedano-Pinetum* Mat. (1962) 1973

Zespół: *Molinio-Pinetum* Mat. 1973

Zbiorowisko: Chojniaki sosnowe Olaczek 1972

### ***Ribo nigri-Alnetum* Sol.-Görn. 1987 – Ols porzeczkowy**

Ols porzeczkowy to najbardziej rozpowszechniony w całej Polsce niżowej typ bagienno-łaskowego lasu olszowego. Wykształca się na siedliskach zmienno-wilgotnych, mezotroficznych, w izolowanych zagłębieniach terenu i na obrzeżach dolin rzecznych.

Na obszarze Nadleśnictwa Żołędowo ols porzeczkowy jest nieczęstym i małopowierzchniowym zbiorowiskiem leśnym. W przeszłości zajmował bez porównania znacznie większe powierzchnie, zajmując często powytopiskowe, względnie innego pochodzenia zagłębienia, obecnie zajęte przez łąki lub pastwiska. *Ribo nigri-Alnetum* na terenie Nadleśnictwa rozwija się w miejscach silnie wilgotnych, będących w większości pod działaniem wód wgłębnych. Zajmuje najczęściej gleby organiczne, wytworzone z torfów niskich ze znaczną domieszką części mineralnych pochodzących z namulów.

Drzewostan w olsie porzeczkowym stanowi *Alnus glutinosa*, czasem domieszkę stanowi *Betula pubescens*. Drzewa rosną zwykle na wysokich kępach, na których skupia się nie znosząca podtopienia bogata flora ziół i mchów. Między kępami rozpościerają się grząskie moczarowe dolinki, gdzie panuje specyficzna flora higrofilna. Podszyt w olsie jest na ogół dobrze wykształcony. Oprócz podrostu olchy podszyt tworzą najczęściej *Frangula alnus*, *Padus avium*, *Ribes nigrum* i inne.

### ***Circae-Alnetum* Oberd. 1953 – Łęg jesionowo-olszowy**

*Circae-Alnetum* wykształca się na glebach wilgotnych, żyznych, z grubą warstwą próchnicy, o zmieniającym się w ciągu roku poziomie wody. W przeciwieństwie do olsu, w łęgu jesionowo-olszowym nie ma kępiastej struktury dna lasu czy też mozaikowego układu roślinności zielnej. Na terenie Nadleśnictwa Żołędowo łęg jesionowo-olszowy występuje w wielu miejscach, lecz w rozproszeniu i na stosunkowo niewielkich powierzchniach. Jest zróżnicowany na dwie niższe jednostki systematyczne: *Circae-Alnetum typicum* i *Circae-Alnetum cardaminetosum amarae*.

#### *Circae-Alnetum typicum* Oberd. 1953.

Podzespół typowy łęgu jesionowo-olszowego zajmuje najczęściej średnio zabagnione powierzchnie powierzchni pomiędzy olsem a grądem niskim. Drzewostan w tym zbiorowisku buduje często *Fraxinus excelsior* z domieszką *Alnus glutinosa*, zdarzają się jednak powierzchnie na których zdecydowaną przewagę ma *Alnus glutinosa*. Podszyt jest tu bujny i wielogatunkowy. Poza podrostem jesionu wyniosłego, z dość dużą stałością występują krzewy: *Sambucus nigra*, *Padus avium*, *Euonymus europaeus* i inne.

#### *Circae-Alnetum cardaminetosum amarae* Jasn. M., Jasn. J., Fried. S. 1986.

Przystrumykowy łęg źródłowy na terenie Nadleśnictwa Żołędowo występuje dość rzadko i na niewielkich powierzchniach. Łęg ten spotykamy najczęściej na najniższych terasach w miejscach źródłowych, na zboczach i u wysiękowych podnóży brzegów Brdy i mniejszych cieków wodnych.

Decydującym czynnikiem występowania i rozwoju tego podzespołu jest powolny, lecz stały dopływ



ruchliwych wód nasączających siedlisko. Woda pochodzi ze źródeł i wychodni terenów wodonośnych ze zboczy terenów otaczających.

*Circaeo-Alnetum cardaminetosum amarae* jest największą osobliwością zbiorowisk leśnych Nadleśnictwa Żołędowo, ponieważ zachowało najbardziej puszczański charakter, pełen pierwotnego uroku, przydając dolinom rzeczny i ciekom cech naturalności. Łęgi te spełniają bardzo istotną rolę biocenotyczną w krajobrazie obszarów dolinnych. Porastając miejsca źródeł zapewniają czystość wód zasilających rzeki i ciek wodne. Rola wodochronna tych lasów nie może być kwestionowana. W pełni zasługują więc na ochronę.

#### ***Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962**

Lasy liściaste mieszane typu grądu były dawniej klasyfikowane jako jeden zespół *Quercus-Carpinetum* Tx. 1937. Koncepcja Traczyka (1962), obecnie powszechnie przyjmowana, przyniosła podział grądów na dwa zespoły o charakterze geograficznym: *Tilio-Carpinetum*, którego zasięg ogranicza się do środkowych i wschodnich obszarów Polski, oraz *Galio-Carpinetum*, występujące w zachodniej Polsce. Według podziału zaproponowanego przez Matuszkiewiczów (1981) w Polsce występują jeszcze *Stellario-Carpinetum* o charakterze atlantyckim, uboższy florystycznie, występujący wzdłuż południowego Bałtyku na Pojezierzu Pomorskim i osiagający w Polsce północno-wschodnią granicę zasięgu oraz *Aceri-Tilietum* – las klonowo-lipowy, występujący na stromych, eksponowanych zboczach dolin rzecznych i jezior.

Nadleśnictwo Żołędowo leży w strefie zazębiania się zespołów *Galio silvatici-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum*. Zaznacza się tu wpływ klimatu kontynentalnego, o czym świadczy dość częste występowanie w grądach – *Tilia cordata* i *Euonymus verrucosa*. Grądy badanego obszaru, mimo braku gatunków charakterystycznych, ze względu na położenie geograficzne sklasyfikowano jako *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962. W Nadleśnictwie Żołędowo zespół *Tilio-Carpinetum* był niegdyś dość szeroko rozpowszechniony. Dziś spotykamy go rzadziej i płaty tego zespołu są często zniekształcone na skutek gospodarczej działalności człowieka. Zespół ten wykształca się na żyznych i średnio żyznych siedliskach. Drzewostan w dobrze zachowanych, naturalnych fragmentach tego zespołu jest dwuwarstwowy i różnowiekowy. Panują w nim *Carpinus betulus*, *Quercus robur*. Czasem znaczną domieszkę w nim stanowi *Tilia cordata* i *Quercus petraea*. Dolną warstwę tworzy głównie podrost grabu i lipy, krzewy pojawiają się rzadko.

#### ***Aceri-Tilietum* Faber 1936**

Zboczowe lasy klonowo-lipowe z udziałem kilku innych gatunków drzew nie są często spotykane na terenie Nadleśnictwa Żołędowo. Występują one najczęściej na stromych, podlegających erozji i nawadnianych powierzchniowymi spływami, zboczach doliny Brdy, rzadziej na zboczach wcięć erozyjnych.

Drzewostan grądów zboczowych jest wielogatunkowy i kilkuwarstwowy. Tworzą go najczęściej *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*. W niektórych płatach tego zespołu znaczny udział ma *Acer platanoides*, rzadziej *Acer pseudoplatanus*. Dość dobrze rozwiniętą warstwę podszytu oprócz podrostu drzew

tworzą krzewy: *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Euonymus europaea*.

Grądy *Aceri-Tilietum* przedstawiają duże wartości przyrodnicze z racji obecności w nich sporej grupy gatunków chronionych i ginących. Tego typu lasy są już dużą rzadkością w Polsce, a spełniają bardzo ważną funkcję lasów wodochronnych i glebochronnych, chroniąc obszary zwłaszcza krawędziowe, a więc te najbardziej podatne na różnego rodzaju erozje.

#### ***Luzulo pilosae-Fagetum* Mat. 1973**

Kwaśna buczyna niżowa w Nadleśnictwie Żołędowo występuje sporadycznie. Nielicznie już spotykane płaty tego zbiorowiska zachowały jednak naturalny skład zespołu. Drzewostan w zbiorowisku jest prawie wyłącznie bukowy, z nieznaczną domieszką *Pinus silvestris*, czasami zróżnicowany jest na dwie warstwy drzew. Buk najczęściej odnawia się tu w sposób naturalny, występuje we wszystkich warstwach, równomiernie przechodząc do d-stanu.

*Luzulo pilosae-Fagetum* na badanym terenie jest najbardziej zbliżony do kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae-Fagetum typicum* wyróżnionego przez Matuszkiewicz, Matuszkiewicz (1973) w syntetycznym opracowaniu lasów bukowych w Polsce.

#### ***Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933**

Dąbrowa świetlista jest zbiorowiskiem występującym w Polsce ekstrapolnie, na północnych krańcach zasięgu (Matuszkiewicz W. 1981). W porównaniu z innymi zespołami leśnymi wyróżnia się najbogatszym składem florystycznym oraz swoistą kombinacją gatunków, z udziałem taksonów reprezentujących tzw. sarmacki element geograficzny flory krajowej (Matuszkiewicz J. M., Kozłowska 1991). Świetlista dąbrowa należy do zbiorowisk leśnych najbardziej antropogenicznie zmienionych.

Naturalne fragmenty świetlistej dąbrowy należą do rzadko spotykanych zbiorowisk w szacie roślinnej Nadleśnictwa Żołędowo. Na skutek schematycznej gospodarki leśnej najczęściej spotkać można płaty tego zespołu leśnego w postaci bardzo silnie zniekształconej. Siedliska świetlistych dąbrów w przeważającej części zajęte są przez sadzone drzewostany sosnowe i dębowe.

#### ***Calamagrostio arundinaceae-Quercetum* (Hartm. 1934) Scam. 1959**

Zespół *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* jest najsłabiej scharakteryzowanym zbiorowiskiem acidofilnych dąbrów z klasy *Querco robori-petraeae*, który jednocześnie nawiązuje do kontynentalnych borów mieszanych z klasy *Vaccinio-Piceetea*, głównie *Querco roboris-Pinetum*. Rozróżnienie tych dwóch zbiorowisk następuje duże trudności, gdyż są to syntaksony geograficznie wikaryzujące na analogicznych siedliskach w odmiennych strefach klimatycznych (Matuszkiewicz 1982). Sytuację dodatkowo komplikuje fakt, że lasy pierwotnie reprezentujące wyżej wymienione taksony, od najdawniejszych czasów jako pierwsze poddawane były różnym formom antropopresji. Część siedlisk borów mieszanych została zajęta przez rolnictwo, a później wtórnie zalesiona, zwykle sosną, co w konsekwencji doprowadziło do powstania

monokultur sosnowych.

Na terenie Nadleśnictwa Żołędowo nie stwierdzono naturalnych fragmentów *Calamagrostio-Quercetum petraeae*.

#### ***Peucedano-Pinetum* Mat. (1962) 1973**

Zespół *Peucedano-Pinetum* ujmowany jest w typie siedliskowym boru świeżego. Jest on najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem leśnym na terenie Nadleśnictwa Żołędowo.

Drzewostan zespołu prawie zawsze jednowarstwowy buduje *Pinus silvestris* z nieznaczną domieszką *Betula pendula*. Podszyt niejednokrotnie bardzo dobrze wykształcony tworzy naturalny podrost *Betula pendula* a z krzewów *Juniperus communis*, *Frangula alnus*, i *Sorbus aucuparia*.

#### ***Molinio-Pinetum* Mat.1973**

Śródładowy bór wilgotny *Molinio-Pinetum* na terenie Nadleśnictwa Żołędowo rozwija się fragmentarycznie na niewielkich powierzchniach, najczęściej w zagłębieniach terenowych, na glebach piaszczystych ale dobrze uwilgotnionych.

### **Ocena zróżnicowania i stan naturalności zbiorowisk leśnych**

Zbiorowiska leśne Nadleśnictwa Żołędowo wykazują dość bogate zróżnicowanie wynikające z rzeźby i stopnia uwilgotnienia terenu.

Dna dolin rzek i strumieni, rynien i wcięć erozyjnych oraz dolin spływu wód glacialnych zajmują łągi i olsy – *Circaeo-Alnetum* i *Ribo nigri-Alnetum*. Na zboczach dolin rzecznych i wcięć erozyjnych występują głównie fitocenozy lasu klonowo-lipowego (grądu zboczowego) *Aceri-Tilietum*. Subkontynentalne grądy *Tilio-carpinetum* zajmują wysoczyzny przylegające bezpośrednio do krawędzi dolin rzecznych, jak również wierzchowiny morenowe wynurzające się spod płaszcza sandrowego, gdzie sąsiadują z fitocenozą kwaśnych dąbrów, kwaśnych buczyn, świetlistych dąbrów, oraz borów świeżych – *Calamagrostio-Quercetum petraeae*, *Luzulo pilosae-Fagetum*, *Potentillo albae-Quercetum*, *Peucedano-Pinetum*.

Fitocenozy grądów, kwaśnych dąbrów, i borów świeżych w obrębie terenów przyległych do dolin mają wyraźnie pasmowy układ. Na wysoczyznach przeważa płatowy układ zbiorowisk roślinnych i siedlisk związanych głównie z jakością utworu geologicznego i uwilgotnienia.

Stan naturalności szaty leśnej Nadleśnictwa Żołędowo jest stosunkowo niski. W najlepszym naturalnym stanie zachowały się lasy klonowo-lipowe (grądy zboczowe), zwłaszcza na stromych zboczach doliny Brdy. Stosunkowo najmniej zniekształcone są również zbiorowiska borów świeżych, jednak znaczna część płatów tych fitocenz mimo zgodności drzewostanu z siedliskiem charakteryzuje się szeregiem cech wskazujących na ich degenerację. Należą do nich przede wszystkim uproszczona struktura wiekowa drzewostanu a także zachwianie proporcji pomiędzy poszczególnymi elementami strukturalnymi zbiorowiska.

Do najsilniej przekształconych zbiorowisk leśnych Nadleśnictwa Żołędowo należą fitocenozy na siedliskach grądu wysokiego – *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*, kwaśnej dąbrowy – *Calamagrostio-Quercetum petraeae*, kwaśnej buczyny niżowej – *Luzulo pilosae-Fagetum* oraz świetlistej dąbrowy – *Potentillo albae-Quercetum*. Szereg czynników antropogenicznych, w tym protegowanie sosny oraz okresowe wylesienia, spowodowały daleko posunięte zmiany florystyczne i strukturalne, upodabniając je do zbiorowisk borowych – chojniaki sosnowe.

Część grądów, świetlistych dąbrów i kwaśnych buczyn zachowała się jednak w stanie zbliżonym do naturalnego.

Odrębną grupę stanowią zbiorowiska siedlisk hydrogenicznych. Stopień ich przekształceń jest różny. W najlepszym naturalnym stanie zachowały się wykształcone na niewielkich powierzchniach, ale o dużych walorach przyrodniczych – łęgi źródłiskowe – *Circaeo-Alnetum cardaminetosum amarae*.

Duża część siedlisk hydrogenicznych jest obecnie opanowana przez zastępcze zbiorowiska nieleśne, stanowiące różne stadia dynamiczno-rozwojowe w procesach sukcesyjnych prowadzących do powrotu lasu.

### **3.6. Analiza dendroflory**

Na podstawie opisów taksacyjnych, operatu glebowo-siedliskowego oraz informacji od pracowników Służby Leśnej, sporządzono listę gatunków drzew i krzewów z terenu Nadleśnictwa Żółędowo. Zestawienie nie obejmuje gatunków rosnących w arboretum przy siedzibie Nadleśnictwa, opisanych w kolejnym rozdziale.

Berberys zwyczajny – *Berberis vulgaris*  
Bez czarny – *Sambucus nigra*  
Bez koralowy – *Sambucus racemosa*  
Brzoza brodawkowata – *Betula pendula*  
Brzoza omszona – *Betula pubescens*  
Buk zwyczajny – *Fagus sylvatica*  
Cis pospolity – *Taxus baccata*  
Czeremcha amerykańska – *Padus serotina*  
Czeremcha zwyczajna – *Padus avium*  
Czereśnia pospolita – *Cerasus avium*  
Daglezja zielona – *Pseudotsuga taxifolia*  
Dąb bezszypułkowy – *Quercus petraea*  
Dąb czerwony – *Quercus rubra*  
Dąb szypułkowy – *Quercus robur*  
Dereń świdwa – *Cornus sanguinea*  
Dereń biały – *Cornus alba*  
Głóg jednoszyjkowy – *Crataegus monogyna*  
Grab zwyczajny – *Carpinus betulus*  
Grusza pospolita – *Pyrus communis*  
Jabłoń domowa – *Malus domestica*  
Jabłoń dzika – *Malus sylvestris*  
Jałowiec pospolity – *Juniperus communis*  
Jarzab brekinia – *Sorbus torminalis*  
Jarzab pospolity – *Sorbus aucuparia*  
Jesion wyniosły – *Fraxinus excelsior*  
Jodła pospolita – *Abies alba*  
Kalina koralowa – *Viburnum opulus*  
Kasztanowiec zwyczajny – *Aesculus hippocastaneum*  
Klon jawor – *Acer pseudoplatanus*  
Klon jesionolistny – *Acer negundo*  
Klon zwyczajny – *Acer platanoides*  
Kruszyna pospolita – *Frangula alnus*  
Leszczyna pospolita – *Corylus avellana*  
Ligustr pospolite – *Ligustrum vulgare*  
Lilak pospolity – *Syringa vulgaris*  
Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*  
Modrzew europejski – *Larix decidua*  
Olsza czarna – *Alnus glutinosa*  
Olsza szara – *Alnus incana*  
Orzech czarny – *Juglans nigra*  
Orzesznik (Przeorzech) – *Carya*  
Porzeczka agrest – *Ribes uva-crispa*

Porzeczka czarna – *Ribes nigrum*  
Porzeczka czerwona – *Ribes spicatum*  
Robinia akacjowa – *Robinia pseudacacia*  
Róża dzika – *Rosa canina*  
Sosna Banksa – *Pinus banksiana*  
Sosna czarna – *Pinus nigra*  
Sosna wejmutka – *Pinus strobus*  
Sosna zwyczajna – *Pinus sylvestris*  
Szakłak pospolity – *Rhamnus catharticus*  
Suchodrzew pospolity – *Lonicera xylosteum*  
Śliwa domowa – *Prunus domestica*  
Śliwa ałycza – *Prunus cerasifera*  
Śliwa tarnina – *Prunus spinosa*  
Śnieguliczka biała – *Symphoricarpos albus*  
Świerk pospolity – *Picea abies*  
Świerk srebrny – *Picea pungens*  
Topola biała – *Populus alba*  
Topola czarna – *Populus nigra*  
Topola kanadyjska – *Populus x canadensis*  
Topola osika – *Populus tremula*  
Trzmielina zwyczajna – *Euonymus europaeus*  
Trzmielina brodawkowata – *Euonymus verrucosa*  
Wiąz pospolity (wiąz polny) – *Ulmus minor*  
Wiąz szypułkowy – *Ulmus laevis*  
Wierzba biała – *Salix alba*  
Wierzba iwa – *Salix caprea*  
Wierzba krucha – *Salix fragilis*  
Wierzba purpurowa – *Salix purpurea*  
Wierzba szara – *Salix cinerea*  
Wiśnia pospolita – *Cerasus vulgaris*  
Żywnotnik zachodni – *Thuja occidentalis*

### **Cis w Nadleśnictwie Żołędowo**

Cis (*Taxus baccata*) podawany jest jako gatunek, który jako pierwszy został objęty ochroną, bo już w roku 1423, na mocy Statutu Wareckiego wydanego przez króla Władysława Jagiełłę. Obecnie jest w Polsce gatunkiem rzadkim, w wielu przypadkach liczniejszego występowania został objęty ochroną rezerwatową.

W drzewostanach Nadleśnictwa Żołędowo cis występuje naturalnie jedynie na 3 stanowiskach, w następujących lokalizacjach: w Leśnictwie Nowy Mostek (oddział 23 d) - 1 szt., w Leśnictwie Strzelce (oddział 258 c) - 1 szt. oraz w Leśnictwie Jagodowo (oddział 142 f) - 1 szt.

W trosce o zachowanie gatunku oraz wzrost jego liczebności, w Nadleśnictwie Żołędowo zakładane są w wybranych fragmentach pododdziałów uprawy zachowawcze cisa. Wykaz założonych i projektowanych do założenia upraw zawiera tabela 13. Ponadto, oprócz wymienionych pododdziałów, cis wprowadzany jest również w innych poddziałach, w formie grup i kęp (tabela 14).

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Tabela 13. Zestawienie założonych i planowanych do założenia upraw zachowawczych cisa.

Leśnictwo	Oddział, pododdział	Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia upraw ogółem	Lata zakładania upraw zachowawczych cisa, powierzchnia upraw			
				2010	2011	2012	2013
Jastrzębie	300 a	Lśw	0,20	0,20	-	-	-
Jastrzębie	334 d	Lśw	0,20	-	0,20	-	-
Jastrzębie	335 a	LMśw	0,20	-	-	-	0,20
Kruszyn	369 d	LMśw	0,15	-	-	0,15	-
Kruszyn	409 a	BMśw	0,20	-	0,20	-	-
Kruszyn	415 c	LMśw	0,20	-	-	-	0,20
Kruszyn	466 a	Lśw	0,15	0,15	-	-	-
Kruszyn	478 g	Lśw	0,20	-	0,20	-	-
Tryszczyn	360 a	BMśw	0,19	-	0,19	-	-
Tryszczyn	360 f	BMśw	1,00	-	-	0,50	0,50
Zdroje	86 c	Lśw	0,20	-	-	0,20	-
Zdroje	86 h	LMśw	0,20	-	0,20	-	-
Zdroje	102 b	Lśw	0,20	-	0,20	-	-
Zdroje	118 a	BMśw	0,10	-	-	-	0,10
<b>Ogółem powierzchnia w Nadleśnictwie:</b>			<b>3,39</b>	<b>0,35</b>	<b>1,19</b>	<b>0,85</b>	<b>1,00</b>

Tabela 14. Zestawienie grup i kęp z wprowadzonym cistem.

Leśnictwo	Oddział, pododdział	Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia upraw ogółem	Lata wprowadzenia cisa, powierzchnia kęp	
				2010	2011
Nowy Mostek	7 h	LMśw	0,04	0,04	-
Jagodowo	131 c	LMśw	0,04	0,04	-
Jagodowo	132 h	LMśw	0,20	-	0,20
Bocianowo	159 j	Lśw	0,15	0,15	-
Strzelce	262 a	BMśw	0,20	-	0,20
Tryszczyn	365 c	LMśw	0,12	0,12	-
<b>Ogółem powierzchnia w Nadleśnictwie:</b>			<b>0,75</b>	<b>0,35</b>	<b>0,40</b>



### **3.7. Arboretum w Żołędowie**

Istniejące przy siedzibie Nadleśnictwa Żołędowo arboretum tworzą obecnie 2 pododdziały, o łącznej powierzchni 3,64 ha.

Pododdział 274 ix (1,30 ha) obejmuje otoczenie siedziby Nadleśnictwa i jest fragmentem powierzchni o charakterze parkowym z wieloma cennymi okazami drzew, istniejącą wolierą dla ptaków (obecnie zajmowaną przez bażanty i pawie), alejkami oraz małą architekturą.

W roku 2006 przeprowadzono inwentaryzację drzew rosnących na tym terenie. Podczas pomiarów notowano średnicę lub obwód pnia, wysokość drzew oraz średnicę rzutu korony. W ramach zestawiania wyników określono skład gatunkowy, strukturę ilościową i jakościową oraz strukturę wiekową drzew. Zinwentaryzowano: 457 egzemplarzy drzew o pierśnicy powyżej 7 cm. 22 gatunki należące do 15 rodzajów. Najliczniejsze to: klony (pospolity i polny) – 160 sztuk, lipa drobnolistna 47 – sztuk, jarząb pospolity – 44 sztuki, grab pospolity – 42, jesion wyniosły – 41, modrzew europejski – 26, kasztanowiec pospolity – 23, wiąz szypułkowy – 20. Dominują gatunki rodzime, stanowiące prawie 90 % wszystkich drzew w parku.

Udział drzew w poszczególnych grupach wiekowych wynosi: <20 lat – 21,63%, 20-40 lat – 29,94%, 40-70 lat – 33,64%, 70-100 lat – 8,32%, powyżej 100 lat – 6,47%. Mimo niewielkiego udziału drzew okazałych (35 egzemplarzy), to właśnie one decydują o charakterze i niewątpliwym uroku tego miejsca. 5 z nich jest ustanowionymi pomnikami przyrody (2 dęby szypułkowe oraz 2 lipy drobnolistne). Wymiary pomnikowe mają również 4 wiąz szypułkowe.

W roku 2006 z inicjatywy kierownictwa Nadleśnictwa Żołędowa dokonano powiększenia arboretum o pododdział 274 jx, o powierzchni 2,34 ha. Na terenie tym wprowadzone zostały liczne egzemplarze różnych gatunków drzew i krzewów leśnych (tabela 15). Obiekt jest miejscem kolekcjonowania i eksponowania rodzimych gatunków drzewiastych, ich odmian hodowlanych oraz wybranych gatunków introdukowanych. Ma pełnić głównie rolę dydaktyczną, poznawczą i popularyzatorską, ale ze względu na swoje położenie staje się ponadto elementem lokalnego krajobrazu i pełni funkcję rekreacyjną. Przez ogrodzony teren arboretum poprowadzono alejki spacerowe oraz założono oczko wodne.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Tabela 15. Gatunki w arboretum.

Ambrowiec balsamiczny	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Amorfa krzewiasta	<i>Amorpha fruticosa</i>
Bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i>
Brzoza ciemna	<i>Betula obscura</i>
Brzoza biała chińska	<i>Betula alba-sinensis</i>
Brzoza czarna	<i>Betula nigra</i>
Brzoza karłowata	<i>Betula nana</i>
Brzoza Maksimowicza	<i>Betula maximowicziana</i>
Buk pospolity odm. zwisająca czerwonołistna	<i>Fagus sylvatica 'Purpurea Pendula'</i>
Buk pospolity odm. 'Dawyc'k	<i>Fagus sylvatica 'Dawyc'k</i>
Buk pospolity odm. 'Purple Fountain'	<i>Fagus sylvatica 'Purple Fountain'</i>
Buk pospolity odmiana płacząca	<i>Fagus sylvatica 'Pendula'</i>
Buk pospolity 'Rohanii'	<i>Fagus sylvatica 'Rohanii'</i>
Buk zwyczajny odm. 'Tricolor'	<i>Fagus sylvatica 'Tricolor'</i>
Buk pospolity odm. 'Dawyc'k Purple'	<i>Fagus sylvatica 'Dawyc'k Purple'</i>
Cedrzyniec kalifornijski	<i>Calocedrus decurrens</i>
Chmielgrab europejski	<i>Ostrya carpinifolia</i>
Cyprysik Lawsona	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>
Cypryśnik błotny	<i>Taxodium distichum</i>
Czeremcha wirginijska	<i>Prunus virginiana</i>
Dawidia chińska	<i>Davidia involucrata</i>
Dąb bezszypułkowy odm. 'Insecata'	<i>Quercus petraea 'Insecata'</i>
Dąb biały	<i>Quercus alba</i>
Dąb błotny	<i>Quercus palustris</i>
Dąb burgundzki	<i>Quercus cerris</i>
Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>
Dąb gontowy	<i>Quercus imbricaria</i>
Dąb szypułkowy odm. 'Jan Zamoyski'	<i>Quercus robur 'Jan Zamoyski'</i>
Dąb szypułkowy odm. 'Irtha'	<i>Quercus robur 'Irtha'</i>
Dąb szypułkowy odm. stożkowata	<i>Quercus robur 'Fastigiata'</i>
Dąb szypułkowy odm. żółtlistna	<i>Quercus robur 'Concordia'</i>
Dąb szypułkowy odm. strzępolistna	<i>Quercus robur 'Pectinata'</i>
Dąb węgierski	<i>Quercus frainetto</i>
Dąb wielkoowocowy	<i>Quercus macrocarpa</i>
Dąb zębaty	<i>Quercus dentata</i>
Dereń biały	<i>Cornus alba</i>
Dereń jadalny	<i>Cornus mas</i>
Dereń kwiecisty	<i>Cornus florida</i>
Dereń skrętołisty	<i>Cornus alternifolia</i>
Dwuskrzydłak chiński	<i>Dipteronia sinensis</i>
Glediczja rubylace	<i>Gleditsia rubylace</i>
Glediczja trójięciowa	<i>Gleditsia triacanthos</i>
Głóg szypułkowy	<i>Crataegus pedicellata</i>
Głóg zielony	<i>Crataegus chlorosarca</i>
Grab amerykański	<i>Carpinus caroliniana</i>
Grab japoński	<i>Carpinus japonica</i>
Grab pospolity odm. kolumnowa	<i>Carpinus betulus 'Columnaris'</i>
Grusza wierzbołistna	<i>Pyrus salicifolia</i>
Heptakodium chińskie	<i>Heptacodium miconioides</i>

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Itea wirginijska	<i>Itea virginica</i>
Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i>
Jałowiec nadbrzeżny	<i>Juniperus conferta</i>
Jałowiec wirginijski	<i>Juniperus virginiana</i>
Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>
Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>
Jesion mанныy	<i>Fraxinus ornus</i>
Jesion pensylwański	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
Jodła jednobarwna	<i>Abies concolor</i>
Jodła mandzurska	<i>Abies holophylla</i>
Kalina japońska 'Popcorn'	<i>Viburnum plicatum</i> 'Popcorn'
Kalina praska	<i>Viburnum x pragense</i>
Kalina wygrziona	<i>Viburnum erosum</i>
Kalina zębata	<i>Viburnum dentatum</i>
Kasztan jadalny	<i>Castanea sativa</i>
Kasztanowiec czerwony	<i>Aesculus x carnea</i>
Kasztanowiec czerwony odm. trójbarwna	<i>Aesculus x carnea</i> 'Marginata'
Kasztanowiec odm. Laciniata	<i>Aesculus</i> 'Laciniata'
Kasztanowiec zwyczajny odm. pełnokwiatowa	<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Baumanii'
Kasztanowiec żółty	<i>Aesculus flava</i>
Kielichowiec wonny	<i>Calycanthus floridus</i>
Klon czerwony	<i>Acer rubrum</i>
Klon hondoński	<i>Acer capilipes</i>
Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Klon jawor odm. 'Brilliantissimum'	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Brilliantissimum'
Klon polny	<i>Acer campestre</i>
Klon polny odm. 'Carnival'	<i>Acer campestre</i> 'Carnival'
Klon polny odm. 'Postelense'	<i>Acer campestre</i> 'Postelense'
Klon stachiurkolistny	<i>Acer stachyophyllum</i>
Klon strzępiastokory	<i>Acer griseum</i>
Klon tatarski	<i>Acer tataricum</i>
Klon zwyczajny odm. 'Laciniatum'	<i>Acer platanoides</i> 'Laciniatum'
Klon zwyczajny odm. 'Princeton Gold'	<i>Acer platanoides</i> 'Princeton gold'
Klon zwyczajny odm. 'Royal Red'	<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'
Klon zwyczajny odm. 'Tharandt'	<i>Acer platanoides</i> 'Tharandt'
Klon zwyczajny odm. Drummonda	<i>Acer platanoides</i> 'Drummondii'
Korkowiec amurski	<i>Phellodendron amurense</i>
Lespedeza dwubarwna	<i>Lespedeza bicolor</i>
Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>
Leszczyna pospolita odm. pogięta	<i>Corylus avellana</i> 'Contorta'
Leszczyna turecka	<i>Corylus colurna</i>
Lilak koreański	<i>Syringa patula</i>
Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>
Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>
Magnolia gwiazdzista	<i>Magnolia stellata</i>
Magnolia naga	<i>Magnolia denudata</i>
Magnolia Soulange'a	<i>Magnolia x soulangeana</i>
Mamutowiec olbrzymi	<i>Sequoiadendron giganteum</i>
Metasekwoja chińska	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>
Młorząd dwukłapowy	<i>Ginkgo biloba</i>
Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Morwa czarna	<i>Morus nigra</i>
Mydleniec wiechowaty	<i>Koelreuteria paniculata</i>
Obiela piłkowana	<i>Exochorda serratifolia</i>
Okólkowiec czteropłatkowy	<i>Rhodotypos scandens</i>
Oliwnik baldaszkowy	<i>Eleagnus umbellata</i>
Oliwnik srebrzysty	<i>Elaeagnus commutata</i>
Olsza czarna 'Imperialis'	<i>Alnus glutinosa</i> 'Imperialis'
Orzech czarny	<i>Juglans nigra</i>
Orzech mandżurski	<i>Juglans mandshurica</i>
Ośnieża czteroskrzydła	<i>Halesia carolina</i>
Palcznik chiński	<i>Decaisnea fargesii</i>
Parocja perska	<i>Parrotia persica</i>
Pęcherznica	<i>Physocarpus</i> sp.
Pęcherznica amurska	<i>Physocarpus amurensis</i>
Platan klonolistny	<i>Platanus x hispanica</i>
Prinsepia mandżurska	<i>Prinsepia chinensis</i>
Robinia szczeciniasta	<i>Robinia hispida</i>
Skrzydłorzech	<i>Pterocarya stenoptera</i>
Sosna bośniacka	<i>Pinus leucodermis</i>
Sosna limba	<i>Pinus cembra</i>
Sosna oścista	<i>Pinus aristata</i>
Sosna plamistokora	<i>Pinus bungeana</i>
Sosna smołowa	<i>Pinus rigida</i>
Sosna żółta	<i>Pinus ponderosa</i>
Styrak japoński	<i>Styrax japonica</i>
Surmia wielkokwiatowa	<i>Catalpa speciosa</i>
Surmia żółtokwiatowa	<i>Catalpa ovata</i>
Szalkak chiński	<i>Rhamnus utilis</i>
Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>
Trzmielina oskrzydłona	<i>Euonymus alatus</i>
Trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>
Wiąz górski odm. płacząca	<i>Ulmus glabra</i> 'Pendula'
Wiązowiec nagi	<i>Celtis glabrata</i>
Wierzba borówkolistna	<i>Salix myrtilloides</i>
Wierzba śląska	<i>Salix silesiaca</i>
Wiśnia wczesna	<i>Prunus incisa</i>
Żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>

### 3.8. Drzewostany o szczególnych walorach

W tabeli 16 zestawiono wybrane drzewostany, które – ze względu na pewne cechy – warte są wyróżnienia i opisanie.

Należą tu drzewostany rosnące na zinwentaryzowanych siedliskach przyrodniczych (zwłaszcza w stanie zachowania A), na siedliskach wilgotnych, drzewostany z występującymi gatunkami chronionymi, drzewostany z zasobami martwego drewna, starodrzewie, oraz inne, cenne ze względów przyrodniczych bądź krajobrazowych. W wielu przypadkach drzewostany tego typu zostały wyłączone z użytkowania, mogą zatem mieć charakter powierzchni referencyjnych, służyć do obserwacji zachodzących procesów naturalnych czy stanowić ostoje bioróżnorodności.

Tabela 16. Wykaz drzewostanów cennych przyrodniczo.

Lp.	Oddział, pododdział	Pow. [ha]	TSL	Gatunek panujący, jego udział i wiek	Charakterystyka drzewostanu
<b>01 Leśnictwo Bocianowo</b>					
1	156 b	9,47	Lśw	9 Db 125	Drzewostan dębowy leżący w kompleksie Parku Miejskiego w Myślicinku. Chronione gatunki roślin: konwalia majowa, kopytnik pospolity, marzanka wonna, przyłuszczka leśna. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie zachowania A. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
2	157 g	2,41	Lśw	6 Bk 115	Drzewostan dębowo-bukowy, leżący w kompleksie Parku Miejskiego w Myślicinku. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie zachowania C. GDN użytkowany rębnią II. Gospodarstwo specjalne.
3	159 j	1,98	Lśw	5 So 150, 3 Db120	Drzewostan sosnowy z licznymi domieszkami liściastymi, użytkowany rębnią III B. W wydzieleniu kępa cisa o pow. 0,15 ha. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie zachowania B. Gospodarstwo specjalne.
4	159 k	0,36	Lśw	10 So 150	Starodrzew sosnowy. Wiele gatunków liściastych w domieszce i dolnych warstwach, fragmentami Lw. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
5	159 n	1,31	Lśw	4 Db 50	Wielogatunkowy drzewostan liściasty z sosną. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie A. Płaty konwalii majowej. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.
6	159 o	0,69	Lśw	9 Db 110	Drzewostan bukowo-dębowy. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie A. Konwalia majowa. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.
7	168 a	5,41	Lśw	10 Db 95	Drzewostan dębowy z licznymi domieszkami liściastymi. Siedlisko przyrodnicze kwaśnej dąbrowy 9190, w stanie A. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
8	170 d	4,15	Lśw	5 Db 125, 4 Bk 125	Drzewostan bukowo-dębowy leżący w kompleksie Parku Miejskiego w Myślicinku. Gatunki chronione: przyłuszczka pospolita, marzanka wonna. Gospodarczy drzewostan nasienny. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.
9	170 f	0,55	Lśw	10 Db 125	Drzewostan dębowy leżący w kompleksie Parku Miejskiego w Myślicinku. Gatunki chronione: konwalia majowa, marzanka wonna. Siedlisko kwaśnej dąbrowy 9190 w stanie A. Gospodarczy drzewostan nasienny. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
10	172 b	6,30	Lśw	6 Gb 120	Grąd, siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie A. Gatunki chronione: kopytnik pospolity, konwalia majowa, marzanka wonna. Drzewostan stanowi źródło pozyskania nasion graba. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
11	172 c	6,35	Lśw	10 Db 85	Drzewostan dębowy leżący w kompleksie Parku Miejskiego w Myślicinku. Siedlisko przyrodnicze świetlistej dąbrowy 9110, w stanie A. Płaty konwalii majowej. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

12	173 g	2,48	Lśw	10 Db 85	Drzewostan dębowy z licznymi domieszkami, leżący w kompleksie Parku Miejskiego w Myślicinku. Siedlisko przyrodnicze świetlistej dąbrowy 9110, w stanie A. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
13	209 c	1,18	BMśw	9 So 145	Starodrzew sosnowy. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
14	226 o	2,73	Lśw	8 Db 160, 2 Db 120	Drzewostan dębowy w klasie odnowienia, użytkowany rębnią III B. Siedlisko przyrodnicze 9190 w stanie B.
15	227 i	4,99	Lw	8 Db 170	Drzewostan dębowy, siedlisko przyrodnicze 9190 w stanie B. Stanowiska kruszczyka szerokolistnego, fragmentami Lśw. Proponowany WDN. Brak wskazań gospodarczych.
16	227 p	2,22	Lw	6 Db 150	Drzewostan dębowy w typie kwaśnej dąbrowy (siedlisko przyrodnicze 9190 B, użytkowany rębnią IV D. Domieszki liściaste. W wydzieleniu znajdują się 2 pomniki przyrody – dęby szypułkowe o nazwach „Leon” i „Damian”.
17	250 a	1,23	BMśw	7 So 170	Starodrzew sosnowy z dębem i klonem. Brak wskazań gospodarczych.
<b>02 Leśnictwo Jagodowo</b>					
18	120 n	10,38	Lśw	10 Db 135	Drzewostan dębowy w typie kwaśnej dąbrowy (9190) w stanie B. Użytkowany rębnią IV D.
19	150 b	7,35	LMśw	8 Db 80	Kwaśna dąbrowa (9190) w stanie A, z licznymi domieszkami. Konwalia majowa, lilija złotogłów. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.
20	163 a	16,19	Lśw	7 Db 80	Kwaśna dąbrowa (9190) w stanie A, z licznymi domieszkami. Konwalia majowa. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.
21	174 b	2,35	Lśw	4 Gb 100	Wielogatunkowy drzewostan grądowy. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie A. Rośliny chronione: konwalia majowa, kopytnik pospolity. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
22	247 o	4,23	Bśw	9 So 193	Starodrzew sosnowy, Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
23	247 r	1,15	Bśw	10 So 193	Starodrzew sosnowy, Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
24	249 d	1,36	Bśw	10 So 150	Starodrzew sosnowy, Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
25	249 i	1,68	Bśw	10 So 150	Starodrzew sosnowy, Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
26	249 j	2,07	Bśw	10 So 150	Starodrzew sosnowy, Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
<b>03 Leśnictwo Jastrzębie</b>					
27	1A c 1A g 1A l	9,87	Lśw	4 Db 49 2 Db 110 4 Kl 60	Wielogatunkowe drzewostany liściaste, położone w kompleksie leśnym przy miejscowości Topólno. Siedlisko przyrodnicze 9170 (B,A,C). Kopytnik pospolity. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
28	272 k	1,23	LMw	7 Db 115, 3 Db 85	Kwaśna dąbrowa, siedlisko przyrodnicze 9190 w stanie B. Brak wskazań gospodarczych.
29	283 c	4,25	Lśw	4 Gb 85	Wielogatunkowy drzewostan w typie grądu. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie C. Brak wskazań gospodarczych.
30	283A i	4,14	Lśw	8 Bk 105	Drzewostan bukowy z dębem i licznymi domieszkami liściastymi. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie C. Drzewostan wpisany do rejestru zabytków. Gatunki chronione: kopytnik pospolity, przylaszczka. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
31	300 a	3,00	Lśw	4 Db 210	Wielogatunkowy drzewostan w typie grądu, siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie B. Gatunki chronione – konwalia majowa, kruszczyk szerokolistny, kopytnik pospolity. Uprawa zachowawcza cisa na pow. 20 a. Brak wskazań gospodarczych.
<b>04 Leśnictwo Kruszyn</b>					
32	472 b	2,63	Lśw	4 Gb 110	Wielogatunkowy drzewostan w typie grądu w rezerwacie leśnym „Kruszyn”. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie A. Rośliny chronione: przylaszczka. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.



**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

33	475 c	5,66	Lśw	5 Db 90	Rezerwat leśny „Kruszyn”. Wielogatunkowy drzewostan liściasty z występującymi płatami świetlistej dąbrowy (9110) w stanie B. W drzewostanie znajduje się źródła nasion lipy. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
34	476 k	3,28	OI	10 OI 90	Drzewostan olszowy, siedlisko przyrodnicze 91E0 w stanie B.
35	476A g	2,65	Lśw	7 Db 125	Rezerwat florystyczny „Hedera”. Stanowiska bluszczu pospolitego. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie B. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
36	476A h	0,99	Lśw	10 Db 125	Rezerwat florystyczny „Hedera”. Stanowiska bluszczu pospolitego. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie A. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
37	476A j	1,34	Lśw	10 Db 125	Rezerwat florystyczny „Hedera”. Stanowiska bluszczu pospolitego. Siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie A. Brak wskazań gospodarczych. gospodarstwo specjalne.
38	478 f	1,52	Lśw	7 Db 160, 1 Lp 160	Drzewostan dębowy fragmentami o charakterze świetlistej dąbrowy i grądu (siedlisko przyrodnicze 9170 w stanie A), zlokalizowany w rezerwacie „Las Minikowski”. Stanowiska roślin chronionych – przyłasczki i kopytnika pospolitego. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
<b>05 Leśnictwo Nowy Mostek</b>					
39	12 b	0,79	Lśw	10 Db 120	Siedlisko przyrodnicze 9190 w stanie A. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
40	19 b	10,06	Lśw	10 Db 110	Siedlisko przyrodnicze 9190 w stanie A. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
<b>06 Leśnictwo Osowa Góra</b>					
41	431 g	2,26	Lł	5 OI 105	Starodrzew olszowy na siedlisku Lł. Siedlisko przyrodnicze 91E0 w stanie B. Brak wskazań gospodarczych.
42	435 a	1,41	LMśw	9 Db 55	Drzewostan dębowy w typie kwaśnej dąbrowy, siedlisko przyrodnicze 9190 w stanie A. Płaty konwalii majowej. Zabieg – TP.
43	435 c	1,08	LMśw	9 Db 80	Drzewostan dębowy w typie kwaśnej dąbrowy, siedlisko przyrodnicze 9190 w stanie A. Płaty konwalii majowej. Zabieg – TP.
44	455 i	2,44	BMśw	10 So 158	Starodrzew sosnowy. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
45	458 g	1,09	Bśw	10 So 150	Starodrzew sosnowy. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
46	463 h	1,65	Bśw	8 So 180	Starodrzew sosnowy. Brak wskazań gospodarczych.
47	463 j	1,76	Bśw	9 So 150	Starodrzew sosnowy. Brak wskazań gospodarczych.
<b>07 Leśnictwo Strzelce</b>					
48	37 d	2,26	OIJ	4 OI 40, 3 Tp 40	Drzewostan jesionowo-topolowo-olszowy, siedlisko przyrodnicze 91E0 w stanie A. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
49	259 i	4,11	Lw	10 OI 95	Drzewostan olszowy, siedlisko przyrodnicze 91E0 w stanie B. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarczy drzewostan nasienny.
50	270 b	6,18	OI	5 OI 80, 3 Brz. o. 80	Drzewostan brzoźowo-olszowy w rezerwacie „Augustowo”. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
<b>08 Leśnictwo Tryszczyn</b>					
51	346 a	11,07	Lśw	7 Db 105, 3 So 105	Drzewostan sosnowo-dębowy, w młodym pokoleniu liczne domieszki liściaste. Siedlisko przyrodnicze 9190 w stanie B. Płaty konwalii majowej. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.
52	379 h	0,34	Lśw	4 Jw 70, 3 So 160	Drzewostan sosnowo-jaworowy z lipą. Gatunki chronione: konwalia majowa, bluszcz pospolity. Zabieg – TP.
53	381 a	24,02	Lśw	7 Db 90	Drzewostan dębowy z lipą. Liczne domieszki liściaste. Siedlisko przyrodnicze 9190 w stanie B. Zabieg – TP.
54	398 c	9,65	Lśw	10 Db 110	Drzewostan w klasie odnowienia. Siedlisko przyrodnicze 9190 w stanie C. Płaty konwalii majowej, stanowisko lilii złotogłów. Zabieg – IIIBU.
55	399 d	3,73	LMśw	9 Bk 70	Kwaśna dąbrowa (9190) w stanie A. Konwalia majowa. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.



**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

56	400 d	2,71	Lśw	10 Db 110	Kwaśna dąbrowa (9190) w stanie A. Płaty konwalii majowej. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.
57	400 f	1,33	LMśw	7 Db 75	Drzewostan dębowy. Kwaśna dąbrowa (9190) w stanie A. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.
58	420 b	5,98	LMśw	10 Db 70	Kwaśna dąbrowa (9190) w stanie A. Płaty konwalii majowej i przylaszczki pospolitej. Zabieg – TP. Gospodarstwo specjalne.
<b>09 Zdroje</b>					
59	86 c	3,55	Lśw	5 Gb 120	Drzewostan lipowo-grabowy położony na zboczu doliny Brdy. Stanowiska roślin chronionych: kopytnika pospolitego, przylaszczki i wawrzynka wilczelyko. Brak wskazań gospodarczych.
60	102 b	0,53	Lśw	6 Gb 120, 2 Lp 120	Drzewostan lipowo-grabowy położony na zboczu doliny Brdy. W wydzieleniu znajduje się uprawa zachowawcza cisa o pow. 20 a. Brak wskazań gospodarczych.
61	102 g	3,32	Lśw	5 Gb 120, 2 Lp 120	Drzewostan lipowo-grabowy położony na zboczu doliny Brdy. Rośliny chronione: kopytnik pospolity, przylaszczka, bluszcz, marzanka wonna. Brak wskazań gospodarczych.
62	118 b	0,89	Lw	2 Gb 120, 2 Lp 120, 2 So 120	Drzewostan o charakterze grądu rosnący na zboczu doliny Brdy. Brak wskazań gospodarczych.
63	119 a	2,92	Lśw	4 Gb 120, 3 So 120	Drzewostan sosnowo-grabowy rosnący na zboczu doliny Brdy. Rośliny chronione: kopytnik pospolity, przylaszczka, jarząb brekinia. Brak wskazań gospodarczych.
64	125 d	6,08	BMśw	10 So 145	Starodrzew sosnowy, żywcowany, z występującą konwaliają majową i kokoryczą wonna. Zabieg – Rębnia IB.
65	126 i	0,75	OI	10 OI 75	Drzewostan olszowy, okresowo podtapiany. Siedlisko przyrodnicze 91E0 w stanie B. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
66	130 I	0,99	LMśw	7 So 150	Drzewostan sosnowy z licznymi domieszkami liściastymi, położony nad Brdą. Brak wskazań gospodarczych. Gospodarstwo specjalne.
<b>Ogółem Nadleśnictwo:</b>		<b>254,08 ha</b>			

### 3.9. Cenne gatunki roślin występujących na terenie Nadleśnictwa

W poniższej tabeli zestawiono gatunki roślin występujące na terenie Nadleśnictwa Żołędowo nie objęte ochroną gatunkową, ale ze względu na swój charakter, małą częstość występowania, wartość estetyczną lub wskaźnikową warte odnotowania w niniejszym opracowaniu.

Tabela 17. Ciekawe gatunki roślin występujące na terenie Nadleśnictwa.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Źródło danych <sup>1)</sup>
1	Bukwica zwyczajna	<i>Betonica officinalis</i>	M, IBŚ
2	Chmiel zwyczajny	<i>Humulus lupulus</i>	T
3	Ciemieżyk białokwiatowy	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	M
4	Czermień błotna	<i>Calla palustris</i>	T
5	Czyściec prosty	<i>Stachys recta</i>	M
6	Driakiew żółtawa	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	M
7	Dziewanna firletkowa	<i>Verbascum lychnitis</i>	M
8	Fiołek przedziwny	<i>Viola mirabilis</i>	M
9	Fiołek kosmaty	<i>Viola hirta</i>	M
10	Goździk kropkowany	<i>Dianthus armeria</i>	T
11	Groszek skrzydłasty	<i>Lathyrus montanus</i>	T
12	Groszek wiosenny	<i>Lathyrus vernus</i>	T
13	Jarzmianka większa	<i>Astrantia major</i>	IBŚ
14	Kokoryczka wonna	<i>Polygonatum odoratum</i>	T
15	Krwawnik panoński	<i>Achillea pannonica</i>	M
16	Lepięznik różowy	<i>Petasites hybridus</i>	T
17	Lępnica zwisła	<i>Silene nutans</i>	T
18	Łuskiewnik różowy	<i>Lathraea squamaria</i>	T
19	Modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i>	A
20	Naparstnica purpurowa	<i>Digitalis purpurea</i>	L
21	Oman wierzbolistny	<i>Inula salicina</i>	M
22	Pajęcznica gałęzista	<i>Anthericum ramosum</i>	M
23	Przetacznik kłosowy	<i>Veronica spicata</i>	M
24	Przytulia leśna	<i>Galium sylvaticum</i>	T
25	Psianka słodkogórz	<i>Solanum dulcamara</i>	T
26	Rutewka mniejsza	<i>Thalictrum minus</i>	M
27	Trzcinnik prosty	<i>Calamagrostis stricta</i>	A
28	Wąkrota zwyczajna	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	R
29	Wyżpin jagodowy	<i>Cucubalus baccifer</i>	M, L
30	Żabieniec babka wodna	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	R
31	Żurawina błotna	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	A,M,T

<sup>1)</sup> Dane na podstawie:

M – Plan Ochrony Rezerwatu Las Minikowski

A – projekt planu ochrony rezerwatu Augustowo

T – dane z prac taksacyjnych

R – dane z Programu Małej Retencji dla Nadleśnictwa Żołędowo

IBŚ – dane z Instytutu Biologii Środowiska

### 3.10. Gatunki zwierząt występujące na terenie Nadleśnictwa

W rozdziale tym zestawiono gatunki zwierząt bezkręgowych i kręgowych występujących lub potencjalnie występujących na terenie Nadleśnictwa Żołędowo. Dla gatunków chronionych podano status ich ochrony i stopień zagrożenia. Tabele z podaną szczegółową lokalizacją gatunków zostały umieszczone w załączniku do niniejszego opracowania.

### **3.10.1. Bezkręgowce**

Fauna bezkręgowców występujących w lasach Nadleśnictwa Żołędowo wymaga przeprowadzenia badań w celu dokładniejszego poznania poszczególnych grup tych zwierząt. Poniższe dane dotyczące gromady owady pochodzą z dostępnych opracowań popularnonaukowe dotyczących województwa kujawsko-pomorskiego, obserwacji dokonanych podczas prac terenowych oraz otrzymanych informacji ustnych.

#### **Owady**

Do ciekawszych gatunków owadów występujących na tym terenie zaliczyć należy:

- motyle dzienne – modraszcowate, bielinkowate, rusalki, dostojki, paź królowej, mieniak tęczowiec
- motyle nocne – sówcowate, zawisakowate
- chrząszcze – liczne gatunki biegaczy, tęcniki, kostrzeń i inne
- liczne gatunki błonkówek w tym trzmiele oraz mrówki

O mrówkach należy wspomnieć głównie ze względu na rolę, jaką spełniają w ekosystemie leśnym. Są (obok ptaków) jednym z istotniejszych czynników oporu środowiska.

### **3.10.2. Kręgowce – Ryby**

W ciekach i zbiornikach wodnych istniejących na terenie Nadleśnictwa występuje szereg gatunków ryb słodkowodnych. Zestawiono je w kolejnej tabeli.

Tabela 18. Wykaz gatunków ryb bytujących w wodach położonych w zasięgu działania Nadleśnictwa.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony w Polsce <sup>1)</sup>	Zagrożenie gatunku wg PCKZ <sup>2)</sup>	Gatunek wymieniony w załącznikach do Dyrektyw UE <sup>3)</sup>
1	Boleń	<i>Aspius aspius</i>			HD II
2	Jazgarz	<i>Acerina cernua</i>			
3	Jaź	<i>Leuciscus idus</i>			
4	Jelec	<i>Leuciscus leuciscus</i>			
5	Karaś srebrzysty	<i>Carasius carasius</i>			
6	Karaś zwyczajny	<i>Carasius auratus</i>			
7	Karp	<i>Cyprinus carpio</i>			
8	Kiełb krótkowąsy	<i>Gobio gobio</i>			
9	Kleń	<i>Leuciscus cephalus</i>			
10	Krap	<i>Blicca bioerkna</i>			
11	Leszcz	<i>Abramis brama</i>			
12	Lin	<i>Tinca tinca</i>			
13	Miętus	<i>Lota lota</i>			
14	Okoń	<i>Perca fluviatilis</i>			
15	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>		NT	HD II
16	Płoc	<i>Rutilus rutilus</i>			
17	Pstrąg potokowy	<i>Salmo trutta mor. fario</i>			
18	Różanka	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Ochrona ścisła	NT	HD II
19	Sandacz	<i>Lucioperca lucioperca</i>			
20	Sum	<i>Silurus glanis</i>			
21	Szczupak	<i>Esox lucius</i>			
22	Ukleja	<i>Alburnus alburnus</i>			
23	Węgorz europejski	<i>Anguilla anguilla</i>			
24	Wzdręga	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>			

## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021

<sup>1)</sup> Status ochrony w Polsce (Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237)  
Ochrona ścisła – gatunki objęte w Polsce ochroną ścisłą

<sup>2)</sup> Status wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (2001)  
NT – gatunki niższego ryzyka ale bliskie zagrożenia

<sup>3)</sup> HD II – gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Wykaz sporządzono w oparciu o literaturę wędkarską oraz zebrane informacje ustne. Wschodnią granicę Nadleśnictwa Żołędowo stanowi rzeka Wisły, w której – ze względu na jej charakter (rozległa rzeka nizinna) – należy spodziewać się występowania innych gatunków, w tym gatunków wędrownych np. troci wędrownej, wprowadzanego ostatnimi laty do polskich rzek łososia oraz gatunków ryb rzadkich, rodzimych bądź zawleczonych.

### 3.10.3. Kręgowce – Płazy i Gady

Gatunki płazów i gadów stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Żołędowo przedstawia poniższa tabela. Większość z tych gatunków spotykana jest na całym obszarze Nadleśnictwa. Tabele z określoną lokalizacją występowania gatunku zostały umieszczone w załączniku do Programu Ochrony Przyrody.

Tabela 19. Płazy i gady występujące na terenie Nadleśnictwa.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony w Polsce <sup>1)</sup>	Zagrożenie gatunku wg PCKZ <sup>2)</sup>	Gatunek wymieniony w załącznikach do Dyrektyw UE <sup>3)</sup>	Źródło danych <sup>4)</sup>
1	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	Ochrona ścisła (*)		HD II	P
2	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	Ochrona ścisła (*)			A,P
3	Ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	Ochrona ścisła (*)			A,P
4	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Ochrona ścisła (*)			A,P,T
5	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	Ochrona ścisła (*)			A,P
6	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Ochrona ścisła (*)			A,P,T
7	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	Ochrona ścisła (*)			P
8	Żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	Ochrona ścisła (*)			P
9	Żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	Ochrona ścisła (*)			P
10	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	Ochrona ścisła (*)		HD II	P
11	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	Ochrona ścisła (*)			A,P
12	Gniewosz płamisty	<i>Cornella austriaca</i>	Ochrona ścisła (*)	VU		A,P
13	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Ochrona ścisła			P,T
14	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	Ochrona ścisła			A,P
15	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Ochrona ścisła			A,P,T
16	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Ochrona ścisła			A,T
17	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Ochrona ścisła (*)			A,P

<sup>1)</sup> Status ochrony w Polsce (Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237)  
Ochrona ścisła - gatunki objęte w Polsce ochroną ścisłą

(\*) – gatunek wymaga ochrony czynnej

<sup>2)</sup> Status wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (2001)  
VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie

<sup>3)</sup> HD II – gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

<sup>4)</sup> Dane na podstawie:

P – Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Żołędowo na lata 2002-2010

A – ankieta walorów przyrodniczych Nadleśnictwa

T – dane z prac taksacyjnych

### 3.10.4. Kręgowce – Ptaki

Lista gatunków ptaków występujących na terenie Nadleśnictwa Żółędowo (tabela 20) została sporządzona na podstawie różnych źródeł lub obserwacji dokonanych podczas prac terenowych. Ze względu na charakter tej grupy przyjęto jako obszar występowania cały zasięg terytorialny Nadleśnictwa. Rzeczywista liczba gatunków gniazdujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa jest z pewnością znacznie większa. Wynika to m.in. z sąsiedztwa doliny dolnej Wisły i doliny Noteci. Tereny wzdłuż tych rzek są miejscem występowania różnych biotopów związanych z rozległą doliną dużej rzeki nizinnej, które mogą stanowić miejsca gniazdowania kolejnych grup ptaków. Rzeki te stanowią ponadto bardzo istotne szlaki migracyjne ptaków, w związku z czym istnieje możliwość pojawiania się kolejnych gatunków, w tym wielu rzadkich, zagrożonych czy wręcz unikatowych.

Tabela 20. Gatunki ptaków spotykane na terenie zasięgu działania Nadleśnictwa Żółędowo.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony w Polsce <sup>1)</sup>	Zagrożenie gatunku wg PCKZ <sup>2)</sup>	Gatunek wymieniony w załącznikach do Dyrektyw UE <sup>3)</sup>	Źródło danych <sup>4)</sup>
1	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>				T
2	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Ochrona ścisła			N
3	Bielik	<i>Haliaetus albicilla</i>	Ochrona ścisła	LC	BD I	A
4	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	Ochrona ścisła (*)		BD I	N
5	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	Ochrona ścisła (*)		BD I	T
6	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	Ochrona ścisła (*)		BD I	N
7	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	Ochrona ścisła			
8	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	Ochrona ścisła			T
9	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Ochrona częściowa			T
10	Czapla biała	<i>Ardea alba</i>	Ochrona ścisła			A
11	Czubatka	<i>Parus cristatus</i>	Ochrona ścisła			M
12	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	Ochrona ścisła			M
13	Derkacz	<i>Crex crex</i>	Ochrona ścisła (*)			A
14	Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	Ochrona ścisła			T
15	Dudek	<i>Upupa epops</i>	Ochrona ścisła (*)			N
16	Dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	Ochrona ścisła			N
17	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	Ochrona ścisła (*)			N
18	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	Ochrona ścisła (*)			M
19	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Ochrona ścisła (*)		BD I	A,M
20	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopus major</i>	Ochrona ścisła			M
21	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopus medius</i>	Ochrona ścisła (*)		BD I	A,M
22	Dzięcioł mały	<i>Dendrocopus minor</i>	Ochrona ścisła			M
23	Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	Ochrona ścisła			M
24	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Ochrona częściowa			T
25	Gagoł	<i>Bucephala clangula</i>	Ochrona ścisła (*)			A
26	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	Ochrona ścisła		BD I	A,M
27	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ochrona ścisła			N
28	Gołąb siniak	<i>Columba oenas</i>	Ochrona ścisła			M
29	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Ochrona ścisła			M
30	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>				M,T
31	Jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Ochrona ścisła			M,T
32	Jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>	Ochrona ścisła			T
33	Jaskółka brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	Ochrona ścisła			T
34	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	Ochrona ścisła			M
35	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	Ochrona ścisła			T
36	Kawka	<i>Corvus monedula</i>				T
37	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Ochrona ścisła			M

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

38	Kormoran czarny	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Ochrona częściowa			N
39	Kos	<i>Turdus merula</i>	Ochrona ścisła			M,T
40	Kowalik	<i>Sitta europea</i>	Ochrona ścisła			M,T
41	Krogulec	<i>Accipiter nissus</i>	Ochrona ścisła	BD I		N
42	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	Ochrona ścisła			N
43	Kruk	<i>Corvus corax</i>	Ochrona częściowa			A,T
44	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>				M,T
45	Kukulka	<i>Cuculus canorus</i>	Ochrona ścisła			M,T
46	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	Ochrona ścisła			T
47	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>				T
48	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	Ochrona ścisła			T
49	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ochrona ścisła	BD I		N
50	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	Ochrona ścisła			T
51	Łyska	<i>Fulica atra</i>				A,T
52	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	Ochrona ścisła			N
53	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	Ochrona ścisła			M
54	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>				N
55	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	Ochrona ścisła			T
56	Mucholówka szara	<i>Muscicapa strata</i>	Ochrona ścisła			M
57	Mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>	Ochrona ścisła	BD I		M
58	Mucholówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Ochrona ścisła			N
59	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	Ochrona ścisła			M
60	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	Ochrona ścisła			M,T
61	Nurogęś	<i>Mergus menganser</i>	Ochrona ścisła (*)			A
62	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	Ochrona ścisła			M
63	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	Ochrona ścisła			M
64	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps griseigena</i>	Ochrona ścisła			T
65	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ochrona ścisła			M,T
66	Piegiża	<i>Sylvia curruca</i>	Ochrona ścisła			M
67	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	Ochrona ścisła			M,T
68	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Ochrona ścisła			M,T
69	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	Ochrona ścisła			T
70	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	Ochrona ścisła			T
71	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>	Ochrona ścisła (*)			N
72	Pokrzewka ogrodowa	<i>Sylvia borin</i>	Ochrona ścisła			M,T
73	Pokrzewka czarnołbista	<i>Sylvia atricapilla</i>	Ochrona ścisła			M,T
74	Pokrzewka cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	Ochrona ścisła			T
75	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	Ochrona ścisła			T
76	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>	Ochrona ścisła (*)			T
77	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Ochrona ścisła (*)			T
78	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	Ochrona ścisła (*)			T
79	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	Ochrona ścisła			M
80	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	Ochrona ścisła			T
81	Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	Ochrona ścisła			M,T
82	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	Ochrona ścisła			M,T
83	Sikora sosnowka	<i>Parus ater</i>	Ochrona ścisła			T
84	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	Ochrona ścisła			M,T
85	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	Ochrona ścisła			T
86	Skowronek borowy (Lerka)	<i>Lullula arborea</i>	Ochrona ścisła	BD I		M
87	Słonka	<i>Scolapax rusticola</i>				T
88	Słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ochrona ścisła			N
89	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	Ochrona ścisła			M,T
90	Sowa uszata	<i>Asio otus</i>	Ochrona ścisła			
91	Sroka	<i>Pica pica</i>	Ochrona częściowa			M,T
92	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	Ochrona ścisła			N
93	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	Ochrona ścisła			T
94	Świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Ochrona ścisła			M
95	Synogarlica turecka	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ochrona ścisła			T
96	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ochrona ścisła			M,T
97	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	Ochrona ścisła			T
98	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ochrona ścisła			M,T
99	Turkawka	<i>Streptopelia tortur</i>	Ochrona ścisła			N
100	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Ochrona ścisła			N



## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021

101	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Ochrona ścisła			N
102	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	Ochrona ścisła			M,T
103	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	Ochrona ścisła			A,M
104	Wróbel domowy	<i>Passer domesticus</i>	Ochrona ścisła			T
105	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	Ochrona częściowa			M,T
106	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	Ochrona ścisła (*)		BD I	T
107	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Ochrona ścisła			M,T
108	Zniczek	<i>Regulus ignicapillus</i>	Ochrona ścisła			M
109	Żuraw	<i>Grus grus</i>	Ochrona ścisła (*)		BD I	A,T

<sup>1)</sup> Status ochrony w Polsce (Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237)

Ochrona ścisła - gatunki objęte w Polsce ochroną ścisłą

Ochrona częściowa – gatunki objęte w Polsce ochroną częściową

(\*) – gatunek wymaga ochrony czynnej

<sup>2)</sup> Status wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (2001)

LC – gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi

<sup>3)</sup> BD I – gatunek z załącznika nr I Dyrektywy Ptasięj

<sup>4)</sup> Dane na podstawie:

A – ankieta walorów przyrodniczych Nadleśnictwa

M – inwentaryzacja gatunków ptaków lasu miejskiego w Myśliczku

T – dane z prac taksacyjnych

N – występowanie prawdopodobne, lecz niepotwierdzone. Pozostałe gatunki należy uznać za gnieźdzące się w Nadleśnictwie Żołędowo.

### 3.10.5. Kręgowce – Ssaki

Na podstawie obserwacji poczynionych w trakcie prac terenowych, informacji zebranych od pracowników Nadleśnictwa oraz po przeanalizowaniu wybranych pozycji przedmiotowej literatury, zestawione zostały gatunki ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa.

Tabela 21. Wykaz gatunków ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony w Polsce <sup>1)</sup>	Zagrożenie gatunku wg PCKZ <sup>2)</sup>	Gatunek wymieniony w załącznikach do Dyrektyw UE <sup>3)</sup>	Źródło danych <sup>4)</sup>
1	Badyłarka	<i>Micromys minutus</i>	Ochrona częściowa			N
2	Borsuk	<i>Meles meles</i>				P
3	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Ochrona częściowa		HD II	A,P
4	Dzik	<i>Sus scrofa</i>				P,T
5	Jeleń szlachetny	<i>Cervus elaphus</i>				P,T
6	Jenot	<i>Nuctereutes procuonides</i>				T
7	Jeż	<i>Erinaceus europaeus</i>	Ochrona ścisła (*)			P,T
8	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola terrestris</i>	Ochrona częściowa			N
9	Kret	<i>Talpa europea</i>				P,T
10	Kuna domowa	<i>Martes foina</i>				T
11	Kuna leśna	<i>Martes martes</i>				N
12	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>				P,T
13	Łasica	<i>Mustela nivalis</i>	Ochrona ścisła			P
14	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>				T
15	Mysz leśna	<i>Apodemus fluviacollis</i>				N
16	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>				N
17	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ochrona częściowa			N
18	Nietoperze – Różne gatunki	<i>Myotis spp.</i>	Ochrona ścisła	EN, VU, NT, LC	HD II	A,T
19	Nornica ruda	<i>Clethrionomys glareolus</i>				N
20	Nornik bury	<i>Microtus agrestis</i>				N
21	Nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>				N
22	Piżmak amerykański	<i>Ondatra zibethica</i>				P



### PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021

23	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	Ochrona ścisła			P
24	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	Ochrona ścisła			P
25	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>				N
26	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>				T
27	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>				N
28	Tchórz	<i>Mustela putorius</i>				P
29	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ochrona ścisła			P,T
30	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Ochrona częściowa		HD II	A,P
31	Zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>				P,T

<sup>1)</sup> Status ochrony w Polsce (Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237)

Ochrona ścisła – gatunki objęte w Polsce ochroną ścisłą

Ochrona częściowa – gatunki objęte w Polsce ochroną częściową

(\*) – gatunek wymaga ochrony czynnej

<sup>2)</sup> Status wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (2001)

EN – gatunki silnie zagrożone

VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie

NT – gatunki niższego ryzyka ale bliskie zagrożenia

LC – gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi

<sup>3)</sup> HD II – gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

<sup>4)</sup> Dane na podstawie:

A – ankieta walorów przyrodniczych Nadleśnictwa

P – Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Żołędowo na lata 2002-2010

T – dane z prac taksacyjnych

N – występowanie prawdopodobne lecz niepotwierdzone

### 3.11. Typy siedliskowe lasu

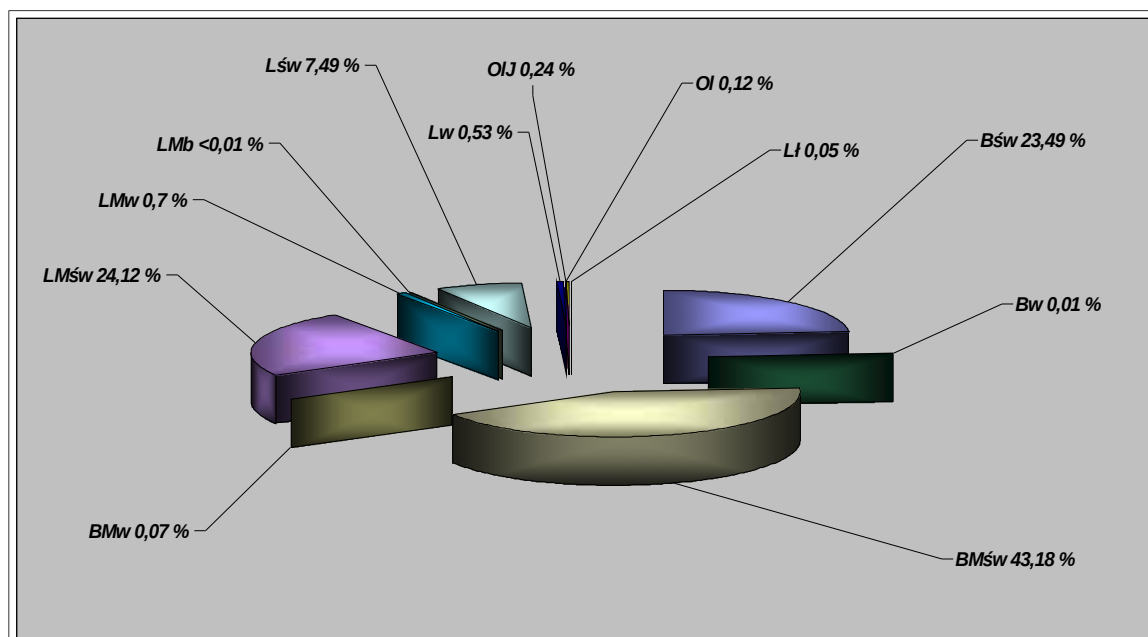
Siedlisko jest kompleksem czynników abiotycznych wpływających na środowisko leśne. Ukształtowane zostaje pod wpływem położenia (wysokość n.p.m., wystawa, nachylenie terenu), warunków klimatycznych i gleby. Czynniki te należy zawsze rozpatrywać jako powiązany zespół wpływów. Istniejąca klasyfikacja typologiczna lasu oparta jest na 2 kryteriach. Kryterium żyzności dzieli siedliska na 4 podstawowe grupy: siedliska borowe, borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Kryterium wilgotności wyróżnia siedliska: suche, świeże, wilgotne i bagienne. Podstawową jednostką typologiczną jest typ siedliskowy lasu, grupujący siedliska o zbliżonej potencjalnej produktywności. Gospodarka leśna, oparta na podstawach ekologicznych, wymaga dokładnego poznania przyrodniczych warunków produkcji, a następnie ich sklasyfikowania i przedstawienia w formie kartograficznej i opisowej w operacie glebowo-siedliskowym. Przetawione w tym opracowaniu typy siedliskowe lasu stanowią podstawę do dalszych prac urzędniowych, m.in. tworzenia wyłączeń i sporządzania opisów taksacyjnych. W tabeli 22 przedstawiono udział poszczególnych typów siedliskowych lasu zestawiony na podstawie opisów taksacyjnych wg tworzonego planu na lata 2012-2021 oraz wg poprzedniego PUL.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Tabela 22. Typy siedliskowe lasu na terenie Nadleśnictwa Żołędowo i ich powiązania ze zbiorowiskami roślinnymi.

Typ siedliskowy lasu	stan na 01.01.2002 r.		stan na 01.01.2012 r.		Typowe zbiorowiska roślinne	Zbiorowiska roślinne z Nadleśnictwa Żołędowo (wg Boinskiego)
	Powierzchnia leśna [ha]	Udział [%]	Powierzchnia leśna [ha]	Udział [%]		
Bśw	2621,30	23,50	2668,05	23,49	<i>Leucobryo-Pinetum</i>	<i>Peucedano-Pinetum</i>
Bw	1,57	0,00	1,55	0,01	<i>Peucedano-Pinetum</i> , <i>Molinio-Pinetum</i>	<i>Molinio-Pinetum</i>
BMśw	4901,22	43,90	4901,97	43,18	<i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae</i>	<i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae</i>
BMw	7,06	0,10	8,06	0,07	<i>Calamagrostio arundinacea-Quercetum petraeae molinietosum</i>	-
LMśw	2672,54	24,00	2739,44	24,12	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae</i>	<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> , <i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae</i>
LMw	76,05	0,70	78,94	0,70	<i>Galio-Carpinetum stachytetosum</i> , <i>Fraxino-Alnetum</i>	-
LMb	0,61	<0,01	0,00	0,00	<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubestentis</i> , <i>Sphagno squarrosi Alnetum</i>	-
Lśw	774,25	6,90	850,24	7,49	<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Aceri-Tilietum</i>	<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Aceri-Tilietum</i> , <i>Potentillo albae-Quercetum</i>
Lw	52,46	0,50	60,31	0,53	<i>Galio-Carpinetum stachytetosum</i> , <i>Fraxino-Alnetum</i>	-
OI	17,19	0,10	14,12	0,12	<i>Ribo nigri-Alnetum</i> , <i>Fraxino-Alnetum</i> , <i>Poo trivialis-Alnetum</i>	<i>Ribo nigri-Alnetum</i>
OIJ	26,60	0,20	27,79	0,24	<i>Fraxino-Alnetum</i> , <i>Circae-Alnetum</i>	<i>Circae-Alnetum</i>
Lł	5,59	0,10	5,67	0,05	<i>Fraxino-Alnetum</i>	-
<b>Razem Nadleśnictwo:</b>	<b>11156,44</b>	<b>100,00 %</b>	<b>11356,14</b>	<b>100,00 %</b>		

Rys. 5. Typy siedliskowe lasu (wg stanu na 01.01.2012 r.) w Nadleśnictwie Żołędowo.



### 3.12. Ogólna charakterystyka drzewostanów

Zgodnie z „Małą encyklopedią leśną” definicja drzewostanu brzmi: „część lasu, jednorodna pod względem budowy, składu gatunkowego, wieku i zwarcia drzew, rodzaju gleby oraz ukształtowania terenu, różniąca się od innych części przynajmniej jedną z tych cech”. Drzewostan jest składową ekosystemu leśnego, który tworzy zespół żywych organizmów (biocenoza) oraz jego abiotyczne siedlisko (biotop). Ogólna charakterystyka drzewostanów występujących na terenie Nadleśnictwa znajduje się w Elaboracie (Opisaniu ogólnym). W niniejszym opracowaniu przedstawiono uzupełniającą ocenę stanu lasu.

Tabela 23. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Żołędowo (tabela opracowana w oparciu o Wzór 1a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).

Jednostka (stan na)	Przeciętny wiek (lat)	Przeciętna zasobność (m <sup>3</sup> /ha)	Przeciętny przyrost (m <sup>3</sup> /ha)	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych*
Nadleśnictwo Żołędowo (2011)	69	292	4,26	66,42	90,27
Lasy Państwowe**	61	250	10,3***	51,7	76,7

\* jako gat. panujących

\*\* dane wg wyników aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2010 roku

\*\*\* przeciętny przyrost brutto 2009

Przeciętna zasobność drzewostanów Nadleśnictwa Żołędowo jest większa od zasobności podawanej dla całości LP. Różnica ta wynika ze stosunkowo dużego udziału siedlisk o dużej produktywności oraz z prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej, w tym między innymi zabiegów pielęgnacyjnych ukierunkowanych na przyrost masy.

#### 3.12.1. Wielkość kompleksów leśnych

Przy tworzeniu zestawienia wielkości kompleksów przyjęto, że elementami przestrzennymi rozdzielającymi poszczególne kompleksy leśne będą obszary o przeciętnej szerokości większej od podwójnej wysokości drzewostanu.

Nadleśnictwo Żołędowo stanowią 2 główne kompleksy leśne o przeciętnej powierzchni około 3400 ha, zlokalizowane w centralnej części Nadleśnictwa, przedzielone doliną Brdy. Kompleks leśny położony na wschód od doliny Brdy obejmuje większą część Leśnictw: Jagodowo, Zdroje i Nowy Mostek. Kompleks zachodni obejmuje Leśnictwo Osowa Góra, większą część Leśnictwa Tryszczyn oraz część Leśnictwa Kruszyn. 3 kompleksy o powierzchni 500-2000 ha to główna część Leśnictwa Jastrzębie, wschodnia część Leśnictwa Bocianowo (tzw. Las Gdański) oraz wschodnia część Leśnictwa Nowy Mostek (pomiędzy liniami kolejowymi w kierunku Gdańska). Najwięcej mniejszych kompleksów leśnych występuje w Leśnictwach Strzelce i Kruszyn.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Tabela 24. Liczba i wielkość kompleksów leśnych (tabela opracowana w oparciu o Wzór 2 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).

Wielkość kompleksu [ha]	Powierzchnia sumaryczna kompleksów [ha]	Ilość kompleksów	Średnia wielkość kompleksu [ha]
<b>Nadleśnictwo Żołędowo</b>			
< 1,00	5,99	12	0,50
1,01-5,00	65,53	24	2,73
5,01-20,00	318,56	28	11,38
20,01-100,00	727,16	19	38,27
100,01-500,00	1482,60	6	247,10
500,01-2000,00	2643,96	3	881,32
powyżej 2000,00	6801,72	2	3400,86

### 3.12.2. Lasy ochronne i grupy funkcji lasów

Ze względu na specyfikę Nadleśnictwa Żołędowo i jego położenie, niemal całość lasów zaliczona została do kategorii lasów ochronnych. Jedynie 1,21 % lasów znajduje się w 4 rezerwatach przyrody.

Tabela 25. Porównanie wybranych cech drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (tabela opracowana w oparciu o Wzór 1b „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).

Obiekt	Grupa funkcji	Przeciętny wiek	Powierzchnia [ha]	Udział procentowy	Zapas [m³]	Przeciętna zasobność* [m³/ha]
<b>Obręb Żołędowo</b>	Rezerваты	92	137,05	1,21	37307	307
	Lasy ochronne	69	11218,84	98,79	3242557	293
	Lasy gospodarcze wielofunkcyjne	-	-	-	-	-
	<b>Razem Nadleśnictwo:</b>	<b>69</b>	<b>11355,89</b>	<b>100,00</b>	<b>3279864</b>	<b>293</b>

\* dot. powierzchni leśnej zalesionej oraz przestojów

W chwili tworzenia obecnego Planu Urządzenia Lasu w Nadleśnictwie Żołędowo obowiązywał podział lasów ochronnych zatwierdzony podczas tworzenia poprzedniego PUL. Obecnie został sporządzony wniosek o uznanie lasów za ochronne. Szczegółowe zestawienie powierzchni dla lasów ochronnych według kategorii ochronności przedstawia tabela 26.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

**Tabela 26. Kategorie ochronności w Nadleśnictwa Żołędowo.**

Lp.	Kategorie ochronności	Nadleśnictwo Żołędowo powierzchnia w ha
1	(1) OCH GLEB - glebochronne (2) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	1716,73
2	(1) OCH GLEB - glebochronne (2) OCH CENNE - cenne fragm. Przyrody (3) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	127,23
3	(1) OCH GLEB - glebochronne	42,20
4	(1) OCH GLEB - glebochronne (2) OCH CENNE - cenne fragm. Przyrody	36,66
5	(1) OCH WOD - wodochronne (2) OCH CENNE - cenne fragm. Przyrody (3) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	12,92
6	(1) OCH WOD - wodochronne (2) OCH OSTOJ - ostoje zwierząt (3) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	2,22
7	(1) OCH WOD - wodochronne (2) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	300,42
8	(1) OCH CENNE - cenne fragm. Przyrody (2) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	113,50
9	(1) OCH OSTOJ - ostoje zwierząt (2) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	104,16
10	(1) OCH MIAST - w miastach i wokół miast	8521,86
11	(1) OCH MIAST – w miastach i wokół miast (2) OCH OBR – obronne	240,94
<b>Razem Nadleśnictwo:</b>		<b>11218,84</b>

### 3.12.3. Bogactwo gatunkowe

Bogactwo gatunkowe drzewostanów przedstawiono pod względem ilości gatunków wchodzących w skład górnej warstwy drzew. Uzyskane dane zestawiono w tabelach wg grup wiekowych w ramach całego Nadleśnictwa.

**Tabela 27. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (tabela opracowana w oparciu o Wzór 13 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).**

Nadleśnictwo Żołędowo		Wiek [lata]			Ogółem	Udział [%]
Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednostka	Do 40	Od 41 do 80	Powyżej 80		
Jednogatunkowe	Powierzchnia [ha]	498,07	3487,6	2949,88	6935,55	61,97
	Zapas [m <sup>3</sup> ]	74335	1145900	1103895	2324130	71,01
Dwugatunkowe	Powierzchnia [ha]	970,46	938,48	657,05	2565,99	22,93
	Zapas [m <sup>3</sup> ]	96970	297315	242600	636885	19,46
Trzygatunkowe	Powierzchnia [ha]	508,01	236,86	271,61	1016,48	9,08
	Zapas [m <sup>3</sup> ]	30120	73040	92995	196155	5,99
Cztero- i więcej gatunkowe	Powierzchnia [ha]	321,87	209,23	143,06	674,16	6,02
	Zapas [m <sup>3</sup> ]	13400	56445	46135	115980	3,54
<b>Razem Nadleśnictwo:</b>	<b>Powierzchnia [ha]</b>	<b>2298,41</b>	<b>4872,17</b>	<b>4021,60</b>	<b>11192,18</b>	<b>100</b>
	<b>Zapas [m<sup>3</sup>]</b>	<b>214825</b>	<b>1572700</b>	<b>1485625</b>	<b>3273150</b>	<b>100</b>

## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021

W Nadleśnictwie Żołędowo dominują drzewostany jednogatunkowe występujące na 62% powierzchni. Drzewostany wielogatunkowe zajmują pozostałą część Nadleśnictwa, co stanowi 38% powierzchni. Taka ilość drzewostanów litych wynika z powszechnego w przeszłości wprowadzania sosny, lokalnie na duże powierzchnie.

Obowiązujące obecnie, określone w PUL typy gospodarcze drzewostanów, przewidują wzbogacenie składu gatunkowego, dostosowanie go do warunków siedliskowych. Prowadzenie gospodarki w oparciu o PUL, spowoduje w przyszłości stopniowe zmniejszanie się udziału monokultur.

### 3.12.4. Struktura pionowa drzewostanów

W drzewostanach jednopiętrowych drzewa tworzą jeden pałąk wysokości. W drzewostanach dwupiętrowych wysokości piętra dolnego przekracza 1/3 wysokości piętra górnego lecz korony drzew piętra dolnego nie przenikają do koron piętra górnego oraz miąższość piętra dolnego stanowi co najmniej 15 % miąższości piętra górnego. Drzewostany w klasie odnowienia (KO) to drzewostany użytkowane rębniami częściowymi gdzie użytkowanie i odnowienie lasu przebiega równocześnie. Drzewostany w klasie do odnowienia (KDO) to drzewostany użytkowane rębniami częściowymi, gdzie ilość młodego pokolenia jest niedostateczna lub jest go brak. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i struktury przedstawiono w tabeli 28.

Tabela 28. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (tabela opracowana w oparciu o Wzór 14 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).

Nadleśnictwo Żołędowo		Wiek [lata]			Ogółem	Udział [%]
Struktura drzewostanów, drzewostany		Do 40	Od 41 do 80	Powyżej 80		
Jednopiętrowa	Powierzchnia [ha]	2292,53	4814,17	3664,63	10771,33	96,24
	Zapas [m <sup>3</sup> ]	214240	1562395	1381730	3158365	96,49
KO	Powierzchnia [ha]	5,88	56,55	353,11	415,54	3,71
	Zapas [m <sup>3</sup> ]	585	10025	102405	113015	3,46
KDO	Powierzchnia [ha]	0,00	1,45	3,86	5,31	0,05
	Zapas [m <sup>3</sup> ]	0,00	275	1500	1775	0,05
Razem Nadleśnictwo:	Powierzchnia [ha]	2298,41	4872,17	4021,60	11192,18	100
	Zapas [m <sup>3</sup> ]	214825	1572695	1485635	3273155	100

Większość drzewostanów w Nadleśnictwie to drzewostany jednopiętrowe, ponad 96% powierzchni, co jest wynikiem użytkowania lasu wyłącznie zrębami zupełnymi i preferowania monokultur w minionych okresach gospodarczych. Pozostałą część stanowią drzewostany w klasie odnowienia oraz w klasie do odnowienia. W trakcie prac taksacyjnych nie zinwentaryzowano drzewostanów dwupiętrowych i wielopiętrowych, jednak w

wyniku wzrostu istniejących i projektowanych podsadzeń, należy spodziewać się różnicowania budowy jednopiętrowej drzewostanów w przyszłości.

### **3.12.5. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi**

Jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnej siedlisk jest ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu. Jest to też w pewnym stopniu wskaźnik naturalności ekosystemów leśnych. W tabeli 29 zestawiono powierzchnie drzewostanów w rozbiciu na stopnie zgodności składu gatunkowego w poszczególnych typach siedliskowych lasu.

Tabela 29. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem (tabela opracowana w oparciu o Wzór 20 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).

Nadleśnictwo Żołędowo		Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem					
		Zgodny		Częściowo zgodny		Nie zgodny	
Siedliskowy typ lasu	Powierzchnia zalesiona [ha]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Bśw	2612,29	2562,71	98,1	19,26	0,74	30,32	1,16
Bw	1,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,55	100
BMśw	4811,41	3563,52	74,06	1231,23	25,59	16,66	0,35
BMw	8,06	1,9	23,57	0,44	5,46	5,72	70,97
LMśw	2688,49	729,96	27,15	1942,42	72,25	16,11	0,60
LMw	89,3	10,83	12,13	65,33	73,16	13,14	14,71
Lśw	851,3	311,84	36,63	416,52	48,93	122,94	14,44
Lw	83,32	12,39	14,87	47,44	56,94	23,49	28,19
OI	13,53	12,71	93,94	0,82	6,06	0,00	0,00
OIJ	27,79	13,01	46,82	12,13	43,65	2,65	9,54
LI	5,14	0,00	0,00	0,35	6,81	4,79	93,19
<b>Razem Nadleśnictwo:</b>	<b>11192,18</b>	<b>7218,87</b>	<b>64,50</b>	<b>3735,94</b>	<b>33,38</b>	<b>237,37</b>	<b>2,12</b>

Największą powierzchnię zajmują w Nadleśnictwie drzewostany zgodne z siedliskiem – 64,5%, drzewostany częściowo zgodne stanowią ponad 33% powierzchni a drzewostany niezgodne tylko ponad 2%. Za najbardziej niezgodne uznano drzewostany na siedliskach Lśw oraz na siedliskach wilgotnych (Bw, BMw, LMw, Lw). Na części z nich zaplanowane zostały działania mające na celu doprowadzenia, składów gatunkowych do zgodności z siedliskiem.



### **GTD i orientacyjne składy gatunkowe upraw**

W trakcie prac przygotowawczych oraz w procesie przystąpienia do tworzenia projektu PUL uwzględniono między innymi potrzebę dostosowania GTD oraz orientacyjnych składów upraw do typu siedliskowego lasu. Ponadto uwzględnione zostały postulaty ochrony siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. oraz w przepisach zawartych w Dyrektywie Siedliskowej UE i wykazanych w roku 2007, w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej w Nadleśnictwie Żołędowo.

W przypadku leśnych siedlisk przyrodniczych prowadzenie na nich gospodarki leśnej zazwyczaj odbiega nieco od typowych działań wykonywanych w drzewostanie, w którym nie stwierdzono występowania takiego siedliska. Wskazana jest modyfikacja postępowania i zastosowanie indywidualnego podejścia do prac na danym siedlisku przyrodniczym. Działanie takie zapewni zachowanie siedliska we właściwym stanie, co stanowi kluczowy element ich ochrony.

Zgodnie z zapisami zawartymi w Zasadach Hodowli Lasu możliwe jest modyfikowanie wskazań gospodarczych i podejmowania indywidualnych decyzji gospodarczych uwzględniających zmienność potrzeb lasu w trakcie obowiązywania PUL. Zapis ten zezwala tym samym na modyfikacje GTD ze względu na siedlisko naturalne, podczas tworzenia projektu PUL. W związku z powyższym, należy stosować ogólne wytyczne określające zasady gospodarowania na siedliskach przyrodniczych. Dotyczy to przede wszystkim stosowania odpowiednich gospodarczych typów drzewostanów oraz rodzajów stosowanych rębni. Gospodarcze typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przedstawia tabela 30. Gospodarcze typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych, proponowane do stosowania w Nadleśnictwie Żołędowo przedstawia tabela 31.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Tabela 30. Rozszerzona „Tabela Hodowlana” zawierająca GTD oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw zatwierdzone w protokole z Narady Technicznej (NT) w dniach 26-27 sierpnia 2010 r.

Siedliskowy typ lasu	Udział STL w % pow.	GTD	Orientacyjny skład odnowień	Rodzaj i forma rębni		Nawrót cięć lub okres odnowienia
				zasadnicza	zastępcze	
1	2	3	4	5	6	7
Bśw	23,5	So	So 80%, Brz i inne 20%	I b	II a, IV d	I b – 5 lat II a – 10-15 lat IV d – 20-40 lat
Bw	0,0	So	So 80% , Brz, Św, Ol i inne 20%	I b	IV d	I b – 5 lat IV d – 20-40 lat
BMśw	43,9	So	So 80% ,Db, Bk 10 % ,Md, Brz, Kl, Ol i inne 10%	I b	II a, IV d	I b – 5 lat III a – 0-15 lat IV d – 20-40 lat
		Db-So	So 60% Db 30% Md, Bk, Brz i inne 10%	III a	I b	III a – 10-15 lat I b – 5 lat
BMw	0,1	So	So 80%, Db 10% , Św, Brz i inne 10%	I b	III a	I b – 5 lat III a – 10-15 lat
LMśw	24,0	Db-So	So 50%, Db 30%, Bk, Md, Gb i inne 20 %	III a	III b, IV d	III a – 10-15 lat III b – 5-20 lat IV d – 20-40 lat
		So-Db	Db 50%, So30%, Bk, Md, Gb i inne 20%	III b	III a, IV d	III b – 15-20 lat III a – 10-15 lat IV d – 20-40 lat
		So-Bk-Db	Db 30%, Bk 30%, So 30%, Md, Gb, Jw i inne 10%	III b	II d, IV d	III b – 15-20 lat II d – 15-20 lat IV d – 20-40 lat
LMw	0,7	So-Db	Db 50%,So 30%, Św, Ol, Jw i inne 20%	III b	III a, IV d	III b – 15-20 lat III a – 10-15 lat IV d – 20-40 lat
Lmb	0,0	Ol-Brz	Brz 60%, Ol 20%, So, Św i inne 20%	nie projektuje się użytkowania rębego		
Lśw	6,9	Bk-Db	Db 50%, Bk 30%, Md, Gb, Jw, Lp i inne 20%	III b	II a, IV d	III b – 15-20 lat II a – 15-20 lat IV d – 20-40 lat
		Db	Db 70%, Bk, Lp, Gb 20%, Md, Jw, Js i inne 10%	III b	II a, IV d	III b – 15-20 lat II a – 15-20 lat IV d – 20-40 lat
		Bk	Bk 70%, Db, Lp, Jw, Gb, Md i inne 30%	II a	III b, IV d	II a – 15-20 lat III b – 15-20 lat IV d – 20-40 lat
Lw	0,5	Js-Db	Db 50%, Js 30%, Wz, Św, Jw i inne 20%	III b	IV d	III b – 15-20 lat IV d – 20-40 lat
		Db	Db 70%, Wz, Js, Św, Jw i inne 30%	III b	IV d, II a	III b – 15-20 lat IV d – 20-40 lat II a – 15-20 lat
Lł	0,1	Js-Db	Db 50%, Js, 30%, Ol, Wz, Jw i inne 20%	nie projektuje się użytkowania rębego		
		Db	Db 70%, Wz, Js, Ol, Jw i inne 30%			
Ol	0,1	Ol	Ol 80% Js, Św, Brz i inne 20%	I b	-	I b – 5 lat
OlJ	0,2	Js-Ol	Ol 40%, Js 30%, Jw, Db, Wz, Brz i inne 30%	III a	I b, II a	III a – 10-15 lat I b – 5 lat II a – 15-20 lat
		Ol	Ol 70%, Js, Jw, Db, Wz, Brz i inne 30%	I b	III a, II a	I b – 5 lat III a – 10-15 lat II a – 15-20 lat

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Tabela 31. Tabela hodowlana dla siedlisk przyrodniczych zawierająca zalecane GTD oraz orientacyjne skład gatunkowe upraw zatwierdzone w protokole z Narady Technicznej (NT) w dniach 26-27 sierpnia 2010 r.

Lp.	Siedlisko przyrodnicze	Kod	TSL (wg danych SILP)	GTD (zalecany)	Orientacyjny skład gatunkowy	Rodzaje rębni (zalecane)	Uwagi
1	Grądy środkowoeuropejskie i kontynentalne	9170a	LMśw	So-Db	Db 50%, So 20%, Gb, Lp, Jw i inne 30%	Rębnie złożone III, IV	W wariantcie A nie projektować żadnych zabiegów z użytkowania rębego.
			Lśw	Gb-Db	Db 50%, Gb 30%, Lp, Jw, Bk i inne 20%	Rębnie złożone III, IV	W wariantcie A nie projektować żadnych zabiegów z użytkowania rębego.
				Lp-Gb-Db	Db 30%, Gb 30%, Lp 30%, Jw, Bk, Kl i inne 20%	Rębnie złożone III, IV	TSL zwłaszcza dla grądu subkontynentalnego W wariantcie A nie projektować żadnych zabiegów z użytkowania rębego.
			Lw	Db	Db 70%, Gb, Lp, Jw, Js i inne 30%	Rębnie złożone III, IV	W wariantcie A nie projektować żadnych zabiegów z użytkowania rębego.
2	Śródładowe kwaśne dąbrowy	9190-2	LMśw	So-Db	Db 50% So 30% Gb, Lp i inne 20%	Rębnie złożone III, IV	W wariantcie A nie projektować żadnych zabiegów z użytkowania rębego.
			LMw	So-Db	Db 60% So 20%, Gb, Lp, Jw i inne 20%	Rębnie złożone III, IV	W wariantcie A nie projektować żadnych zabiegów z użytkowania rębego.
			Lśw	Db	Db 70%, Gb 10%, Lp, Jw, Bk i inne 20%	Rębnie złożone III, IV	W wariantcie A nie projektować żadnych zabiegów z użytkowania rębego.
			Lw	Db	Db 70%, Gb, Lp, Jw, Js i inne 30%	Rębnie złożone III, IV	W wariantcie A nie projektować żadnych zabiegów z użytkowania rębego.
3	Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe	91E0b	Lw	Js-Db	Db 50% Js 30% Wz i inne 20%	-	Siedliska priorytetowe – nie projektować żadnych zabiegów.
			Lśw	Ol-Js-Db	Db 40% Js 20% Ol 20%, Wz, Jw i inne 20%	-	
			Ol	Ol	Ol 80% Js, Św, Brz i inne 20%	-	
			OlJ	Js-Ol	Ol 40% Js 30% Jw, Db, Wz, Brz i inne 30%	-	
4	Łęgi dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0	OlJ	Js-Wz-Db	Db 30% Wz 20% Js 20% Jw, Db, Brz i inne 30%	-	Siedliska priorytetowe – nie projektować żadnych zabiegów
5	Łęgi wiązowo-jesionowe	91F0-1	Lw	Db-Wz-Js	Js 30% Wz 30% Db 20%, Ol, Jw i inne 20%	-	Siedliska priorytetowe – nie projektować żadnych zabiegów
			OlJ	Wz-Ol-Js	Js 30% Ol 30% Wz 20% Jw, Db, Brz i inne 20%	-	
6	Cieplolubne dąbrowy	91I0-1	Lśw	Db	Db 80%, Lp, So, Brz i inne 20%	Rębnie złożone III, IV, II	Usuwanie z drzewostanów domieszek buka i graba. W wariantcie A nie projektować żadnych zabiegów z użytkowania rębego.

### 3.12.6. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Degenerację ekosystemu leśnego w Nadleśnictwie Żołędowo oceniono biorąc pod uwagę następujące elementy:

- ✓ stopień pinetyzacji (borowacenia),
- ✓ stopień monotypizacji.
- ✓ stopień neofityzacji.

**Borowacenie (pinetyzacja)** jest formą degeneracji ekosystemu leśnego wynikającą ze zbyt dużego udziału sosny i świerka w górnej warstwie drzewostanu na siedliskach boru mieszanego, lasu mieszanego i lasu. W zależności od wielkości udziału sosny i świerka wyróżniono pinetyzację:

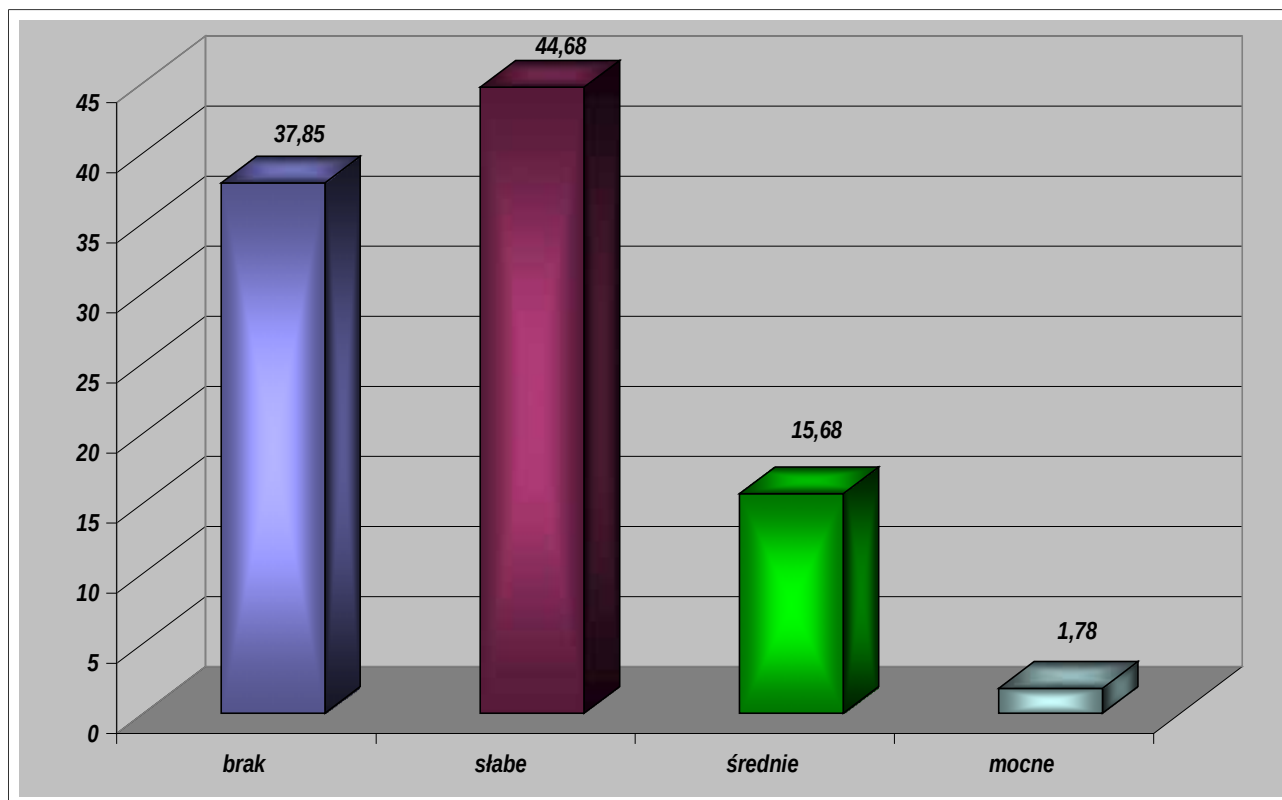
Stopień borowacenia	BM	LM	L
słabe	ponad 80%	50 – 80%	10 – 30%
średnie	—	ponad 80%	31 – 60%
mocne	—	—	ponad 60%

W poniższej tabeli przedstawiono wielkość borowacenia w lasach Nadleśnictwa oraz wiek drzewostanów.

Tabela 32. Zestawienie powierzchni i mąszości drzewostanów wg form degeneracji lasów – borowacenie  
(tabela opracowana w oparciu o Wzór 22 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).

	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Żołędowo	brak	1333,19	1781,61	1146,12	4260,92	38,07
	słabe	752,34	2202,87	1992,22	4947,43	44,20
	średnie	173,45	787,26	811,36	1772,07	15,83
	mocne	39,43	100,43	71,90	211,76	1,89

Rys 6. Borowacenie w lasach Nadleśnictwa Żołędowo.



**Monotypizacja** polega na ujednoliceniu gatunkowym lub wiekowym drzewostanów. Określa się ją dla zwartych powierzchni (ok. 200 ha), na których występują drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe. Monotypizacja podawana jest w dwóch stopniach jako: monotypizacja pełna i częściowa. W niniejszym opracowaniu określono wyłącznie monotypizację pełną (wzięto pod uwagę jedynie sosnę), czyli przedstawiono obszary ponad 200 hektarowe, na których rośnie drzewostan sosnowy w jednej klasie wieku i zajmuje na nich ponad 80 % powierzchni. Zjawisko to dotyczy zwłaszcza leśnictw Nowy Mostek i Zdroje i występuje na powierzchni około 350 ha.

**Neofityzacja** polega na samoistnym lub sztucznym wnikaniu do ekosystemów leśnych gatunków obcych drzew i krzewów. Na terenie Nadleśnictwa Żołędowo stwierdzono w udziale drzewostanów 8 gatunków drzew i krzewów obcych, występujących w warstwie drzew i podszytu (tabele 33 i 34).

Tabela 33. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasów – neofityzacja (tabela opracowana w oparciu o Wzór 24 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).

Gatunek	Do 40	Od 41 do 80	Powyżej 80	Ogółem [ha]	Udział [%]
sosna czarna	9,75	0,21	0,72	10,68	29,01
dagleźja zielona	1,37	0,00	1,02	2,39	6,48
robinia akacjowa	1,93	7,28	8,98	18,19	49,40
dąb czerwony	2,30	0,00	3,05	5,35	14,52
kasztanowiec biały	0,00	0,00	0,22	0,22	0,59
<b>Razem Nadleśnictwo:</b>	<b>15,35</b>	<b>7,49</b>	<b>13,99</b>	<b>36,83</b>	<b>100</b>

Największą powierzchnię (jako gatunek panujący lub współpanujący) zajmuje robinia akacjowa. Łącznie, we wszystkich klasach wieku występuje na powierzchni ponad 18 ha (w 15 pododdziałach). Ponadto na powierzchni ponad 10 ha występuje sosna czarna (10 pododdziałów). Innymi gatunkami obcymi w drzewostanach są dąb czerwony, dagleźja i kasztanowiec. W uzasadnionych przypadkach drzewostany z panującym lub współpanującym gatunkiem obcym zostały zakwalifikowane do gospodarstwa przebudowy.

Dokonano również analizy występowania gatunków obcych w dolnych warstwach drzewostanu. Pod uwagę wzięto warstwę podszytu. Z danych przedstawionych poniżej wynika, że neofityzacja występuje na powierzchni 722,55 ha. Jest to jednak powierzchnia całych wydzieleń, niezredukowana o stopień pokrycia powierzchni gatunkiem obcym, więc w rzeczywistości neofity w dolnych warstwach występują na znacznie mniejszej powierzchni.

Tabela 34. Zestawienie powierzchni neofityzacji dolnej warstwy drzewostanów (tabela opracowana w oparciu o Wzór 24a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
dagleźja zielona	325,01	44,98
klon jesionolistny	277,57	38,42
kasztanowiec biały	78,38	10,85
robinia akacjowa	12,52	1,73
sosna czarna	11,90	1,65
sosna wejmutka	8,85	1,22
dąb czerwony	6,34	0,88
śnieguliczka biała	1,98	0,27
<b>Razem Nadleśnictwo:</b>	<b>722,55</b>	<b>100</b>

Zestawienie powyższe nie obejmuje czeremchy amerykańskiej występującej zdecydowanie najliczniej jako neofit w warstwie podszytu. Wynika to z braku kodu dla tego gatunku w programie TAKSATOR.

Czeremcha amerykańska występuje głównie na siedliskach borów oraz lasów mieszanych i jest gatunkiem ekspansywnym, wypierającym gatunki rodzime, utrudniającym odnowienie naturalne drzewostanu i powodującym konieczność wykonywania zabiegów agrotechnicznych przy zakładaniu upraw a później intensywnej pielęgnacji młodego pokolenia.

### **3.13. Grunty leśne niezalesione, pozostawione do naturalnej sukcesji**

Poniżej zestawiono powierzchnie położone na gruncie leśnym, na których z różnych względów (grunty silnie podmokłe, o zróżnicowanej rzeźbie terenu, zdegradowane, przesuszone itp.) prowadzenie gospodarki leśnej jest utrudnione. Gruntów tych często pomimo wielu prób ze względu na panujące tam warunki nie udało się zalesić. Obecnie pozostawia się je do samoistnego ukształtowania siłami natury. Rozpatrując te powierzchnie w kategoriach przyrodniczych, mogą one stanowić cenne skrawki terenu wśród obszarów zagospodarowanych przez człowieka, będące miejscem występowania ciekawej flory i fauny. W większości pododdziały te zostały zakwalifikowane do gospodarstwa specjalnego.

Ponadto do kategorii tej zakwalifikowano (z różnych względów) kilka wydzieleń o bardzo małej powierzchni. Nie posiadają one żadnego znaczenia przyrodniczego bądź gospodarczego.

Tabela 35. Wykaz gruntów leśnych niezalesionych pozostawionych do naturalnej sukcesji.

Lp.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze
	Oddział, pododdział	Leśnictwo		
Nadleśnictwo Żołędowo				
1	36 h	Nowy mostek	0,28	Siedlisko BMśw, teren silnie zakrzaczony (liczne gatunki).
2	130 i	Zdroje	0,43	Siedlisko LMśw, zakrzewienie: sosna i brzoza. Teren w dolinie Brdy.
3	130 k	Zdroje	0,26	Siedlisko LMśw, przestoje świerkowe.
4	170 i	Bocianowo	0,61	Siedlisko Lśw, tereny przy Kujawsko-Pomorskiego Centrum Edukacji Ekologicznej
5	170 n	Bocianowo	0,03	-
6	170 p	Bocianowo	0,06	-
7	271 c	Strzelce	0,59	Siedlisko Ol. Teren w zabagnionym obniżeniu, porośnięty w większości krzewiastymi wierzbami. Ponadto olsze, dęby i brzozy.
8	274 y	Strzelce	0,76	Siedlisko Lśw, teren silnie zakrzaczony (czeremcha amerykańska, bez czarny)
9	478A g	Kruszyn	0,10	Siedlisko Lśw, zakrzewienie: modrzew, dąb, brzoza. Pododdział leżący na granicy rolno-leśnej.
Razem Nadleśnictwo:			3,20	



### 3.14. Grunty zadrzewione i zakrzewione

Na terenie Nadleśnictwa Żołędowo powierzchnie należące do grupy kategorii użytkowania "Grunty zadrzewione i zakrzewione" zajmują powierzchnię 10,74 ha. Zostały one zestawione w poniższej tabeli. Nazwy rodzajów powierzchni zostały podane zgodnie z nazewnictwem obowiązującym w SILP.

Tabela 36. Zestawienie gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (tabela opracowana w oparciu o Wzór 17 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”).

Oddział, pododdział	Grupa kat. użytkowania	Grupa rodzajów powierzchni	Rodzaj powierzchni obowiązujący w systemie SILP-LAS	Pow. [ha]	Opis ogólny
Nadleśnictwo Żołędowo					
81 o	Grunty zadrzewione i zakrzewione	Zadrzewienia i zakrzewienia	ZADRZEW	0,30	Zadrzewienie olszowe.
169 j			ZADRZEW	0,25	Zadrzewienie sosnowe.
225 n			ZADRZEW	0,01	-
225 bx			ZADRZEW	<0,01	-
246 d			ZADRZEW	0,63	-
268A a			ZADRZEW	2,18	Zadrzewienie na siedlisku wilgotnym z dominującą olszą. Ponadto liczne gatunki drzew i krzewów. W pododdziale występują zasoby drewna martwego.
280 h			ZADRZEW	0,09	Zadrzewienie złożone z młodych wierzb osik i brzoź.
283A j			ZADRZEW	3,52	Zadrzewienie z dominującym jesionem, ponadto dąb buk, grab i jawor. Liczne gatunki krzewów.
290B b			ZADRZEW	1,19	Zadrzewienie złożone z topoli i olszy.
341 g			ZADRZEW	0,61	Powierzchnia o charakterze remizy, zadrzewienie złożone z gruszy i brzoź, liczne gatunki owocujące.
455 cx			ZADRZEW	0,16	Zadrzewienie złożone z akacji, klonów i brzoź.
478A c			ZADRZEW	1,03	Zadrzewienie złożone z jesionów i dębów.
478A f			ZADRZEW	0,58	Zadrzewienie złożone z dębów i osik. Zakrzewienie złożone z gatunków owocujących.
225 m			LZ-PS	0,11	Zadrzewienie składające się ze starych dębów i wiązów. Gatunki krzewiaste.
344 b			CMENT NCZ	0,08	Cmentarz pomordowanych – miejsce rozstrzeliwań ludności cywilnej. Zadrzewienie dębowe.
Razem Nadleśnictwo:				10,74 *	

\* Różnica w powierzchni w porównaniu z tabelą 1 Opisania ogólnego wynika z zaokrągleń.

Przedstawione powyżej rodzaje gruntów mogą pełnić istotną rolę biocenotyczną. Spotykane w ich obrębie bogactwo drzew i krzewów, często kwitnących i owocujących powoduje, że zadrzewienia są miejscem bytowania wielu gatunków zwierząt, głównie owadów i ptaków.

### **3.15. Leśny Park Kultury i Wypoczynku w Bydgoszczy**

Park ten jest największym parkiem miejskim w Polsce. Położony w północnej części Bydgoszczy, w odległości 5 km od ścisłego centrum miasta, zajmuje powierzchnię 830 hektarów. Część terytorium parku mieści się w granicach Parku Krajobrazowego Doliny Dolnej Wisły, a pozostała – w obszarze krajobrazu chronionego Północny Pas Rekreacyjny Bydgoszczy. Część zachodnia parku obejmuje tereny leśne zarządzane przez Nadleśnictwo Żołądowo, fragment kompleksu w części wschodniej stanowią lasy miejskie Miasta Bydgoszcz.

Park stanowi miejsce wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców Bydgoszczy i okolicznych miejscowości. Niezwykle walory przyrodniczo-kulturowe oraz rekreacyjne parku tworzą: kompleks leśny „Myślęcinek”, Ogród Fauny Polskiej, Ogród Botaniczny, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Edukacji Ekologicznej, Ośrodek Rekreacji Konnej, Myślęcińska Kolej Parkowa, Góra Myślęcińska ze stokiem narciarskim, Polana „Różopole” – miejsce corocznych imprez plenerowych, lunapark oraz szereg innych obiektów. Park leży na obszarze należącym do mezoregionu Kotliny Toruńskiej w części południowej oraz mezoregionów Wysoczyzny Świeckiej i Doliny Brdy, których zróżnicowanie geomorfologiczne (pagóry, doliny, równiny, wąwozy) tworzy wyjątkowe walory krajobrazowe terenu parku.

### **3.16. Parki wiejskie**

Parki wiejskie stanowią niezwykle ważny, wielofunkcyjny element, od wieków wkomponowany w krajobraz oraz historię i tradycję naszego kraju. Zbiorowisko drzew utworzone celowo w najbliższym sąsiedztwie siedzib ludzkich (najczęściej dworów i pałaców) lub zaadoptowane z fragmentu przylegającego do nich drzewostanu dostarczało właścicielom wrażeń estetycznych, było miejscem odpoczynku, pełniło funkcje ochronną przed wiatrami, śniegiem czy słońcem.

Dzisiaj parki odgrywają rolę kulturową, krajobrazowo-architektoniczną jak również ekologiczno-przyrodniczą. Są siedliskiem wielu gatunków roślin i zwierząt, często rzadkich i chronionych. Wśród drzew parkowych można spotkać zarówno gatunki rodzime, nieraz ciekawe odmiany uprawne, jak i gatunki obce, egzotyczne. Drzewa często osiągają tam wymiary pomnikowe.

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Żołądowo obiektem o charakterze parkowym jest arboretum przy siedzibie Nadleśnictwa Żołądowo, opisane w rozdziale 3.7, oraz częściowo drzewostan przy założeniu dworsko-parkowym w Gądeczu. Obiekt ten wpisany do rejestru zabytków decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 12.12.1994 r., obejmuje dwór zbudowany w II poł. XIX w. wraz z rozległym terenem parkowym, przechodzącym stopniowo w tereny leśne stanowiące pododdziały 263A i,h Nadleśnictwa. Drzewostan wielogatunkowy z udziałem gatunków rodzimych i obcych, z dominującym bukiem. W drzewostanie istnieje kilka drzew o wymiarach pomnikowych oraz unikatowe wychodnie skalne z wgłębieniem

o nazwie „Grota Bajka”.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Żołędowo istnieją parki wiejskie o różnym charakterze oraz w różnym stanie zachowania. Wymienione zostały na stronie 77 przy charakterystyce ważniejszych miejscowości z terenów Nadleśnictwa.

### **3.17. Obiekty kultury materialnej, miejsca historyczne, zabytki i stanowiska archeologiczne**

Poniżej zestawiono obiekty kultury materialnej oraz miejsca historyczne, które położone są na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Żołędowo. Zestawienie poniższe wykonano w oparciu o dane zawarte w Programie Ochrony Przyrody na lata 2002-2011, informacje uzyskane od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, pracowników Nadleśnictwa, pracowników Urzędów Gmin oraz na podstawie przewodników turystycznych i stron internetowych. Ponadto wymienione zostały budynki z XIX i początków XX w. pełniące do dziś funkcje osad leśnych oraz opisane ważniejsze miejscowości z terenu Nadleśnictwa wraz ze swoimi walorami historyczno-kulturowymi i zabytkami architektury.

- **Obiekty kultury materialnej**

Tabela 37. Istniejące na gruntach Nadleśnictwa Żołędowo ważniejsze obiekty kultury materialnej.

Leśnictwo	Opis obiektu	Lokalizacja
<b>Bocianowo</b>	- kamień pamiątkowy z okazji 10-lecia służby nadleśniczego niemieckiego – ok. 1880 r.	157 j
	- Góra Zamczysko – grodzisko Pomorzan	169 a
<b>Jastrzębie</b>	- kapliczka	291 a (w pobliżu)
	- stare cmentarzysko, prawdopodobnie ewangelickie	Jarużyn – kolonia
	- stary cmentarz (grób rodziny Pionichów)	1A g
	- krzyż	284 d
<b>Kruszyn</b>	- cmentarz ewangelicki i choleryczny	b.d
<b>Nowy Mostek</b>	- cmentarz ewangelicki	33 b (w pobliżu)
<b>Strzelce</b>	- groby rodzin ziemskich z majątku Pyszczyń	259 a
	- groby rodzin ziemskich z majątku Pauliny	260 b

- **Miejsca Pamięci Narodowej**

Od początków naszej państwowości, a szczególnie od dwóch wieków las nieprzerwanie przechowywał i chronił walczących o Polskę i za tę walkę ściganych. I do dziś strzeże dyskretnie ich szczątków. Bo las to także największe polskie cmentarzysko, historyczne sanktuarium. Są lasy gdzie na przestrzeni dziejów operowały oddziały powstańcze, partyzanckie i wojskowe staczając wiele potyczek z zaborcami czy okupantami. Miejsca te, gdzie wsiąkła krew żołnierska, powstańcza i partyzancka, krew ofiar wojen i okupacyjnego terroru należy uchronić od zapomnienia i pamiętać o hołdzie należnym prochom, które spoczęły w cieniu drzew Lasów Polski. Lokalizację tych miejsc podano w tabeli 38.

Tabela 38. Wykaz miejsc pamięci narodowej.

Leśnictwo	Opis obiektu	Lokalizacja
<b>Bocianowo</b>	- miejsca straceń – pomnik	215 a
	- miejsca straceń – pomnik	214 d
	- miejsca straceń – pomnik	236 c
	- miejsca straceń – krzyż	190 g
	- miejsca straceń – krzyż	212 a
<b>Jagodowo</b>	- cmentarz z okresu II wojny światowej	167 b
<b>Jastrzębie</b>	- mogiła nieznanego żołnierza	1C d
<b>Kruszyn</b>	- bunkry "Umocnienia Przedmościa Bydgoskiego"	17 szt
<b>Strzelce</b>	- miejsce martyrologii z okresu II wojny światowej	268 a
<b>Tryszczyn</b>	- mogiła nieznanego żołnierza z 1939 r.	350 d
	- cmentarz pomordowanych – miejsce rozstrzeliwań ludności cywilnej tzw. „krwawa niedziela”	344 b
	- miejsce pamięci straceń – miejsce rozstrzelania proboszcza parafii Wtelno	345 a
	- miejsce rozstrzeliwań ludności z okolicznych wiosek	356 f

• **Wojenne pozostałości**

W zasięgu działania Nadleśnictwa Żołądowo znajduje się wiele wojskowych urządzeń obronnych z okresów dwóch ostatnich wojen. Zestawienie obiektów wojennych przygotował p. płk Wojciech Zawadzki. Przedstawia się ono następująco:

1. Grodzisko „Zamczysko” – oddział 169.

2. Umocnienia niemieckie z okresu I wojny światowej – 1914 r.:

- ✓ wycięty pas lasu o długości ok. 7 km i szerokości 2 km, od Osowej Góry do Myślicinka (pozostałość tego pasa to teren osiedla Osowa Góra) – rejon oddziałów 436-441, 170-202, 455-459 i 193-245,
- ✓ rowy strzeleckie,
- ✓ działobitnie,
- ✓ palisady 2 m wysokości ze stert powalonych pni o zaokrąglonych czubkach,
- ✓ pozostałości umocnień w okolicy oddziałów 174-176 i 200 (tu także ślady niemieckich umocnień z lat 1944-1945).

3. Umocnienia polskie zwane „Przedmościem Bydgoskim” z 1939 roku – linia odcinka środkowego (dł. 10 km) przebiegała od Kanału Bydgoskiego przez Kruszyn, Osowiec, Szczutki, Tryszczyn do rzeki Brdy,

- ✓ wzdłuż dróg Kruszyn – Osowiec i Kruszyn – Nowa Dąbrówka (okolice oddziałów 413-415, 369-394) wybudowano: 9 betonowych schronów bojowych (BSB), rowy strzeleckie, zawały leśne i przeszkody przeciwpancerne,
- ✓ wzdłuż drogi Kruszyn – Nowa Dąbrówka, w pobliżu Nowej Dąbrówki (rejon oddział 407-443) wybudowano: 5 BSB, rowy strzeleckie i przeszkody przeciwpancerne,

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

- ✓ umocnienia w uroczysku Zielonczyn (oddział 469-470) - punkt styku z południowym odcinkiem obrony,
- ✓ wzdłuż drogi Bydgoszcz – Wojnowo, przed zabudowaniami wsi Osówek wybudowano 3 i rozpoczęto budowę 1 BSB, ponadto na całym odcinku wybudowano jeszcze: rowy strzeleckie, przeszkody przeciwpancerne oraz 17 BSB i 5 DSB (drewniany schron bojowy),
- ✓ w rejonie Szczutki – Tryszczyn prowadzono inżynierską rozbudowę terenu (rowy strzeleckie, przeszkody itp.) oraz wybudowano 3 DSB,
- ✓ odcinek „ryglowy” Mochle – Wojnowo – Trzemiętowo – Wierzchucinek – 7 km,
- ✓ umocnienia w rejonie wzgórza 108,8 (okolice oddziałów 365-368 i 389-390),
- ✓ umocnienia wzdłuż skraju lasu na linii Szczutki – Kolonia Tryszczyn,
- ✓ most wojenny na rzece Brdzie w miejscowości Tryszczyn – Łącznica,
- ✓ szosa Gdańska – Strzelce Górne – Strzelce Dolne – przeważnie pozostałości rowów strzeleckich.

### **4. Umocnienia niemieckie z okresu II wojny światowej – 1944/45 r.**

- ✓ główna linia przebiegała wzdłuż Kanału Bydgoskiego i na południe od miasta w trzech systemach obronnych,
- ✓ umocnienia drugiej linii biegły od Osowej Góry przez Myślicinek do Fordonu wzdłuż wzgórz pradoliny. Zachowane ślady: okolice Rynkowa, Żołędowa i Magdalenki.

### **• Stare osady leśne**

- ✓ osada Leśnictwa Jagodowo – Niemcz, ul. Kościuszki 3 – 1903 r.,
- ✓ osada podleśniczego Leśnictwa Jagodowo – Maksymilianowo, ul. Stolarska 10 – 1888 r.,
- ✓ osada Leśnictwa Jastrzębie – Bydgoszcz, ul. Jasienicka 40 – 1860 r.,
- ✓ osada podleśniczego Leśnictwa Jastrzębie – Bydgoszcz, ul. Jasienicka 3a – 1888 r.,
- ✓ osada Leśnictwa Strzelce – Żołędowo, ul. Jastrzębia 77 – 1928 r.,
- ✓ osada podleśniczego Leśnictwa Nowy Mostek – Bożenkowo, Nowy Mostek 17 – 1882 r.,
- ✓ osada Leśnictwa Osowa Góra – Osowa Góra 1 – 1905 r.,
- ✓ osada Leśnictwa Nowy Mostek – Strzelce Leśne 3 – 1888 r.,
- ✓ osada podleśniczego – ul. Bydgoska 4, Tryszczyn – 1850 r.,
- ✓ osada Leśnictwa Zdroje – Bożenkowo 41 – 1902 r.,
- ✓ osada podleśniczego Leśnictwa Bocianowo – Bydgoszcz, ul. Sąddecka 6 – 1897 r.,
- ✓ osada jednorodzinna – Żołędowo, ul. Bydgoska 11 – 1928 r.

- **Ważniejsze miejscowości z terenu Nadleśnictwa Żołędowo wraz z obiektami zabytkowymi**

**Gmina Dobrcz – wschodnia i centralna część Nadleśnictwa**

- Dobrcz – wieś wzmiankowana była po raz pierwszy w 1242 r. jako własność cystersów z Sulejowa. Od 1285 r. należała do klasztoru cystersów w Koronowie, a od 1288 r. do biskupów włocławskich. W latach 1576-1772 znajdowała się w rękach kapituły włocławskiej. Po pierwszym rozbiore Polski w 1772 roku Dobrcz znalazł się w zaborze pruskim. Pozostał w nim aż do przyłączenia Pomorza do odrodzonej Ojczyzny w 1920 roku.  
We wsi znajduje się kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca o cechach neogotyckich wzniesiony w miejscu drewnianego z 1729 r. Przy kościele rośnie lipa drobnolistna o obwodzie 350 cm.
- Augustowo – miejscowość położona pomiędzy Borównem i Żołędowem. Na terenie wsi znajdują się pozostałości zespołu dworskiego z parkiem, w którym rosną m. in. trójwierchołkowa lipa drobnolistna oraz pomnikowa robinia akacjowa i klony zwyczajne. Pomiędzy Augustowem i sąsiednią wsią Borówno znajduje się cmentarz, na którym pochowano kilkuset Polaków z Bydgoszczy i zakładu psychiatrycznego w Świeciu zamordowanych przez Niemców w 1940 r.
- Gądecz – w Gądeczu znajduje się zespół dworski z parkiem z XIX w. Murowany dwór o zróżnicowanej bryle, otynkowany, budowany na rzucie nieregularnym został wzniesiony pod koniec XIX w. W przechodzącym w kompleks leśny parku o pow. 1,0 ha z końca XIX w. rosną m.in. pomnikowe platany klonolistne, dęby szypułkowe, topola czarna i jesion wyniosły. Obiekt wpisany jest do rejestru zabytków pod nr A/1078 i w części leży na gruntach Nadleśnictwa Żołędowo (pododdziały 263A i,h).
- Kozielec – pierwsze wzmianki o wsi pochodzą z roku 1290. We wsi znajduje się kościół ewangelicki (obecnie rzymsko-katolicki pw. Niepokalanego Poczęcia NMP). Wybudowany został roku 1908 z cegły w stylu pruskim, na zewnątrz obity deskami. Obiekt wpisany do rejestru zabytków pod nr A/787.
- Pauliny – wieś położona kilka kilometrów na pd.-zach. od Dobrcza. We wsi znajduje się zespół dworski z parkiem z XIX w. (nr w rejestrze zabytków: A/1011).
- Trzęsacz – we wsi znajduje się zespół dworski, powstały około roku 1900. Dwór jest otynkowany, murowany, parterowy, zbudowany na planie prostokąta. W części środkowej elewacji frontowej wyróżnia się portal drzwiowy, a nad nim facjatka zwieńczona dekoracyjnym drewnianym szczytem i dwuspadowym dachem. Park z przełomu XIX i XX w. zajmuje pow. ok. 2 ha. W parku istnieje m.in. dobrze zachowana aleja klonowa oraz dęby i jesion o wymiarach pomnikowych. Całe założenie dworsko-parkowe wpisane jest do rejestru zabytków pod nr A/1411.
- Strzelce Górne – w okresie średniowiecznym osada ta znajdowała się w majątku cystersów koronowskich. W końcu XVI wieku jej właścicielem został ród Strzeleckich, który posiadał ją aż do

1840 roku, kiedy to nabył ją Józef Moszczeński. Z tego okresu pochodzi pałac o interesującej formie architektonicznej.

- Włoki – miejscowość położona między trasą bydgosko-świecką a Wisłą, odległą od Dobrcza 6 km. Na terenie wsi znajduje się zabytkowy (klasy "0") kościół pod wezwaniem św. Marii Magdaleny z 1699 roku, wpisany do rejestru zabytków pod nr A/777. W roku 1939 w rejonie wsi doszło do potyczek Wojsk Polskich z niemieckim najeźdźcą.

#### **Gmina Sicienko – zachodnia część Nadleśnictwa**

- Sicienko – w miejscowości istnieje kilka budynków z przełomu XIX i XX w. W centrum Sicienka stoi poewangelicki kościół pod wezwaniem św. Andrzeja Boboli wybudowany w 1887 r. w stylu neogotyckim (nr w rejestrze zabytków: A/803).
- Kruszyn – w miejscowości znajduje się murowany, neogotycki kościół filialny pw. św. Kazimierza z końca XIX w. (nr w rejestrze zabytków: A/835) oraz zespół pałacowo-parkowy (0,87 ha). Eklektyczny pałac, murowany, dwukondygnacyjny wybudowany został w roku 1882. Wpisany jest do rejestru zabytków pod nr A/1034. W rejonie miejscowości istnieją pozostałości linii umocnień z 1939 r., stanowiących bezpośrednią osłonę miasta – tzw. „Przedmoście Bydgoskie”.
- Mochle – zespół dworski w skład którego wchodzi datowany na 1864 r. budynek murowany, otoczony parkiem z przełomu XIX/XX w. (nr w rejestrze zabytków: A/1190).
- Osówek – w Osówcu istnieje zespół dworski z parkiem z XIX w. Późnoklasycystyczny, murowany, tynkowany dwór wzniesiony został na rzucie prostokąta w 1850 r. Korpus główny jest parterowy, z piętrową częścią środkową zakończoną trójkątnym szczytem i boczną piętrową przybudówką z 1885 r. Obiekt wpisany do rejestru zabytków pod nr A/976.

W lesie w pobliżu Osówka stoi tablica z napisem: „Miejsce uświęcone krwią bohaterów, którzy oddali życie w walce z najeźdźcą hitlerowskim”. Pomnik postawiony został w 1964 r. w miejscu, gdzie rozstrzelano mieszkańców wsi Mochle. W rejonie miejscowości istnieją fragmenty „Przedmościa Bydgoskiego”.

- Wojnowo – zespół dworski z parkiem z połowy XIX w. Dwór jest murowany, tynkowany, piętrowy, kryty dachem czterospadowym. W parku o pow. ok. 1,3 ha ze starodrzewem rosną m.in. lipy o wymiarach pomnikowych. Obiekt wpisany do rejestru zabytków pod nr A/1436.

#### **Gmina Osielsko**

- Osielsko – w miejscowości znajduje się ceglany kościół z 1844 r. zbudowany w miejscu wcześniejszego drewnianego, przebudowany w 1902 r. Barokowy wystrój pochodzi z XVIII w. Kościół wraz z kostnicą i cmentarzem przykościelnym wpisany jest do rejestru zabytków pod nr A/1006.
- Żołędowo – znajduje się tu drewniany Kościół pw. Podwyższenia Krzyża Świętego z 1715 r. (nr w



## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

rejestrze zabytków: A/776) oraz pałac z 1820 obecnie zajmowany przez Zgromadzenie Sióstr Pasterek (nr w rejestrze zabytków: A/1039).

### **Gmina Koronowo – północno-zachodnia część Nadleśnictwa**

- Wtelno – we wsi znajduje się murowany, barokowy kościół pw. św. Michała Archaniola zbudowany w latach 1785-1787, powiększony w 1863 r. o neobarokową wieżę. Wystrój wnętrza jest barokowo-rokokowy z drugiej połowy XVIII w. Obiekt wpisany do rejestru zabytków pod nr A/778. Na przylegającym do kościoła cmentarzu pochowany jest Leon Wyczółkowski. Na kościele umieszczona jest tablica upamiętniająca 50-lecie śmierci artysty. Ponadto we Wtelnie znajduje się parterowy, klasycystyczny dworek z końca XVIII w.

### **Gmina Nakło – zachodnia część Nadleśnictwa**

- Ślesin – w miejscowości istnieje kościół drewniany z 1779 r. pw. Św. Mikołaja. Kościół został rozplanowany na rzucie prostokąta z wydłużonym zamkniętym trójbocznie prezbiterium. Poziomy rzut przyziemia wykazuje jego jednonawową budowę z podwójnie dzielonym wejściem centralnym oraz osobnym, mieszczącym się niejako w przybudówce wejściem dla obsługujących liturgię. Wyposażenie wnętrza kościoła jest barokowe. Obiekt wpisany jest do rejestru zabytków pod nr A/780. Położony przy kościele cmentarz rzymsko-katolicki figuruje w rejestrze zabytków pod nr A/1034. W sąsiedztwie znajduje się ponadto zabytkowy, zaniedbany obecnie dwór z początku XVIII w. z zabudowaniami folwarcznymi.

### **Gmina Pruszcz – północna część Nadleśnictwa**

- Topólno – w Topólnie znajduje się bogato wyposażony barokowy kościół Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny będący sanktuarium maryjnym, zbudowany w latach 1681-1683. We wnętrzu świątyni, w barokowym ołtarzu głównym z końca XVII w., znajduje się cudowny obraz Matki Boskiej z Dzieciątkiem. Niemal cały bogaty wystrój pochodzi z końca XVII w. Świątynny dzwon odlał w Gdańsku w 1744 r. ludwisarz Jan Gotfryd Schlaubitz. Witraże pochodzą z początku XX w. Obiekt wpisany jest do rejestru zabytków pod nr A/760.  
Ponadto we wsi stoi dwór z końca XIX w. wzniesiony na miejscu poprzedniego z XVII w.
- Gołuszyce – w miejscowości znajduje się zespół dworsko-parkowy. Obejmuje dwór wzniesiony około 1880 roku, kaplicę z 1929 roku i park ze zbiornikiem wodnym oraz zabytkowym drzewostanem z dwoma pomnikami przyrody. Obiekt wpisany jest do rejestru zabytków pod nr A/1044.
- Niewieścin – we wsi znajduje się Kościół pw. św. Jakuba z 1865 roku.

### **Miasto Bydgoszcz – południowa część Nadleśnictwa**

Bydgoszcz – miasto o bogatej historii i licznych zabytkach (zabytki sakralne, militarne), do których należą m.in.:

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

- zespół klasztorny Sióstr Klarysek z przełomu XVI i XVII w. (nr w rejestrze zabytków: A/278),
- zespół kościoła parafialnego pw. św. Stanisława Biskupa i Męczennika (kościół i stara część cmentarza – nr w rejestrze zabytków: A/858),
- kościół ewangelicki, obecnie rzymsko-katolicki pw. św. Piotra i Pawła (nr w rejestrze zabytków: A/751),
- budynek Muzeum Okręgowego (dawny budynek klasztoru) początek XVII w. (nr w rejestrze zabytków: A/1122),
- budynek dawnej Dyrekcji Kolei z końca XIX w. (nr w rejestrze zabytków: A/748),
- domy przy ul. Gdańskiej z przełomu XIX i XX stulecia,
- domy przy ul. Cieszkowskiego z przełomu XIX i XX stulecia,
- zespół budynków Stacji Wodociągów „Las Gdański” m.in. stacja pomp, studnia zbiorcza, budynek gazogeneratorów (nr w rejestrze zabytków: A/812),
- zespół budynków Pomorskiego Okręgu Wojskowego m.in. kasyno oficerskie, mesa oficerska, sala gimnastyczna i sala odpraw, ujeżdżalnia, kinoteatr z lat 1913 – 1914 (nr w rejestrze zabytków: A/30).

Wyżej wymienione obiekty stanowią tylko najciekawszą część rejestru zabytków znajdującego się u Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

• **Stanowiska archeologiczne**

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Żołędowo istnieją stanowiska archeologiczne, które zostały zestawione w tabeli 39 na podstawie analizy zdjęć archeologicznych Polski znajdujących się w zbiorach Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Bydgoszczy. Ze względu na brak dokładnych danych o współrzędnych geograficznych tych miejsc, przedstawiona lokalizacja ma charakter orientacyjny.

Tabela 39. Stanowiska archeologiczne na terenie Nadleśnictwa Żołędowo.

Nr zdjęcia archeologicznego	Nr stanowiska	Lokalizacja	Obiekt	Uwagi
34-38	79	1 a	Huta szkła – okres nowożytny	
34-40	182	1B i	Ślady osadnictwa – neolit	
35-37	5	102 f	Ślady osadnictwa – epoka kamienna	
35-38	69	43	Ślady osadnictwa – późne średniowiecze	przy oddziale
35-38	99	274 h	Ślady osadnictwa – epoka kamienia, okres nowożytny	
35-38	107	274 fx	Ślady osadnictwa – wczesne średniowiecze, późne średniowiecze, okres nowożytny	
35-38	108	274 bx	Ślady osadnictwa – późne średniowiecze	
35-39	8	262 c	Ślady osadnictwa – kultura łużycka	
36-36	92	393 f	Ślady osadnictwa – średniowiecze	
36-36	99	392 c	Ślady osadnictwa – kultura pomorska	
36-37	28-31	417 c	Ślady osadnictwa – neolit, kultura łużycka	
36-37	46	125 g	Ślady osadnictwa – kultura amfor kulistych	
36-37	47	137 a	Ślady osadnictwa – średniowiecze	
36-38	22	290B k	Ślady osadnictwa – kultura świdzka	
37-38	47-50	219 b	Ślady osadnictwa – mezolit, kultura kundańska, neolit	
37-39	53	340 b	Ślady osadnictwa – wczesne średniowiecze	
37-39	58	340	Ślady osadnictwa – kultura łużycka	przy oddziale

### **3.18. Zagospodarowanie turystyczne lasów**

Atrakcyjne tereny Nadleśnictwa Żołędowo – obszary leśne, polno-łąkowe, malownicza dolina Brdy, cieki i zbiorniki wodne oraz wynikająca ze zróżnicowania geomorfologicznego mozaika krajobrazów – stanowią idealne miejsce do wypoczynku i rekreacji. Duże zainteresowanie terenami Nadleśnictwa jest naturalną konsekwencją sąsiedztwa dużego miasta, jakim jest Bydgoszcz. W celu udostępnienia obszarów i podkreślenia ich walorów przyrodniczo-krajobrazowych tworzone są liczne szlaki turystyczne służące turystom pieszym i rowerowym oraz szlaki konne.

Utworzone z inicjatywy pracowników Nadleśnictwa Żołędowo szlaki turystyczne jak również trasy powstałe dzięki staraniom innych instytucji zostały opisane poniżej.

#### Szlaki piesze:

- ŻÓŁTY – im. inż. T. Janickiego – prowadzi ze stacji PKP Bydgoszcz Brdyujście do Osielska,
- ZIELONY – im. inż. P. Ciesielczuka – rozpoczyna się w tym samym miejscu w którym kończy się poprzedni szlak, prowadzi z Osielska do Oplawca,
- CZARNY – "Białego Węgla" – prowadzi z Maksymilianowa przez Bożenkowo, Samociążek, Pieczyska do Koronowa,
- CZARNY – im. dr S. Meysnera – prowadzi z Leśnego Parku Kultury i Wypoczynku (pętla tramwajowa) przez Smukałę Dolną, Oplawiec, Janowo do Tryszczyna,
- NIEBIESKI – Brdy – prowadzi z Brdyujścia przez Las Gdański, Myślęcinek, Smukałę Dolną, Bożenkowo, Samociążek, Sokole-Kuźnicę do Borów Tucholskich,
- ŻÓŁTY – im. L. Wyczółkowskiego – prowadzi z Osowej Góry przez Oplawiec, Smukałę Dolną, Bożenkowo Zdroje, Kolonię Tryszczyn, Wtelno, Gościeradz do Pruszcza,
- ZIELONY – Nadwiślański – prowadzi ze stacji PKP Bydgoszcz Leśna przez Myślęcinek, Czarnówko, Jarużyn, Strzelce Górne, Trzęsacz, Kozielec, Grabowo, Topólno, Kosowo do Świecia.

#### Trasy rowerowe:

- Trasa rowerowa doliną Wisły – prowadzi z Bydgoszczy przez Myślęcinek, Fordon, Strzelce Dolne, Rudki, Gruczno, Głogówko Królewskie, Chełmno, Ostromecko i z powrotem do Fordonu,
- Szlak rowerowy „Edukacji przyrodniczej” w Gminie Sicienko. Utworzony w 2008 roku przy współpracy ze Stowarzyszeniem Inicjatyw Lokalnych w Wojnowie. Szlak przebiega częściowo przez tereny leśne Leśnictwa Kruszyn,
- Szlak rowerowy Fordon – Myślęcinek. Powstał w 2008 roku przy współpracy z Zarządem Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy. Ma długość około 6 km i przebiega przez tzw. Las Gdański.

## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021

Ponadto, w przewodniku rowerowym po okolicach Bydgoszczy wydanym przez UM Bydgoszcz, zamieszczone zostały propozycje kilku tras rowerowych, z których 3 przebiegają przez tereny Nadleśnictwa. Są to:

- Trasa Doliną Dolnej Wisły i dolnym biegiem Brdy,
- Trasa Doliną Dolnej Wisły do Grudziądza,
- Trasa z Fordonu do Osowej Góry przez Żołędowo.

### Szlak konny:

- Wyznaczony został w lutym 2011 roku przez pracowników Nadleśnictwa i przebiega przez tereny Leśnictw: Bocianowo, Jagodowo, Jastrzębie, Nowy Mostek, Strzelce i Zdroje.

Oprócz opisanych szlaków turystycznych na terenie Nadleśnictwa istnieją obiekty infrastruktury turystycznej służące aktywnemu wypoczynkowi, znajdujące się przy szlakach turystycznych i drogach publicznych. Wiele z nich – dzięki wykonaniu tablic informacyjnych – pełni dodatkowo funkcje edukacyjne (zobacz też rozdział **3.19. Edukacja leśna**). Obiekty te zostały zestawione w tabeli 40, w której zawarto również obiekty planowane do wykonania do końca 2011 r.

Tabela 40. Obiekty infrastruktury turystycznej w Nadleśnictwie Żołędowo.

Leśnictwo	Rodzaj obiektu	Oddział, pododdział	Uwagi:
<b>Bocianowo</b>	Miejsce postoju (wiata, kosze na śmieci, tablice informacyjne)	182 d	w trakcie budowy
	Miejsce postoju (wiata, kosze na śmieci, tablice informacyjne)	211 b	w trakcie budowy
	Miejsce postoju (wiata, kosze na śmieci, tablice informacyjne)	212 a	w trakcie budowy
	Miejsce postoju (wiata, kosze na śmieci, tablice informacyjne)	234 b	w trakcie budowy
<b>Jagodowo</b>	Miejsce wypoczynku na szlaku konnym (wiata, „stajnia” dla koni)	141 d	w trakcie budowy
	Miejsce wypoczynku na szlaku konnym (wiata, „stajnia” dla koni)	146 b	w trakcie budowy
	Miejsce postoju	160 g	
	Miejsce wypoczynku na szlaku konnym (wiata, „stajnia” dla koni)	161 c	w trakcie budowy
	Miejsce wypoczynku na szlaku konnym (wiata, „stajnia” dla koni)	166 a	w trakcie budowy
<b>Jastrzębie</b>	Miejsce postoju (wiata, kosze na śmieci, tablice informacyjne)	296 i	w trakcie budowy
	Miejsce postoju (wiata, kosze na śmieci, tablice informacyjne)	315 f	w trakcie budowy
	Miejsce wypoczynku na szlaku konnym (wiata, „stajnia” dla koni)	329 f	w trakcie budowy
<b>Kruszyn</b>	Wiata edukacyjna (przy leśniczówce Kruszyn)	472 b	
<b>Nowy Mostek</b>	Miejsce postoju	25 o	
	Miejsce postoju	36 d	
<b>Strzelce</b>	Wiata edukacyjna	40 g	
	Miejsce postoju	268 a	

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

	Wiata edukacyjna (przy siedzibie Nadleśnictwa)	274 ox	
	Ośrodek wypoczynkowy (dawny ośrodek WOPR – obecnie w dzierżawie)	264 d	
<b>Tryszczyn</b>	Kemping (dawny ośrodek PTTK – obecnie w dzierżawie)	372 b	
	Kemping (dawny ośrodek PTTK – obecnie w dzierżawie)	372 c	
	Parking	397 b	
	Miejsce postoj	344 g	
	Miejsce postoj	382 a	
	Miejsce postoj (wiata, kosze na śmieci, tablice informacyjne)	381 b/358 g	w trakcie budowy
	Miejsce postoj (wiata, kosze na śmieci, tablice informacyjne)	382 a/359 a	w trakcie budowy
<b>Zdroje</b>	Miejsce postoj	94 b	
	Wiata dla kajakarzy nad brzegiem Brdy	130 g	w trakcie budowy

### **3.19. Edukacja leśna**

Edukacja leśna społeczeństwa jest jednym z ważnych zadań realizowanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Zadanie to wynika z przyjętych w 1997 r. przez polski Rząd założeń „Polityki Leśnej Państwa” oraz „Kierunków rozwoju edukacji leśnej społeczeństwa...” wprowadzonych do praktyki Zarządzeniem nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 9 maja 2003 roku. Edukacja leśna społeczeństwa prowadzona przez Lasy Państwowe ma na celu upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym i zrównoważonej gospodarce leśnej, podnoszenie świadomości w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania z darów lasu oraz budowanie zaufania społecznego do działalności zawodowej leśników. Wspomniane zarządzenie nr 57 wprowadziło do praktyki zawodowej, począwszy od 2004 r., dokument zatytułowany „Program edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie”. Nadaje on działalności edukacyjnej charakter planowy i ujednolica działania poszczególnych nadleśnictw.

Nadleśnictwo Żołędowo prowadzi od lat zakrojoną na szeroką skalę działalność edukacyjno-promocyjną. Istotnym czynnikiem wpływającym na zakres i intensywność tych działań jest wzrost zainteresowania społeczeństwa problemami ochrony środowiska naturalnego i zasobów rodzimej przyrody. Lasy jako systemy przyrodnicze bodaj najbardziej zróżnicowane a przy tym powszechnie obecnie dostępne, stają się w naturalny sposób obiektem zainteresowania różnych grup społecznych jako obszary służące ludności na różnych płaszczyznach.

Wzrost zapotrzebowania na wiedzę ekologiczno-leśną stwarza idealne warunki do prowadzenia działań edukacyjno-promocyjnych. Ich efektem stworzony przez Pracowników Nadleśnictwa Żołędowo drugi „Program Edukacji Leśnej” opracowany na lata 2012 – 2021.

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

W planie opisano główne kierunki działań prowadzonych przez Nadleśnictwo Żołądowo do których należą:

- współpraca z przedszkolami, szkołami podstawowymi, gimnazjami i szkołami wyższymi w zakresie edukacji leśnej (ponad 40 jednostek),
- organizowanie zajęć z edukacji leśnej dla dzieci, młodzieży i dorosłych w arboretum przy siedzibie Nadleśnictwa, na ścieżkach edukacyjnych w Leśnictwie Kruszyn, w zielonych klasach oraz w siedzibach szkół,
- organizowanie konkursów o tematyce leśnej dla dzieci i młodzieży,
- współpraca w funkcjonowaniu Leśnej Skrzyni Skarbów – obecnie program ten obejmuje 20 przedszkoli,
- współorganizowanie akcji Sprzątanie Świata i Dzień Ziemi,
- pomoc w zakładaniu zadrzewień przy szkołach i przedszkolach,
- udział w festynach organizowanych przez osiedla Miasta Bydgoszcz,
- udział w akcji „Chrońmy kasztanowce”,
- współpraca z Fundacją Arka – „Leśne puzzle”,
- współpraca w zakresie edukacji leśnej z gminami działającymi na terenie Nadleśnictwa Żołądowo, ze Starostwem Powiatowym w Bydgoszczy i Urzędem Miasta Bydgoszcz,
- współorganizowanie konkursów i zajęć z edukacji leśnej wspólnie z Kujawsko-Pomorskim Centrum Edukacji Ekologicznej w Myślicinku i Przedszkolem Niepublicznym „Tęcza”.

Wychodząc z założenia, że najlepszą formą przyswajania wiedzy jest działanie praktyczne, wśród zajęć dydaktycznych dominują spotkania i lekcje terenowe prowadzone z wykorzystaniem licznych obiektów edukacyjnych utworzonych w tym celu przez Nadleśnictwo. Przydatna staje się ponadto istniejąca infrastruktura turystyczna.

Do obiektów edukacji leśnej w Nadleśnictwie Żołądowo należą:

- arboretum przy siedzibie Nadleśnictwa, składające się z 2 części – położonej przy siedzibie Nadleśnictwa powierzchni o charakterze parkowym z wieloma okazami drzew i krzewów oraz założonego w ostatnich latach arboretum,
- leśne ścieżki edukacyjne Leśnictwie Kruszyn o długości 700 m i 1920 m, utworzone na mocy zarządzenia nr 1/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Obejmują 2 trasy spacerowe (krótką i długą) oraz miejsce postoju. Nadleśnictwo wydało ulotki opisujące przebieg ścieżek oraz ciekawe miejsca na ich trasie. Umieszczono również tablice informacyjne i edukacyjne.
- ścieżki dydaktyczna w Leśnictwie Bocianowo na terenie Kujawsko-Pomorskiego Centrum Edukacji Ekologicznej w Myślicinku utworzone przede wszystkim z myślą o dzieciach i młodzieży. Należą do nich:
  - ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA ZACISZE – Nazwę swą ścieżka wzięła od uroczyska, będącego częścią Leśnego Parku Kultury i Wypoczynku. Trasa ma długość około 4 km i pokonać ją można w czasie 2,5

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

– 3 godzin. Przemieszczając się wzdłuż ścieżki, napotkamy tablice informacyjne z opisami zjawisk i ciekawostek przyrodniczych (m.in. "Geomorfologia", "Lasy Leśnego Parku", "Odnawianie drzewostanów i ich pielęgnacja", "Ochrona lasu przed szkodnikami", "Ochrona lasu przed ogniem", "Powalone drzewo", "Wędrownica drzew", "Ptasi budzik"), a także tablice z opisami gatunków drzew i krzewów.

- BOTANICZNA ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA – Została specjalnie przystosowana dla dzieci niewidomych i niedowidzących. Umożliwia ona poznanie przez osoby niewidome i słabo widzące bogactwa roślin, a pożądany kierunek wyznacza balustrada prowadzona na wysokości 90 cm, na której umieszczona tabliczki z opisami roślin w języku Braille'a. Bezpośrednio przy tabliczce znajduje się opisywana roślina. Gatunki dobrano tak, aby wyróżniały się pokrojem, kształtem liści lub owoców, charakterystycznym zapachem, a także wysoką odpornością na dotyk. Zrezygnowano z roślin kłujących, parzących i silnie trujących. Wzdłuż trasy posadzono 105 gatunków roślin, a rośliny zielne karłowate lub sezonowo demonstrowane są na stołach, co ułatwia z nimi kontakt.
- ENTOMOLOGICZNA ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA – Ścieżka ma długość około 1 km i umożliwia poznanie kształtów, barw, zachowań i znaczenia owadów w ich naturalnym środowisku, natomiast w pracowni Kujawsko-Pomorskiego Centrum Edukacji Ekologicznej dzieci mogą dokładnie obejrzeć spreparowane owady i zapoznać się z ich znaczeniem i biologią.
- ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA "SZUWARY" – Ścieżka biegnie wokół zbiornika rekreacyjnego znajdującego się na terenie Leśnego Parku i Wypoczynku w Myślicinku. Ilustruje najważniejsze właściwości ekosystemów i roślin pobraża wód otwartych.
- ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA "POZNAJEMY SSAKI" – Ścieżka przygotowana przez Myślicieński Ogród Fauny Polskiej, stwarza możliwość bezpośredniej obserwacji zwierząt oraz poznanie ich biologii dzięki umieszczonym przy wybiegach tabliczkom informacyjnym. Dzieci mają tu do dyspozycji tzw. karty pracy, które mogą wypełniać samodzielnie albo w grupach, w szkole, w domu lub na miejscu w Kujawsko-Pomorskim Centrum Edukacji Ekologicznej w Myślicinku.
- ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA "POZNAJEMY DRZEWA" – Wiodąca przez terenu Ogródu Botanicznego, została przygotowana z myślą o dzieciach i młodzieży. Można tu nauczyć się rozpoznawania wielu gatunków drzew, ponieważ otoczenie ścieżki stanowią lipy, wierzyby, brzozy, klony, dęby, buki, świerki i modrzewie. Obserwacja dokonuje się w ich naturalnych siedliskach (grądy, łęgi, buczyny itd.).

Pozostałymi obiektami edukacyjnymi w Nadleśnictwie Żołędowo są:

- leśne wiaty edukacyjne – zielone klasy – 4 obiekty: (Kruszyn, Nowy Mostek, Szkołka Tryszczyn i przy siedzibie Nadleśnictwa),



**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

- materiały edukacyjne zgromadzone w siedzibie Nadleśnictwa,
- punkty (powierzchnie) na których prowadzone są zajęcia edukacji leśnej :
  - szkółka leśna,
  - drzewostany nasienne, ochronne – 3 drzewostany,
  - plantacyjna uprawa nasienna,
  - obiekty małej retencji – docelowo 8 obiektów,
  - rezerваты przyrody (Kruszyn, Las Manikowski, Hedera, Augustowo),
  - wieże ppoż. – 2 obiekty.

## **4. Formy ochrony przyrody**

### **4.1. Istniejące formy ochrony przyrody**

#### **4.1.1. Parki Krajobrazowe**

- Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego

Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego (ZPKChiN) obejmuje swym zasięgiem część doliny Wisły wraz z przyległymi fragmentami wysoczyzny na odcinku od Bydgoszczy do miejscowości Nowe. Pod obecną nazwą funkcjonuje od 21 maja 2003 roku. Wcześniej kilkakrotnie zmieniał się obszar ochrony i nazwa parku.

Początki ochrony krajobrazu doliny dolnej Wisły sięgają 1993 roku, kiedy to utworzono Zespół Nadwiślańskich Parków Krajobrazowych (Rozporządzenie nr 142/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 6 maja 1993 r., Dz. Urz. nr 11 z dn. 9 sierpnia 1993 r., poz. 143 oraz Rozporządzenie nr 319/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 19 grudnia 1995 r., Dz. Urz. nr 6 z dn. 29 marca 1996 r., poz. 28). Kolejnym etapem było utworzenie po drugiej stronie Wisły Chełmińskiego Parku Krajobrazowego (Rozporządzenie nr 11/98 Wojewody Toruńskiego z 15 maja 1998 r., Dz. Urz. nr 16, poz. 89). W tym samym roku Zespół Nadwiślańskich Parków Krajobrazowych zmienia nazwę na Nadwiślański Park Krajobrazowy (Rozporządzenie nr 33/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 31 sierpnia 1998 r., Dz. Urz. nr 54 z dn. 11 września 1998 r., poz. 256).

Po reformie administracyjnej w 1999 roku, w wyniku połączenia Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego i Chełmińskiego Parku Krajobrazowego utworzono Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Wisły. Dokumentem ustanawiającym nowy park było Rozporządzenie nr 50/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 31 marca 1999 roku (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego nr 24/99 z dnia 13 kwietnia 1999 r., poz. 142). W roku 2003, na mocy Zarządzenia nr 144/03 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 maja 2003 r. Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Wisły zmienia nazwę na Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego. Kolejne akty prawne dotyczące Zespołu Parków ukazują się we wrześniu 2005 r. Są to rozporządzenia Wojewody Kujawsko-Pomorskiego nr 18/2005, 19/2005, 20/2005 oraz 349/2005. Zawierają one m.in. opis przebiegu granic parku i zakazy obowiązujące na jego terenie.

Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego, rozciągający się na długości około 100 km i zajmujący powierzchnię prawie 60 tysięcy ha, jest jednym z większych obszarów prawnie chronionych w województwie kujawsko-pomorskim. Pod względem administracyjnym, położony jest na terenie czterech powiatów i szesnastu gmin. Najcenniejsze przyrodniczo fragmenty doliny Wisły chronione są w formie 14 rezerwatów przyrody.

Duże zróżnicowanie geomorfologiczne zboczy doliny i terenów przyległych znajduje swoje

odzwierciedlenie w mozaikowości krajobrazów naturalnych, z wieloma typami ekosystemów; rozległej rzeki nizinnej z piaszczystymi i żwirowymi łachami, przylegającymi do brzegów łąkami, starorzeczami, lasami łągowymi, aktywnymi geologicznie zboczami i dolinkami erozyjnymi. Różnorodność typów siedlisk przyczynia się do bogactwa świata roślinnego i zwierzęcego na terenie parku. Z dotychczasowych badań wynika, że flora roślin naczyniowych (kwiatowych i paprotników) jest bardziej zróżnicowana niż na terenach przyległych i liczy około 1000 gatunków. Stwierdzono występowanie 67 gatunków roślin pod całkowitą ochroną i 14 pod częściową. Większość roślin chronionych to jednocześnie gatunki zagrożone wyginięciem, zamieszczone w „Czerwonej Księdze”.

Wśród dominujących gatunków pospolitych spotyka się szereg osobliwości florystycznych m.in. azotolubne komosy (*Chenopodium*), rdesty (*Polygonum*) i łobody (*Atriplex*), które rosną na płaskich odcinkach dna doliny Wisły zbudowanych z aluwii rzecznych. Na wynurzających się latem piaszczystych wyspach i ławicach rosną gatunki roślin niespotykane na innych terenach: komosa klonolistna (*Chenopodium acerifolium*), szczaw ukraiński (*Rumex ucranicus*), rdest Brittingera (*Polygonum brittingeri*), namulnik brzegowy (*Limosella aquatica*) czy niedawno przybyła z dorzecza Dniepru miłka orzęsiona (*Eragrostis pilosa*). Na piaszczystym podłożu rośnie ponadto turzycza piaszkowa (*Carex arenaria*) będącą pod częściową ochroną oraz znacznie rzadsza turzycza loarska (*Carex ligerica*) – gatunek umieszczony na Czerwonej Liście. Bogactwo roślin wodnych oraz szuwarowych występuje przy licznych starorzeczach. Rosną tam m.in. grzybienie (*Nymphaea*), grązele (*Nuphar lutea*), rdestnice (*Potamogeton*) i paproć salwinia pływająca (*Salvinia natans*). Dolina Dolnej Wisły jest znanym od dawna skupieniem roślinności kserotermicznej, która najczęściej występuje na stromych, niezarośniętych lasem zboczach, często o wystawie południowej. Część rosnących tam gatunków przetrwała od końca ostatniego zlodowacenia, z czasów panowania lasów tundry i „zimnego stepu”. Najbardziej znane i chronione gatunki stepowe występujące na terenie ZPKChiN to: ostnica włosowata (*Stipa capillata*) i ostnica Jana (*Stipa joannis*), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), wężymord stepowy (*Socrzonera purpurea*), goryczka krzyżowa (*Gentiana cruciata*), ostrołódka kosmata (*Oxytropis pilosa*), zawilec wielkokwiatowy (*Anemone sylvestris*) i wisienka karłowata (*Cerasus fruticosa*). Ponadto spotyka się naparstnicę zwyczajną (*Digitalis grandifolia*), rosiczkę okrągłolistną (*Drosera rotundifolia*), lilię złotogłów (*Lilium martagon*), skrzyp olbrzymi (*Equisetum telmateia*), storczyki (*Orchis*), goździki (*Dianthus*) i inne cenne gatunki, z których trzy znalazły się w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: sasanka otwarta, (*Pulsatilla patens*), leniec bezpodkwiatowy (*Thesium ebracteatum*), i starodub łąkowy (*Ostericum palustre*). Część z wymienionych gatunków występuje poza terenami Nadleśnictwa Żołędowo.

Lasy pokrywają stosunkowo niewielką część ZPKChiN, ponadto są rozmieszczone nierównomiernie. Spotyka się je głównie na wysoczyźnie i rzecznych terasach (bory) oraz na zboczach doliny Wisły (grądy i bory mieszane). Lasy parku leżące w granicach Nadleśnictwa Żołędowo to przede wszystkim kompleks leśny

ciągnący się wzdłuż krawędzi doliny Wisły w Dolinie Fordońskiej tworzony głównie przez bory i bory mieszane o drzewostanach częściowo przekształconych przez człowieka. Bardziej zróżnicowane fragmenty lasów znajdują się na zboczach między Myślicinkiem a Fordonem i na północ do Strzelec Dolnych. Znaczna ilość kompleksów leśnych ZPKChiN położona jest poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Żółędowo.

Bogactwo świata zwierzęcego to przede wszystkim liczne gatunki ptaków. Dolina Dolnej Wisły jest jedną z ważniejszych ostoi awifauny w kraju i kluczowym korytarzem ekologicznym o randze europejskiej. Na terenie Parku w okresie lęgowym odnotowano 123 gatunki ptaków. Dla 65 gatunków stwierdzono gniazdowanie pewne, 50 prawdopodobne, a dla 8 wskazano gniazdowanie możliwe. Wg niektórych źródeł liczba gatunków gniazdujących przekracza 150. Z grupy gatunków zagrożonych wyginięciem w Europie na terenie ZPKChiN występuje 16 gatunków. Biorąc pod uwagę grupy gatunków zagrożonych wyginięciem w Polsce, na terenie tym stwierdzono: 1 gatunek skrajnie zagrożony, 6 silnie zagrożonych i 21 zagrożonych. Wyjątkowa wartość faunistyczna doliny stała się podstawą utworzenia Obszaru Specjalnej Ochrony OSO „Dolina Dolnej Wisły” (kod obszaru PLB040003) w ramach sieci Natura 2000 (zobacz kolejny rozdział). Na obszarze występują co najmniej 44 gatunki wymienione są w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Z ważniejszych gatunków występujących na terenie parku można wymienić: bielaczka, bataliona, bielika, błotniaka łąkowego, zbożowego i stawowego, czapłę białą, kraskę, łabędzia czarnodziobego, ohara, ostrygojada, rybitwę białoczelną, białowąsą i czarną, rybołowa i szablodzioba. Podczas wiosennych wylewów tworzą się wyjątkowo korzystne warunki żerowiskowe dla wędrujących siewkowców oraz kaczek, gęsi i traczy. W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w bardzo dużych koncentracjach (do 50 000 osobników). Pasy nadrzecznych zarośli stwarzają bardzo dogodne warunki dla jesiennej wędrówki ptaków wróblowych, zwłaszcza pokrzewkowatych (pokrzewek i piecuszka).

Inne grupy zwierząt z obszaru parku nie zostały dokładnie zbadane. Z grupy bezkręgowców podawanych jest ponad 1000 gatunków chrząszczy. Faunę płazów i gadów stanowią prawdopodobnie wszystkie gatunki charakterystyczne dla większości terenu niżu polskiego. Z grupy ssaków spotyka się wydrę i bobra europejskiego oraz kilka gatunków nietoperzy. W ichtiofaunie Wisły występują gatunki chronione m.in. koza (*Cobitis taenia*), śliz (*Noemacheilus barbatulus*) i piskorz (*Misgurnus fossilis*), różanka (*Rhodeus sericeus*). Ponadto koza, piskorz i boleń zostały wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

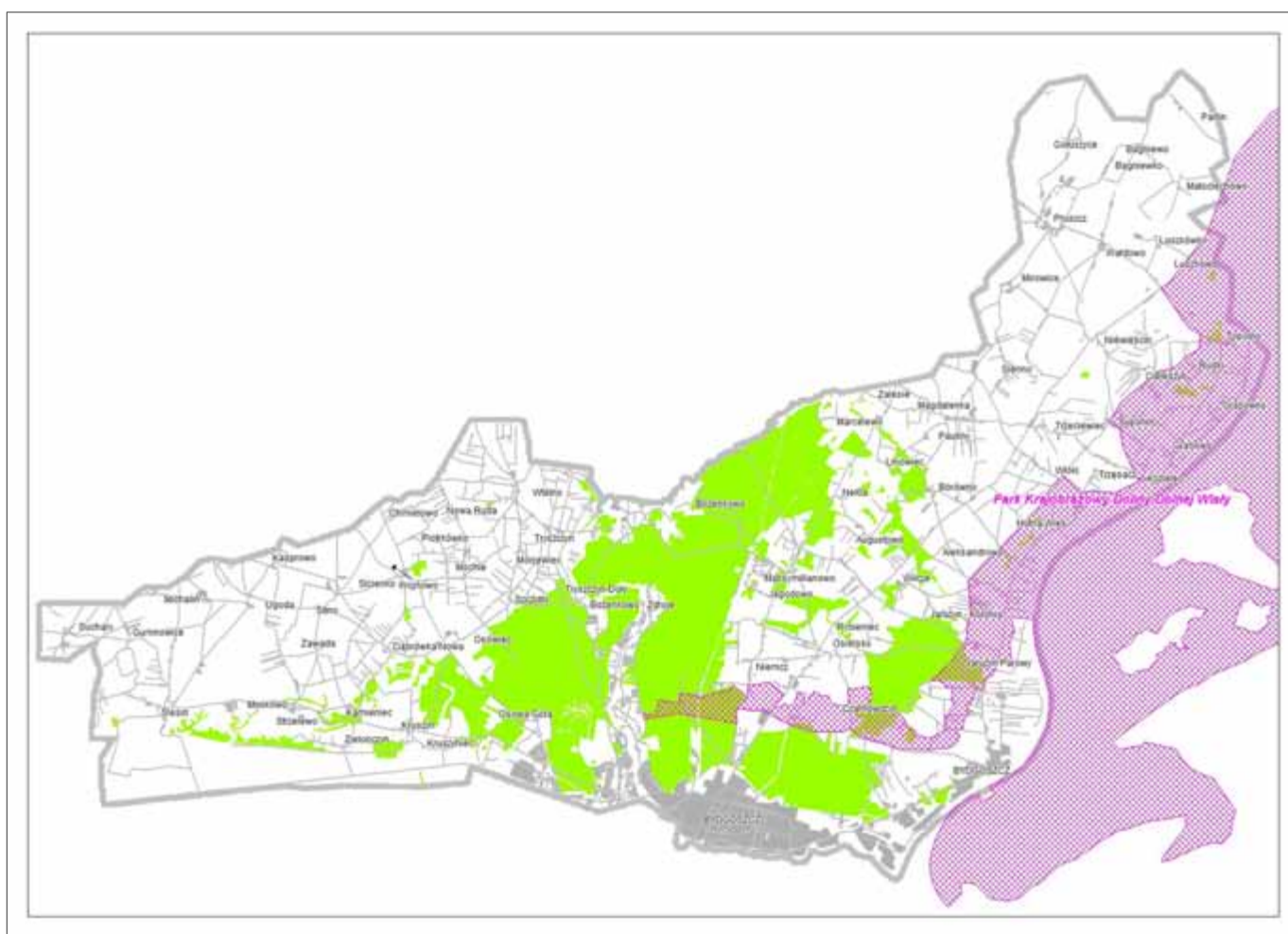
Opisane powyżej walory przyrodniczo-krajobrazowe nadwiślańskich obszarów dodatkowo wzbogacają obiekty kulturowe: grodziska wczesnośredniowieczne, założenia pałacowo-parkowe i inne liczne zabytki architektury. Ponadto na obszarze parku kultywowane są tradycje sadownicze (istniejące pozostałości dawnych sadów), pszczelarskie oraz kulinarne (wyrabiane wg dawnych receptur przetwory z owoców).

Obszar ZPKChiN jest dobrze zagospodarowany pod względem turystyczno-rekreacyjnym – wyznaczono liczne szlaki turystyczne (piesze, rowerowe, konne, wodne oraz ścieżki przyrodnicze),

prowadzące przez najatrakcyjniejsze obiekty na terenie parku. Dobrze rozwinięta jest również baza noclegowa.

Obszar ZPKChiN w granicach Nadleśnictwa Żółędowo obejmuje oddziały: 1A, 1B, 1C, 156, 157, 158, 159, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 175, 176 (część), 177 (część), 178 (część), 200 (część), 201 (część), 202 (część), 283, 283A, 291, 300, 301, 302 (część), 313, 314, 315, 316, 317, 318 (część), 319 (część), 320 (część), 332, 333, 334, 335, 336 oraz 337, zajmując około 720 ha powierzchni gruntów zarządzanych. Omawiany Zespół Parków Krajobrazowych nie posiada obowiązującego Planu Ochrony. Dokument ten jest obecnie na etapie tworzenia.

Rys. 7. Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego.



#### **4.1.2. Obszary Natura 2000**

W zasięgu działania Nadleśnictwa Żołędowo oraz na gruntach przez nie zarządzanych istnieją 4 obszary Natura 2000. Ich ogólną charakterystykę podano na podstawie danych zawartych w dokumentacji obszarów (SDF) zamieszczonej na stronie internetowej <http://natura2000.gdos.gov.pl>.

- Obszary Ptasie

##### PLB040003 – Dolina Dolnej Wisły

Obszar ustanowiony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (z późn. zmianami), zajmuje obszar 33 559 ha.

Obejmuje dolinę Wisły w jej dolnym biegu, od Włocławka do Przegaliny, zachowującą naturalny charakter i dynamikę rzeki swobodnie płynącej. Rzeka płynie w dużym stopniu naturalnym korytem, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie. Brzegi doliny pokryte są mozaiką zarośli wierzbowych i lasów łęgowych, a także pól uprawnych i pastwisk. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy, na których utrzymują się murawy kserotermiczne i grądy zboczowe. Wisła przepływa w granicach obszaru przez kilka dużych miast, jak: Toruń, Bydgoszcz, Grudziądz, Tczew.

Na obszarze występują co najmniej 44 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Stale gniazduje ok. 180 gatunków ptaków. Obszar jest bardzo ważną ostoją dla ptaków migrujących i zimujących, stanowi bardzo ważny teren zimowiskowy bielika. W okresie lęgowym jest zasiedlany przez co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: nurogęś, ohar, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrogój. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje derkacz, mewa czarnogłowa i sieweczka rzeczna. W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do 50 000 osobników.

Dolinę Dolnej Wisły charakteryzuje bogata fauna innych zwierząt kręgowych, bogata flora roślin naczyniowych (ok. 1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi, silne zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych, w tym zachowane różne typy łąk, a także cenne murawy kserotermiczne.

Do głównych zagrożeń dla obszaru można zaliczyć niszczenie morfologicznej różnorodności międzywału, zanieczyszczenie wód (przemysłowe i komunalne), zabudowa brzegów, zalesianie muraw, spontaniczna sukcesja roślinności wskutek zaprzestania lub zmniejszenia intensywności wypasu zwierząt w międzywału, zamiana użytków zielonych na pola orne w międzywału.

Obszar położony jest wzdłuż wschodniej granicy zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa i nie obejmuje gruntów przez nie zarządzanych.



PLB300001 – Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego

Obszar ustanowiony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (z późn. zmianami), zajmuje obszar 32672,1 ha.

Obejmuje pradolinę rzeczną o zmiennej szerokości od 2 do 8 km, która ma tu przebieg równoleżnikowy. Od północy obszar graniczy z wysoczyzną Pojezierza Krajeńskiego – maksymalne deniwelacje pomiędzy dnem doliny a skrajem wysoczyzny dochodzą tu do 140 m. Od południa pradolina jest ograniczona piaszczystym Tarasem Szamocińskim, zajęтым w znacznej mierze przez lasy, stykającym się z krawędzią Pojezierza Chodzieskiego. Znaczne części pradoliny zostały zmeliorowane i prowadzona jest na nich gospodarka łkowa. W kilku miejscach pradoliny założono stawy rybne, na których prowadzona jest intensywna hodowla ryb – stawy Antoniny, Smogulec, Ostrówek, Występ i Ślesin. Zachodnia część pradoliny, objęta przez obszar, jest obecnie doliną Noteci. Część wschodnia jest doliną żeglownego Kanału Bydgoskiego, wybudowanego w końcu XVIII w., łączącego dorzecza Odry i Wisły.

Na obszarze występuje co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla około 10% populacji krajowej podróżniczka i co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielika i kani czarnej, w stosunkowo wysokiej liczebności występują kania ruda i błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego łabędzia czarnodziobego, stosunkowo duże koncentracje osiąga siewka złota. Ważnymi ostojami ptactwa na terenie obszaru są stawy w Ostrówku, Smogulcu, Ślesinie i Występie.

Zagrożeniem dla obszaru są zmiany reżimu hydrologicznego, zaniechanie pastersko-łkarskiego użytkowania terenów zajętych przez użytki zielone. Na stawach rybnych niekorzystne jest zarówno zaniechanie, jak i intensyfikacja gospodarki stawowej.

Obszar położony jest w południowo-zachodniej części Nadleśnictwa, obejmuje kilka pododdziałów położonych w pradolinie Noteci: 471 a-c oraz 474 j.

- Obszar Siedliskowy

PLH040003 – Solecka Dolina Wisły

Obszar ustanowiony Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny. Zajmuje powierzchnię 7 030,1 ha.

Obszar obejmuje fragment Doliny Dolnej Wisły o długości 49 km położony pomiędzy Solcem Kujawskim (762 km szlaku wodnego) a Świeciem (811 km szlaku wodnego). Stanowi terasę zalewową, której granicę częściowo wyznacza wał przeciwpowodziowy, a częściowo skarpa Doliny Wisły. Cały omawiany teren położony jest w zasięgu ostatniego zlodowacenia i uformowany został około 11 tysięcy lat temu. Procesy



geomorfologiczne kształtujące współcześnie ten obszar to: akumulacja fluwialno-powodziowa, a także denudacja – szczególnie erozja boczna brzegów Wisły oraz krawędzi jej doliny. Przy średnim i niskim stanie wód z koryta rzeki wynurzają się okresowo piaszczysto-muliste ławice, które porasta efemeryczna roślinność (*Bidentetea tripartiti*, *Isoëto-Nanojuncetea*). Nieco wyniesione i okresowo zalewane są tereny nadbrzeżne z dawnymi wyspami (kępami), połączonymi już ze stałym lądem przez groble wybudowane w XIX wieku i zasypane osadami. Stają się one wyspami podczas wezbrań. Występują tu także ciągi starorzeczy, w nich i spokojnych odcinkach rzeki rozwija się roślinność wodna, a na ich brzegach szuwały. Na niektórych odcinkach rzeki znajdują się obwałowania usypane w XIX wieku. Obecnie znaczna część terenów nadrzecznych pokryta jest mozaiką ziołorośli i traworośli z rosnącymi pojedynczo i pasowo krzewami i drzewami (w tym pomnikowymi *Populus nigra*). Typowo wykształcone zarośla wierzbowe (*Salicetum triandro-viminalis*) są częste, a nawet zajmują część dawnych siedlisk łągów wierzbowych i topolowych występujących najliczniej na Małej Kępie Ostromęckiej. Tworzą one mozaikę z zaroślami i ziołoroślami. W dolnych partiach zboczy nie oddzielonych wałami od koryta Wisły, szczególnie między Kamieńcem a Czarzem i poniżej Fordonu zachowały się fragmenty wielogatunkowych łągów (*Ficario-Ulmetum minoris*, *Alno-Ulmion*). Częściej występują tu grądy kontynentalne o charakterze zboczowym. Na terenach zalewanych częste są łąki i pastwiska. Wały przeciwpowodziowe i przydroża porośnięte są przez zbiorowiska trawiaste. Zasobniejsze, rzadziej zalewane tereny zostały stosunkowo niedawno zamienione w pola uprawne. Murawy kserotermiczne na południowych piaszczystych zboczach koło Kamieńca i bliskich im ciepłolubnych okrajków (*Geranion sanguinei*, *Origanetalia*) między Jaruzynem a Kozielcem uległa silnemu zmniejszeniu w związku z zarastaniem przez krzewy. Miejscami występują fragmenty borów mieszanych i sosnowych z płatami muraw piaszkowych. Przeważają drzewostany sosnowe oraz pochodzące z nasadzeń drzewostany świerkowe. Łęgi olszowo-jesionowe z fragmentami olsów występują na bardzo niewielkich powierzchniach na zatorfionych obrzeżach doliny i źródłiskach.

Do głównych czynników zagrażającym walorom przyrodniczym tego terenu zaliczyć można: planowaną kaskadyzację dolnej Wisły grożącą radykalnymi i nieodwracalnymi zmianami całego ekosystemu omawianego odcinka rzeki, pogłębianie koryta Wisły i likwidowanie piaszczystych ławic w nurcie rzeki, pomniejszanie powierzchni lasów łągowych, a szczególnie zmiana ich struktury (pomimo istnienia dogodnych dla nich warunków) polegająca na preferowaniu w nasadzeniach gatunków grądowych, szczególnie dębu szypułkowego, a nawet obcego dębu czerwonego, nielegalną wycinkę drzew dotyczącą nawet starodrzewia rosnącego przy starorzeczach, nasilające się w ostatnich latach procesy przekształcania użytków zielonych na grunty orne, nasilające się procesy urbanizacyjne, w szczególności: intensywna rozbudowa bydgoskich osiedli mieszkaniowych sąsiadujących z Doliną Wisły i intensywna zabudowa cennych przyrodniczo skarp stanowiących krawędź doliny rzeki, odcinanie wałami zbiorowisk roślinnych związanych z okresowym

zalewaniem i wynurzaniem, intensywna gospodarka leśna (zalesianie, odnawianie) na terenach zajmowanych przez murawy kserotermiczne, odwadnianie, osuszanie i zasypywanie lasów bagiennych, łągów olszowo-jesionowych, łąk trzęślicowych, turzycowisk i szuwarów.

Obszar położony jest wzdłuż wschodniej granicy zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa gdzie pokrywa się z obszarem ptasim PLB040003 – Dolina Dolnej Wisły. Obszar leży poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo.

- PLH300004 – Dolina Noteci

Obszar ustanowiony Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny.

Obszar obejmuje fragment doliny Noteci między miejscowością Wieleń a Bydgoszczą. Obszar jest w dużej części zajęty przez torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych. W okolicach Goraja, Pianówki i Góry oraz Ślesina występują kompleksy buczyn i dąbrów, w tym m. in. siedlisk przyrodniczych: ciepłolubnej dąbrowy i mieszanych lasów zboczowych. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające. Liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łągów. Łąki są intensywnie użytkowane.

Obszar obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (15 rodzajów), z priorytetowymi lasami, łągowymi i dobrze zachowanymi kompleksami łąkowymi, choć łącznie zajmują one poniżej 20% powierzchni obszaru. Notowano tu też 8 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Zagrożeniem dla obszaru jest zarówno intensyfikacja użytkowania łąk, zwłaszcza ich nawożenie, jak również zarastanie ich w procesie sukcesji przez zarośla wierzbowe. Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest osuszanie terenu, wycinka drzew i krzewów oraz eutrofizacja i zanieczyszczenie wód, m.in. napływ zanieczyszczonych wód z Gwdy.

Obszar zajmuje powierzchnię 50 531,99 ha. Na terenie Nadleśnictwa obejmuje oddziały: 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 476A, 477, 478 oraz 478A, których łączna powierzchnia to nieco ponad 255 ha.

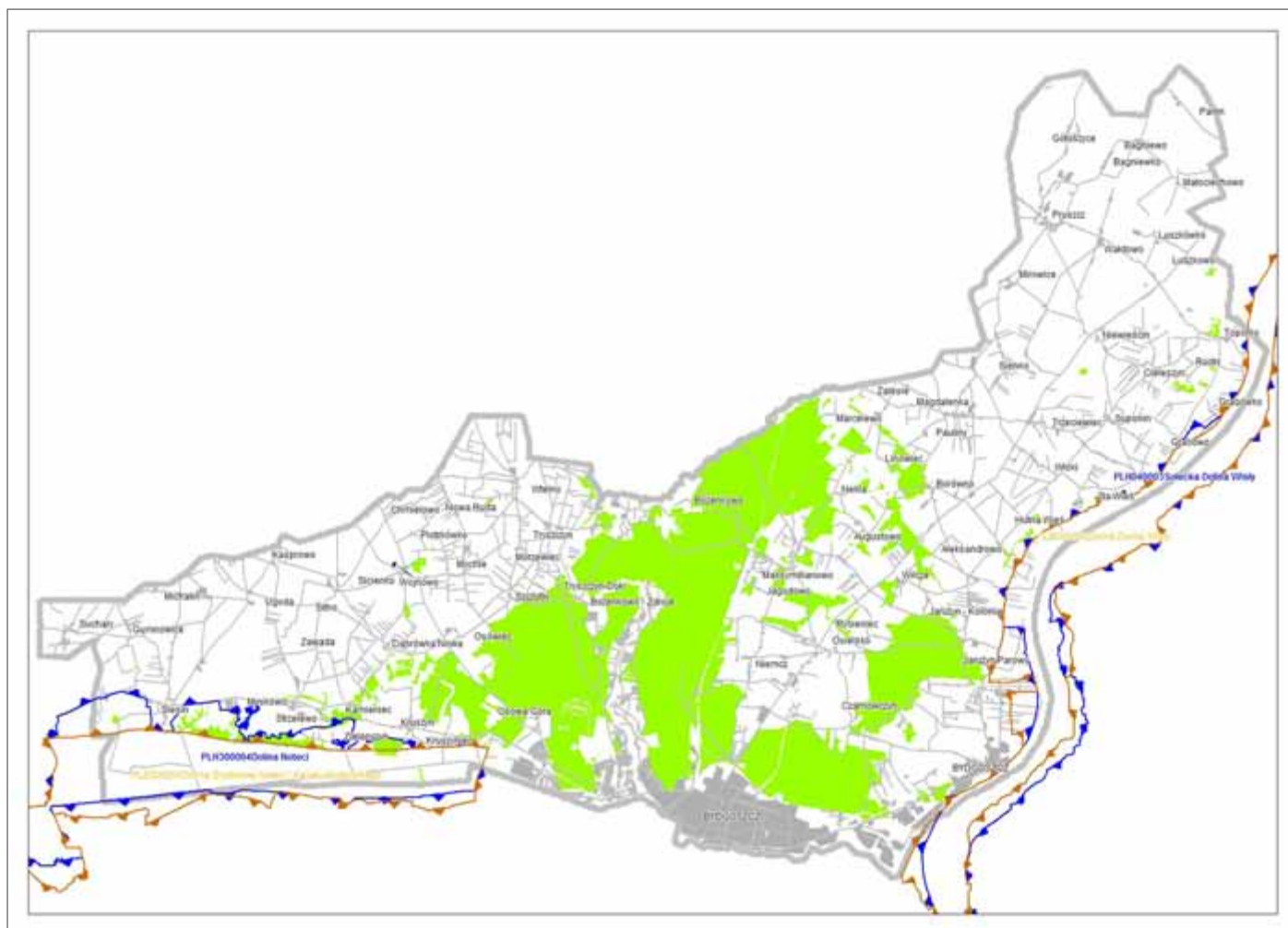
Zestawienie obszarów sieci Natura 2000 pokrywających się z zasięgiem Nadleśnictwa Żołędowo oraz powierzchni gruntów zarządzanych w granicach tych obszarów zamieszczono w tabeli 41. Ich położenie względem granic Nadleśnictwa przedstawia rys. 8.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Tabela 41. Powierzchnia obszarów Natura 2000 na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Żółędowo (w zaokrągleniu do pełnych hektarów).

Nazwa obszaru	Kod	Obręb Żółędowo
Solecka Dolina Wisły	PLH040003	-
Dolina Noteci	PLH300004	255
Dolina Dolnej Wisły	PLB040003	-
Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	PLB300001	21
<b>Razem Nadleśnictwo:</b>		<b>276</b>

Rys. 8. Obszary sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Żółędowo.



#### **4.1.3. Obszary chronionego krajobrazu**

Obszary chronionego krajobrazu są to wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Ta forma ochrony wprowadzona została w związku z rozwijającym się przemysłem i postępującą urbanizacją prowadzącą do degradacji środowiska przyrodniczego i wpływającą niekorzystnie na warunki życia człowieka. Wymienione procesy spowodowały konieczność zabezpieczenia odpowiednio dużych, atrakcyjnych i zróżnicowanych obszarów o mało zniekształconym środowisku w celu utworzenia systemu, który by łączył funkcjonowanie tych obszarów poddanych różnym reżimom ochronnym oraz w celu stworzenia społeczeństwu warunków do regeneracji sił i różnych form rekreacji.

Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie poszczególnych województw, łącząc się z Obszarami Chronionego Krajobrazu województw sąsiednich tworzą Wielkoprzestrzenny System Obszarów Chronionych oddziałujący w sposób znaczący na zdrowie człowieka, a także na gospodarkę narodową oraz kulturę i naukę. Ma on stanowić uzupełnienie istniejących form ochrony przyrody (parki, rezerwy). Wielkoprzestrzenny System Obszarów Chronionych obejmuje przede wszystkim tereny o najwyższych walorach przyrodniczych i zachowanej zdolności do utrzymania względnej równowagi ekologicznej. Ponadto w skład systemu wchodzi obszary o niższych walorach, warunkując jednak utrzymanie równowagi na obszarach najcenniejszych.

Na terenie Nadleśnictwa Żołądowo znajdują się dwa obszary chronionego krajobrazu. Zostały one ustanowione Rozporządzeniem nr 9 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. oraz Rozporządzeniem Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 9 czerwca 2005 r. i są to:

- Obszar Zalewu Koronowskiego
- Obszar Północnego Pasa Rekreacyjnego m. Bydgoszczy

Pierwszy z nich obejmuje swym zasięgiem tereny na północy a drugi tereny na południowym wschodzie i południu Nadleśnictwa.

- „Koronowski Obszar Chronionego Krajobrazu”

Obszar Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego zajmuje powierzchnię 28 687 ha. Przeważająca jego część położona jest na terenie gminy Koronowo oraz w północno-zachodnich fragmentach miasta Bydgoszcz. Wg regionalizacji fizycznogeograficznej leży na obszarze mezoregionu Doliny Brdy, do której od wschodu przylega Wysoczyzna Świecka, a od zachodu Pojezierze Krajeńskie.

Na północy Obszar łączy się ze strefą ochronną Tucholskiego Parku Krajobrazowego, na zachodzie z Obszarem Chronionego Krajobrazu Doliny rzeki Kamionki i Obszarem Chronionego Krajobrazu Doliny rzeki

Sępolenki, na południowym zachodzie z Obszarem chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich, zaś na południu z Obszarem Chronionego Krajobrazu Północnego Pasa Rekreacyjnego Miasta Bydgoszczy.

Koronowski Obszar Chronionego Krajobrazu należy do największych jednostek chronionych w woj. bydgoskim. Charakteryzuje się wybitnymi walorami przyrodniczymi i turystycznymi, które tworzą: zróżnicowane krajobrazy doliny Brdy, jezior polodowcowych, rozległego Zalewu Koronowskiego oraz dużych kompleksów leśnych (lasy stanowią ok. 3/4 obszaru). Ze względu na dużą ilość obszarów bagiennych i podmokłych przylegających do akwenów, znajdują się na tym obszarze liczne miejsca lęgowe ptaków wodnych. Lasy położone wzdłuż Doliny Brdy stanowią korytarz ekologiczny łączący węzły ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym: Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzką z Borami Tucholskimi.

Na obszarze obowiązują dodatkowe zalecenia dotyczące ochrony środowiska, wykraczające poza standardowe przepisy dotyczące obszarów chronionego krajobrazu. Dotyczy to obligatoryjnej konieczności poprawy stanu sanitarnego wód Zalewu i rzeki Brdy poprzez uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej ośrodków wypoczynkowych i terenów osiedleńczych, z uwagi na położenie w strefie pośredniej ujęcia wody na Czyżkówku w Bydgoszczy. Ponadto zalecenia ochronne obejmują: zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk, ochrona zbiorników i cieków wodnych wraz z ochroną fragmentów otaczającej roślinności, prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, zwiększanie lesistości, racjonalizacja granicy rolno-leśnej, tworzenie korytarzy ekologicznych.

Na terenie Nadleśnictwa obszar obejmuje oddziały: 36, 54, 61, 71, 72, 73, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 122 (część), 123 (część), 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 133 (część), 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 341, 342, 343, 347, 348, 357, 358, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 395, 396, 397, 417 oraz 418.

- „Obszar Chronionego Krajobrazu Północnego Pasa Rekreacyjnego miasta Bydgoszczy”

Obszar Chronionego Krajobrazu Północnego Pasa Rekreacyjnego miasta Bydgoszczy zajmuje powierzchnię 2 640,0 ha. Powstanie w 1993 r. Parku Krajobrazowego Doliny Dolnej Wisły, do którego włączono fragmenty Zbocza Fordońskiego, spowodowało ograniczenie powierzchni obszaru chronionego krajobrazu i jego rozczłonkowanie na kilka części. Obszar łączy się w dość zwarty i ciągły system ekologiczny ze strefami ochronnymi krawędzi doliny Wisły (na północnym wschodzie) i obszarem Zalewu Koronowskiego na zachodzie i północy. Obejmuje strefę krawędziową Wysoczyzny Świeckiej oraz fragment od Kotliny Toruńskiej, stanowiącej mezoregion wchodzący w skład Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Położenie to wpływa na występowanie różnorodnych form morfologicznych terenu.

Obszar znajduje się w północnej części miasta Bydgoszcz oraz w gminie Osielsko. W jego obrębie zlokalizowane są m.in. Las Gdański z ujęciami wód podziemnych dla Bydgoszczy oraz Leśny Park Kultury i Wypoczynku. Tereny te – ze względu na swoje położenie – charakteryzuje intensywna penetracja turystyczna codzienna i świąteczna oraz znaczne narażenie na degradację siedlisk leśnych, powierzchni ziemi oraz potencjalne zagrożenie dla niektórych gatunków chronionych.

Zalecenia ochronne dla tego obszaru obejmują m.in. ochronę przed nadmierną penetracją i zaśmiecaniem, ograniczenie ruchu pojazdów, ochronę wód podziemnych przez ograniczenie intensywnej chemizacji w uprawie roślin, zalecenia stosowania metod biologicznych w ochronie roślin, dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych oraz prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, opartej na podstawach siedliskowych, gwarantującej zachowanie siedlisk o charakterze naturalnym i odtwarzanie fragmentów zniekształconych – przede wszystkim przez przebudowę drzewostanów i różnicowanie składów gatunkowych.

Na terenie Nadleśnictwa obszar obejmuje oddziały: 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 169, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 251, 252, 253, 254, 255, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329 (część), 330 (część), 331 (część) oraz 336.

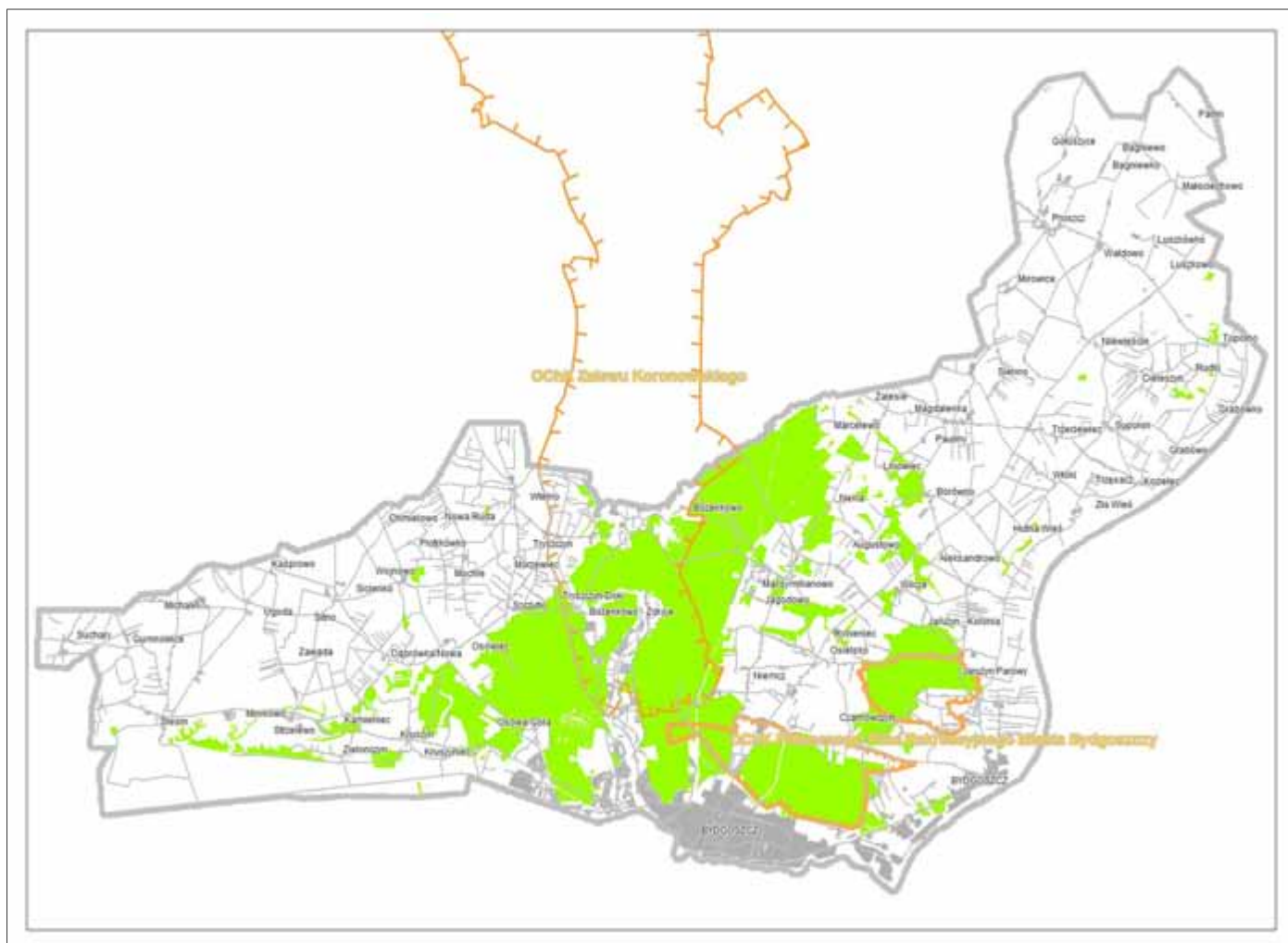
Zestawienie przybliżonej powierzchni obszarów chronionego krajobrazu położonych w granicach gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo zawiera tabela 42. Na kolejnej stronie zamieszczono również mapę zasięgów OChK.

Tabela 42. Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Żołądowo (w zaokrągleniu do pełnych hektarów).

Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Obręb Żołądowo
Obszar Zalewu Koronowskiego	2538 ha
Obszar Chronionego Krajobrazu Północnego Pasa Rekreacyjnego miasta Bydgoszczy	2010 ha
<b>Razem Nadleśnictwo:</b>	4548 ha



Rys. 10. Obszary chronionego Krajobrazu w zasięgu działania Nadleśnictwa Żółędowo.



#### **4.1.4. Rezerваты przyrody**

Na terenie Nadleśnictwa Żółędowo istnieją 4 rezerваты przyrody. Poniżej przedstawiono ich krótką charakterystykę.

##### Rezerwat przyrody „Augustowo”

Rezerwat częściowy utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 maja 1963 roku (MP nr 10, poz. 252 z dnia 18.06.1963 r.). Utworzono go ze względu na występującą na tym terenie wierzbę borówkolistną (*Salix myrtilloides*), o której wspominali botanicy niemieccy na przełomie XIX i XX stulecia. Występowania tej wierzb nie potwierdziły ani badania prowadzone w okresie międzywojennym, ani te z lat 1967 i 1968 prowadzone przez dr M. Ceynową i mgr M. Boińskiego z U.M.K. w Toruniu. W związku z zanikiem przedmiotu ochrony, dla którego rezerwat został utworzony, w roku 2004 rozporządzeniem nr 5/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego, jako przedmiot ochrony uznano: *fragment lasu*



bagiennego typu ols z typowo wykształconymi zespołami roślinnymi: ols torfowcowi i ols porzeczkowy. Poza wymienionymi zespołami: olsu torfowcowego (*Sphagno squarrosi-Alnetum*) i olsu porzeczkowego (*Ribo nigri-Alnetum*), w czasie prac nad „Planem urządzania gospodarstwa rezerwatowego rezerwatu częściowego Augustowo na lata 1992 – 2001”, stwierdzono występowanie mszaru – *Sphagnetum megallanici*.

Rezerwat położony jest we wschodniej części Nadleśnictwa, w uroczysku „Augustowo I”, w leśnictwie Strzelce, w oddziale 270 b,h,i. Granice rezerwatu obejmują zagłębienie terenu o wydłużonym kształcie wypełnione torfami holoceniowymi o charakterze torfów niskich i przejściowych. Wg aktów ustanawiających powierzchnia rezerwatu wynosi 6,76 ha.

#### Rezerwat przyrody „Hedera”

Utworzony Rozporządzeniem nr 248/00 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000 r. (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego nr 3/2001, poz. 25). Zgodnie aktem powołującym celem ochrony w rezerwacie jest trwałe zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych powierzchni leśnej o charakterystycznym typie siedliskowym – lasu grądowego z licznym udziałem kwitnących i owocujących okazów bluszczu pospolitego (*Hedera helix*). Do innych osobliwości należą rzadki wiciokrzew pomorski (*Lonicera periclymenum*) oraz świerżbęk korzeny (*Chaerophyllum aromaticum*). Twórcom dokumentacji projektowej rezerwatu „Hedera” trudno było ustalić szczegółową przynależność do zespołu łąki subkontynentalnego czy też środkowoeuropejskiego ze względu na brak elementów florystycznych, które w sposób zdecydowany świadczyłyby o przynależności do jednego z tych zespołów.

Rezerwat zlokalizowany jest w oddziale 476A. Powierzchnia rezerwatu wg rozporządzenia wynosiła 16,94 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa – 14,74 ha. Wg stanu rzeczywistego, powierzchnia rezerwatu na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo wynosi obecnie 12,94 ha. Stan taki spowodowany jest różnicami w powierzchniach działek przed i po pomiarze geodezyjnym. Rezerwat został utworzony wg stanu ewidencyjnego (geodezyjnego) Nadleśnictwa Żółędowo z 1993 r. Podczas poprzedniej rewizji PUL opierano się już na danych ze zmodernizowanej wówczas ewidencji dla gruntów Nadleśnictwa Żółędowo określającej stan na 01.01.2002 r., gdzie powierzchnię tę (bez zmiany przebiegu granic rezerwatu) określono na 12,94 ha. Od tego czasu mają być podjęte działania zmierzające do wydania nowego rozporządzenia w sprawie właściwego określenia powierzchni rezerwatu. Dla opracowania projektu PUL przyjęto powierzchnię ewidencyjną rzeczywistą podaną wg ewidencji powszechnej dla tych gruntów. Przy szczegółowym określeniu powierzchni całego rezerwatu należy, również pamiętać o gruntach, które w 2000 roku należały do Wojewódzkiego Ośrodka Postępu Rolniczego, a ich powierzchnię określono wówczas na 2,20 ha.

#### Rezerwat przyrody „Kruszyn”

Rezerwat utworzony został Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, z dnia 25 lipca 1997 r. (MP nr 56 poz. 539 z dnia 8 września 1997 r.). Zgodnie z aktem ustanawiającym celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych zboczy pradoliny Noteci z fragmentami typowo wykształconych grądów zboczowych. Spośród innych osobliwości występujących na terenie rezerwatu wymienić należy stanowisko jarzmianki większej *Astrantia major*, rośliny rzadko występującej na niżu oraz pomniki przyrody: głaz narzutowy o obwodzie ok. 8 m i dąb o obwodzie 320 cm i wysokości 28 m.

W rezerwacie wyróżniono następujące zespoły roślinne grądy subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*), lub środkowoeuropejski (*Galio silvatici-Carpinetum*), (*Ficario-Ulmetum campestris*) – zespół łągu wiązowo-jesionowego, (*Circaeo-Alnetum*) zespół łągu jesionowo-olszowego.

Rezerwat położony jest w Leśnictwie Kruszyn, w oddziałach: 472 b,g-i, 473 a, 474 a-i, 475 a-g oraz 476 a-j. Wg rozporządzenia jego powierzchnia wynosiła 72,75 ha.

#### Rezerwat przyrody „Las Minikowski”

Utworzony został na mocy Rozporządzenia nr 274/01 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 października 2001 r. (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego nr 101/2001, poz. 2373). Zgodnie z podanym rozporządzeniem celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych wielogatunkowego grądu o charakterze naturalnym z udziałem pomnikowych egzemplarzy dębu i lipy.

Grąd *Galio sylvatici-Carpinetum betulii* jest zespołem dominującym na obszarze rezerwatu. Obniżenia terenu zajmują zbiorowiska łągowe – *Fraxino-Alnetum* i *Ficario-Ulmetum minoris*. Ponadto występują fragmenty świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum* i zespołu łąki owsicowej – *Arrhenatheaum elatioris*. Dominującym typem siedliskowym lasu jest Lśw.

Podczas prac nad planem ochrony stwierdzono występowanie 225 gatunków roślin (w tym 19 gatunków mchów, 4 gatunki paprotników oraz 4 gatunki nagonasiennych). Fauna kręgowców liczy 94 gatunki w tym 29 gatunków ssaków, 60 gatunków ptaków, 2 gatunki gadów i 3 gatunki płazów. Fauna kręgowców rezerwatu wykazuje zmienność wynikającą ze zróżnicowania ekosystemów terenów przyległych. Fauna bezkręgowców nie została dokładnie poznana i wymaga dalszych badań.

W rezerwacie znajduje się pomnik przyrody – głaz narzutowy – wpisany do rejestru wojewódzkiego pod nr 1075.

Do najważniejszych zagrożeń dla terenów rezerwatu należą: obecność gatunków obcych i ich ekspansywność, zubożenie gatunkowe i przestrzenne w drzewostanie na siedlisku łągu olszowo-jesionowego, zaburzenia gospodarki wodnej, synantropizacja, zaśmiecanie, niekontrolowane wykorzystanie turystyczno-rekreacyjne.

Rezerwat zlokalizowany jest w oddziałach: 477 a-f oraz 478 a-f. Wg aktu ustanawiającego powierzchnia rezerwatu wynosiła 45,14 ha.

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony na okres 1.01.2010-31.12.2029 r. Zawiera on wskazówki dotyczące działań ochronnych wymaganych do przeprowadzenia na jego terenie rezerwatu. W projekcie PUL wskazania te zostały zapisane przy użyciu terminologii zgodnej z Instrukcją Urządzania Lasu. Dotyczą one przede wszystkim usuwania gatunków obcych z drzewostanu (kasztanowiec, dąb czerwony), warstwy podszytu (klon jesionolistny) oraz ekspansywnego barszczu Sosnowskiego (zabiegi TP, AGROT) oraz wprowadzania gatunków właściwych siedlisku (AGROT, ODN II p, PIEL). Szczegółowe zapisy dotyczące zabiegów ochronnych znajdują się w tabeli 58.

Zbiornicze zestawienie dotyczące charakterystyki rezerwatów zawierają tabele 43 i 44.

Tabela 43. Ogólna charakterystyka rezerwatów (tabela opracowana w oparciu o Wzór 3 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Lp.	Nazwa	Podstawa prawna	Położenie		Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu wg dominującego:		Pow. [ha] objęta ochroną			Ważniejsze zbiorowiska i zespoły leśne	Uwagi:
			Oddz. pododz.	Gmina, Leśnictwo		Przedmiotu ochrony	Typu środowiska	Wg rozp. [ha]	Wg rozp. na terenie Nadleśnictwa Żołędowo	Wg PUL		
1.	Rezerwat „AUGUSTOWO”	Zarządzenie MLiPD z 27.05.1963 r. oraz Rozporządzenie nr 5/2004 r. Woj. Kuj-Pom. z dnia 3.02.2004 r.	270 b,h,i	Dobrcz, Strzelce	Florystyczny (FI)	Florystyczny (PFI) roślin zielnych i krzewinek (rzk)	Leśny i borowy (EL), lasów nizinnych (lni)	6,76	6,76	6,76	<i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> <i>Ribo nigri-Alnetum</i> <i>Sphagnetum magellanic</i>	Brak w rezerwacie wierzby borówkolistnej ( <i>Salix myrtilloides</i> ) przedmiotu ochrony. Plan ochrony rezerwatu jest obecnie na etapie sporządzania.
2.	Rezerwat „HEDERA”	Rozp. nr 248/00 Woj. Kuj-Pom. z dnia 7.12.2000 r.	476A	Nakło, Kruszyń	Florystyczny (FI)	Florystyczny (PFI) krzewów i drzew (kd)	Leśny i borowy (EL), lasów nizinnych (lni)	16,94	14,74	12,94*	<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> <i>Tilio-Carpinetum</i>	Brak planu ochrony.
3.	Rezerwat „KRUSZYN”	Zarz. MOŚZNiL z dnia 25.07.1997 r.	472 b,g,h,i, 473 a, 474 a-i, 475, 476 a-j	Sicienko, Kruszyń	Leśny (L)	Fitocenotyczny (PFI), zbiorowisk leśnych (zl)	Leśny i borowy (EL), lasów nizinnych (lni)	72,75	72,75	72,75	<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> <i>Tilio-Carpinetum</i> <i>Ficario-Ulmetum campestris</i> <i>Circae-Alnetum</i>	Plan ochrony rezerwatu jest obecnie na etapie sporządzania.
4.	Rezerwat „LAS MINIKOWSKI”	Rozp. nr 274/01 Woj. Kuj-Pom. z dnia 2.10.2001 r.	477, 478 a-f	Nakło, Kruszyń	Leśny (L)	Fitocenotyczny (PFI), zbiorowisk leśnych (zl)	Leśny i borowy (EL), lasów nizinnych (lni)	45,14	45,14	45,14	<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> <i>Fraxino-Alnetum</i> <i>Ficario-Ulmetum minoris</i> <i>Potentillo albae-Quercetum Petreae</i>	Rezerwat posiada zatwierdzony plan ochrony na lata 1.01.2010-31.12.2029

\* zob. wyjaśnienie w tekście

Tabela 44. Możliwość realizacji celów ochrony w rezerwatach częściowych (tabela opracowana w oparciu o Wzór 4 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Lp.	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony (wg aktu ustanawiającego)	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony
1.	Rezerwat „AUGUSTOWO”	Obecnie: fragment lasu bagiennego typu ols z typowo wykształconymi zespołami roślinnymi: ols torfowcowi i ols porzeczkowy. (Pierwotnie: stanowisko wierzb borówkolistnej ( <i>Salix myrtilloides</i> L.)	Celem ochrony w rezerwacie jest trwałe zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych przedmiotu ochrony.	Drzewostan w fazie rozpadu, rozwój krzaczastych wierzb i odrośli olszowych.	Zaburzenia stosunków wodnych. Antropopresja, zaśmiecanie terenu w brzegowych partiach drzewostanu.	W pełni możliwa, plan ochrony w trakcie sporządzania.	Brak ingerencji w naturalne procesy, zaniechanie wpływu czynników zewnętrznych, ochrona stosunków wodnych, zapobieganie zaśmiecaniu.
2.	Rezerwat „HEDERA”	Las liściasty w typie grądu, z występującym licznie bluszczem pospolitym ( <i>Hedera helix</i> ) oraz ze stanowiskami bardzo rzadkiego wiciokrzewu pomorskiego ( <i>Lonicera periclymenum</i> L.).	Celem ochrony w rezerwacie jest trwałe zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych przedmiotu ochrony.	Brak widocznych zmian.	Penetracja i zaśmiecanie.	W pełni możliwa, konieczne sporządzenie planu ochrony.	Eliminacja z rezerwatu obcych geograficznie i ekologicznie gatunków, stawienie tablic informacyjnych, zapobieganie zaśmiecaniu
3.	Rezerwat „KRUSZYN”	Zalesione zbocza pradoliny Noteci z fragmentami typowo wykształconych grądów zboczowych oraz dodatkowo stanowiska, rzadko występującej na niżu, jarzmiarki większej ( <i>Astrantia maior</i> L.)	Celem ochrony w rezerwacie trwałe zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych przedmiotu ochrony.	Brak widocznych zmian.	Degradacja siedlisk na skutek niewłaściwych składów gatunkowych. Ekspansja gatunków obcych (robinia). Eutrofizacja siedlisk. Zaśmiecanie terenu rezerwatu (na teren rezerwatu wyrzucane są odpady rolnicze).	W pełni możliwa, plan ochrony w trakcie sporządzania.	Stopniowa przebudowa d-st. niezgodnych z siedliskiem, wzmocnienie stref ekotonowych na granicy rezerwatu, ustawienie tablic informacyjnych, zapobieganie zaśmiecaniu.
4.	Rezerwat „LAS MINIKOWSKI”	Wielogatunkowy las grądowy o charakterze naturalnym z udziałem pomnikowych egzemplarzy dębu i lipy, położony na zboczu Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych przedmiotu ochrony.	Brak widocznych zmian.	Obecność gatunków obcych i ich ekspansywność, zubożenie gatunkowe i przestrzenne w drzewostanie na siedlisku łągu olszowo-jesionowego, zaburzenia gospodarki wodnej, synantropizacja, zaśmiecanie, niekontrolowane wykorzystanie turystyczno-rekreacyjne.	W pełni możliwa – zgodnie z zatwierdzonym Planem ochrony.	Usuwanie z rezerwatu obcych geograficznie i ekologicznie gatunków drzew i krzewów (Kszt, JKI), usuwanie osobników barszczu Sosnowskiego, dolesienie gatunkami właściwymi siedlisku (głównie L1 i OLJ).

#### **4.1.5. Użytki ekologiczne**

Użytek ekologiczny jest jedną z form ochrony przyrody, którą – zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody – zostają objęte: „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.”

W tabeli 45 zestawiono istniejące na terenie Nadleśnictwa Żołędowo użytki ekologiczne. Działania ochronne dla tych obiektów uzależnione są od ich charakteru oraz stanu zachowania zbiorowisk występujących w ich obrębie. Mogą to być zabiegi polegające zarówno na zapobieganiu sukcesji lub zezwoleniu na jej istnienie, działania prowadzące do podniesienia, utrzymania bądź obniżenia poziomu wód gruntowych, wprowadzania gatunków docelowych lub eliminowania gatunków niepożądanych itp. Użytki ekologiczne powinny podlegać stałemu monitoringowi przyrodniczemu ze strony pracowników Nadleśnictwa, którego wyniki będą skutkować podjęciem odpowiednich działań.

Główne, ogólne zalecenia ochronne dla użytków ekologicznych znajdują się w tabeli 58.

Tabela 45. Wykaz istniejących użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Żołędowo (tabela opracowana w oparciu o Wzór 7a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Lp.	Nazwa użytku	Nr rozporządzenia, data	Położenie		Kod pow. wg SILP. Powierzchnia [ha]	Opis obiektu, walory przyrodnicze	Proponowane metody ochrony	Uwagi
			Oddział, pododdział	Gmina, Leśnictwo				
1.	<b>1A b</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>1A b</b>	Pruszcz/Jastrzębie	<b>E-R 0,27</b>	Zakrzewienie: tarnina 0,8.		
2.	<b>1A d</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>1A d</b>	Pruszcz/Jastrzębie	<b>E-Ps 0,20</b>	Zakrzewienie: tarnina 0,8.		
3.	<b>1A h</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>1A h</b>	Pruszcz/Jastrzębie	<b>E-Ps 0,12</b>	Zakrzewienie: tarnina, głąg 0,3.		
4.	<b>1A i</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>1A i</b>	Pruszcz/Jastrzębie	<b>E-Ps 0,42</b>	Zadrzewienie: sosna i osika, zakrzewienie: tarnina i głąg 0,5.		
5.	<b>1A k</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>1A k</b>	Pruszcz/Jastrzębie	<b>E-Ps 0,84</b>	Zakrzewienie: tarnina, głąg 0,3.		
6.	<b>3 k,m</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>3 k,m</b>	Dobrcz/Nowy Mostek	<b>E-N 1,12</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie: sosna, brzoza.		
7.	<b>15 c</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>15 c</b>	Osielsko/Nowy Mostek	<b>E-N 0,35</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie: brzoza.		
8.	<b>15 d</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>15 d</b>	Osielsko/Nowy Mostek	<b>E-N 0,34</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie: sosna, brzoza.		
9.	<b>17 d</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>17 d</b>	Osielsko/Strzelce	<b>E-N 1,41</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie: brzoza, olsza, zakrzewienie: wierzba, czerwcha 0,3.		
10.	<b>24 d</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>24 d</b>	Osielsko/Nowy Mostek	<b>E-N 0,57</b>	Teren bagienny.		
11.	<b>55 h,i, 56 c,d, 57 f,g, 58 j,m, 59 i,j,k, 61 g,i</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>55 h,i, 56 c,d, 57 f,g, 58 j,m, 59 i,j,k, 60 l,m, 61 g,i</b>	Osielsko/Nowy Mostek	<b>E-L, E-Ps 10,23</b>	Teren w dolinie ciek. Zadrzewienie: olsza, brzoza, sosna		
12.	<b>72 c,l</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>72 c,l</b>	Osielsko/Nowy Mostek	<b>E-N 5,33</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie: olsza.		
13.	<b>81 k,l</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>81 k,l</b>	Osielsko/Zdroje	<b>E-N 5,42</b>	Zarastające, przesuszone torfowisko wysokie i przejściowe. Fragmenty mszaru torfowcowego. Zakrzewienie, samosiew: brzoza, olsza 0,5. Siedlisko przyrodnicze 7110 i		



						7140. Gatunki chronione i cenne: torfowce, roszciska okragolistna, zurawina.		
14.	86 f, g	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	86 f, g	Osielsko/Zdroje	E-R, E-Ps 0,35	Zadrzewienie: brzoza, zakrzewienie: wierzba, osika, brzoza 0,8.		
15.	87 g	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	87 g	Osielsko/Zdroje	E-Ps 0,62	Zadrzewienie: olsza.		
16.	102 c	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	102 c	Osielsko/Zdroje	E-Ps 0,44	Zadrzewienie: olsza, zakrzewienie: kruszyna, lipa 0,2.		
17.	103 h	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	103 h	Osielsko/Zdroje	E-Ps 0,66	Zadrzewienie: brzoza, zakrzewienie: wierzba, brzoza, osika.		
18.	261 f, 265 c	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	261 f, 265 c	Dobrcz/Strzelce	E-N 8,65	Teren bagieny, od strony wschodniej porośnięty trzciną. W pozostałej części zarośla wierzbowe i zadrzewienia złożone głównie z olszy.		
19.	261 j	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	261 j	Dobrcz/Strzelce	E-N 0,24	Zadrzewienie dębowe przy jeziorze, w sąsiedztwie wsi Borówno.		
20.	262 i	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	262 i	Dobrcz/Strzelce	E-N 4,56	Teren bagieny, okresowo zalewany. Samosiew: brzoza, olsza. Miejsce obserwacji żurawi.		
21.	263 a	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	263 a	Dobrcz/Strzelce	E-Ps 0,73	-		
22.	265 i	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	265 i	Dobrcz/Strzelce	E-N 0,41	Trzcinowisko z oczkiem wodnym. Siedlisko przyrodnicze 3150. Gatunki chronione i cenne: grzybienie białe, żabiściak pływający.		
23.	268 b	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	268 b	Dobrcz/Strzelce	E-N 0,65	Teren bagieny. Zadrzewienie: olsza, zakrzewienie: wierzba, olsza, brzoza 0,3.		
24.	268 f	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	268 f	Dobrcz/Strzelce	E-N 0,42	Teren bagieny. Zadrzewienie: olsza, brzoza, zakrzewienie: wierzba 0,2. Oczko wodne.		
25.	268 l	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	268 l	Dobrcz/Strzelce	E-N 3,55	Zadrzewienie: brzoza, olsza, topola.		
26.	271 f	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	271 f	Dobrcz/Strzelce	E-Ps 0,34	-		
27.	272 j	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	272 j	Dobrcz/Jastrzębie	E-N 0,30	Teren bagieny.		
28.	278 d	Rozporządzenie nr 1/2004	278 d	Osielsko/Strzelce	E-N	Teren bagieny. Zakrzewienie: wierzba 0,5.		

		Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.			<b>0,28</b>			
29.	<b>279 b</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>279 b</b>	Osielsko/Strzelce	<b>E-N 0,47</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie: olsza, zakrzewienie: wierzba, osika, brzoza 0,2.		
30.	<b>281 c,g</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>281 c,g</b>	Osielsko/Strzelce	<b>E-N 1,11</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie: olsza, brzoza, sosna, zakrzewienie: wierzba, bez czarny, głóg, kruszyna 0,7.		
31.	<b>283A b</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>283A b</b>	Dobrcz, Jastrzębie	<b>E-Ps 0,23</b>	Zakrzewienie: tarnina, głóg, dereń, bez czarny, wiaź, klon, jawor 0,5.		
32.	<b>284 c</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>284 c</b>	Osielsko/Jastrzębie	<b>E-N 0,70</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie: brzoza,		
33.	<b>290 i</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>290 i</b>	Osielsko/Jastrzębie	<b>E-N 0,56</b>	Teren bagienny. Zakrzewienie: wierzba, brzoza, czeremcha, kruszyna 0,6.		
34.	<b>291 c</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>291 c</b>	Osielsko/Jastrzębie	<b>E-N 0,11</b>	Teren bagienny. Zakrzewienie: wierzba, osika, leszczyna 0,3.		
35.	<b>311 c</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>311 c</b>	Osielsko/Jastrzębie	<b>E-N 0,39</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie brzozowe, zakrzewienie: wierzba 0,2.		
36.	<b>328 d</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>328 d</b>	Osielsko/Jastrzębie	<b>E-N 0,37</b>	Teren bagienny. Zakrzewienie: kruszyna, czeremcha, brzoza 0,2.		
37.	<b>330 c</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>330 c</b>	Osielsko/Jastrzębie	<b>E-N 0,79</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie: brzoza.		
38.	<b>330 d</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>330 d</b>	Osielsko/Jastrzębie	<b>E-N 0,63</b>	Teren bagienny. Zadrzewienie: brzoza, zakrzewienie: wierzba, sosna, brzoza 0,3. Siedlisko przyrodnicze 91D0-1.		
39.	<b>341 d</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>341 d</b>	Koronowo/Tryszczyń	<b>OB EKOL 1,16</b>	Zadrzewienie: olsza, zakrzewienie: czeremcha, dereń 0,3.		
40.	<b>369 h,j</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>369 h,j</b>	Sicienko/Kruszyn	<b>E-Ps, E-N 1,48</b>	-		
41.	<b>393 a,g,h,i</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>393 a,g,h,i</b>	Sicienko/Kruszyn	<b>E-Ps, E-N 4,56</b>	Teren bagien, pastwisko. Zadrzewienie: olsza, zakrzewienie: wierzba 0,2.		
42.	<b>445 i</b>	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r.	<b>445 i</b>	Sicienko/Osowa Góra	<b>E-N 0,30</b>	-		
<b>RAZEM:</b>					<b>61,68 ha</b>			

#### **4.1.6. Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie**

Siedlisko przyrodnicze jest pojęciem prawnym stosowanym w Unii Europejskiej w związku z programem Natura 2000. Wprowadzone zostało w celu identyfikacji obszarów lądowych lub wodnych, naturalnych lub półnaturalnych wyodrębnionych w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, posiadających swoistą strukturę i sposób funkcjonowania. Termin ten jest synonimem pojęcia ekosystem (lub biogeocenoza) stosowanego w naukach przyrodniczych (biologia, ekologia, leśnictwo itp.).

W celu określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach Lasów Państwowych i ich powierzchni, w 2007 roku została wykonana inwentaryzacja przyrodnicza. Podstawą do jej wykonania były: Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 31/2006 z 19 lipca 2006 r., Decyzja Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 61/2006 z 25 lipca 2006 r., Decyzja Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 63/2006 z 7 sierpnia 2006 r. oraz Decyzja Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 68/2006 z 22 września 2006 r. Zinwentaryzowane na terenie Nadleśnictwa Żołędowo siedliska przyrodnicze zestawione zostały w kolejnych tabelach.

Tabela 46. Typy siedlisk przyrodniczych wraz z powiązanymi najczęściej zbiorowiskami roślinnymi.

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Ranga	Powierzchnia pododdziałów [ha]
<b>Siedliska nieleśne</b>			
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ( <i>Nympheion</i> )		1,21
<b>Razem siedliska nieleśne:</b>			<b>1,21</b>
<b>Siedliska leśne</b>			
91I0-1	Ciepielubna dąbrowa ( <i>Potentillo albae-Quercetum</i> )	Siedlisko Priorytetowe	14,49
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )		162,24
9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy ( <i>Betulo-Quercetum</i> ) Zaliczony do niego zespół – Kwaśna dąbrowa		288,22
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Siedlisko Priorytetowe	28,94
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe		3,11
91F0-1	Łęg wiązowo-jesionowy (typowy)		1,70
<b>Razem siedliska leśne:</b>			<b>498,70</b>
<b>Ogółem Nadleśnictwo Żołędowo</b>			<b>499,90</b>

Podana w tabeli powierzchnia dotyczy sumy wszystkich pododdziałów ze zinwentaryzowanym siedliskiem przyrodniczym. W niektórych przypadkach siedlisko występuje na fragmencie pododdziału (oddziały: 111 c, 423 i – oczka wodne na gruntach nieleśnych oraz w drzewostanach: 119 a – fragment olsu w drzewostanie grądowym, 353 b – niewielki fragment kwaśnej dąbrowy), lub płyty poszczególnych siedlisk

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

występują obok siebie (oddział 478 a). Szczegółowe zestawienie siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Żołędowo zawiera tabela 47.

Tabela 47. Siedliska przyrodnicze – wykaz szczegółowy.

Typ siedliska przyrodniczego	Stan siedliska	Oddział, pododdział	Powierzchnia siedliska wg poszczególnego stanu	Powierzchnia pododdziału ogółem
<b>Nadleśnictwo Żołędowo</b>				
<b>Siedliska nieleśne</b>				
3150	B	111 c <sup>1)</sup>	B	1,09
	C	423 i <sup>1)</sup>	C	0,12
<b>Siedliska leśne</b>				
91I0	A	172 c, 172 g	A	8,83
	B	475 c	B	5,66
9170	A	1A g, 158 j, l, 159 n, o, 172 b, 173 a, 174 b, 227 m, 300 d, 472 b, 476 f, 476A h, j, 477 a, c, f, 478 a <sup>2)</sup> , c, f, g,	A	74,55
	B	1A c, 159 c, j, 171 f, h, 173 d, 174 a, 226 x, 227 p, 251 f, 283A f, h, 300 a, b, 313 a, 354 i, 441 g, 466 a, 468 f, 473 a, 474 c, 475 g, 476A g	B	54,62
	C	1A l, 157 d, g, 228 g, 283 c, 283A i, 369A b, 465 k, m,	C	33,07
9190	A	12 b, 18 c, 19 b, 150 b, 156 b, f, 163 a, 168 a, 169 a, 170 f, 226 d, n, 251 d, 300 c, 314 a, 315 a, f, 346 a, 353 d, 354 b, 356 a, 399 c, d, f, 400 d, f, 420 b, 421 a, 434 g, 435 a, c, g, h, l, 478 a <sup>2)</sup>	A	169,02
	B	120 n, 149 a, 157 h, 226 o, 227 i, 229 h, 251 g, 270 f, 272 k, 316 a, 354 h, 355 b, c, 356 b, f, 381 a, 422 b, f, 423 h, 465 l, 472 i, 478 d	B	98,52
	C	132 f, 273 b, 346 b, 353 b <sup>1)</sup> , 356 c, 398 c, 414 b	C	20,68
91E0	A	37 d, 111 g, 119 a <sup>1)</sup> , 122 f, 130 g, 268A a, 271 g, 336 k, 468 a, c	A	12,78
	B	126 i, 170 a, 431 g, 464 k, 474 j, 476 g, k	B	8,98
	C	259 i, 263 b, f, 341 f, 476 l	C	7,18
91F0	B	477 b	B	1,70
91F0-1	A	476 d	A	0,95
	B	478 b	B	0,93
	C	474 h	C	1,23
<b>Razem Nadleśnictwo Żołędowo</b>				<b>499,91</b>

<sup>1)</sup> siedlisko występuje na części pododdziału

<sup>2)</sup> w pododdziale 478 a występują płaty dwóch siedlisk przyrodniczych – 9190 oraz 9170

Charakterystyka Siedlisk Priorytetowych:

**Typ 91I0 – Ciepłolubna dąbrowa (14,49 ha)**

Ciepłolubne dąbrowy stanowią kresowe formy subkontynentalnych lub śródziemnomorskich kserotermicznych lasów dębowych. Tworzą się najczęściej na przepuszczalnym, ciepłym i suchym podłożu z głębokim poziomem wód gruntowych. Występują często na południowych eksponowanych zboczach, jednak spotyka się je również w terenie płaskim.

Zbiorowisko 91I0 wyróżnia właściwa im struktura i skład gatunkowy. Drzewostany charakteryzują się przerywanym zwarcim, umiarkowanie rozwiniętą warstwą krzewów i bogatą roślinnością runa, z dużym udziałem gatunków światłolubnych. W runie można spotkać gatunki charakterystyczne dla lasów liściastych, borów, łąk, muraw kserotermicznych i ciepłolubnych zarośli. Warstwę drzew tworzą zazwyczaj oba gatunki dębów.

Zbiorowiska prześwietlonych lasów dębowych powstawały przeważnie na skutek pasterskiego użytkowania lasów. Jego zaniechanie stało się główną przyczyną powodującą zanik tego siedliska.

W Nadleśnictwie Żołędowo występuje podtyp 91I0-1 siedliska – świetlista dąbrowa (*Potentillo albae-Quercetum*).

### **Typ 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (28,94 ha)**

Rozpowszechniony w całym kraju i silnie zróżnicowany typ lasów występujących wzdłuż źródeł, cieków wodnych, oraz dużych rzek; terenach zalewanych bądź o wysokim poziomie przepływowych wód gruntowych. Drzewostan może być tworzony przez różne gatunki, których występowanie warunkuje zazwyczaj rodzaj i wielkość cieku wodnego.

W Nadleśnictwie Żołędowo Typ 91E0 występuje w postaci zespołów:

- Łęgu olszowo-jesionowego – *Fraxino-Alnetum*, z olszą czarną, jesionem wyniosłym, czeremchą zwyczajną a w runie: niecierpkim pospolitym (*Impatiens noli-tangere*), pokrzywą zwyczajną (*Urtica dioica*), śledziennicą skrętolistną (*Chrysosplenium alternifolium*), czartawą pospolitą (*Circaea lutetiana*) i in. oraz:
- Źródliskowego lasu olszowego – *Cardamino-Alnetum glutinosae*, występującego na silnie uwodnionym podłożu, w miejscach silnie zasilanych wodą podziemną. W drzewostanie dominuje olsza, w runie w zasadzie gatunki olsowe, ale ze stałym występowaniem rzeżuchy gorzkiej (*Cardamine amara*) oraz innych gatunków źródliskowych np. mchu – krótkosza strumieniowego (*Brachythecium rivulare*).

Zalecenia dotyczące działań ochronnych dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych zostały przedstawione w tabeli 58 w rozdziale **8. Zestawienie zakładanych podstawowych działań**. Zgodnie z ustaleniami zawartymi w „Rozszerzonej tabeli hodowlanej” zatwierdzonej podczas Narady Technicznej w dniach 26-27 sierpnia, na siedliskach priorytetowych nie zostały zaplanowane żadne zabiegi, a na siedliskach przyrodniczych w stanie zachowania A nie planowano cięć rębnych.

Wskazany jest uzupełnienie istniejącej inwentaryzacji o kolejne lokalizacje z występującymi siedliskami przyrodniczymi na terenie Nadleśnictwa.

#### **4.1.7. Pomniki Przyrody**

Na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Żołędowo istnieje 17 uznanych pomników przyrody:

8 pojedynczych drzew

4 grupy drzew

2 głązy narzutowe

3 źródła

Zostały one uznane na mocy następujących Rozporządzeń Wojewody Bydgoskiego:

- 11/91 z dnia 1 lipca 1991 r. (Dz Urz. Woj. Bydg. Nr 15, poz. 120 z 1991 r.)
- 18/92 z dnia 8 czerwca 1992 r. (Dz Urz. Woj. Bydg. Nr 8, poz. 124 z 1992 r.)
- 305/93 z dnia 26 października 1993 r. (Dz Urz. Woj. Bydg. Nr 20, poz 316 z 1994 r.)
- 36/95 z dnia 14 lutego 1995 r. (Dz Urz. Woj. Bydg. Nr 3, poz. 11 z 1995 r.)
- 322/95 z dnia 29 grudnia 1995 r. (Dz Urz. Woj. Bydg. Nr 6, poz 30 z 1996 r.)

Tabela 48. Wykaz istniejących pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa (tabela opracowana w oparciu o Wzór 5a „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Lp.	Numer w wykazie, nazwa dokumentu, data	Położenie	Leśnictwo oddział, pododdział	Cechy			
		Gmina, obręb, działka		Gatunek drzewa lub rodzaj obiektu	Obwód [cm]	Uwagi	Stan zdrowotny*
1	poz. 83	Bydgoszcz, Bydgoszcz, dz. nr 226/12	Leśnictwo Bocianowo, oddz. 226 h	<b>Dąb szypułkowy</b>	<b>500</b>	-	1
2	poz. 602	Sicienko, Strzelewo, dz. nr 474/1	Leśnictwo Kruszyn, oddz. 474 f	<b>Dąb szypułkowy</b>	<b>340</b>	Rośnie na terenie rezerwatu „Kruszyn”	1
3	poz. 604	Sicienko, Osówiec, dz. nr 344/2LP	Leśnictwo Trzyczyn, oddz. 344 i	<b>Dąb szypułkowy</b>	<b>460</b>	-	1
4	poz. 519	Osielsko, Żołędowo, dz. nr 22274/34	Leśnictwo Strzelce, oddz. 274 jx	<b>Dąb szypułkowy</b>	<b>345</b>	Rośnie w arboretum przy siedzibie Nadleśnictwa Żołędowo.	1
5	poz. 1384	Osielsko, Jarużyn, dz. 300/1LP	Leśnictwo Jastrzębie, oddz. 300 a	<b>Dąb szypułkowy</b>	<b>364</b>	-	1
6	poz. 520	Osielsko, Żołędowo, dz. nr 22274/34	Leśnictwo Strzelce, oddz. 274 jx	<b>2 dęby szypułkowe</b>	<b>330 315</b>	Przy siedzibie Nadleśnictwa Żołędowo.	1
7	poz. 517	Osielsko, Żołędowo, dz. nr 22274/6	Leśnictwo Strzelce, oddz. 274 mx	<b>Dąb szypułkowy</b>	<b>420</b>	Przy siedzibie Nadleśnictwa Żołędowo.	1
8	poz. 518	Osielsko, Żołędowo, dz. nr 22274/34	Leśnictwo Strzelce, oddz. 274 jx	<b>4 lipy drobnolistne</b>	<b>310 300 290 260</b>	Przy siedzibie Nadleśnictwa Żołędowo. Wg stanu na 2011 rok, pozostały 2 drzewa stojące i 2 leżące pnie.	2

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

9	poz. 516	Osielsko, Bożenkowo, dz. 144LP	Leśnictwo Jagodowo, oddz. 144 b	<b>3 sosny zwyczajne</b>	<b>310 265 260</b>	-	1
10	Uchwała nr XLIII/608/09 Rady Miasta Bydgoszczy w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody Dz. U. Nr 33 Woj. Kuj-Pom. z dnia 9 kwietnia 2009 r.	Bydgoszcz, Bydgoszcz, dz. nr 228	Leśnictwo Bocianowo, oddz. 228	<b>Dąb szypułkowy „Leon”</b>	<b>420</b>	-	1
11	Uchwała nr XLIII/608/09 Rady Miasta Bydgoszczy w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody Dz. U. Nr 33 Woj. Kuj-Pom. z dnia 9 kwietnia 2009 r.	Bydgoszcz, Bydgoszcz, dz. nr 227/2	Leśnictwo Bocianowo, oddz. 227 p	<b>Dąb szypułkowy „Damian”</b>	<b>400</b>	-	1
12	Uchwała nr XLIII/608/09 Rady Miasta Bydgoszczy w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody Dz. U. Nr 33 Woj. Kuj-Pom. z dnia 9 kwietnia 2009 r.	Bydgoszcz, Bydgoszcz, dz. nr 227/2	Leśnictwo Bocianowo, oddz. 227 p	<b>Dąb szypułkowy „Leszek”</b>	<b>390</b>	-	1
13	poz. 1075	Nakło nad Notecią, Ślesin, dz. nr 3477	Leśnictwo Kruszyn, oddz. 477 a	<b>Głaz narzutowy</b>	<b>1100</b>	Głaz położony jest w północnej części rezerwatu „Las Minikowski”.	-
14	poz. 1186	Siczenko, Strzelewo, dz. nr 22473	Leśnictwo Kruszyn, oddz. 473 a	<b>Głaz narzutowy</b>	<b>800</b>	Głaz położony w rezerwacie „Kruszyn”.	-
15	poz. 1329	Bydgoszcz, Bydgoszcz, dz. nr 171/5	Leśnictwo Bocianowo, oddz. 171 i	<b>Źródło</b>	-	Źródło znajduje się w Parku Kultury i Wypoczynku w Myśliczku.	-
16	poz. 535	Pruszcz, Topólno dz. nr 1/9LP	Leśnictwo Jastrzębie, oddz. 1A j	<b>Źródło „Świętego Rocha”</b>	-	-	-
17	poz. 1385	Osielsko, Jaruzyn, dz. nr 313LP	Leśnictwo Jastrzębie, oddz. 300 a	<b>Dwa źródłiska z wypływami o nazwie „Oczy Jaruzyna”</b>	-	-	-

\* wg skali Pacyniaka i Smólskiego:-

1 – drzewo zdrowe bez ubytków i obecności szkodników

2 – drzewo z częściowo obumierającymi cieńszymi gałązkami w wierzchołkowej partii korony, z pojedynczymi szkodnikami

3 – drzewo mające w 50% obumarłą koronę lub pierń, w znacznym stopniu zaatakowane przez szkodniki

4 – drzewo mające w 70% obumarłą koronę lub pierń, z dużymi ubytkami w tkance drzewnej

5 – drzewo mające w 70% obumarłą koronę lub pierń z licznymi dziuplami oraz martwe



#### 4.1.8. Ochrona gatunkowa

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących roślin, grzybów i zwierząt oraz ich siedlisk, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Ochrona ta dotyczy gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych.

W dalszej części Programu zostały zestawione gatunki podlegające ochronie, należące do różnych grup systematycznych, stwierdzone podczas prac terenowych na Planem Urządzenia Lasu, podawane przez pracowników SL Nadleśnictwa Żołędowo oraz podawane z różnych dostępnych źródeł (programy, badania, inwentaryzacje itp.).

##### 4.1.8.1. Chronione gatunki porostów, grzybów i roślin

Poniżej zestawiono gatunki grzybów, porostów i roślin występujących na terenie Nadleśnictwa Żołędowo objętych ochroną gatunkową. Dane o szczegółowej lokalizacji zostały podane w załączniku do niniejszego opracowania.

##### ➤ Porosty i grzyby:

Tabela 49. Chronione gatunki grzybów i porostów występujące na terenie Nadleśnictwa Żołędowo.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony w Polsce <sup>1)</sup>	Status wg Czerwonych List	Źródło danych <sup>2)</sup>
<b>Grzyby</b>					
1.	Purchawica olbrzymia	<i>Langermannia gigantea</i>	Ochrona ścisła		T
<b>Porosty</b>					
1.	Chrobotek	<i>Cladonia spp.</i>	Ochrona ścisła, częściowa <sup>3)</sup>		T

<sup>1)</sup> Status ochrony w Polsce

Ochrona ścisła – gatunki objęte w Polsce ochroną ścisłą

Ochrona częściowa – gatunki objęte w Polsce ochroną częściową

(Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765)

<sup>2)</sup> T – dane z prac terenowych

<sup>3)</sup> gatunkami chronionymi z rodzaju chrobotek są: *Cladonia stellaris*, *Cladonia stygia* – ochrona ścisła, *Cladonia arbuscula*, *Cladonia ciliata*, *Cladonia portentosa*, *Cladonia rangiferina* – ochrona częściowa.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

➤ Rośliny:

Tabela 50. Chronione gatunki paprotników i roślin naczyniowych występujące na terenie Nadleśnictwa Żołądowo.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony w Polsce <sup>1)</sup>	Zagrożenie gatunku wg PCLR <sup>2)</sup>	Źródło danych <sup>3)</sup>
1	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	Ochrona ścisła		P,L
2	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>	Ochrona częściowa		L,T
3	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	Ochrona częściowa		P,L,T,M
4	Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	Ochrona ścisła	V	L,T
5	Dyptam jesionolistny	<i>Dictamnus albus</i>	Ochrona ścisła	E	L,T
6	Dziewięsił bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>	Ochrona ścisła		L
7	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	Ochrona ścisła		IBŚ
8	Goździk piaskowy	<i>Dianthus arenarius</i>	Ochrona ścisła		P
9	Grażel żółty	<i>Nuphar lutea</i>	Ochrona częściowa		L
10	Grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>	Ochrona częściowa		L
11	Jarząb brekinia (brząk)	<i>Sorbus torminalis</i>	Ochrona ścisła		P,L,T
12	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	Ochrona ścisła		P,L,T
13	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	Ochrona częściowa		P,L,M
14	Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	Ochrona częściowa		P,L
15	Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>	Ochrona częściowa		P,L,T,M
16	Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>	Ochrona częściowa		P,L,T,M
17	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	Ochrona częściowa		P,L,T,M
18	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	Ochrona ścisła		P,L,T
19	Marzanka (przytulia) wonna	<i>Galium odoratum</i>	Ochrona częściowa		P,L,T
20	Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	Ochrona ścisła		L
21	Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	Ochrona ścisła		L,T
22	Pierwiosnek (pierwiosnka) lekarski i wyniosły	<i>Primula veris</i> , <i>Primula elatior</i>	Ochrona częściowa		P,L
23	Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>	Ochrona częściowa		L,T
24	Przylaszczka pospolita (przylaszczek trojanek)	<i>Hepatica nobilis</i>	Ochrona ścisła		P,L,M,T
25	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	Ochrona ścisła		P,L
26	Storczyk szerokolistny	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Ochrona ścisła		P
27	Wawrzynek wilcze łyczo	<i>Daphne mezereum</i>	Ochrona ścisła		P,L,T
28	Wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera periclymenum</i>	Ochrona ścisła		P,L
29	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	Ochrona ścisła		L,T
30	Zawilec wielkokwiatowy	<i>Anemone sylvestris</i>	Ochrona ścisła		P

<sup>1)</sup> Status ochrony w Polsce (Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168 poz.1764)

Ochrona ścisła – gatunki objęte w Polsce ochroną ścisłą

Ochrona częściowa – gatunki objęte w Polsce ochroną częściową

<sup>2)</sup> Status wg Czerwonej listy roślin naczyniowych i grzybów w Polsce (2006)

E – gatunki wymierające, krytycznie zagrożone wymarciem,

V – gatunki narażone, zagrożone.

<sup>3)</sup> Źródło pochodzenia informacji o występowaniu gatunku  
P – Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Żołędowo na lata 2002-2011  
L – lokalizacja podawana przez pracowników Nadleśnictwa  
T – występowanie stwierdzone podczas prac taksacyjnych  
M – inwentaryzacja gatunków roślin rezerwatu „Las Minikowski”  
IBŚ – dane otrzymane z Instytutu Biologii Środowiska UKW

#### **4.1.8.2. Chronione gatunki zwierząt**

Informacje o ochronie gatunkowej została podane w części inwentaryzacyjnej, w rozdziale: **3.10. Gatunki zwierząt występujące na terenie Nadleśnictwa**. Szczegółowe dane dotyczące występowania gatunków chronionych zamieszczono w załączniku do niniejszego opracowania.

W poniższej tabeli zestawiono jedynie gatunki zwierząt wymienione w załączniku nr II do Dyrektywy Siedliskowej, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony. Gatunki te były przedmiotem powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w jednostkach Lasów Państwowych. Dane o szczegółowej lokalizacji tych gatunków zostały podane w załączniku do niniejszego opracowania.

Tabela 51. Gatunki zwierząt wymienione w Załączniku II do Dyrektywy Siedliskowej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony w Polsce <sup>1)</sup>	Zagrożenie gatunku wg PCKZ <sup>2)</sup>
<b>Owady</b>				
1	Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Ochrona ścisła	
2	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	Ochrona ścisła	
3	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	Ochrona ścisła	
4	Kozioróg dębosz <sup>3)</sup>	<i>Cerambyx cerdo</i>	Ochrona ścisła	
<b>Ryby</b>				
1	Boleń	<i>Aspius aspius</i>		
2	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>		NT
3	Różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	Ochrona ścisła	NT
<b>Płazy</b>				
1	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	Ochrona ścisła	
2	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	Ochrona ścisła	NT
<b>Ptaki</b>				
1	Żuraw	<i>Grus grus</i>	Ochrona ścisła	
<b>Ssaki</b>				
1	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Ochrona częściowa	
2	Nietoperze	<i>Myotis spp.</i>	Ochrona ścisła	VU, NT, LC, EN
3	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Ochrona częściowa	

<sup>1)</sup> Status ochrony w Polsce (Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237)  
Ochrona ścisła – gatunki objęte w Polsce ochroną ścisłą  
Ochrona częściowa – gatunki objęte w Polsce ochroną częściową

<sup>2)</sup> Status wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (2001)  
EN – gatunki silnie zagrożone (*endangered*)  
VU – gatunki umiarkowanie zagrożone (*vulnerable*)  
NT – gatunki niższego ryzyka ale bliskie zagrożenia (*near threatened*)  
LC – gatunki niższego ryzyka (*least concern*)

<sup>3)</sup> występowanie gatunku niepotwierdzone w ostatnich latach

## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021

W wyniku przeprowadzonej w roku 2006 na terenie Nadleśnictwa Żołędowo inwentaryzacji dotyczącej występowania 6 gatunków ptaków (bociana czarnego, bielika, orlika krzykliwego, cietrzewia, żurawia, puchacza), dla których tworzone są obszary Natura 2000, stwierdzono: jedno zasiedlone gniazdo bociana czarnego (w Leśnictwie Zdroje), jedno zasiedlone gniazdo żurawia (w Leśnictwie Strzelce).

### 4.1.9. Zwierzęta objęte ochroną strefową

Ochrona strefowa ma na celu ochronę miejsc rozrodu i regularnego przebywania niektórych gatunków zwierząt. Obszar chroniony stanowią dwie strefy. Strefę ochrony całoroczną (dawniej – strefa ścisła) ustanawia się w promieniu 200 (dla niektórych gatunków – 100 metrów) od stwierdzonego miejsca gniazdowania. Strefa ta obowiązuje przez cały rok a w jej obrębie – podobnie jak w rezerwacie ścisłym – nie dopuszcza się penetracji oraz wykonywania jakichkolwiek zabiegów. Otaczającą strefę całoroczną strefa ochrony okresowa obowiązuje jedynie w okresie lęgowym danego gatunku a jej promień powinien w zasadzie wynosić do 500 m.

Wykaz gatunków zwierząt chronionych strefowo, oraz informacje dotyczące wielkości strefy oraz okresowych terminów ochronnych, podane są w Załączniku nr 5 do Rozporządzenia Min. Środ. z dnia 28 września 2004 roku (Dz. U. Nr 220, poz. 2237). Wykaz zawiera: 1 gatunek owada, 3 gatunki gadów, 18 gatunków ptaków i 3 gatunki ssaków (oraz dodatkowo zimowiska nietoperzy powyżej 200 osobników).

Na terenie Nadleśnictwa Żołędowo ochrona strefowa ustanowiona została dla miejsca rozrodu i regularnego przebywania bociana czarnego (*Ciconia nigra*). Podstawę prawną stanowi decyzja Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 października 2007 roku. Strefa znajduje się w Leśnictwie Zdroje.

Tabela 52. Podstawowe informacje na temat ochrony strefowej w Nadleśnictwie Żołędowo.

Gatunek	Podstawa prawna	Strefa ochrony całoroczna Powierzchnia [ha]	Strefa ochrony okresowa Powierzchnia [ha]
Bocian czarny ( <i>Ciconia nigra</i> )	Decyzja nr WSRiRW.II.KLD.6631-1/35/07 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 października 2007 roku.	6,00	100,38

Likwidacja strefy następuje w drodze decyzji Dyrektora RDOŚ w przypadku niezasiedlania gniazda przez gatunek w kolejnych latach lub w przypadku jego zniszczenia. W związku z tym konieczny jest bieżący monitoring występowania gatunku. W latach 2009-2011 nie stwierdzono gniazdowania bociana.

#### **4.2. Inne działania zmierzające do zachowania walorów przyrodniczych i bioróżnorodności**

- Ostoje ksylobiontów.

Na terenie Nadleśnictwa Żołędowo nie istnieją stałe wyznaczone powierzchnie uznane jako ostoje ksylobiontów. Wynika to z braku odpowiednich rozporządzeń wewnętrznych obowiązujących w RDLP Toruń. Działania Nadleśnictwa zmierzające do zachowania i powiększania zasobów martwego drewna polegają na pozostawianiu kęp starszych drzewostanów podczas rębni, wyłączeniu niektórych drzewostanów z użytkowania (rezerwaty, drzewostany w sąsiedztwie zbiorników i cieków wodnych, drzewostany przeszłorębne i in.).

Mikrosiedliska związane z martwymi drzewami stanowią miejsca o dużej bioróżnorodności, miejsca bytowania różnych gatunków, często zagrożonych. Ich ochrona zachowawcza zyskuje w ostatnich latach na znaczeniu i często jest postulowana przez środowiska naukowe i organizacje ekologiczne.

- HCVF – Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych (high conservation value forests).

Są to lasy spełniające przynajmniej jeden z poniższych warunków:

- A) tereny leśne posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji różnorodnych wartości biologicznych (np. endemizm, gatunki zagrożone wyginięciem, rzadkie, refugia).
- B) tereny leśne posiadające globalne, regionalne lub krajowe znaczenie, stanowiące unikalne miejsce występowania większości populacji rodzimych gatunków w naturalnym zagęszczeniu i liczebności.
- C) lasy zawierające rzadkie lub zagrożone ekosystemy. Lasy spełniające funkcje w sytuacjach krytycznych (np. ochrona przeciwpowodziowa, powstrzymanie erozji).
- D) lasy o fundamentalnym znaczeniu dla podstawowych potrzeb społeczności lokalnych (np. wyżywienie, wypoczynek, zdrowie, egzystencja). Lasy o szczególnym znaczeniu dla tradycyjnej tożsamości kulturowej (tereny ważne kulturalnie, przyrodniczo, ekonomicznie lub religijnie dla społeczności lokalnych)

Wg stanu na 1.01.2012 r., na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Żołędowo nie wyznaczono lasów o szczególnych walorach przyrodniczych tzw. HCVF. Trwają przygotowania do ich wyznaczenia na terenie Nadleśnictwa. Wiele z lasów uznawanych za HCVF pokrywa się z lasami ochronnymi wyznaczonymi już wcześniej na terenie całego Nadleśnictwa.

#### **4.3. Projektowane formy ochrony przyrody**

##### Projektowany użytek ekologiczny

W wydzieleniu 1B k projektuje się utworzenie użytku ekologicznego obejmującego fragment terenu o ciekawej geomorfologii, z występującą roślinnością kserotermiczną. Projektowany użytek położony jest w granicach wcześniej projektowanego rezerwatu geomorfologicznego „Parów Cieleszyński”. Pismo w sprawie utworzenia użytku zostało skierowane do Wydziału Środowiska, Rolnictwa i Rozwoju Wsi Kujawsko-Pomorskiego UW w dniu 5.01.2009 r. (ZN. spr. ZG-1-732-1/09).

Omawiany teren jest projektowanym w przeszłości rezerwatem przyrody, dla którego opracowano dokumentację w roku 1991, który jednak nie został utworzony, ze względu na położenie w części na gruntach prywatnych, których wykupienie jest niemożliwe. (Wojewódzki Konserwator Przyrody – pismo z dnia 13 grudnia 2005 r.). W dokumentacji projektowej do tego rezerwatu znalazła się następująca charakterystyka tego obiektu: *„Projektowany rezerwat geomorfologiczny „Parów Cieleszyński” o powierzchni 36 ha (gmina Pruszcz Pomorski) proponuje się utworzyć w celu ochrony unikalnych piasków i zlepieńców powstałych na bazie piasków i żwirów wysyconych węglanem wapnia w postaci kalcytu kryptokrystalicznego. Dnem "Parowu Cieleszyńskiego" płynie strumień o nazwie Struga Niewieścińska. Rezerwat obejmuje lewobrzeżny, najciekawszy pod względem krajobrazowym i geomorfologicznym obszar. "Parów Cieleszyński" porośnięty jest w ponad 90% lasem, pozostałą część zajmują pastwiska. Drzewostan tworzy głównie dąb szypułkowy i lipa drobnolistna, a w niektórych miejscach występuje sosna zwyczajna i brzoza brodawkowata. Wyraźnie wyodrębniona jest tutaj warstwa krzewów, w której występują: wiciokrzew suchodrzew, wiąz pospolity, leszczyna i bez czarny. W miejscach położonych w pobliżu strugi rosną przede wszystkim: olsza czarna i olsza szara.*

Wśród zbiorowisk leśnych na terenie projektowanego rezerwatu wyodrębniono następujące zespoły roślinne: grądy wysokie typu środkowoeuropejskiego (*Galio silvatici-Carpinetum*), grądy niskie (*Galio silvatici-Carpinetum stachyetosum*), łągi jesionowo-olszowe (*Circae-Alnetum*) i ols porzeczkowy (*Ribo nigri-Alnetum*). Wśród zbiorowisk nieleśnych wyodrębniono dwa zespoły roślinne, a mianowicie: zubożałe murawy kserotermiczne w odmianie wielkopolsko-pomorskiej (*Adonido-Brachypodietum pinnati*) oraz zbiorowiska z panującą życicą trwałą (*Lolium perenne*) i grzebienicą pospolitą (*Cynosurus cristatus*) określane jako zespół *Lolio-Cynosuretum*.

#### **4.3. Proponowane formy ochrony przyrody**

Podczas prac taksacyjnych wykazano 2 obiekty jako proponowane pomniki przyrody. Są to 2 drzewa, rosnące w następujących lokalizacjach:

- oddział 477 b – dąb szypułkowy o obwodzie 420 cm, wysokości 19 m i wieku szacowanym na 150 lat. Drzewo rośnie w centralnej części rezerwatu „Las Minikowski”.
- oddział 36 b – lipa drobnolistna o obwodzie 518 cm, wysokości 29 m i szacowanym wieku 140 l.



## **5. Zagrożenia**

### **5.1. Zagrożenia biotyczne**

Zagrożenia biotyczne to działania organizmów żywych prowadzące do powstawania szkód w drzewostanach. Do grupy tej należy zaliczyć szkody wywołane przez:

- zwierzynę,
- owady,
- grzyby.

Wielkości szkód w latach 2002-2011 zestawiono na podstawie danych otrzymanych z Nadleśnictwa, ZOL w Gdańsku oraz danych pochodzących z opisów taksacyjnych wydzieleń.

#### Zwierzyna

Z wymienionych czynników biotycznych zwierzyna stanowi największe zagrożenie dla drzewostanów Nadleśnictwa Żołędowo. Największe szkody powoduje zwierzyna płowa, w znacznie mniejszym stopniu odnotowywane są szkody od gryzoni. Podczas prac taksacyjnych uszkodzenia drzewostanów od zwierzyny płowej i gryzoni kwalifikowane były do jednej grupy uszkodzeń. Zestawienie powierzchni wydzieleń, w których stwierdzono uszkodzenia od zwierzyny przedstawia tabela.

Tabela 53. Szkody od zwierzyny w Nadleśnictwie Żołędowo.

Obręb leśny	Stopień uszkodzeń * Powierzchnia [ha]**			
	0 (0-10%)	1 (11-25%)	2 (26-60%)	3 (pow. 60%)
Obręb Żołędowo	510,01	45,95	9,07	-

\* wg Instrukcji Urządzania Lasu

\*\* powierzchnia całych pododdziałów

W celu ograniczenia rozmiaru szkód od zwierzyny stosowano w minionym okresie gospodarczym następujące działania :

- mechaniczne zabezpieczenie – grodzenia upraw, zakładanie osłonek
- chemiczne zabezpieczenie – smarowanie upraw repelentami

W mijającym dziesięcioleciu ogrodzono ponad 270 ha upraw oraz założono ok 35 tys. osłonek na powierzchni ok. 41 ha. Zabezpieczenia chemiczne objęły powierzchnię ok. 357 ha. Zabezpieczenie upraw przed zwierzyną dotyczy głównie rębni złożonych (gniazda Db i Bk) i ognisk biocenotycznych oraz wyjątkowo całych upraw leżących w tradycyjnych szlakach migracyjnych. Przy utrzymaniu dotychczasowego rozmiaru zabezpieczeń z ograniczeniem smarowania repelentami na korzyść grodzień, szkody od zwierzyny należy uznać jako gospodarcze znośne.

## Owady

Wg danych uzyskanych z Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku, Lasy Nadleśnictwa Żołędowo z racji uwarunkowań przyrodniczych i składu gatunkowego drzewostanów narażone są na oddziaływanie szkodników pierwotnych, których występowanie okresowo przybiera formy gradacyjne. Zagrożenie ww szkodnikami występuje na terenie Nadleśnictwa Żołędowo stosunkowo często jednak zasięg wystąpienia foliofagów jest mniejszy w porównaniu z innymi Nadleśnictwami. Największe zagrożenie stanowi brudnica mniszka, boreczniki (głównie sosnowy, szczególnie w północnej części Nadleśnictwa), w mniejszym stopniu – bez znaczenia gospodarczego – występuje poproch cetyniak. W drzewostanach dębowych dochodziło kilkukrotnie do defoliacji koron wskutek wystąpienia zwójki zieloneczki. Zwalczanie chemiczne stosowano w latach 1959, 1978-82, 1993-94 (brudnica), 1978, 1985-86, 1992 1995. W trakcie obowiązywania poprzedniego PUL – w latach 2002-2011 – na terenie Nadleśnictwa wystąpiły dwie gradacje szkodników pierwotnych sosny. W 2003 r. brudnica mniszka uszkodziła drzewostany leśnictw Nowy Mostek i Zdroje na powierzchni ok. 375 ha. W roku 2005 gradacja boreczników wystąpiła na powierzchni ok. 485 ha. również w leśnictwach Nowy Mostek i Zdroje. W obu przypadkach konieczne było zwalczanie chemiczne przy użyciu samolotów. Zwalczanie chemiczne przeprowadzono również w czasie ostatniej gradacji boreczników, która miała miejsce w roku 2011.

Istotne szkody w drzewostanach sosnowych (dotyczy głównie gruntów porolnych) wyrządza przypłaszczek grantelek. Jego występowanie notuje się zwykle po suchych latach. Grupowe wydzielanie posuszu w drzewostanach może powodować też smolik dragowinowiec. W drzewostanach dębowych notuje się występowanie opiętków.

Na nowozakładanych uprawach leśnych prowadzi się zwalczanie szeliniaka oraz innych ryjkowców: sieciecha niegłębka i zmienników. W młodych uprawach pewne szkody wyrządza smolik znaczony. Notowane są również szkody powodowane przez cetyńca, drwalniki i rozwałka korowca.

Podczas prac taksacyjnych zinwentaryzowano szkody od owadów (w stopniach uszkodzeń 0-2) na łącznej powierzchni ponad 570 hektarów (pow. całych pododdziałów). Dane te uwzględniają szkody wywołane gradacją boreczników w sierpniu 2011 r.

W ramach działań profilaktycznych zmniejszających zagrożenie ze strony szkodliwych owadów Nadleśnictwo dąży do rozwoju awifauny leśnej, będącej naturalnym czynnikiem buforującym rozwój szkodników owadzich. Realizację tego zadania dokonuje się poprzez:

1. tworzenie remiz ptasich i ognisk biocenotycznych,
2. konserwację już istniejących skrzynek lęgowych,
3. ochronę drzew dziuplastych,
4. dokarmianie zimowe ptaków.

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

W celu ograniczenia populacji szkodników wtórnych Nadleśnictwo podejmuje zadania polegające na:

- bieżącym wyznaczaniu, usuwaniu i wywożeniu poza strefę zagrożenia lub korowaniu drzew trocinkowych,
- lepowanie drzew (dotyczy rozwałka korowca).

### Grzyby

Szkody powodowane przez grzyby patogeniczne zinwentaryzowano na łącznej powierzchni nieco ponad 900 hektarów (pow. całych pododdziałów), jednak były to w większości szkody zaliczone do zerowego stopnia uszkodzeń (wg Instrukcji Urządzania Lasu – do 10%).

Głównymi gatunkami powodującymi szkody w drzewostanach są:

- huba korzeni – jedyny patogen, który prowadzi do szkód w drzewostanach,
- huba sosny w starszych drzewostanach sosnowych,
- opieńkowa zgnilizna korzeni – w drzewostanach na gruntach porolnych – szkody bez znaczenia gospodarczego,
- osutki i mączniaki – głównie w szkółce i w mniejszym stopniu na uprawach; szkody bez większego znaczenia gospodarczego.

## **5.2. Zagrożenia abiotyczne**

Do najistotniejszych czynników abiotycznych powodujących uszkodzenia drzewostanów w należą:

- szkody od wiatrów,
- szkody od przymrozków,
- szkody od suszy.

Do szkód abiotycznych, które zagrażają trwałości naszych lasów należy zaliczyć:

### Szkody od wiatrów

Występują na terenie całego Nadleśnictwa i mogą przyjmować dość znaczne rozmiary. W okresie obowiązywania planu urządzenia, w 2008 wiatr spowodował jedną szkodę na powierzchni ok. 3 ha w oddziale 342 b. W innych latach występowały również silne wichury, lecz szkody przez nie spowodowane nie miały znaczenia gospodarczego. Roczne pozyskanie złomów i wyrótów spowodowanych silnym wiatrem wyniosło od kilkudziesięciu do 500 m<sup>3</sup> w 2008 r.

Huraganowe wiatry mogą pojawiać się regularnie w omawianym położeniu geograficznym, istotnym jest podjęcie działań mogących nieco ograniczyć ich skutki takich jak: utrzymywanie właściwego kierunku cięć, utrzymywanie właściwego zwarcia drzewostanów oraz kształtowanie strefy ekotonowej.

### Przymrozki wczesne i późne

Wiosenne przymrozki dotyczą rozwijających się pączków drzew i krzewów, oraz niezdrewniałych pędów. Występują one corocznie głównie w maju (przymrozki późne). Szkody powodowane przez nie dotyczą głównie dęba i buka, osłabiając rozwój tych drzew. Przymrozki wczesne (jesienne) nie mają znaczenia gospodarczego.

### Susze wiosenno-letnie (susza i podtopienia)

Szkody spowodowane tymi zjawiskami również występują corocznie, lecz rzadko mają one charakter o znaczeniu gospodarczym. Szkody przez nie powodowane mają najczęściej charakter pojedynczy. . Podtopienia lub silne deszcze szczególnie niebezpieczne są dla szkółki, głównie dotyczy to świeżych siewów, które ulegają wymywaniu lub w przypadku siewek i sadzonek – przegniciu. Największe szkody od suszy, o znaczeniu gospodarczym wystąpiły w roku 2008, na powierzchni ok. 33 ha.

W ostatnich latach można zaobserwować pewne zmiany klimatyczne, przejawiające się m. in. zmianą rozkładu opadów w ciągu roku; zmniejszaniem się wielkości opadów w okresie wegetacyjnym albo bezśnieżnymi zimami powodującymi niedobory wód w okresie wczesnowiosennym. Tendencje te przyczyniają się do spadku poziomu wód i przesuszenia niektórych siedlisk. W celu zmniejszenia omawianych szkód zalecana jest kontynuacja działań z zakresu retencji w lasach.

#### Wyładowania atmosferyczne

Szkody spowodowane wyładowaniami atmosferycznymi występują głównie w drzewostanach starszych, od około III kl. wieku. Ich znaczenie jest marginalne, mogą jednak stanowić przyczynę pożarów lasu.

### **5.3. Zagrożenia antropogeniczne**

Oddziaływanie człowieka na przyrodę może mieć negatywne skutki w postaci:

- zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych,
- pożarów,
- antropopresji indywidualnych jednostek (zaśmiecanie, penetracja, wydeptywanie lasu, niszczenie roślin, kłusownictwo itp.).

Do pierwszej grupy należą czynniki, które mogą znajdować się poza terenami leśnymi, natomiast zagrożenie antropopresją ma charakter bardziej lokalny i punktowy. W związku z likwidacją części zakładów przemysłowych, wprowadzaniem technologii sprzyjających środowisku, inwestycjami komunalnymi w ostatnich latach obserwuje się znaczną poprawę stanu środowiska. Podmioty korzystające ze środowiska działają na mocy odpowiednich pozwoleń kompetentnych organów administracyjnych, co stwarza możliwości kontroli wielkości oddziaływania na środowisko. Tereny Nadleśnictwa Żołędowo można scharakteryzować jako tereny podlegające niewielkim wpływom zanieczyszczeń ze strony przemysłu oraz nieco większym zagrożeniem ze strony źródeł komunalnych.

Większość kompleksów leśnych Nadleśnictwa leży z dala od dużych zakładów przemysłowych i wg informacji uzyskanych w Nadleśnictwie nie zauważa się wpływu przemysłu na drzewostany pozostające w zarządzie LP.

**Zanieczyszczenie powietrza** – polega na wprowadzaniu do atmosfery substancji szkodliwych, niewystępujących w warunkach naturalnych lub zwiększonej emisji gazów występujących naturalnie (CO<sub>2</sub>).

Stan czystości powietrza zależy od usytuowania danego obszaru w stosunku do źródeł emisji zanieczyszczeń oraz warunków meteorologicznych panujących na nim. Zanieczyszczenie powietrza może mieć również charakter transgraniczny.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska ocena jakości powietrza dokonywana jest w wyznaczonych strefach. Strefy ustanawiane są dla aglomeracji powyżej 250 tys. mieszkańców oraz dla obszaru jednego lub więcej powiatów położonych na terenie jednego województwa niewchodzącego w skład aglomeracji.

Tereny Nadleśnictwa Żołędowo są położone na północ od miasta Bydgoszcz w powiecie bydgoskim. Według danych zawartych w raporcie o stanie środowiska woj. kujawsko-pomorskiego z roku 2008 na terenie

tego województwa systematycznie spada emisja zanieczyszczeń takich jak dwutlenek siarki, pył zawieszony PM10 (cząstki wielkości 10 mikrometrów lub mniejsze), pył zawieszony TSP (mierzony bez separacji frakcji, zawiera również cząstki większe niż o promieniu 10 mikrometrów), pył zawieszony BS (mierzony metodą reflektometryczną) oraz benzen. Według danych tego raportu jedynie poziom dwutlenku azotu od roku 1999 utrzymuje się mniej więcej na stałym poziomie, a jego stężenia ulegają zaledwie niewielkim wahaniom.

Wyniki badań dla wielolecia przedstawione w raporcie o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 roku, wskazują na ogólnie dobry stan powietrza atmosferycznego północnej części powiatu bydgoskiego. Ten sam raport wskazuje na ciągłą poprawę jakości powietrza atmosferycznego na terenie całego województwa.

Najbliżej terenów Nadleśnictwa znajdują się stacje pomiarowe w Bydgoszczy. Prowadzone są w nich badania stężeń szkodliwych substancji w okresach godzinnych, dobowych i rocznych. Wyniki tych pomiarów porównywane są ze stężeniami dopuszczalnymi.

W roku 2008 pomiary w ww. stacjach wykazały jedynie niewielkie i krótkotrwałe przekroczenia 24 godzinnego stężenia pyłu. Poza stacjami stałymi prowadzone są także badania w stacjach mobilnych. W wielu stacjach pomiarowych Bydgoszczy odnotowano niewielkie przekroczenie stężeń benzenopirenu. Pozostałe badane dopuszczalne poziomy stężeń głównych substancji szkodliwych w tym:

- dopuszczalne stężenia godzinowe i dobowe dwutlenku siarki,
  - dopuszczalne godzinowe stężeni tlenków azotu,
  - dopuszczalne średnioroczne stężeni pyłów zawieszonych,
  - dopuszczalne średnioroczne stężenie benzeno,
  - dopuszczalne 8-godzinne stężenie tlenku węgla,
  - dopuszczalne średnioroczne stężenie ołowiu i innych metali ciężkich w pyle zawieszonym,
- nie zostały przekroczone.

Średnie roczne wyniki stężeń z wielolecia dla stacji w Bydgoszczy przy ul. Kaliskiego zamieszczono w tabeli 54.

Tabela 54. Stężenia średnie roczne dla stacji pomiarowej w Bydgoszczy przy ul. Kaliskiego (źródło: Raport o stanie środowiska w woj. kujawsko-pomorskim w roku 2008).

	Instytucja wykonująca pomiary	Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				
			2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.
Bydgoszcz ul. Kaliskiego	WSSE	SO <sub>2</sub>	3,0	2,3	2,5	0,2	0,3
		NO <sub>2</sub>	14,3	13,1	17,2	15,3	14,7
		pył zawieszony (BS)	10,1	8,1	8,8	7,1	4,4
		formaldehyd	4,1	3,5	4,4	4,7	3,9
		benzen	0,02	0,5	1,2	0,8	1,7

Przedstawione powyżej dane wskazują na potencjalne zagrożenie wystąpieniem zanieczyszczeń powietrza związanym z sąsiedztwem aglomeracji Bydgoskiej. Natomiast na terenach położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Żołądowo, w związku z ich rolniczym charakterem, brak jest źródeł emisji mogących powodować istotne zanieczyszczenie powietrza. Źródła emisji zanieczyszczeń mają tu charakter rozproszony i stanowią je: emisja niska z lokalnych kotłowni, palenisk domowych i niewielkich zakładów przemysłowych i komunalnych oraz emisja spalin pojazdów powodowana zwiększającym się systematycznie ruchem samochodowym. Znacznie mniejsze znaczenie ma zapylenie atmosfery powodowane działalnością rolniczą.

**Zanieczyszczenie wód** – powodowane jest przez wnikanie do wód zanieczyszczeń pochodzących z następujących źródeł:

- punktowe zrzuty ścieków z miejskich i wiejskich systemów kanalizacji,
- punktowe zrzuty ścieków pochodzących z zakładów przemysłowych posiadających własne urządzenia kanalizacyjne,
- rozproszone zrzuty ścieków w miejscowościach nieposiadających systemów kanalizacyjnych,
- spływy zanieczyszczonych wód deszczowych,
- spływy wód z terenów rolniczych, na których stosowane były nawozy, środki ochrony roślin i inne,
- substancje biogenne (głównie związki azotu i fosforu), odpowiedzialne za eutrofizację wód powierzchniowych,
- miejscowe wylewanie szamb, gnojowicy, soków kiszonych itp.

Stan czystości wód z roku na rok ulega systematycznej poprawie. Wg danych opublikowanych w Raporcie o stanie środowiska w woj. kujawsko-pomorskim w roku 2008, w ostatnim okresie nastąpiło zmniejszenie presji przemysłowych źródeł zanieczyszczeń wskutek restrukturyzacji przemysłu oraz w związku z ograniczeniem ilości ścieków nieoczyszczanych wprowadzanych do wód ze źródeł przemysłowych. Wg



wspomnianego raportu ilość ścieków nieoczyszczonych pochodzących z przemysłu wyniosła zaledwie 5,4 % całości odprowadzanych ścieków. Ograniczono także wpływ ścieków komunalnych poprzez budowę nowoczesnych, wysoko sprawnych oczyszczalni ścieków oraz modernizację oczyszczalni istniejących. W rzeczywistości ilość ścieków oczyszczonych w stosunku do całkowitej ilości powstających ścieków w roku 2008 wyniosła 97,5 %.

Zagrożeniem dla stanu czystości wód pozostają lokalne zanieczyszczenia, których źródła zlokalizowane są na terenach wiejskich. Pomimo systematycznego wzrostu stopnia skanalizowania gmin (również tych, położonych w zasięgu Nadleśnictwa), nadal istnieją dysproporcje pomiędzy wyposażeniem miejscowości w urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne. Jest to szczególnie istotnie dla jakości wód mniejszych rzek i cieków.

Na terenie Nadleśnictwa Żołędowo brak jest stałych punktów monitorujących stan czystości wód. Wyniki badań wszystkich monitorowanych dotychczas cieków wodnych województwa kujawsko-pomorskiego wskazują iż nie spełniają one wymagań dotyczących ich przydatności do bytowania ryb łososiowatych i karpiowatych. W zakresie oceny stanu (potencjału) ekologicznego dla rzek woj. kujawsko-pomorskiego – z uwzględnieniem wskaźników biologicznych i fizykochemicznych – wykazano, że:

- 20 stanowisk spełniało wymogi dobrego stanu ekologicznego (II klasa),
- 31 stanowisk spełniało wymogi umiarkowanego stanu ekologicznego (III klasa),
- 1 stanowisko spełniało wymogi złego stanu ekologicznego (V klasa);

W zakresie oceny opartej tylko o wskaźniki fizykochemiczne stwierdzono, że:

- 7 stanowisk wykazywało dobry stan fizykochemiczny
- 39 stanowisk wykazywało stan fizykochemiczny poniżej dobrego;

Przeanalizowano również stan sanitarny wód płynących. Wyniki badań potwierdziły, że:

- 3 stanowiska wykazywały dobrą ocenę sanitarną,
- 22 stanowiska wykazywały zadowalającą ocenę sanitarną,
- 36 stanowisk wykazywało niezadowalającą ocenę sanitarną,
- 32 stanowiska wykazywały złą ocenę sanitarną.

Potencjał ekologiczny wód płynących w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Żołędowo zakwalifikowany został jako dobry lub umiarkowany co na tle województwa kujawsko-pomorskiego przedstawia się pozytywnie.

Stan czystości wód stojących z terenu Nadleśnictwa, w tym trzech najważniejszych jeziorach (Borówno, Dobrcz, Kusowo) nie był badany.

Wody podziemne zalegające pod gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo zaklasyfikowano do klasy III.

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Wszystkie normy i stany wód opisane powyżej zostały opracowane w oparciu o postanowienia Ramowej Dyrektywy Wodnej (dyrektywa z dnia 23.10.2000 r, nr 2000/60/WE, Parlamentu Europejskiego i Rady). Dane zaczerpnięto z Raportu o stanie środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego w roku 2008.

### **Pożary**

Nadleśnictwo Żołędowo zostało zaliczone do I kategorii zagrożenia pożarowego. Na zagrożenie lasu pożarami wpływ mają:

- siedliskowy typ lasu; najbardziej zagrożone są drzewostany na siedliskach Bśw (23,50 % powierzchni Nadleśnictwa) i BMśw (43,90 % powierzchni),
- klasa wieku; największe zagrożenie występuje w młodszych klasach wieku,
- skład gatunkowy drzewostanu; najbardziej zagrożone są drzewostany iglaste (prawie 84 % pow. Nadleśnictwa zajmują drzewostany z sosną jako gatunkiem panującym),

a także:

- sąsiedztwo osad, ośrodków wypoczynkowych, atrakcyjność turystyczna terenu leśnego, komunikacja samochodowa i kolejowa.

Największe zagrożenie pożarowe istnieje w okresie wiosenno-letnim. Wiosną zagrożenie spowodowane jest wypalaniem traw na gruntach przylegających do terenów leśnych, a także nagromadzeniem po okresie zimowym znacznych ilości materii organicznej w w lesie (runo, chrust, liście i igliwie), która wiosną szybko ulega wysuszeniu. W okresie letnim, zagrożenie pożarowe występuje w związku ze zwiększoną penetracją terenów leśnych (turystyka, moda na grillowanie, zbiór grzybów i innych płodów runa leśnego) oraz występujących o tej porze roku sprzyjających warunków atmosferycznych (susza, wysokie temperatury). Zagrożenie pożarów związane z masową penetracją lasów przez grzybiarzy może utrzymywać się do jesieni.

W latach 2002-2010 na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo miało miejsce 220 pożarów lasu na łącznej powierzchni 31,91 ha. Zdecydowana większość pożarów, które miały miejsce w poprzednim dziesięcioleciu to, wg klasyfikacji „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych” (W-wa 1996), pożary ugaszone w zarodku, stanowiące 73% ogólnej liczby wszystkich zaistniałych pożarów. Kolejne miejsca zajmują pożary małe oraz pożary średnie, których udziały wynoszą odpowiednio 26% i 1%. W minionym okresie gospodarczym wystąpił tylko jeden pożar, którego powierzchnia była większa niż 3 ha, zdarzenie to miało miejsce w kwietniu 2009 r. a ogień swoim obszarem objął 3,28 ha. Przeciętna powierzchnia pożaru wyniosła – 0,14 ha a średnia liczba pożarów w rok była wysoka i wynosiła 24.

W tabeli 55 zestawiono dane dotyczące pożarów w Nadleśnictwie Żołędowo.

Tabela 55. Ilość oraz powierzchnia pożarów na przekroju wielolecia 2002-2010.

ROK	Ilość pożarów	Powierzchnia całkowita pożaru (ha)	Średnia pow. pożaru (ha)
2002	14	1,02	0,07
2003	40	6,77	0,17
2004	17	3,55	0,21
2005	25	6,96	0,28
2006	14	1,03	0,07
2007	14	0,67	0,05
2008	55	4,87	0,09
2009	30	6,1	0,2
2010	11	0,94	0,09
Średnia pow.	24,44	3,55	0,14
Sumaryczna pow.	220	31,91	1,23

### Antropopresja

Tereny atrakcyjne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym narażone są szczególnie na zwiększoną presję ze strony człowieka. Naturalna potrzeba obcowania z naturą powoduje dążenie wielu ludzi do bliższego i częstszego z nią kontaktu. Wprawdzie społeczna samoświadomość powoli wzrasta (dzięki m. in. edukacji leśnej), to nadal, przez znaczną część ludności – zwłaszcza wiejskiej – las traktowany jest wyłącznie przedmiotowo. I choć takie podejście charakteryzowało człowieka od prawieków to w czasach współczesnych wielokierunkowa eksploatacja zasobów naturalnych stała się znacznie bardziej intensywna, wychodząca dużo dalej poza tzw. „zaspokajanie własnych potrzeb”. Pozyskiwanie płodów lasu coraz częściej ma cel handlowy, dochodowy, co znacznie zwiększa zagrożenie z jego strony. Celem takich działań nie jest już tylko surowiec drzewny czy zwierzyzna płowa lub rybostan zbiorników śródleśnych. Coraz częściej można zaobserwować przypadki kradzieży lub zniszczenia infrastruktury leśnej. Innym zagrożeniem jest zwiększające się, niekontrolowane budownictwo rekreacyjne w miejscach atrakcyjnych turystycznie, czego naturalną konsekwencją jest wzrastające zaśmiecenie terenów leśnych, zanieczyszczenie wód, zwiększona penetracja lasu zwiększającą zagrożenie dla niektórych gatunków, zagrożenie pożarowe itp.

Poniżej zestawiono w punktach najważniejsze przykłady negatywnego oddziaływania człowieka na las i środowisko przyrodnicze:

- zwiększająca się penetracja lasu,
- zaśmiecanie lasu oraz występowanie dzikich wysypisk śmieci,
- palenie ognisk, wypalanie traw,
- budowa osiedli letniskowych na terenach leśnych i przyleśnych,

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

- istnienie i tworzenie barier ekologicznych utrudniających migracje zwierząt,
- płoszenie zwierzyny, wzrost poziomu hałasu,
- niszczenie gleby, ścisły, wydobywanie kopalin,
- kradzież i niszczenie infrastruktury – grodzenia, tablice, elementy urządzeń turystycznych,
- kłusownictwo, nielegalne pozyskiwanie surowca drzewnego i choinek.

Jako przykład ingerencji człowieka w ekosystem leśny można przedstawić zestawienie sporządzone wg danych od Straży Leśnej Nadleśnictwa Żołędowo (tabela 56).

Tabela 56. Przykład antropopresji w latach 2009 i 2010.

Rok	Kradzieże drewna			Kłusownictwo	Kradzież zniszczenie mienia	Bezprawne korzystanie z lasu
	Ilość przypadków	Masa skradzionego drewna w m <sup>3</sup>	Wartość skradzionego drewna w zł	Ilość przypadków	Ilość przypadków	Ilość przypadków
2009	10	28,59	3315,01	0	0	243
2010	16	61,35	7469,99	0	2	187

Poważnym problemem od lat jest zaśmiecanie środowiska powodowane przez miejscową ludność, użytkowników dróg, turystów oraz zbieraczy runa leśnego. Dotyczy to wszystkich terenów przy drogach, publicznych, parkingach oraz wokół miejscowości. Corocznie Nadleśnictwo wydaje znaczne środki finansowe na porządkowanie terenów leśnych oraz wywóz śmieci. Wraz z wzrostem turystyki rekreacyjnej a tym samym penetracji lasów, rosną koszty utrzymania porządku na tych terenach. Nadleśnictwo wydatkuje na ten cel ok. 50 tys. zł rocznie.

## **6. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego**

Dla pełniejszego wykorzystania zdolności produkcyjnej siedlisk oraz w ciągłym dążeniu do zwiększenia bogactwa składu gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zastosowano jednostki użytkowania rębego tzn. gospodarstwa.

W dostosowaniu do warunków siedliskowych i funkcji, jakie spełniają lasy Nadleśnictwa Żołędowo oraz zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu i Zasadami Hodowli Lasu zastosowano gospodarstwa: specjalne, lasów ochronnych oraz przebudowy w lasach ochronnych. Powierzchniowy zasięg wyżej wymienionych gospodarstw przedstawia się następująco (pow. leśna zalesiona):

- specjalne – 1425,56 ha,
- lasów ochronnych – 9650,68 ha,
- przebudowy w lasach ochronnych – 116,18.

Pełną charakterystykę użytkowania rębego w Nadleśnictwie omówiono w Elaboracie.

Obok jednostek użytkowania rębego zastosowano jednostki długookresowego planowania hodowlanego tzw. gospodarstwa siedliskowe. Gospodarstwa te (zestawione w tabeli 57) wyróżniono głównie w oparciu o:

- dominujące funkcje drzewostanów,
- podobieństwo warunków siedliskowych,
- cele hodowlane wyrażone gospodarczym typem drzewostanów,
- docelowy skład drzewostanów,
- docelowy skład odnowieniowy.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Tabela 57. Jednostki użytkowania rębego i długookresowego planowania hodowlanego – Obręb Żołędowo  
(tabela opracowana w oparciu o Wzór 25 „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”).

Jednostki regulacji użytkowania rębego	Jednostki planowania hodowlanego	TSL	GTD	Powierzchnia [ha]		Podstawowy sposób zagospodarowania
				Gospodarstwa siedliskowego	Drzewostanu przeznaczanego do użytkowania rębego	
OBRĘB ŻOŁĘDOWO						
Gospodarstwo specjalne	I	Bśw	SO	213,56	0,00	
	II	Bśw	SO	8,35	6,30	IB
	III	BMśw	DB SO	61,32	0,00	
	IV	BMśw	DB SO	1,06	1,06	IIA
	V	BMśw	DB SO	41,04	41,04	IIIA
	VI	BMśw	DB SO	10,57	10,57	IVD
	VII	BMśw	SO	274,63	0,00	
	VIII	BMśw	SO	1,08	1,08	IB
	IX	BMw	SO	1,90	0,00	
	X	LMśw	DB SO	183,83	0,00	
	XI	LMśw	DB SO	35,61	31,37	IIIA
	XII	LMśw	DB SO	6,11	6,11	IIIB
	XIII	LMśw	DB SO	5,84	5,84	IVD
	XIV	LMśw	SO BK DB	8,24	0,00	
	XV	LMśw	SO BK DB	4,94	4,94	IIIB
	XVI	LMśw	SO BK DB	1,22	1,22	IVD
	XVII	LMśw	SO DB	150,52	0,00	
	XVIII	LMśw	SO DB	6,82	6,82	IIIB
	XIX	LMw	SO DB	4,26	0,00	
	XX	Lśw	BK	0,85	0,85	IVD
	XXI	Lśw	BK DB	26,36	0,00	
	XXII	Lśw	BK DB	4,57	4,57	IIIB
	XXIII	Lśw	DB	210,31	0,00	
	XXIV	Lśw	DB	15,47	15,47	IVD
	XXV	Lśw	GB DB	37,73	0,00	
	XXVI	Lśw	GB DB	1,97	1,97	IIIB
	XXVII	Lśw	LP GB DB	64,78	0,00	
	XXVIII	Lśw	LP GB DB	2,41	2,41	IIA
	XXIX	Lśw	LP GB DB	1,40	1,40	IIIA
	XXX	Lw	DB	0,89	0,00	
	XXXI	Lw	DB WZ JS	0,93	0,00	
	XXXII	Lw	JS DB	0,81	0,00	
	XXXIII	OI	OL	10,36	0,00	
	XXXIV	OIJ	JS OL	12,08	0,00	
	XXXV	OIJ	JS WZ DB	3,88	0,00	
	XXXVI	OIJ	OL	4,72	0,00	
	XXXVII	Lł	JS DB	2,53	0,00	
	XXXVIII	Lł	OL JS DB	2,61	0,00	

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Razem:				1425,56	143,02	
Gospodarstwo lasów ochronnych	I	Bśw	SO	1 853,38	0,00	
	II	Bśw	SO	419,87	237,47	IB
	III	Bw	SO	1,55	0,00	
	IV	BMśw	DB SO	973,53	0,00	
	V	BMśw	DB SO	127,37	109,36	IIIA
	VI	BMśw	DB SO	15,30	15,30	IVD
	VII	BMśw	SO	2 498,98	0,00	
	VIII	BMśw	SO	845,62	464,88	IB
	IX	BMśw	SO	1,96	1,96	IVD
	X	BMw	SO	6,16	0,00	
	XI	LMśw	BK DB	9,74	9,74	IVD
	XII	LMśw	DB SO	1 284,36	0,00	
	XIII	LMśw	DB SO	1,44	1,44	IB
	XIV	LMśw	DB SO	358,46	314,46	IIIA
	XV	LMśw	DB SO	1,25	1,25	IVD
	XVI	LMśw	SO BK DB	10,37	0,00	
	XVII	LMśw	SO BK DB	3,25	3,25	IIA
	XVIII	LMśw	SO BK DB	84,58	84,58	IIIB
	XIX	LMśw	SO BK DB	29,42	29,42	IVD
	XX	LMśw	SO DB	449,52	0,00	
	XXI	LMśw	SO DB	31,88	28,43	IIIA
	XXII	LMśw	SO DB	54,66	54,66	IIIB
	XXIII	LMw	SO DB	58,39	0,00	
	XXIV	Lśw	BK DB	99,99	0,00	
	XXV	Lśw	BK DB	1,43	1,43	IIA
	XXVI	Lśw	BK DB	31,14	31,14	IIIB
	XXVII	Lśw	DB	275,72	0,00	
	XXVIII	Lśw	DB	1,13	1,13	IIA
	XXIX	Lśw	DB	5,99	5,99	IIIA
	XXX	Lśw	DB	20,28	20,28	IIIB
	XXXI	Lśw	DB	1,49	1,49	IVD
	XXXII	Lśw	GB DB	26,77	0,00	
	XXXIII	Lśw	LP GB DB	6,33	0,00	
	XXXIV	Lw	DB	14,03	0,00	
	XXXV	Lw	DB	2,22	2,22	IVD
	XXXVI	Lw	JS DB	29,44	0,00	
	XXXVII	Lw	JS DB	3,40	2,75	IIIA
	XXXVIII	OI	OL	3,17	0,00	
	XXXIX	OIJ	JS OL	2,64	0,00	
	XL	OIJ	OL	4,47	0,00	
Razem:				9650,68	1422,63	



**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

tabela 57 cd.

Gospodarstwo przebudowy w lasach ochronnych	I	Bśw	SO	75,59	75,59	IVD
	II	LMśw	SO BK DB	3,49	3,49	IIA
	III	LMśw	SO BK DB	0,47	0,47	IVD
	IV	LMw	SO DB	13,71	13,71	IIIB
	V	LMw	SO DB	2,58	2,58	IVD
	VI	Lśw	BK DB	3,12	3,12	IIA
	VII	Lśw	BK DB	1,45	1,45	IVD
	VIII	Lśw	DB	2,46	2,46	IIIB
	IX	Lśw	DB	4,72	4,72	IVD
	X	Lw	DB	1,59	1,59	IIA
	XI	Lw	DB	5,22	5,22	IVD
	XII	Lw	JS DB	0,79	0,79	IB
	XIII	Lw	JS DB	0,99	0,99	IIA
<b>Razem:</b>				<b>116,18</b>	<b>116,18</b>	
<b>Ogółem Nadleśnictwo:</b>				<b>11192,42</b>	<b>1 681,83</b>	

## **7. Plan działań**

### **7.1. Kształtowanie i ochrona stosunków wodnych**

Zagadnienia związane z ochroną zasobów wodnych są istotną częścią prawidłowej gospodarki leśnej. Lasy pełnią ważną funkcję w retencji wody poprzez zatrzymywanie spływu powierzchniowego, gromadzenie wody w ściocie, torfowiskach, śródleśnych terenach zabagnionych i oczkach wodnych.

Prowadzone w przeszłości działania mające na celu zwiększenie areалу produkcji rolnej i gospodarki leśnej przez osuszanie terenów podmokłych, były jednym z głównych powodów zwiększania się deficytu wody. Problem dotyczył i dotyczy nadal większości obszarów kraju. Zasoby wodne w Polsce należą obecnie do jednych z najmniejszych w Europie.

Objawami zwiększania się deficytu zasobów wodnych są:

- przesuszenie torfowisk i bagien,
- zanik śródleśnych jezior i oczek wodnych,
- zmiany siedliskowe (powolne aczkolwiek systematyczne kurczenie się zasięgu siedlisk wilgotnych i bagiennych).

Lasy Państwowe poprzez racjonalną gospodarkę leśną uwzględniającą potrzebę „ratowania wody” pełnią kluczową rolę w zwiększaniu zasobów wodnych, dzięki m.in. programowi „Małej retencji”. Ponadto, w trakcie wykonywania głównych zadań z zakresu gospodarki leśnej powinno się:

- w miarę możliwości i posiadanych środków zapewnić możliwość gromadzenia się wody w różnego rodzaju naturalnych i sztucznych zbiornikach retencyjnych (nie dotyczy niektórych siedlisk z wodą przepływową - głównie siedliska OIJ),
- zachowywać w dolinach rzek i potoków fragmenty lasów łęgowych i olsów ze składem gatunkowym zgodnym z siedliskowymi typami lasów,
- zachowywać śródleśne miejsca podmokłe i zabagnione,
- gospodarkę leśną w dolinach potoków prowadzić w ten sposób, aby stworzyć warunki do naturalnego, biologicznego zabezpieczenia brzegów cieków wodnych w celu zapobiegania erozji,
- w przypadku stosowania rębni zupełnej w pobliżu siedlisk wilgotnych, mokrych i terenów zalanych pozostawiać wzdłuż nich pas drzew szerokości co najmniej 30 m,
- pozostawić bez zabiegu drzewostany na siedliskach Bb, BMb, LMb, Lł, OIJ 3, OI 3,
- objąć ochroną tereny źródlisk i wysięków wody, przez wyłączenie z użytkowania d-st. w ich obrębie i bezpośrednim sąsiedztwie,
- ewentualne odwadnianie drzewostanów podtapianych prowadzić wyłącznie na niewielką skalę,
- zaniechać działań mogących prowadzić do przesuszenia bagien.

W celu realizacji zadań związanych ze zwiększaniem zasobów wodnych, na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Żołędowo wykonane zostały prace w ramach „Programu małej retencji” (zob. rozdział **3.4.3. Mała retencja**).

Administracja Nadleśnictwa powinna również współpracować z władzami samorządowymi, regionalnymi i wojewódzkimi w sprawach dotyczących gospodarki wodnej. Jest to szczególnie ważne w przypadku stosowania zabiegów melioracyjnych, które nie mogą być ograniczone tylko i wyłącznie do terenu zarządzanego przez Nadleśnictwo.

## **7.2. Kształtowanie strefy ekotonowej**

Ekoton jest to strefa przejściowa pomiędzy różnymi zespołami biotycznymi, np. lasem i łąką w skład, której wchodzi oprócz organizmów przenikających do tej strefy z biocenoz graniczących ze sobą, także gatunki charakterystyczne, znajdujące tu optymalne warunki bytowania. Wyróżniającą cechą tego środowiska jest to, że liczebność gatunków i osobników jest większa niż w biocenozach otaczających. Kształtowanie tej strefy jest bardzo ważne ze względu na zwiększenie różnorodności biologicznej oraz odporności ekosystemów leśnych.

Na terenie Nadleśnictwa Żołędowo istnieją drzewostany – zwłaszcza wśród drzewostanów na gruntach porolnych – nieposiadające strefy ekotonowej. Zadania związane z kształtowaniem tej strefy zostały ujęte w Planie Urządzenia Lasu i sprowadzają się do następujących czynności:

- w przypadku prowadzenia cięć rębniami zupełnymi, strefę ekotonową powinno się kształtować poprzez pozostawienie pasa starego drzewostanu wraz z podszytowymi gatunkami krzewów na obrzeżu, w miejscach gdzie styka się on z terenami otwartymi, drogami, ciekami wodnymi itd. W przypadku braku w takich miejscach dolnych warstw należy w ramach prac odnowieniowych wprowadzać gatunki podszytowe tak, aby warstwy te mogły w przyszłości osiągnąć zróżnicowanie wysokościowe pod okapem drzewostanu,
- w drzewostanach nieużytkowanych cięciami rębnymi strefę ekotonową powinno się kształtować poprzez wprowadzanie w formie podsadzeń podokapowych odpowiednich do danego siedliska drzew i krzewów, w sposób opisany poniżej,
- w nowozakładanych zalesieniach graniczących z terenami bezleśnymi, na ich obrzeżach powinno się wysadzać gatunki drzew i krzewów tworzące mocny system korzeniowy i dobrze rosnące w warunkach zmiennego oświetlenia panującego w strefie okrajowej.

### **7.3. Ochrona bioróżnorodności**

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach jest obowiązkiem prawnym wynikającym z zarządzeń i instrukcji. Do najważniejszych z nich należy zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 11A z 1999 roku.

W trakcie prowadzenia gospodarki leśnej zaleca się:

- skład gatunkowy upraw dostosowywać do siedliska, dążyć do właściwego udziału gatunków liściastych, oraz podtrzymać praktykę wprowadzania na uprawy wielu gatunków domieszkowych i biocenotycznych (lipy, wiązy, klony, jarzęba pospolitego i brekinie, głogi, śliwę tarninę, czereśnie ptasią, dziką jabłoń, gruszę itp.) w odpowiednim zmieszaniu,
- wprowadzać gatunki biocenotyczne również w ramach dolesiania luk i przerzedzeń,
- przebudowywać drzewostany na zgodne z siedliskiem, uwzględniając zasady selekcji, hodowli i ochrony lasu, a także prowadzić zabiegi o charakterze przekształceniowym na etapie cięć przedrębnych,
- zwalczać neofity – pozostawiać jedynie cenne egzoty nie posiadające zdolności ekspansywnych, a stanowiące elementy dawnej kultury leśnej,
- promować gatunki rodzime, w pewnych przypadkach pozostawiać w drzewostanie Brz i Os,
- pozostawiać i nie zalesiać śródleśnych łąk, pastwisk, terenów zabagnionych,
- w drzewostanach dojrziałych do wyrębu typować i pozostawiać drzewa, które będą mogły doczekać do fizjologicznej starości i śmierci tworząc mikrosiedliska dla niektórych gatunkach,
- pozostawiać drzewa obumarłe, nie zagrażające bezpieczeństwu prac leśnych i nie stwarzające zagrożenia od szkodników owadzych (dotyczy również obszarów poza ostojami ksylobiontów),
- pozostawiać posusz różnych gatunków i o różnych wymiarach przy uwzględnieniu potrzeb ochrony lasu,
- pozostawiać w drzewostanach drzewa stare, cenne, okazałe, rzadkich gatunków oraz owocujące,
- w drzewostanach o dobrej kondycji zdrowotnej w celu przyspieszenia obiegu materii i powstrzymania procesów degradacji gleby pozostawiać w lesie drobne gałęzie uzyskane w wyniku prac leśnych,
- stosować wyselekcjonowany materiał odnowieniowy o określonym pochodzeniu (również poza blokami upraw pochodnych),
- wykorzystywać w odnowieniach istniejące młode warstwy drzewostanów,
- utrzymywać remizy, zadrzewienia i zakrzaczenia,
- kontynuować wywieszanie budek lęgowych,
- udostępniać wloty do starych zabudowań dla sów i nietoperzy.

#### **7.4. Formy ochrony przyrody**

W przypadku wszystkich form ochrony przyrody położonych na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Żołędowo powinno się przestrzegać zakazów i nakazów określonych w stosownych aktach prawnych.

Ponadto zaleca się:

- nowym obiektom zapewnić ochronę również przed formalnym wprowadzeniem tej ochrony,
- prowadzić ciągły, bieżący monitoring występowania gatunków chronionych (stanowiska roślin, zwierzęta objęte ochroną strefową). Dane o nowych lokalizacjach odnotowywać w waloryzacji Nadleśnictwa. Kontrolować stan zasiedlenia gniazd drapieżników, wnioskować o utworzenie stref w przypadku stwierdzenia nowych,
- dążyć do zwiększania wiedzy przyrodniczej wśród pracowników Nadleśnictwa, zwłaszcza w aspekcie rozpoznawania gatunków chronionych, oraz obowiązujących przepisów,
- kontrolować stan tablic informacyjnych, ogrodzeń i innej infrastruktury istniejącej przy obiektach chronionych w razie potrzeby przeprowadzić ich odnowienie lub odtworzenie,
- szczegółowe, zalecane do wykonania przez Nadleśnictwo zabiegi dla istniejących i projektowanych form ochrony zostaną przedstawione w tabeli.

### **7.5. Ochrona ptaków**

W roku 2011, w Nadleśnictwo Żołędowo wprowadzono Zarządzenie 11 w sprawie wprowadzenia wytycznych minimalizujących oddziaływanie prac leśnych na populacje ptaków bytujących w lasach. Dokument ten zawiera między innymi następujące zalecenia:

w zakresie wykonywania użytkowania rębного:

- prowadzenia inwentaryzacji drzew dziuplastych w trakcie szacunków brakarskich a następnie ochrona tych drzew i fragmentów sąsiadujących drzewostanów,
- usunięcia podszytów przed użytkowaniem rębным w okresie jesienno-zimowym, poza okresem lęgowym,
- przesunięcia terminu zabiegu w drzewostanie ze stwierdzonymi czynnymi gniazdami poza okres lęgowy,
- wywieszania budek lęgowych w sąsiedztwie powierzchni zrębowych, na których nie pozostawiono kęp lub kulis drzewostanu,

w zakresie użytkowania przedrębного:

- pozostawiania drzew dziuplastych oraz z drzew z gniazdami ptaków,
- usunięcia podszytów przed użytkowaniem przedrębным w okresie jesienno-zimowym, poza okresem lęgowym,
- przesunięcia zabiegu trzebieży poza okres lęgowy w przypadku zinwentaryzowania zasiedlonych gniazd,

w zakresie wykonywania zadań z hodowli lasu:

- prowadzenia CP na powierzchniach o bogatej roślinności i bogatych składach gatunkowych zasadniczo poza okresem lęgowym,
- prowadzenia zabiegów pielęgnacji gleby w uprawach, zabiegów CW i CP w okresie lęgowym po dokonaniu wcześniejszej lustracji.

## **8. Zestawienie zakładanych podstawowych działań**

Poniżej w czytelnych formach tabelarycznych zestawiono wybrane zadania związane z ochroną przyrody na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Żółędowo.

Tabela 58. Plan działań z zakresu ochrony przyrody.

Przedmiot planu działań	Lokalizacja i powierzchnia wg rozdziału	Wskazania
<b>Formy ochrony przyrody</b>		
Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.1. Parki Krajobrazowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaleca się uczestniczyć w uzgodnieniu tworzonego obecnie planu ochrony Zespołu Parków,</li> <li>- do czasu zatwierdzenia planu, w przypadku prowadzenia działań na gruntach położonych w granicach parku, uwzględniać zakazy zapisane w rozporządzeniach Wojewody Kujawsko-Pomorskiego nr 19/2005, w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego oraz nr 20/2005 w sprawie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego,</li> <li>- po zatwierdzeniu planu stosować wytyczne dotyczące działań na fragmencie Zespołu Parków pokrywającym się z gruntami Nadleśnictwa.</li> </ul>
Obszary Natura 2000 (ogólnie)	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.2. Obszary Natura 2000</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaleca się prowadzić szkolenia z zakresu rozpoznawania siedlisk przyrodniczych, szczególnie priorytetowych oraz gatunków ptaków zwłaszcza wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej,</li> <li>- wskazanym byłoby prowadzenie monitoringu gatunków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej,</li> <li>- na chronionych siedliskach zaleca się prowadzić działania gospodarcze zmierzające do osiągnięcia optymalnych składów gatunkowych (zob. też tab. 59)</li> </ul>
Obszary Chronionego Krajobrazu	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.3. Obszary chronionego krajobrazu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w przypadku prowadzenia działań na gruntach położonych w granicach obszarów, uwzględniać zakazy zapisane w rozporządzeniu Wojewody Kujawsko-Pomorskiego nr 11/2005 r., w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.</li> </ul>
Rezerваты przyrody (ogólnie)	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.4. Rezerваты przyrody</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaleca się uczestniczyć przy sporządzaniu nowej dokumentacji związanej z ich ochroną (rez. Augustowo - tworzony obecnie plan ochrony),</li> <li>- po zatwierdzeniu planów ochrony postępować zgodnie z zawartymi w nich wskazaniami,</li> <li>- wykonywać zabiegi zalecone przez Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,</li> <li>- utrzymywać we właściwym stanie tablice informacyjne przy rezerwachach.</li> </ul>
Rezerwat Przyrody „Las Minikowski”	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.4. Rezerваты przyrody</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonać zabiegi przewidziane w planie ochrony tj.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- oddział 477 b – AGROT, ODN II p., PIEL – 0,70 ha (zalecane wprowadzenie jesionu),</li> <li>- oddział 477 c – TP,</li> <li>- oddział 478 a – TP, AGROT, ODN II p, PIEL, CW, CP – 0,60 ha (zalecane wprowadzenie Db, Lp, Kl, Gb),</li> </ul> </li> <li>- trzebieże w ww. wydzieleniach powinny być ukierunkowane na usuwanie Kszt. i Db. c. z drzewostanu i wykonywane w okresie jesienno-zimowym. Ponadto w wydzieleniach 477 d, 478 b, należy usuwać Jkl z dolnych warstw (melioracje agrotechniczne),</li> <li>- dodatkowo prowadzić zabiegi prowadzące do eliminacji barszczu Sosnowskiego z terenu rezerwatu.</li> </ul>
Użytki ekologiczne	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.5. Użytki ekologiczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaleca się dążyć do zachowania panujących stosunków wodnych,</li> <li>- na użytkach o cechach torfowisk wskazane jest przeciwdziałanie naturalnej sukcesji,</li> <li>- ewentualne przygotowane zabiegi ochronne skonsultować z RDOŚ w Bydgoszczy,</li> <li>- zaleca się prowadzenie monitoringu występowania rzadkich gatunków,</li> <li>- po zatwierdzeniu Planu Urządzenia Lasu (PUL) zgłosić do RDOŚ Bydgoszczy aktualną lokalizację (oddział, pododdział).</li> </ul>



**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Siedliska przyrodnicze	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.6. Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie</b>	- wskazania dla siedlisk „naturowych” zostały zestawione w niniejszym rozdziale w kolejnej tabeli.
Pomniki przyrody	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.7. Pomniki Przyrody</b>	- porządkować najbliższe otoczenie, - w razie konieczności odtworzyć tablice informacyjne lub ogrodzenie, - na bieżąco kontrolować stan drzew pomnikowych (szczególnie w miejscach uczęszczanych), w razie konieczności, w konsultacji z RDOŚ przeprowadzić zabiegi konserwacyjne (np. usunięcie martwych gałęzi, zmniejszenie masy korony itp.), - w razie konieczności (np. złamanie drzewa) wystąpić o likwidację formy ochrony, - ewentualne dalsze działania ochronne prowadzić w porozumieniu z RDOŚ w Bydgoszczy.
Ptaki objęte ochroną strefową	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.9. Zwierzęta objęte ochroną strefową</b>	- rozważyć wystąpienie do Konserwatora Przyrody o likwidację strefy wokół gniazda bociana czarnego w Leśnictwie Zdroje, - w przypadku zlokalizowania nowych gniazd wnioskować o utworzenie strefy ochronnej.
Stanowiska roślin chronionych – wszystkie	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.8. Ochrona gatunkowa</b>	- zaleca się opracować, powielić i rozpowszechnić wśród służby leśnej zestaw ilustracji ułatwiających rozpoznanie najcenniejszych gatunków, - wskazanym jest zwłaszcza w większych skupiskach występowania tych roślin odpowiednio planować prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką, zabiegi te konsultować na bieżąco z kadrą inżynierską Nadleśnictwa, - w przypadku wykonywania zrębów zupełnych w miarę możliwości w miejscach występowania tych roślin pozostawiać kępy starego d-stanu, - wskazanym jest na bieżąco inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg istniejących stanowisk tych roślin.
Ochrona cisa	<b>3.7. Analiza dendroflory</b>	- wykonać pielęgnację założonych upraw, - zadbać o ukształtowanie odpowiednich warunków świetlnych w miejscach wprowadzania gatunku, - rozważyć możliwość założenia kolejnych.
Stanowiska rzadkich gatunków chrząszczy	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.8.2. Chronione gatunki zwierząt</b>	- wskazanym jest pozostawianie wybranych drzew, w miarę możliwości do ich naturalnego rozkładu, - wartym rozważenia jest podjęcie szerszego monitoringu przez zainteresowanych entomologią pracowników Nadleśnictwa w zakresie występowania potencjalnych siedlisk rzadkich gatunków chrząszczy.
Gady	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.8.2. Chronione gatunki zwierząt</b>	- zaleca się pozostawiać w miejscach obserwacji uformowane w stosy kamienie lub gałęzie.
Ptaki (wszystkie)	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.8.2. Chronione gatunki zwierząt</b>	- stosować w praktyce zalecenia wprowadzone Zarządzeniem Nr 11 Nadleśniczego Nadleśnictwa Żołądowo w sprawie stosowania wytycznych minimalizujących oddziaływanie prac leśnych na populację gatunków ptaków bytujących w lasach (rozdział 7.5) ponadto: - zaleca się pozostawiać podczas prac leśnych gatunki drzew o miękkim drewnie (osika, topola, wierzba), jeśli nie koliduje to z potrzebami hodowli i ochrony lasu, - w trakcie zabiegów rębnych i przedrębnych dążyć do zróżnicowania piętrowego i gatunkowego w drzewostanach w celu utworzenia lub poprawienia warunków do bytowania niektórych gatunków (np. dzięcioły: czarny i średni, siniak, turkawka), - w litych d-stanach sosnowych zwłaszcza w wieku 40 – 80 lat zaleca się rozwieszanie, względnie odnowienie skrzynek lęgowych typu A, jak również (rzadziej) typu B oraz D, - zalecana jest ochrona miejsc gniazdowania głównie poprzez pozostawianie zadrzewień i zakrzewień, - w miarę możliwości wskazanym jest tworzenie i odtwarzanie stref ekotonowych.
Nietoperze	<b>4.1. Istniejące formy ochrony przyrody</b> <b>4.1.8.2. Chronione gatunki zwierząt</b>	- zaleca się na bieżąco inwentaryzować miejsca koloni letnich i zimowych (strychy zabudowań, piwnice, budki lęgowe), - wskazanym jest wywieszanie budek dla nietoperzy.

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021**

Ochrona zasobów martwego drewna	<b>4.2. Inne działania zmierzające do zachowania walorów przyrodniczych i bioróżnorodności</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dążyć do zwiększenia ilości posuszu w wybranych drzewostanach (posusz stojący i leżący o zróżnicowaniu ilościowym i gatunkowym),</li> <li>- wybrane kępy starodrzewiu pozostałe po rębniach (w tym I b) zachowywać do naturalnej śmierci drzew.</li> </ul>
<b>Walory przyrodniczo-leśne</b>		
Arboretum oddz. 274 ix	<b>3.7. Arboretum w Żołędowie</b>	Zalecane jest: <ul style="list-style-type: none"> <li>- usunięcie części drzew, głównie chorych, z występującym posuszem wśród gałęzi,</li> <li>- prowadzenie monitoringu stanu zdrowotnego drzew, w razie konieczności wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych,</li> <li>- grabienie liści wokół kasztanowców,</li> <li>- zabezpieczenie powierzchni drewna po zabiegach pielęgnacyjnych.</li> </ul>
Arboretum oddz. 274 jx	<b>3.7. Arboretum w Żołędowie</b>	Zaleca się: <ul style="list-style-type: none"> <li>- w razie konieczności wykonywać zabezpieczenia chemiczne lub zwalczanie szkodników liści,</li> <li>- prowadzić obserwację gatunków introdukowanych pod kątem ich przystosowania do lokalnych warunków oraz mrozoodporności,</li> <li>- w razie konieczności wykonać zabiegi pielęgnacyjne na poszczególnych okazach.</li> </ul>
Drzewostany o szczególnych walorach	<b>3.8. Drzewostany o szczególnych walorach</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w nielicznych drzewostanach zaliczonych do tej kategorii, przewidzianych do użytkowania rębego (rębniami złożonymi), jako łączniki międzypokoleniowe (przestoje) pozostawić wybrane cenne drzewa,</li> <li>- w uzasadnionych przypadkach wykonywać jedynie cięcia o charakterze sanitarnym lub nie prowadzić żadnych zabiegów, dążąc do pozostawiania posuszu,</li> <li>- w przypadku wykonywania zabiegów, zwracać uwagę na stanowiska roślin chronionych.</li> </ul>
Grunty do naturalnej sukcesji	<b>3.13. Grunty leśne niezalesione, pozostawione do naturalnej sukcesji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nie prowadzić działań związanych ze sztucznym odnowieniem (bądź zalesieniem) tych gruntów, ewentualnie w okresach kilkuletnich przeprowadzić obserwacje zmian procesów sukcesji.</li> </ul>
<b>Kształtowanie i ochrona stosunków wodnych</b>		
Ogólne	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować zalecenia dotyczące pozostawiania pasa drzew (o szer. ok 30 m) wzdłuż cieków lub jezior w przypadku wykonywania rębni,</li> <li>- kontynuować działania wg „Programu Małej Retencji”.</li> </ul>
Źródłiska	<b>3.4.1. Tereny źródłiskowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaleca się w miarę możliwości wyłączyć z użytkowania głównego obszar o promieniu min. 30 m od źródła jako otulinę ochronną,</li> <li>- wskazana jest ochrona w czasie zrywki drewna,</li> <li>- wskazanym byłoby w miarę możliwości inwentaryzowanie na bieżąco wszystkich naturalnych wycieków wód podziemnych.</li> </ul>
Bagna	<b>3.4.2. Bagna i torfowiska</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nie odwadniać,</li> <li>- w miarę możliwości dążyć do podniesienia poziomu wód na bagnach przesuszonych,</li> <li>- na terenach bagiennych nie prowadzić zabiegów hodowlanych poza ewentualnym zapobieganiem sukcesji,</li> </ul>
<b>Walory historyczno-kulturowe</b>		
Miejsca pamięci	<b>3.17. Obiekty kultury materialnej, miejsca historyczne, zabytki i stanowiska archeologiczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 215 a – w wydzieleniu zaplanowano cięcie rębne, w sąsiedztwie istniejącego pomnika pozostawić kępę drzewostanu,</li> <li>- 260 b – w wydzieleniu zaplanowano cięcie rębne, w sąsiedztwie istniejących grobów pozostawić kępę drzewostanu,</li> <li>- w pozostałych przypadkach (głównie trzebieże późne) nie obejmować zabiegami najbliższego otoczenia tych miejsc.</li> </ul>
Cmentarze, ruiny, kapliczki	<b>3.17. Obiekty kultury materialnej, miejsca historyczne, zabytki i stanowiska archeologiczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w miarę możliwości, zwłaszcza w odniesieniu do cmentarzy oczyścić teren i ograniczyć rozwój krzewów,</li> <li>- wskazanym jest ewentualne zabiegi wykonywać w porozumieniu z WKZ w Bydgoszczy</li> </ul>

Tabela 59. Zadania ochronne dla siedlisk przyrodniczych.

Typ siedliska	Zagrożenia	Zalecenia ochronne
<b>Siedliska leśne</b>		
9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- upraszczanie struktury ekosystemu nawet przy łagodnych formach gospodarki,</li> <li>- degradacja fitocenozy</li> <li>- zanik gatunków typowych dla siedliska,</li> <li>- nadmierne wprowadzanie dęba.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- należy dążyć do osiągnięcia drzewostanów grabowo-dębowych, lipowo-grabowych lub grabowo-lipowych, o zróżnicowanej strukturze wiekowej,</li> <li>- w ramach realizowanych cięć pielęgnacyjnych warto dążyć do zmniejszenia udziału sosny oraz gatunków obcego pochodzenia i świerka,</li> <li>- należy dążyć do utrzymywania odpowiedniej ilości rozkładającego się drewna.</li> </ul>
9190 – kwaśna dąbrowa (zaliczona do typu: pomorski, kwaśny las brzozowo-dębowy 9190)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zubożenie gatunkowe, wkraczanie gatunków niecharakterystycznych,</li> <li>- trudności w odnowieniu naturalnym,</li> <li>- spadek poziomu wód, usychanie starych dębów,</li> <li>- brak zasobów martwego drewna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazanym jest utrzymanie jednogatunkowego składu zbiorowiska, z przeważającym udziałem dębu bezszypułkowego,</li> <li>- należy dążyć do różnicowania struktury wieku w drzewostanie,</li> <li>- zaleca się stosowanie odnowienia naturalnego (możliwe podsiewy z materiału pozyskanego in. situ),</li> <li>- w niektórych przypadkach można rozważyć ograniczenie rozmiaru końcowego cięcia w rębniach złożonych,</li> <li>- rozważyć zaliczenie wybranych płatów siedliska do powierzchni referencyjnych,</li> <li>- należy dążyć do zwiększania ilości martwego drewna w drzewostanie.</li> </ul>
91E0 – łęgi olszowe i jesionowe 91F0 – Łęgi dębowo- wiązowo-jesionowe 91F0-1 – Łęgi wiązowo- jesionowe (siedliska priorytetowe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiana reżimu wodnego powodująca przesuszenie a w konsekwencji zanik gatunków hydrofilnych, pojawianie się gatunków grądowych,</li> <li>- zmiana reżimu wodnego polegająca na zalaniu siedliska,</li> <li>- regres jesionu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- należy rozważyć zaniechanie zarówno regulacji cieków powodującej odpływ wód jak i tworzenia spiętrzeń sprzyjających retencji na większych powierzchniach,</li> <li>- zalecanym jest dążenie do powiększania zasobów martwego drewna.</li> </ul>
91I0 – świetlista dąbrowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój warstwy krzewów</li> <li>- źle prowadzona gospodarka prowadząca do zubożenia gatunkowego siedliska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utrzymywanie odpowiedniego zwarcia drzewostanu (niekorzystne dla siedliska będzie zarówno nadmierne prześwietlenie jak i zacinienie dna lasu),</li> <li>- eliminacja nadmiernie rozwiniętej warstwy krzewów jako substytut pierwotnego czynnika wytworzenia tego siedliska tj. wypasu,</li> <li>- zalecanym jest prowadzenie monitoringu fitosocjologicznego.</li> </ul>
<b>Siedliska nieleśne</b>		
3150 – starorzeczka i inne naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanieczyszczenia,</li> <li>- eutrofizacja,</li> <li>- kłusownictwo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zakaz zabudowywania brzegów zbiorników wodnych,</li> <li>- zakaz pozbawiania brzegów zabudowy roślinnej, wycinania szuwarów etc.,</li> <li>- promowanie w otoczeniu zbiorników ekstensywnych form zagospodarowania.</li> </ul>

## ***PROGRAM OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE ŻOŁĘDOWO NA LATA 2012-2021***

Niniejszy Program Ochrony Przyrody został opracowany w firmie KRAMKO z Krakowa przez mgr inż. Macieja Ordyka w okresie od grudnia 2010 do listopada 2011 r. W pracach tych uczestniczyli również mgr inż. Kamil Piątek oraz Kierownik Robót UL Paweł Senderak. Całość prac z ramienia Zarządu firmy KRAMKO nadzorował mgr inż. Andrzej Krawiec.

Podpis autora opracowania:

.....

## 9. Literatura

Tabela 60. Wykaz pozycji literatury.

Bykowski Włodzimierz	Wyruszyć rowerem za Bydgoszcz. Przewodnik turystyczny po najciekawszych trasach w okolicach miasta.	Urząd Miasta Bydgoszczy. Wydział Sportu i Turystyki. Bydgoszcz 2007 r.
Chrzanowski T.	Raport z działalności edukacyjnej LP w 2010 r.	DGLP, Warszawa, 2011 r.
Danielewicz W., Jerzak E., Jaskulska J.	Koncepcja i projekt Ogrodu Dendrologicznego przy Nadleśnictwie Żołądowo	b.d.
Heinze W., Schreiber D.	Eine neue Kartierung der Winterhrtzonen fr Gehlze in Europa	Niemieckie Towarzystwo Dendrologiczne, 1984 r.
Głowaciński Z. (red.)	Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce.	PWRiL, Warszawa, 2001 r.
Indykiewicz P.	Inwentaryzacja dzikiej fauny w ramach wdrażania systemu Natura 2000 na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu NADLEŚNICTWO ŻOŁĘDOWO	Bydgoszcz, 2007 r.
Jerzak E., Jaskulska J.	Park przy siedzibie Nadleśnictwa Żołądowo. Inwentaryzacja drzewostanu.	Bydgoszcz, 2006 r.
Mroczek K.	Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Żołądowo na lata 2002-2011.	KRAMEKO, Kraków, 2001 r.
Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J. M.,	Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski (Synteza).	Phytocenosis (N. S.), 8, Seminarium geobotanicum 3: 1 – 79 1973 r.
Praca zbiorowa	Operat glebowo-siedliskowy Nadleśnictwa Żołądowo	Biuro Usług Ekologicznych i Urzędzeniowo-Leśnych „OPERAT” s.c. w Toruniu, 1999 r.
Matuszkiewicz J. M.	Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Bory mieszane i acidofilne dąbrowy.	Fragm. Flor. Geobot. 33. 1976 r.
Matuszkiewicz W.,	Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski	PWN, Warszawa 1981 r.
Matuszkiewicz J. M., Kozłowska A.B	Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski - ciepłolubne dąbrowy.	Fragm. Flor. Geobot. 36, 1991 -
Matuszkiewicz J.M.	Potencjalna roślinność naturalna Polski – mapa numeryczna.	IGiPZ PAN, Warszawa, 2008 r.
Praca zbiorowa	Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie	MOŚŻNiL, Warszawa, 1994 r.
Praca zbiorowa	Potencjalne możliwości małej retencji w Nadleśnictwie Żołądowo	b.d.
Praca zbiorowa	Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Żołądowo na lata 2012 – 2021	Nadleśnictwo Żołądowo, 2011 r.
Praca zbiorowa	Siedliskowe podstawy hodowli lasu Załącznik nr 1 do Zasad hodowli i użytkowania lasu wielofunkcyjnego	Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych, Będziń 2004 r.
Praca zbiorowa	Strategia rozwoju Gminy Pruszcz na lata 2008-2015	Firma Doradcza „BARFIN”, Pruszcz 2008
Praca zbiorowa	Program Ochrony Środowiska dla Miasta Bydgoszczy na lata 2005-2012	Arcadis Ekokonrem Sp. z o.o. Wrocław, 2007
Romer E.	WYBÓR PRAC, Tom III, rozdz. REGIONY KLIMATYCZNE POLSKI (Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, Wrocław 1949 r.)	PWN Warszawa 1962 r.
Trampler T. i in.	Siedliskowe podstawy hodowli lasu.	PWRiL, Warszawa, 1990 r.
Woś A.	Zarys klimatu Polski	Wydawnictwo Naukowe UAM w Poznaniu, 1995 r.
Zarzycki K. Mirek Z.:	Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Kraków:	Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków, 2006 r.
Zieliński J.	Inwentaryzacja obszarów ważnych dla awifauny Bydgoszczy	b.d