

---

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie

---

**PLAN URZĄDZENIA LASU**  
**Nadleśnictwo MŁOMŁYN**  
**Obręby: MIŁOMŁYN, TABÓRZ, TARDA**  
**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY**  
**Stan na 1.01.2014 r.**

---

Wykonało:



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

---



## SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	8
2. Położenie .....	9
3. Dominujące funkcje lasów.....	13
4. Walory przyrodniczo – leśne.....	16
4.1. Gleby .....	16
4.2. Wody .....	17
4.3. Ekosystemy wodno-błotne .....	19
4.4. Roślinność.....	23
4.4.1. Chronione zespoły roślinne .....	23
4.4.2. Grzyby.....	26
4.4.3. Porosty .....	27
4.4.4. Mchy.....	28
4.4.5. Rośliny naczyniowe .....	30
4.5. Drzewostany.....	37
4.5.1. Bogactwo gatunkowe i struktura .....	37
4.5.2. Pochodzenie .....	39
5. Fauna .....	43
5.1. Owady .....	43
5.2. Mięczaki .....	44
5.3. Płazy i gady.....	44
5.4. Ptaki.....	47
5.5. Ssaki.....	49
6. Szczególne formy ochrony przyrody.....	59
6.1. Rezerваты.....	59
6.1.1. Rezerwat leśny „Sosny Taborskie” .....	59
6.1.2. Rezerwat wodny „Rzeka Drwęca” .....	61
6.1.3. Rezerwat wodny i leśny „Jezioro Długie” .....	62
6.1.4. Rezerwat florystyczny „Jezioro Czarne” .....	63
6.2. Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego .....	68
6.3. Obszary Chronionego Krajobrazu .....	68

6.4. Obszary Natura 2000 .....	70
6.4.1. PLB280005 Lasy Iławskie .....	72
6.4.2. PLH280001 Dolina Drwęcy.....	73
6.4.3. PLH280030 Jezioro Długie.....	75
6.4.4. PLH280053 Ostoja Iławska.....	76
6.5. Użytki ekologiczne.....	78
6.6. Pomniki przyrody .....	80
7. System Forest Stewardship Council - certyfikacja dobrej gospodarki leśnej.....	84
7.1. Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych.....	85
7.1.1. Obszary i obiekty objęte prawną formą ochrony przyrody - HCVF 1.1a.....	85
7.1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków – HCFV 1.2.....	85
7.1.3. Lasy znajdujące się w zasięgu specjalnego obszaru ochrony ptaków – HCFV 2 .....	85
7.1.4. Siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zainwentaryzowane w Nadleśnictwie Strzałowo w specjalnych obszarach ochrony siedlisk – HCFV 3.1 .....	85
7.1.5. Ochrona zasobów rozkładającego się drewna i związanych z nim organizmów w wybranych ekosystemach leśnych.....	86
7.2. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych - HCVF4 .....	87
8. Zagrożenia .....	88
8.1. Zagrożenia wywołane szkodliwym wpływem czynników antropogenicznych ..	88
8.2. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na las .....	91
8.3. Formy degeneracji ekosystemu leśnego.....	92
8.4. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych .....	98
8.5. Zagrożenia spowodowane przez szkodliwe czynniki biotyczne .....	101
8.5.1. Szkody powodowane przez owady .....	102
8.5.2. Szkody powodowane przez ssaki .....	104
8.5.3. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby .....	105
8.6. Zagrożenia abiotyczne, historia zagrożeń .....	109
9. Plan działań z zakresu ochrony przyrody.....	110

9.1. Ochrona różnorodności biologicznej oraz techniczne i gospodarcze działania proekologiczne.....	110
9.2. Kształtowanie stref ekotonowych.....	113
9.3. Kształtowanie granicy polno - leśnej.....	114
9.4. Kształtowanie stosunków wodnych.....	115
9.5. Rekreacja i turystyka.....	117
9.6. Promocja.....	121
9.7. Przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000.....	123
10. Ochrona wartości kulturowych.....	127
10.1. Stanowiska archeologiczne i obiekty zabytkowe w zasięgu nadleśnictwa.....	127
10.1. Cmentarze, mogiły, miejsca pamięci.....	127
11. Wybrane zagadnienia z hodowli i użytkowania lasu.....	130
12. Literatura.....	133
13. Kronika.....	134

## Zestawienie tabel

<b>Tabela I</b>	Wykaz kategorii lasu Nadleśnictwa Miłomłyn	14
<b>Tabela II</b>	Typy gleb w Nadleśnictwie Miłomłyn	16
<b>Tabela III</b>	Wykaz bagien i torfowisk	20
<b>Tabela IV</b>	Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie Miłomłyn na obszarach Natura 2000	24
<b>Tabela V</b>	Wykaz porostów	27
<b>Tabela VI</b>	Wykaz mchów	28
<b>Tabela VII</b>	Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą	31
<b>Tabela VIII</b>	Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną częściową	35
<b>Tabela IX</b>	Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego	37
<b>Tabela X</b>	Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i struktury	39
<b>Tabela XI</b>	Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według rodzajów i pochodzenia oraz grup wiekowych	40
<b>Tabela XII</b>	Wykaz drzewostanów do przebudowy	42
<b>Tabela XIII</b>	Wykaz płazów i gadów występujących na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn	45
<b>Tabela XIV</b>	Gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej występujące w OSOP Lasy Iławskie	47
<b>Tabela XV</b>	Wykaz ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn	54
<b>Tabela XVI</b>	Rodzaje i typy rezerwatów w Nadleśnictwie Miłomłyn według klasyfikacji E. Symonides	64
<b>Tabela XVII</b>	Ogólna charakterystyka rezerwatów	65
<b>Tabela XVIII</b>	Możliwości realizacji celów ochrony w rezerwachach	67
<b>Tabela XIX</b>	Wykaz użytków ekologicznych	79
<b>Tabela XX</b>	Wykaz istniejących pomników przyrody w Nadleśnictwie Miłomłyn	81
<b>Tabela XXI</b>	Depozyt całkowity [kg · ha <sup>-1</sup> ] (bez RWO) wniesiony z opadami na SPO MI w 2012 r. ( grupa w Polsce północnej i północno-wschodniej	91

<b>Tabela XXII</b>	Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – borowacenie	93
<b>Tabela XXIII</b>	Zestawienie powierzchni według grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych	95
<b>Tabela XXIV</b>	Występowanie szkodników owadzych	102
<b>Tabela XXV</b>	Zestawienie powierzchni według stopnia uszkodzeń drzewostanów	104
<b>Tabela XXVI</b>	Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi	105
<b>Tabela XXVII</b>	Zestawienie powierzchni gospodarczych drzewostanów nasiennych	111
<b>Tabela XXVIII</b>	Wykaz remiz	113
<b>Tabela XXIX</b>	Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie	125
<b>Tabela XXX</b>	Cmentarze i mogiły znajdujące się na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn	127
<b>Tabela XXXI</b>	Typy drzewostanu i orientacyjne składy gatunkowe upraw	130

## **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY**

### **1. Wstęp**

Stosunek człowieka do przyrody zmienia się i kształtuje na przestrzeni tysięcy lat. Wiele obiektów przyrody ocalało przed zniszczeniem dzięki wierzeniom ludów zamieszkujących dawniej te ziemie. Ze względów religijnych ochraniało sędziwe drzewa, całe gaje, zwierzęta, źródła, uroczyska i inne osobliwości przyrody.

Obecnie rozumiemy, że konieczna jest ochrona całego środowiska przyrodniczo – geograficznego, stąd bierze się dążenie do właściwego użytkowania zasobów przyrody i obejmowanie szczególną ochroną najbardziej wartościowych fragmentów środowiska przyrodniczego.

Celem ochrony przyrody jest zachowanie ciągłości procesów ekologicznych i trwałości puli genowej roślin i zwierząt oraz zdolności samoregulacyjnych przyrody na obszarze całego kraju.

Lasy odgrywają główną rolę w zachowaniu naturalnych właściwości środowiska przyrodniczego. Uznawane za kolebkę ludzkości i współczesnej kultury, stanowią jeden z podstawowych warunków rozwoju gospodarczego i kulturalnego świata.

Ochrona Przyrody w Lasach Państwowych realizowana jest zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880) i ustawą o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw z 3 października 2008 r. (Dz. U. 2008 nr 201 poz. 1237) oraz ustawą o lasach z 28 września 1991 r. wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. 1991 nr 56 poz. 679).

W podstawowej jednostce gospodarczej Lasów Państwowych - (nadleśnictwie) ochrona przyrody realizowana jest w ramach Systemu Ochrony Przyrody i Kształtowania Środowiska Naturalnego w Lasach Państwowych, który wynika z wykonywania wybranych zadań z zakresu ochrony przyrody, racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego, oczekiwań społecznych oraz potrzeb i możliwości kraju.

Program Ochrony Przyrody sporządzono dla gruntów znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Miłomłyn na podstawie Programu Ochrony Przyrody opracowanego w poprzednim planie urzędzenia lasu, z uwzględnieniem wytycznych



zawartych w „Instrukcji urządzenia lasu” stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.

## **2. Położenie**

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego tereny objęte zasięgiem Nadleśnictwa Miłomłyn znajdują się na obszarze Europy Zachodniej, podobszarze Pozaalpejskiej Europy Środkowej, prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich, makroregionie Pojezierza Iławskiego, mezoregionie Pojezierza Iławskiego (314.90), a także w makroregionie Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego, mezoregionie Garbu Lubawskiego (315.15) oraz na obszarze Europy Wschodniej, podobszarze Nizy Wschodnioeuropejskiego, prowincji Nizin Wschodniobałtycko-białoruskich, podprowincji Pojezierzy Wschodniobałtyckich, makroregionie Pojezierza Mazurskiego, w mezoregionie Pojezierza Olsztyńskiego (842.81).

Natomiast podział na jednostki regionalne Matuszkiewicza (2007) umiejscawia tereny nadleśnictwa w zasięgu jednostki nr 4 - Kraina Bałtycka, Dzielnica Pojezierza Iławsko-Brodnickiego.

Podobnie jak na obszarze całej Polski tak i na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn rozwój zespołów roślinnych nastąpił w holocenie. Wyraźne ocieplenie klimatu w tej epoce pozwoliło na wykształcenie zróżnicowanych gatunkowo lasów. Na terenach, z których ustępował łądólód początkowo kształtowała się bezleśna tundra. Dalszy wzrost temperatur pozwolił na rozwój zespołów roślin wodnych i bagiennych, a następnie powstawaniu charakterystycznej w tym okresie dla Polski północno-wschodniej lasotundry. W okresie preborealnym dominowały dość luźne lasy, w zależności od siedliska brzożowe, brzożowo-sosnowe i sosnowe. Pod koniec tego okresu pojawiają się wiąz, leszczyna, olsza i jesion. Okres borealny (9100 do 7700 lat temu) charakteryzował się na Pomorzu dominacją lasów sosnowych i zarośli leszczynowych oraz rozprzestrzenianiem się olszy i wiązu. Do zbiorowisk leśnych wraca w tym czasie świerk, a następnie lipa i dąb wraz z bluszczem i jemiolą. Okres atlantycki (7700 do 5100 lat temu) dzięki optymalnym warunkom klimatycznym to czas rozprzestrzenienia się liściastych gatunków drzew ciepłolubnych. Na glebach bogatszych w składniki odżywcze powstały wówczas lasy mieszane i liściaste z obfitością leszczyny. Gatunkiem panującym w nich był dąb, a wraz z nim w skład

drzewostanów wchodziły, lipa, wiąz, jesion, klon, olcha. Sosna panowała na glebach piaszczystych. W okresie subborealnym (5100 do 2300 lat temu) zaznacza się kulminacja leszczyny oraz następuje spadek udziału gatunków wchodzących w skład mieszanych lasów dębowych, szczególnie wiązu i lipy. Wzrasta natomiast rola świerka, grabu, buka i jodły. Następnym i ostatnim okresem subatlantycki (od 2300 lat temu do chwili obecnej) cechują ochłodzenie i zwilgotnienie klimatu oraz dynamicznie rozwijające się osadnictwo. W początkowej fazie tego okresu zwiększona wilgotność klimatu spowodowała powszechny rozwój torfowisk. Rola mieszanego lasu dębowego zmniejszyła się radykalnie na korzyść narastającego udziału sosny, brzozy i buka.

Ostatnie kilka tysięcy lat to czas wzmagającej się działalności gospodarczej człowieka. "Dokonane przez niego zmiany w świecie roślin i zwierząt, chociaż odmienne w swej postaci, niewiele ustępują przeobrażeniom wywołanym przez zlodowacenia plejstoceniowe" - (Andrzej Środoń 1972 Szata roślinna Polski).

Pod koniec epoki brązu (około 500 lat p.n.e.) zaczynają się pojawiać niewielkie osiedla obronne. Około VI i V w. p.n.e. wieku nad wschodni Bałtyk przybywają Prabaltowie zajmując tereny Prus. Wśród nich formują się zespoły plemienne Sambów, Nadrowów, Natangów, Bartów, Galindów, Jaćwięgów. Sporo informacji o Prusach, kraju dzielącym się na jednaście ziem: Pomezanie, Pogezanie, Warmię, Natangie, Sambie, Nadrowie, Skalowie, Galindie, Sudowie, Barcję Wielką i Barcję Małą, przekazał kronikarz krzyżacki Piotr z Duisburga. Plemiona pruskie łączyło wspólne pochodzenie oraz wiara i wspólnota kulturowa, językowa jak też sąsiedztwo. Tereny dzisiejszego Nadleśnictwa Miłomłyn zamieszkiwali Pomezanowie. Prusowie nie mieli króla ani spisanych praw i nie zdążyli zbudować własnego państwa. Wiara nakazywała im czcić święte lasy i gaje, dlatego też niechętnie trzebili puszcze, wśród której z dala od siebie porozrzucane były ich gospodarstwa, gdzie rządzili się własnymi prawami i zwyczajami. Plemiona pruskie łączyło wspólne pochodzenie oraz wiara, wspólnota kulturowa i językowa jak też sąsiedztwo. Budowali grodziska na miejscach, które sama natura wyposażyła w walory obronne, na trudno dostępnych górach lub pagórkach położonych w zakolach rzek czy też otoczonych mokradłami. Zajmowali się łowiectwem, rybactwem i bartnictwem, ale przede wszystkim rolnictwem.

Od X wieku wzrastało zainteresowanie Polski Prusami. Pierwotnie wpływy wśród plemion pruskich miały zostać osiągnięte przez chrystianizację. Prusowie jednak pozostali przy swoich wierzeniach, opierając się próbom ich nawracania, uniemożliwiając zwiększenie wpływów politycznych jak i kulturalnych. W XIII w. książę Konrad Mazowiecki po naradzie z wielmożami mazowieckimi, kujawskimi, biskupem plockim Güntherem i biskupem pruskim Chrystianem, postanowił sprowadzić do Polski Zakon Najświętszej Marii Panny. W marcu 1226 r. cesarz Fryderyk II nadał Zakonowi przywilej, który głosił, że książę Konrad obiecał nadać Krzyżakom Ziemię Chelmińską celem zdobycia Prus. Zakon Najświętszej Marii Panny miał zwalczać niewiernych i przymusem krzewić wiarę chrześcijańską. W latach 1233-1234 Krzyżacy wspierani przez niemal wszystkich książąt polskich podbili Pomezanię. Zimą 1234-1235 roku pomiędzy rycerstwem Zakonu Krzyżackiego a dużymi wojskami Prusów doszło do wielkiej bitwy nad rzeką Dzierżoń. Prusowie ponieśli w tej bitwie wielką klęskę – mówiono o pięciu tysiącach poległych. Według niektórych historyków wydarzenie to miało miejsce w okolicach wsi Kiersyty, Świdry, Mokajmy. W 1237 r. po walkach trwających cały rok, w których Prusowie bronili każdej osady zostały zdobyte ziemie Pogezanów.

Do 1466 r. ziemie te znajdowały się pod panowaniem Krzyżaków. Tereny dzisiejszego Nadleśnictwa Miłomłyn w czasach rządów państwa zakonnego należały do diecezji pomezkańskiej. Był to czas, w którym powstawały nowe miasta i wsie bardzo często usytuowane w miejscu dawnych osad Prusów. Po zawarciu traktatu toruńskiego w 1466 r. obszar ten jako tzw. Prusy Górne wszedł w skład Prus Książęcych, które stały się lennem Polski do 1657 r. Prusy Książęce uzyskały suwerenność na podstawie układu zawartego 19 września 1657 r. w Wielawie. W 1701 r. książę pruski Fryderyk III koronował się na króla Prus. Do 1945 r. Prusy pozostawały we władaniu niemieckim. Po zakończeniu II Wojny Światowej od 1945 r. znalazły się w granicach Polski.

Dzisiejsza Puszcza Taborska zwana też Knieją Ostródzką, jest fragmentem rozciągających się dawniej w tym regionie ogromnych, nieprzebytych lasów ciągnących się do około 1280 r. aż po Litwę (H. Dziekoński, 1998).

Istotny wpływ na wielkość powierzchni zajmowanej przez Puszcę zaznacza się pod koniec XIII wieku, kiedy to nastąpił szybki i planowy wzrost osadnictwa.

Następne stulecia (XIV i XV wiek) to czas znacznego zmniejszania się powierzchni lasu na skutek wylesień. W XVI wieku na ziemiach ostródzkich pozostały jedynie dwa większe kompleksy leśne: dzisiejsza puszcza Taborska oraz Góry Dylewskie. Dalsza eksploatacja była przyczyną sukcesywnego zmniejszania się powierzchni lasów. Żyzne siedliska zajmowały wówczas gatunki liściaste (Db, Bk, Js, Brz, Lp), sosna zaś była gatunkiem panującym na słabszych siedliskach (Bśw, BMśw). Już w XVI w. „sosna taborska” była znana w Europie i bardzo ceniona. Nadmierna eksploatacja i tak dość nielicznych w Puszczy Taborskiej drzewostanów sosnowych spowodowała znaczne uszczuplenie zapasów tego drewna. Stąd w XVII w. władze ówczesnych Prus poczyniły szereg działań hamujących ten proces. Wprowadzono ograniczenia, które utrudniły eksploatację lasów, dążąc jednocześnie do powiększenia powierzchni drzewostanów sosnowych. W XVIII w. powołano administrację leśną i rozwinięto szkolnictwo leśne, a zasady gospodarowania w lasach w dużej mierze podobne były do obecnych. W tym okresie utworzono nadleśnictwa Tabórz i Miłomłyn. W Puszczy Taborskiej użytkowanie prowadzono rębnią zupełną. Zręby odnawiano sosną z siewu (nasiona sosny były najprawdopodobniej miejscowego pochodzenia), po wykarczowaniu i dwuletniej uprawie zboża. Na większości siedlisk na tym obszarze od XVIII w. do czasu II wojny światowej wprowadzano sosnę. W ciągu 200 lat większość drzewostanów liściastych z udziałem dębu, buka i grabu została przebudowana na drzewostany sosnowe. Gatunki liściaste (grab, lipa, dąb, buk) stanowiły domieszkę w postaci drugiego piętra.

Nadleśnictwo Miłomłyn zostało utworzone 1.01.1973 r. Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z czterech dawnych nadleśnictw: Miłomłyn, Tabórz, Tarda i Drwęca. Dawne Nadleśnictwo Miłomłyn (obecnie obręb) powstało w 1945 r. z lasów byłego niemieckiego Nadleśnictwa Liebemühle, upaństwowionych lasów majątkowych Jaškowo, Karnity, Gubałowska i Worglitten oraz lasów wsi Miłomłyn, Liwa i Rogowa Góra. W roku 1952 dołączono do niego lasy miejskie miasta Ostróda. Dawne Nadleśnictwo Tabórz (obecnie obręb) zostało utworzone w 1945 r. z dawnego niemieckiego Nadleśnictwa Taberbrück, upaństwowionych lasów majątkowych Grażnice i Ramoty oraz lasów drobnej własności jako mienie opuszczone. Dawne Nadleśnictwo Tarda (obecnie obręb)

utworzono w roku 1945 jako Nadleśnictwo Przemysławów z upaństwowionych lasów dawnego niemieckiego Nadleśnictwa Prinzwald, lasów komunalnych, lasów pomajątkowych i lasów chłopskich drobnej własności. W roku 1958 zmieniono nazwę Nadleśnictwa Przemysławów na Tarda. W roku 1979 obręb Drwęca (dawne nadleśnictwo) zostało przekazane do Nadleśnictwa Iława, a pozostałe obręby utworzyły aktualne Nadleśnictwo Miłomłyn.

Dzisiejsze Nadleśnictwo Miłomłyn o powierzchni 19 115,73 ha składa się z trzech obrębów: Miłomłyn - powierzchnia 8 828, 33 ha, Tabórz - powierzchnia 3 866,65 i Tarda – powierzchnia 6 420,65 ha (według stanu na 1.01.2014 r.)

### **3. Dominujące funkcje lasów**

Funkcje lasu to całokształt materialnych i niematerialnych wartości użytkowych, usług i korzyści dostarczanych przez las. “Ustawa o Lasach” z dnia 28 września 1991 r. wyznaczyła leśnictwu priorytet funkcji środowiskowotwórczych i ochronnych nad produkcyjnymi. Cele gospodarki leśnej zostały uporządkowane według tej ustawy w następującej kolejności:

1. zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na środowisko,
2. ochrona lasów, w tym szczególnie stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody,
3. ochrona gleb i terenów szczególnie zagrożonych,
4. produkcja drewna i innych produktów użytkowania lasu.

Wraz ze wstąpieniem do UE Polska zobowiązała się do utworzenia na swoim terenie sieci Natura 2000, będącej europejskim systemem ochrony przyrody, którego celem jest zachowanie bogactwa przyrodniczego Europy. Wstępna krajowa lista obszarów proponowanych do sieci Natura 2000 opracowana została w latach 2001-2003. Prace nad wdrażaniem tego systemu w Polsce ciągle jeszcze trwają. Obszary Natura 2000 ustanawiane są na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska i zajmują obecnie prawie 1/5 powierzchni lądowej kraju. Dotąd (maj 2013) rząd Polski ustanowił w drodze rozporządzeń 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz 845 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, które w przyszłości zostaną powołane jako specjalne obszary ochrony siedlisk.

Z sieci obszarów Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn znajdują się cztery obszary (lub ich fragmenty). Są to: obszar objęty ochroną w ramach Dyrektywy Ptasiej (OSOP), PLB280005 – Lasy Iławskie oraz trzy obszary objęte ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej (SOOS): PLH280001 – Dolina Drwęcy, PLH280030 – Jezioro Długie i PLH280053 – Ostoja Iławska.

Lasy ochronne przyjęto zgodnie z Zarządzeniem nr 138 ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 19 września 1994 r.

Różnice w powierzchni lasów poszczególnych kategorii ochronności, pomiędzy powierzchniami zapisanymi w powyższym Zarządzeniu a stanem obecnym, wynikają ze zmian w stanie posiadania nadleśnictwa oraz utworzenia rezerwatu Jezioro Długie.

Funkcje i powierzchnia lasów ochronnych Nadleśnictwa Miłomłyn.

**Tabela I** Wykaz kategorii lasu Nadleśnictwa Miłomłyn

Lp	Kategoria lasu	Obręb			Razem n-ctwo V rewizja	%	Razem n-ctwo IV rewizja
		Miłomłyn	Tabórz	Tarda			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	REZERWATY	-	301,93	-	301,93	1,70	92,56
2	Lasy ochronne-ostoja	104,20	-	11,18	115,38	0,70	172,45
3	Lasy ochronne-wodochronne	1853,84	382,81	986,50	3223,15	18,1	3492,36
4	Lasy ochronne-obronne	12,21	-	-	12,21	0,1	11,62
5	Lasy ochronne-nasienne	31,59	55,84	119,06	206,49	1,2	189,48
6	Lasy ochronne-badawcze	-	379,87	-	379,87	2,1	379,16
7	Lasy ochronne-wodochronne i ochronne-ostoja	19,45	-	31,48	50,93	0,3	-
8	LASY OCHRONNE - RAZEM	2021,29	818,52	1148,22	3988,03	22,5	4245,07
6	LASY GOSPODARCZE	6114,19	2470,17	4867,04	13451,40	75,9	13166,81
<b>Razem</b>		<b>8135,48</b>	<b>3590,62</b>	<b>6015,26</b>	<b>17741,36</b>	<b>100</b>	<b>17504,44</b>

**Rezerваты istniejące:**

**Rezerwat Jezioro Czarne** - faunistyczny,

**Rezerwat Jezioro Długie** - fitocenotyczny,

**Rezerwat Rzeka Drwęca** - faunistyczny,

**Rezerwat Sosny Taborskie** - fitocenotyczny,

Szczegółowe omówienie tych rezerwatów znajduje się w punkcie 6.1., w podpunktach: 6.1.1, 6.1.2., 6.1.3., 6.1.4.



Fot.1. Fragment rezerwatu „Jezioro Długie”

## 4. Walory przyrodniczo – leśne

Lasy Nadleśnictwa Miłomłyn rozciągają się na powierzchni rozległego sandru, który zajmuje teren równy, miejscami falisty, z rynnami postglacjalnymi. Na dnie rynien często występują zbiorniki wodne, ciągnące się niekiedy kilometrami. W niektórych miejscach wykształciły się torfowiska. Pozostałą część obszaru zajmują utwory morenowe, których charakterystyczną cechą jest bardzo urozmaicona rzeźba terenu. Od kilkudziesięciometrowej wysokości pagórków po głębokie rynny polodowcowe i jary wyżłobione przez wody odpływowe. W zasięgu nadleśnictwa dominują grunty użytkowane rolniczo, a lasy często występują w rozproszeniu, głównie na obszarach mocniej urzeźbionych, przez to mniej przydatnych dla rolnictwa. Główny, zwarty kompleks leśny Nadleśnictwa Miłomłyn położony jest na wschód od Miłomłyna.

### 4.1. Gleby

Utwory geologiczne na terenie nadleśnictwa stanowią głównie skały plejstocenyjskie zakumulowane i uformowane w okresie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego w stadiale pomorskim. Występują tu więc obszary wysoczyzny moreny dennej, pasów moren czołowych, sandrów oraz liczne zagłębienia i rynny. Dominującymi typami gleb w nadleśnictwie są gleby rdzawe właściwe i rdzawe bielcowane. Dość znaczącą powierzchnię zajmują też gleby brunatne właściwe i brunatne wylugowane, wytworzone z piasków słabogliniastych, glin piaszczystych oraz glin zwałowych i zwałowych piasków gliniastych o przeważającym wariacie uwilgotnienia świeżym. Znaczący udział mają także gleby bagienne i pobagienne pochodzenia organicznego, przeważnie torfowe, murszowe, murszowo - mułowe i murszowo – mineralne. W dolinach rzek i potoków pojawiają się niekiedy gleby deluwialne, mady i czarne ziemie.

**Tabela II** Typy gleb w Nadleśnictwie Miłomłyn

Typ gleby	Nadleśnictwo	
	ha	%
1	2	3
<b>Arenosole</b>	1,36	0,01
<b>Czarne ziemie</b>	3,77	0,02
<b>Gleby brunatne</b>	1549,04	8,58



Typ gleby	Nadleśnictwo	
	ha	%
1	2	3
Gleby płowe	26,34	0,15
Gleby rdzawe	14439,37	79,97
Gleby bielcowe	142,40	0,79
Gleby gruntowoglejowe	179,23	0,99
Gleby opadowoglejowe	120,24	0,66
Gleby torfowe	1039,81	5,76
Gleby murszowe	248,26	1,38
Gleby murszowate	254,36	1,41
Mady rzeczne	2,25	0,01
Gleby deluwialne	18,98	0,10
Gleby kulturoziemne	9,74	0,05
Gleby industro- i urbanoziemne	21,12	0,12
<b>Razem</b>	<b>18056,27</b>	<b>100,00</b>

#### 4.2. Wody

Usytuowane na Pojezierzu Iławsko - Ostródzkim Nadleśnictwo Miłomłyn pod względem hydrograficznym położone jest w zlewni rzeki Wisły, z polami zlewni elementarnych rzek: Drwęca, Grabczek, Taborzanka, Iławka.

Rzeki Pojezierza są krótkie, o niewielkich dorzeczach i nierównych spadkach. Charakteryzują się małymi wezbrzeniami wód, gdyż znaczną część wód roztopowych magazynują liczne tutaj jeziora stanowiące bardzo ważny składnik sieci wodnej. Największą grupę stanowią jeziora rynnowe, do których zalicza się m.in. jezioro: Jeziorak, Drwęckie, Bartężek, Gil Wielki, Isąg, Ruda Woda, Szelał Wielki, Szelał Mały. Stan wód w jeziorach ulega w ciągu roku niewielkim wahaniom. Najwyższe stany wód przypadają na kwiecień i maj, najmniejsze notowane są w listopadzie. Liczne są także niewielkie jeziora, śródleśne i śródpolne oczka wodne, często płytkie i silnie zarośnięte. Dodatkowo uzupełnienie wód powierzchniowych stanowią strumienie, potoki, rowy, rozlewiska i bagna.

Poziom wód gruntowych jest ściśle związany z budową geologiczną, konfiguracją terenu, składem mechanicznym gleb i ilością opadów. Poziom wód gruntowych na większości omawianego obszaru (około 60% powierzchni) waha się na głębokości od 2 - 5 m.

Niezwykle ciekawym obiektem pod względem rozwiązań hydrotechnicznych jest system Kanału Elbląskiego o łącznej długości 167 km. Łączy on jezioro Drużno i Zalew Wiślany z dorzeczem górnej Drwęcy. Budowa kanału spowodowała naruszenie istniejącego w przeszłości naturalnego odpływu wód. Nastąpiło sztuczne ustalenie poziomu wód w jeziorach połączonych kanałem. Zachowano jednocześnie regulowane za pomocą jazów cieki wodne łączące jezioro Szelaż z jeziorem Pauzeńskim, jezioro Pauzeńskie z jeziorem Drwęckim, jezioro Karnickie z odcinkiem kanału obok Miłomlyna. Kanał Elbląski uznany został za jeden z korytarzy ekologicznych łączących obszary węzłowe Ujście Wisły i Zachodniomazurski w krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska. Należy zaznaczyć, że projektowi temu brak umocowania prawnego. Do ustawy o ochronie przyrody zostało wprowadzone jedynie pojęcie korytarza ekologicznego.

Na części terenów administrowanych przez nadleśnictwo zlokalizowany jest jeden z Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) o istotnym, perspektywicznym znaczeniu dla kraju – Zbiornik międzymorenowy Ilawa (nr 210). Poziom wodonośny tego zbiornika występuje w utworach czwartorzędowych, a jego zasoby dyspozycyjne szacowane są na 180 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Wody do celów użytkowych pobierane są z ujęć zlokalizowanych na głębokości poniżej 40 metrów, wykazują one zanieczyszczenie składnikami naturalnymi (żelazo, mangan) i wymagają uzdatniania.



Fot.2. Jezioro Drwęckie z widokiem na wyspę „dębowa”

### 4.3. Ekosystemy wodno-błotne

Stale bagna i mokradła są obszarami, na których w ciągu całego roku zwierciadło wody gruntowej nie opada poniżej pół metra od powierzchni terenu. Ich powstawanie i istnienie jest wynikiem naturalnego układu stosunków wodnych w istniejących warunkach ukształtowania terenu. Są one obszarami o trwałym nawilgoceniu, w których występuje utrudniony odpływ wód powierzchniowych, a wody gruntowe zalegają płytko, czasami wydostając się na powierzchnię w postaci źródeł i wysięków stanowią pomost pomiędzy wodami powierzchniowymi i wodami podziemnymi. Tereny zabagnione odgrywają niemalą rolę w gospodarce wodnej obszarów stanowiąc zbiorniki retencyjne. Oprócz tego są naturalnymi ogniskami biocenotycznymi wpływającymi na podniesienie odporności środowiska będąc jednocześnie miejscem występowania jednej trzeciej gatunków roślin i zwierząt. Stanowią dzisiaj ekosystemy zagrożone i ginące o wysokich walorach przyrodniczych.

Torfowiska dzielą się na:

- wysokie - hydrogeniczne, powstałe w glebowo-torfotwórczym procesie przetwarzania resztek roślinnych, w warunkach nadmiernej wilgotności gleby, małego wyparowywania i małej ilości składników mineralnych. Materia organiczna jest tam słabo rozłożona i silnie zakwaszona. Podstawowe gatunki to mchy z rodzaju Sphagnum (torfowce), borówka bagienna, bagno zwyczajne, żurawina zwyczajna, modrzewnica zwyczajna, welnianka pochwowata, rosiczka okrągłolistna.
- przejściowe - hydrogeniczne, przejściowe między torfowiskami niskimi a wysokimi, powstałe w procesie torfotwórczym w warunkach zmiennego zaopatrzenia w wody gruntowe i powierzchniowe, przeważnie na wododziałach, w zagłębieniach terenu i na skraju torfowisk wysokich. Są na ogół mało zamulone i kwaśne, występują na siedliskach boru wilgotnego, - sosnowo-brzozowego i brzozowego
- niskie - hydrogeniczne powstałe w procesie torfotwórczym w środowisku stosunkowo bogatym w składniki mineralne przy wysokim lustrze wód gruntowych, częstym podtapianiu i pojawianiu się wód powierzchniowych, bogatych w tlen i składniki mineralne. Roślinnością torfotwórczą są zbiorowiska murawowe, łąkowo-bagiennie i leśne. Wyróżnia się następujące podtypy: dolinowe, darniowe,

jeziorne, olszynowe. Występują w przepływowych dolinach przy znacznym zamuleniu torfów niskich.

**Tabela III** Wykaz bagien i torfowisk

**Obręb Miłomłyn**

L-ctwo nr	Oddz. pododdz	Pow.	Informacje dodatkowe Kod i nazwa siedliska Natura 2000
1	2	3	4
9	69 b	3,55	
9	95 j	0,20	
9	294 b	1,29	
9	297 f	0,64	
9	299 a	3,81	
9	307 i	0,57	
9	303B a	10,62	
9	303B c	2,71	
10	97A c	0,93	
11	19 k	0,63	
11	41 g	7,62	
11	83 b	8,23	
11	134 a	2,67	
12	21 f	11,81	
12	42 d	6,27	
12	142 b	0,40	
12	142 f	0,77	
12	142 i	10,67	
12	142 l	1,57	
12	143 f	1,64	
12	143 i	1,56	
12	278 f	4,33	
13	158 a	1,02	
13	158 c	2,49	
13	159 b	4,65	
13	160 g	10,78	
13	280 b	0,20	
13	285 d	0,04	
13	285 f	0,03	
13	285 k	0,44	
13	285 s	0,02	
13	158A a	11,76	

Tabela III (c.d.) Wykaz bagien i torfowisk

## Obręb Miłomłyn

L-ctwo nr	Oddz. pododdz	Pow.	Informacje dodatkowe Kod i nazwa siedliska Natura 2000
1	2	3	4
14	240 k	5,48	
14	240 m	0,30	
14	240 o	0,64	
14	274A g	0,54	
<b>Razem obręb</b>		<b>120,88</b>	

Tabela III (c.d.) Wykaz bagien i torfowisk

## Obręb Tabórz

L-ctwo nr	Oddz. pododdz	Pow.	Informacje dodatkowe Kod i nazwa siedliska Natura 2000
1	2	3	4
1	1 j	4,99	
1	18 j	1,24	
1	18 r	2,36	
1	20 m	0,69	
1	21 g	0,35	
1	27 f	0,65	
1	28 a	1,85	
1	30 g	0,55	
1	30 i	0,20	
1	30 p	1,93	
1	30 r	2,47	
2	60 i	0,04	
2	60 j	0,04	
2	62 h	0,66	
2	63 n	0,55	
2	73 a	1,05	
2	78 l	0,01	
2	78 o	0,06	
2	78 s	0,09	
2	78 w	0,12	
2	78 x	0,26	
2	87 a	0,62	
2	89 c	0,60	
2	92 j	1,53	
2	61A b	0,80	
3	38 b	0,44	
3	38 g	2,11	
3	39 a	1,27	

Tabela III (c.d.) Wykaz bagien i torfowisk

## Obręb Tabórz

L-ctwo nr	Oddz. pododdz	Pow.	Informacje dodatkowe Kod i nazwa siedliska Natura 2000
1	2	3	4
3	40 a	6,31	
3	54 g	1,35	
<b>Ogółem obręb</b>		<b>35,19</b>	

Tabela III (c.d.) Wykaz bagien i torfowisk

## Obręb Tarda

L-ctwo nr	Oddz. pododdz	Pow.	Informacje dodatkowe Kod i nazwa siedliska Natura 2000
1	2	3	4
4	1 i	0,02	
4	1 n	0,03	
4	1 o	0,04	
4	2 d	0,03	
4	2 f	0,10	
4	2 g	0,10	
4	4 d	0,19	
4	37 g	2,30	
4	38 d	2,11	
4	61 l	0,40	
4	71 c	0,71	
5	27 h	1,23	
5	34 k	0,24	
5	45 i	0,13	
5	34B c	0,06	
7	80 c	6,68	
7	81 c	2,34	
7	101 gx	0,16	
4	1 i	0,02	
7	135 j	0,50	
7	155 c	0,78	
7	155 d	0,44	
7	156 a	0,97	
7	160A c	0,14	
8	214 i	1,23	
<b>Razem obręb</b>		<b>20,93</b>	

Łączna powierzchnia bagien i torfowisk w Nadleśnictwie Miłomłyn wynosi **177,00 ha.**

#### **4.4. Roślinność**

Tereny w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn w przeważającej części położone są żyznych siedliskach, gdzie dominują gleby rdzawe i brunatne. Utwory geologiczne, gleby, rzeźba terenu i uwodnienie mają decydujący wpływ na szatę roślinną. Wśród występujących tutaj wielu gatunków roślin, znajdują się zarówno gatunki atlantyckie, związane z klimatem morskim, jak i rośliny właściwe dla zachodniej części Europy środkowej. Gatunki leśne lub związane z lasem stanowią 65% ogólnej liczby gatunków roślin w Polsce. Docierają tu zasięgi znacznej liczby drzew, spotyka się wiele roślin rzadkich i chronionych.

##### **4.4.1. Chronione zespoły roślinne**

Zespoły roślinne reprezentują różne stadia sukcesji, różnią się składem florystycznym, strukturą i trwałością. Zespoły leśne pod względem przyrodniczym i gospodarczym należą do najważniejszych w Polsce. Wykazują one znaczną żywotność i dużą ekspansję ze względu na położenie kraju w strefie klimatu umiarkowanego, który sprzyja rozwojowi roślinności drzewiastej. Pierwotne zbiorowiska leśne zostały jednak silnie przekształcone i zmienione na skutek działalności człowieka. Obecnie zespoły leśne mogą być traktowane tylko jako zbiorowiska zastępcze, tworzące się przejściowo na miejscu zespołów pierwotnych, odpowiadających najlepiej danemu siedlisku.

Z siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r., na gruntach znajdujących się w administracji LP na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn, położonych jednocześnie w zasięgu obszarów Natura 2000 stwierdzono występowanie 5 typów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

**Tabela IV** Typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie Miłomłyn na obszarach Natura 2000

L.p.	Kody typu siedliska przyrodniczego	Typy siedlisk przyrodniczych (* siedlisko o znaczeniu priorytetowym)	Powierzchnia ha	Oddział, pododdział
1	2	3	4	5
1	9160	grądy subatlantyckie	41,96 127,88	<b>Miłomłyn:</b> 106g, 134b, 149g, 166a,d, 265d, 275d,g, 276d,g, 303Bg,h,l; <b>Tabórz:</b> 8c, 19b,c,d,h,j, 20j,l,n, 21f,i, 27a,b,d, 28b,c, 29f, 30b,d,l, 31a, 37a, 39c, 40f,g, 44d,g,l, 53p
2	91D0-1	* brzeziny bagienne	2,44 35,73	<b>Miłomłyn:</b> 125b, 149k; <b>Tabórz:</b> 7d,f, 20i, 21a, 22b, 23a, 27c, 35b, 37i,m, 38l, 48b
3	91D0-2	* sosnowe bory bagienne	24,58 9,28	<b>Miłomłyn:</b> 167b, 174c,d,f,g, 190b,c; <b>Tabórz:</b> 7b; 21k, 31ax, 48f, 52k
4	91E0	* legi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	95,23 48,96	<b>Miłomłyn:</b> 103d,h, 106h, 115c, 149b, 150a, 166g,j, 167k, 184b, 184Aa, 185g, 190a,g, 190Ac,f, 190Bd, 190Cp, 196j, 240A a, 240Ab, 242Ab,c, 265f,g,o, 274Ba,c,d, 276f,h, 277a, 296a,d, 303Bb; <b>Tabórz:</b> 29g, 30k,m,n,o, 31w, 37k,l, 38a,c,d,f,h,m,n, 39b, 44f, 48k, 52a,d,f, 53a,f,g,i,l, 54f
5	91F0	* łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	0,54	<b>Tabórz:</b> 54a
<b>Razem</b>			<b>388,93</b>	

#### Klasyfikacja fitosocjologiczna i charakterystyka siedlisk przyrodniczych

##### **9160** - Grąd subatlantycki (*Stellario holosteae-Carpinetum betuli*)

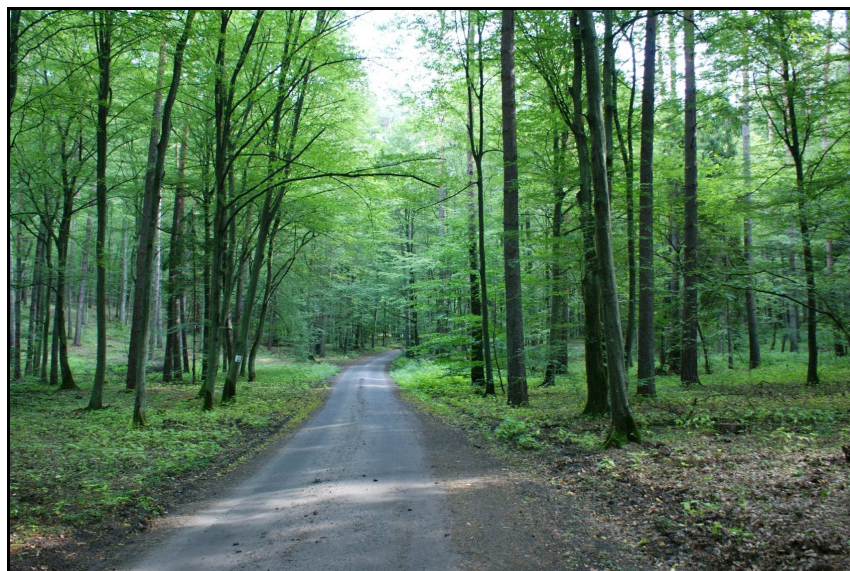
klasa	<i>Querc-Fagetea</i>
rzęd	<i>Fagetalia silvaticae</i>
związek	<i>Carpinion betuli</i> - europejskie wielogatunkowe lasy liściaste średnio żyznych i żyznych nie zalewanych siedlisk mineralnych na nizinie

Drzewostan tworzy dąb szypułkowy z grabem oraz bukiem. Zdarza się, że buk jest gatunkiem dominującym, co przypomina fizjonomię buczyn. Zespół może występować w trzech podzespółach:

- ubogim - *Stellario holosteae-Carpinetum deschampsietosum* ze śmiałkiem pogiętym, trzcinnikiem leśnym, borówką czernicą, orlicą pospolitą – na siedliskach lasu mieszanego świeżego,
- typowym - *Stellario holosteae-Carpinetum typicum* – na siedliskach lasu świeżego, najczęstsza postać grądu,



- żyznym - *Stellario holostea-Carpinetum ficarietosum* bardzo żyzne, lekko wilgotne grądy z dużym udziałem geofitów: ziarnopłonem wiosennym, zawilcem żółtym, złocią żółtą, kokoryczą wątlą – na siedliskach lasu świeżego oraz lasu wilgotnego.



Fot.3. Typowy las grądowy w obrębie Tabórz

**91D0** – Bory i lasy bagiennie – istnienie i zachowanie tych zespołów związane jest ze specyficznymi warunkami hydrologicznymi. Woda jest tutaj najważniejszym czynnikiem siedliskowym. Na terenie nadleśnictwa wyróżniono dwa podtypy siedlisk borów i lasów bagiennych.

**91D0 - 01** Brzezina bagienna (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*)

klasa	<i>Vaccinio-Piceetea</i>
rzęd	<i>Cladonio Vaccinietalia</i>
związek	<i>Dicrano-Pinion</i> – naturalne acydofilne, oligo- i mezotroficzne zbiorowiska borowe, najczęściej z wyraźną przewagą sosny w drzewostanie

Drzewostan o luźnym zwarcu buduje brzoza omszona z domieszką sosny. Zbiorowisko o charakterze mezotroficznym ze swoistą kombinacją gatunków. Zajmuje płytko zatorfione, bezodpływowe niecki.

**91D0-2** - Sosnowy bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum, Ledo-Sphagnetum magellanici*)

#### Zbiorowiska leśne i zaroślowe

klasa	<i>Vaccinio-Piceetea</i>
rzęd	<i>Cladonio Vaccinietalia</i>
związek	<i>Dicrano-Pinion</i> – naturalne acydofilne, oligo- i mezotroficzne zbiorowiska borowe, najczęściej z wyraźną przewagą sosny w drzewostanie

Najczęściej zespół sosnowego boru bagiennego stanowi ostatni etap sukcesji torfowiska wysokiego w klimacie kontynentalnym. Dość luźny drzewostan buduje sosna z domieszką brzozy brodawkowatej. Wśród gatunków charakterystycznych dla klasy i związku występują dwa gatunki charakterystyczne dla zespołu: bagno zwyczajne i borówka bagienna. Zespół może występować tam, gdzie poziom wód gruntowych jest bardzo wysoki.

**91E0** - Niżowy łąg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*)

klasa	<i>Quercu-Fagetea</i>
rząd	<i>Fagetalia silvaticae</i>
związek	<i>Alno-Ulmion</i> (= <i>Alno-padion</i> ) - lasy łągowe

Zespół łągu jesionowo-olszowego występuje w lekko zabagnionych dolinach niewielkich cieków, a jego istnienie jest uwarunkowane powolnym przepływem wód. Drzewostan tworzy olsza czarna z niewielką domieszką jesionu wyniosłego. Runo jest zwarte, bujne i wielogatunkowe. Pod względem florystycznym zespół należy do najbogatszych.

**91F0** - łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

klasa	<i>Quercu-Fagetea</i>
rząd	<i>Fagetalia silvaticae</i>
związek	<i>Alno-Ulmion</i> (= <i>Alno-padion</i> ) - lasy łągowe

Łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe występują na bardzo żyznych siedliskach, okazjonalnie zalewanych w dolinach małych rzek lub w wilgotnych zagłębieniach, na czarnych ziemiach poza dolinami. Drzewostan tworzą dąb, jesion, wiąz z domieszką grabu, lipy, klonu zwyczajnego. Warstwa krzewów jest dość silnie rozwinięta. W warstwie runa, które pokrywa 50-100% powierzchni, zaznaczają się aspekty sezonowe. Najbardziej charakterystyczny jest aspekt wczesnowiosenny z udziałem zawilca gajowego, ziarnopłonu wiosennego, złoci żółtej, śledzienicy skrętolistnej.

#### 4.4.2. Grzyby

Rola grzybów w ekosystemie leśnym jest ogromna. Są one szczególnie cenne w procesie rozkładu materii organicznej. Rozkładając martwe drewno i pniaki przyspieszają proces obiegu materii w ekosystemie leśnym.

Na terenie nadleśnictwa stwierdzono występowanie szmaciaka gałęzistego - gatunku grzyba objętego ochroną ścisłą.

#### 4.4.3. Porosty

Porosty, wchodzą w skład wielu ekosystemów zwłaszcza lądowych stanowiąc ich niezbędny składnik. Mają duży wpływ na kształtowanie mikroklimatu leśnego, stanowiąc rezerwuar wody w lesie. Porosty potrafią zwiększyć swą masę nawet kilkakrotnie, pobierając wodę z rosy, mgły i opadów atmosferycznych. Zmagazynowana woda dzięki zacienieniu jakie panuje w lesie odparowuje dosyć wolno, zapewniając w miarę równomierną wilgotność w lesie. Wyniki badań prowadzonych przez lichenologów dowodzą, że na jednym hektarze lasu porosty mogą zatrzymać do kilku hektolitrów wody. Dalsze badania naukowe wykazują, że porosty pośrednio wpływają na tworzenie się próchnicy i kiełkowanie nasion. Pokryte porostami pnie drzew są bardziej odporne na infekcje grzybowe. Porosty są najlepszym wskaźnikiem stanu sanitarnego powietrza. Liczne występowanie porostów, szczególnie krzaczkowatych wskazuje na brak zanieczyszczeń przemysłowych, na oddziaływanie których są one bardzo wrażliwe. Kwasy wydzielane przez porosty działają glebotwórczo, umożliwiając osiedlanie się wielu gatunków roślin w miejscach, w których inaczej nie mogłyby się utrzymać. Porosty znajdują też zastosowanie w przemyśle farmaceutycznym, przy wytwarzaniu barwników, są wskaźnikiem obecności złóż mineralnych.

**Tabela V** Wykaz porostów

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Informacja o ochronie
1	2	3
1.	Brodaczka zwyczajna <i>Usnea dasypoga</i>	wymagane ustalenie strefy ochrony w promieniu 50 m od granic stanowiska
2.	Brodaczka kępkowa <i>Usnea hirta</i>	wymagane ustalenie strefy ochrony w promieniu 50 m od granic stanowiska
3.	Chrobotek otwarty <i>Cladonia cenotea</i>	
4.	Chrobotek leśny <i>Cladonia sylvatica</i>	ochrona częściowa
5.	Chrobotek postrzępiony <i>Cladonia fimbriata</i>	
6.	Chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>	ochrona częściowa
7.	Mąkla odmienna <i>Evernia mesomorpha</i>	ochrona ścisła
8.	Mąkla tarniowa <i>Evernia prunastri</i>	ochrona częściowa

**Tabela V** (c.d.) Wykaz porostów

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Informacja o ochronie
1	2	3
9.	Misecznicza grabowa <i>Lecanora carpiena</i>	
10.	Odnóżycza jesionowa <i>Ramalina fraxinea</i>	ochrona ścisła
11.	Odnóżycza mączysta <i>Ramalina farinacea</i>	ochrona ścisła
12.	Odnóżycza opylona <i>Ramalina pollinaria</i>	ochrona ścisła
13.	Plucznica islandzka <i>Cetraria islandica</i>	ochrona częściowa
14.	Przewiertnica grabowa <i>Porina aenea</i>	
	Pustulka pęcherzykowata <i>Parmelia physodes</i>	
15.	Tarczownica bruzdkowana <i>Parmelia sulcata</i>	
16.	Tarczownica kielichowata <i>Parmelia acetabulum</i>	ochrona ścisła
17.	Wzorzec geograficzny <i>Rhizocarpon geographicum</i>	
18.	Złotorost ścienny <i>Xanthoria parietina</i>	

#### 4.4.4. Mchy

Mchy będąc roślinami pionierskimi na skałach lub terenach zniszczonych przez erozję, szczególnie w lasach, mają niebagatelne znaczenie dla środowiska, w którym występują. Na świeżo powstałych poboczach dróg zapobiegają obsuwaniu się ziemi. Wiele z nich jest wskaźnikami jakości gleby. Są swoistymi zbiornikami wody wchłaniając ją w dużej ilości i magazynując, dzięki czemu hamują jej odpływ ze zlewni.

**Tabela VI** Wykaz mchów

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Informacja o ochronie
1	2	3
1.	Żurawiec falisty <i>Atrichum undulatum (Catharinea undulata)</i>	
2.	Krótkosz szorstki <i>Brachythecium rutabulum</i>	
3.	Zęboróg purpurowy <i>Ceratodon purpureus</i>	
4.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	ochrona częściowa

Tabela VI (c.d.) Wykaz mchów

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Informacja o ochronie
1	2	3
5.	Widłoząb falisty (wieloszczecinkowy) <i>Dicranum polysetum</i>	ochrona częściowa
6.	Widłoząb miotlasty <i>Dicranum scoparium</i>	ochrona częściowa
7.	Sierpowiec zagięty <i>Drepanocladus aduncus</i>	
8.	Gajnik lśniący <i>Hylocomnium splendens</i>	ochrona częściowa
9.	Rokiet cyprysowaty <i>Hypnum cupressiforme</i>	
	Bielistka siwa <i>Leukobryum glaucum</i>	ochrona częściowa
10.	Merzyk pokrewny <i>Plagiomnium affine</i>	
11.	Merzyk faldowany <i>Plagiomnium undulatum</i>	
12.	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>	ochrona częściowa
13.	Płonnik strojny <i>Polytrichum formosum</i>	
14.	Płonnik jałowcowaty <i>Polytrichum juniperinum</i>	
15.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	ochrona częściowa
16.	Płonnik cienki <i>Polytrichum strictum</i>	ochrona częściowa
17.	Płonnik włosisty <i>Polytrichum piliferum</i>	
18.	Merzyk kropkowany <i>Rhizomnium punctatum</i>	
19.	Faldownik nastroszony <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	ochrona częściowa
20.	Torfowiec frędzłowaty <i>Sphagnum fimbriatum</i>	ochrona ścisła
21.	Torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i>	ochrona ścisła
22.	Torfowiec magelański <i>Sphagnum magellanicum</i>	ochrona ścisła
23.	Torfowiec ostrolistny <i>Sphagnum nemoreum</i>	ochrona ścisła
24.	Torfowiec <i>Sphagnum papillosum</i>	ochrona ścisła
25.	Torfowiec zakrzywiony <i>Sphagnum recurvum</i>	ochrona ścisła
26.	Torfowiec czerwonawy <i>Sphagnum rubellum</i>	ochrona ścisła
27.	Torfowiec nastroszony <i>Sphagnum squarrosum</i>	ochrona częściowa
28.	Tujowiec tamaryszkowy <i>Thuidium tamariscinum</i>	ochrona częściowa

Wykaz mchów został opracowany na podstawie informacji zamieszczonych w poprzednim opracowaniu, danych zebranych podczas prac taksacyjnych, a także informacji zawartych w operacie glebowo-siedliskowym dla Nadleśnictwa Miłomłyn.

#### 4.4.5. Rośliny naczyniowe

Tereny w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn charakteryzują się bardzo dużym urozmaiceniem pod względem fizjograficznym oraz siedliskowym, a jednocześnie wyróżniają się żyznością i zasobnością gleb. Obszar obfituje w dużą ilość jezior, niewielkich zbiorników wodnych i bagien, które uzupełnia lokalna sieć niewielkich rzek i strumieni. Tak zróżnicowane siedliska sprzyjają występowaniu różnorodnej i obfitej szaty roślinnej.

W zestawieniu przedstawionym na kolejnej stronie wymienione zostały gatunki roślin naczyniowych podlegające ochronie prawnej, które zostały odnalezione na terenie nadleśnictwa podczas inwentaryzacji przyrodniczej w Lasach Państwowych przeprowadzonej w latach 2006-2007 oraz zainwentaryzowane przez pracowników BULiGL podczas wykonywania prac taksacyjnych w 2013 r. Listę uzupełniono o informacje zaczerpnięte z dostępnych opracowań.



Fot.4.5. (J.Średnicki) Kruszczyk szerokolistny



Lilia złotogłów

**Tabela VII** Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą

Nadleśnictwo **Miłomłyn**

L.p	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obwód oddz., pododdz.	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie arealu)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Czerwonych ksiąg”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	Obr. Miłomłyn 36g, 38b, 80g, 124f, 125b Obr. Tabórz 52k,m, 63d,f,g,h, 64a,b Obr. Tarda 18h, 46d, 70b, 71c,g,h, 72g,75d,f, 79d, 89c, 133d	kępowo i lanowo	masowy zbiór i zrywanie, osuszanie terenów podmokłych	obrzeża bagien i obszarów podmokłych	
2.	Fiołek torfowy <i>Viola epipsila</i>	Obr. Miłomłyn 98c, 99c,g	kępowo	osuszanie terenów podmokłych, łatwość krzyżowania się z fiołkiem błotnym wg PCKR – CR	lasy łęgowe, olsy, torfowiska niskie	
3.	Kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i>	Obr. Miłomłyn 129k, 142l	kępowo	przesuszenie siedliska, sukcesja, pozyskiwanie roślin		
4.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	Obr. Miłomłyn 58i, 75b	pojedynczo	brak		
5.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Obr. Miłomłyn 99a,c Obr. Tabórz 79d	pojedynczo 2 szt.	zrywanie, wykopywanie	grądy i buczyny, ziólorośla	
6.	Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Obr. Tarda 171b, 173b, 202i	płatowo, nieliczna	pozyskiwanie dla potrzeb przemysłu farmaceutycznego	bory sosnowe, wrzosowiska	

**Tabela VII (c.d.)** Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą

Nadleśnictwo **Miłomłyn**

L.p	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obwód oddz., pododdz.	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie arealu)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Czerwonych ksiąg”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
7.	Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	Obr. Miłomłyn 27a, 40f	pojedynczo, grupowo i kępowo dynamika: stabilna, zwiększa areal	pozyskiwanie na cele lecznicze, wykopywanie	różnorodne siedliska: lasy liściaste, bory szpilkowe i mieszane, miejsca umiarkowanie ocienione	
8.	Podkolan zielonawy <i>Platanthera chlorantha</i>	Obr. Miłomłyn 217h	występuje grupowo dynamika: na stałym poziomie dość rzadki	zmiana warunków świetlnych i wilgotnościowych spowoduje zanik tego gatunku w tym miejscu	pod okapem prześwietlonych drzewostanów, na obrzeżach lasu - żyzne siedliska łąkowe	
9.	Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	Obr. Miłomłyn 34h, Obr. Tarda 133d	kępowo dynamika: stabilna	pozyskiwanie dla potrzeb przemysłu farmaceutycznego	najczęściej występuje w borach sosnowych świeżych i suchych, jego występowanie jest związane z sosną	
10.	Przylaszczka pospolita <i>Hepatica nobilis</i>	drzewostany na siedliskach łąkowych na terenie całego n-ctwa	łąkowo i kępowo dynamika: stabilna, zwiększa areal	zrywanie i sprzedawanie bukietów, pozyskiwanie do celów farmaceutycznych	pod okapem drzewostanów, mezo- i eutroficzne lasy liściaste i mieszane	
11.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	Obr. Miłomłyn 22c, 88a, 125b	pojedynczo i łąkowo, dynamika stabilna	obniżenie poziomu wód gruntowych, wydeptywanie przez zbieraczy żurawiny	brzegi jezior dystroficznych oraz torfowiska wysokie i przejściowe	



**Tabela VII (c.d.)** Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą

Nadleśnictwo **Miłomłyn**

Lp	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obwód oddz., pododdz.	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie arealu)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Czerwonych ksiąg”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
12.	Storczyk sp. <i>Dactylorhiza sp.</i>	Obr. Miłomłyn 211, 40k	pojedynczo i w luźnych grupach, dynamika raczej stabilna	osuszanie terenów podmokłych, sukcesja drzew i krzewów	łąki bagienne, torfowiska przejściowe	zalecane jest wykaszanie łąk późnym latem, co sprzyja utrzymaniu się populacji występujących tam storczyków
13.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Obr. Miłomłyn 52g, 74i, 98c, 99g, 101b, 211f Obr. Tabórz 52f,j Obr. Tarda 47k, 78b,d, 83d, 115a, 165i, 200Ab, 210c	występuje grupowo i pojedynczo dynamika: na stałym poziomie, z tendencją do wzrostu	zrywanie, łamanie wydeptywanie, zalanie wodą (bobry)	w drzewostanach starszych klas wieku, na siedliskach gładowych pod okapem drzewostanu	
14.	Widlak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	Obr. Miłomłyn 10a, Obr. Tabórz 52c,h,k Obr. Tarda 78b, 80h, 90a, 184k, 186k, 187b	płatowo w dużym rozproszeniu, dynamika: ilość płatów stabilna	pozyskiwanie dla celów leczniczych i dekoracyjnych, zręby zupełne, zrywka	acydofilne, suche bory sosnowe (gleby ubogie, bardzo kwaśne), gatunek światłolubny	

**Tabela VII (c.d.)** Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą

Nadleśnictwo **Miłomłyn**

Lp	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obwód oddz., pododdz.	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie arealu)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Czerwonych ksiąg”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
15.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	Obr. Miłomłyn 5a, 26f, 28c, 29f, 49h, 50j, 51b, 54c,g, 55a, 60f, 62l, 67g, 69a, 70a,b, 71a, 72b, 73a, 76m, 95a,b, 96a, 101d, 188b,c,d, 189c, 295a,b,c, Obr. Tabórz 22c,d, 49f, 51c, 52k,l,n, 63d,f, 64a,b, 66a, 76c, Obr. Tarda 3f, 46d,f, 48f,g, 70b, 71h, 79d, 82g, 89c, 115h, 174m	łanowo i płatowo, gatunek dość częsty na siedliskach borowych dynamika: na stałym poziomie	osuszanie siedlisk, pozyskiwanie dla celów leczniczych i dekoracyjnych	na bagiennych i wilgotnych siedliskach borowych	

**Tabela VIII** Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną częściową

Nadleśnictwo MIŁOMŁYN

L.p	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obszary oddz., pododdz.	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie arealu)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Czerwonych ksiąg”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	6	7	8
1.	Barwinek pospolity <i>Vinca minor</i>	Obr. Miłomłyn 21r, 55Ac,d, 76l, 234i, 250a, 300b,d, 304g,h,i,l, 305b, 306b Obr. Tabórz 76d, 79d, 96c Obr. Tarda 52Ah, 34a	dość częsty dynamika rozwojowa, zwiększa areal	brak	las i zarośla, przy cmentarzach	
2.	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	Obr. Miłomłyn 101d, 140f, 197a, 250a,h Obr. Tabórz 12a, 76c Obr. Tarda 180b	dość częsty dynamika rozwojowa, stabilna	brak		wykazana część stanowisk
3.	Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	Obr. Tarda 18g, 46g	dynamika: stabilna	obniżenie poziomu wód gruntowych	ekoton bagiennie-łukowy	
4.	Grażel żółty <i>Nuphar luteum</i>	na terenie całego nadleśnictwa: jeziora, oczka wodne	pospolity	brak	brzegi jezior	
5.	Grzybienie białe <i>Nyphaea alba</i>	na terenie całego nadleśnictwa: jeziora, oczka wodne	dość pospolity	brak	brzegi jezior	
6.	Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>	w odpowiednich siedliskach na terenie całego nadleśnictwa	dość częsta	brak	na skraju lasów, w silnie przerzedzonych, żyznych lasach, na siedliskach średnio wilgotnych	

**Tabela VIII** (c.d.) Wykaz roślin naczyniowych objętych ochroną częściową

Nadleśnictwo MIŁOMŁYŃ

L.p	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obwód oddz., pododdz.	Opis ogólny, sposób występowania, dynamika rozwojowa (zanik, zwiększenie areалу)	Zagrożenia oraz kategoria zagrożeń wg „Czerwonych ksiąg”	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze	Uwagi
1	2	3	4	6	7	8
7.	Konwalia majowa <i>Convallaria maialis</i>	W odpowiednich biotopach na terenie całego n-ctwa	pospolita	brak	W lasach iglastych i mieszanych	
8.	Kopytnik pospolity <i>Asarum europaeum</i>	w odpowiednich biotopach na terenie całego nadleśnictwa	dość pospolity	brak	na żyznych siedliskach w d- stanach różnych klas wieku	
9.	Kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i>	na terenie całego nadleśnictwa	zwartymi płatami różnej wielkości o spadkowej dynamice rozwojowej	brak	na siedliskach BMw, Bw, BMb, LMb, LMw	
10.	Marzanka wonna <i>Asperula odorata</i>	w odpowiednich biotopach na terenie całego n-ctwa	w zwartych kobiercach o dynamice stabilnej	brak	lasy liściaste na żyznych grądowych siedliskach	
11.	Porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>	w odpowiednich siedliskach na terenie całego nadleśnictwa	płatami i pojedynczo o dynamice rozwojowej spadkowej	obniżanie poziomu wód gruntowych	w olsach porzeczkowych starszych klas wieku	

## 4.5. Drzewostany

Leśna szata roślinna jest najwyżej zorganizowaną i naturalną formacją roślinną na Ziemi. Gatunki drzewiaste, które współtworzą zespoły leśne są w niej gatunkami dominującymi. W specyficzny sposób kształtują one warunki środowiska leśnego będąc jednocześnie źródłem biologicznej różnorodności tego środowiska oraz wpływając na procesy, które decydują o żyzności siedlisk i zdolności gromadzenia węgla. Drzewostany są też bardzo ważnym elementem decydującym o pięknie i urozmaiceniu krajobrazu. W Polsce gatunkami lasotwórczymi jest 38 gatunków drzew, w tym 31 to gatunki liściaste i 7 iglaste. Dla porównania na terenie Europy występuje 80 gatunków drzew, natomiast w Ameryce Północnej około 200.

### 4.5.1. Bogactwo gatunkowe i struktura

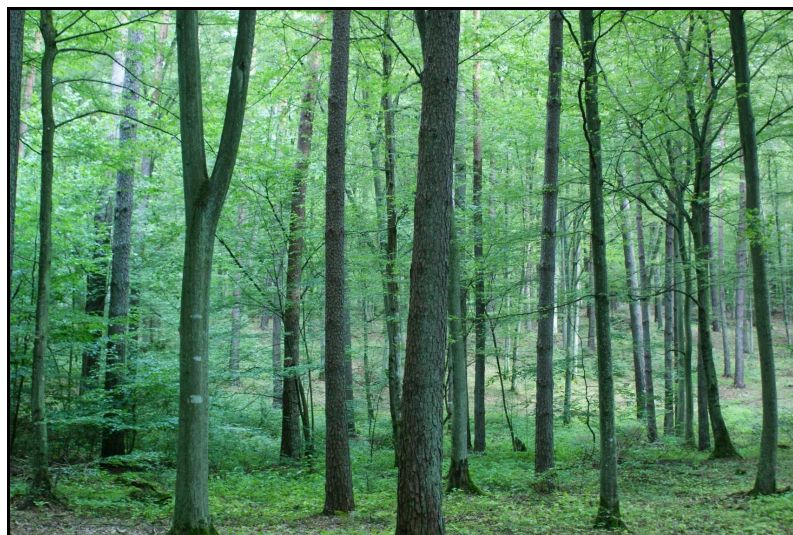
Istniejące warunki glebowe i klimatyczne są dogodne do występowania bogatej szaty roślinnej. Jednak wielowiekowy sposób gospodarowania na tych terenach doprowadził do dominacji w drzewostanach sosny. Jest ona głównym gatunkiem panującym w lasach Nadleśnictwa Miłomłyn. Sosna wraz z modrzewiem zajmują największy procent powierzchni zajmuje sosna, modrzew – 69,92%, następnie znaczący udział ma buk – 11,55%, po nim olsza – 6,13%, brzoza – 5,46%, dąb – 3,98%, świerk – 1,39%, modrzew – 0,99%, klon, dąb czerwony, jesion, grab, osika, lipa, olsza szara, grochodrzew - 0,8%. Ponadto jako domieszki w drzewostanach stwierdzono występowanie takich gatunków jak: sosna wejmutka, daglezwia zielona, wiąz szypułkowy, jawor, topola biała, iwa, wierzba biała, jodła pospolita, kasztanowiec biały, żywotnik zachodni.

**Tabela IX** Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m <sup>3</sup> ]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Miłomłyn	jednogatunkowe	331,86	1266,19	853,75	2451,80	31,1
		49501	394553	329783	773837	32,3
	dwugatunkowe	485,09	1382,65	922,09	2789,83	35,3
		71445	425780	351249	848474	35,4
	trzygatunkowe	389,79	552,69	611,64	1554,12	19,7
		41639	166154	245414	453206	18,9
	cztero- i więcej gatunkowe	347,53	312,27	437,86	1097,66	13,9
		44415	96765	177097	318277	13,3

**Tabela IX** (c.d.) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m <sup>3</sup> ]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Tabórz	jednogatunkowe	88,26	294,51	130,16	512,93	14,6
		12604	101730	42441	156775	13,3
	dwugatunkowe	210,97	400,01	722,46	1333,44	37,8
		25131	125579	348492	499202	42,2
	trzygatunkowe	248,61	240,45	523,71	1012,77	28,7
		25280	73919	243948	343147	29,0
	cztero- i więcej gatunkowe	293,70	136,46	235,44	665,60	18,9
		28588	42731	112011	183329	15,5
Obręb Tarda	jednogatunkowe	226,81	654,70	390,60	1272,11	21,4
		25610	198761	157909	382281	20,9
	dwugatunkowe	293,56	867,12	946,83	2107,51	35,4
		37152	267891	408771	713814	38,9
	trzygatunkowe	508,46	427,39	746,14	1681,99	28,3
		42677	130934	330565	504177	27,5
	cztero- i więcej gatunkowe	374,10	209,91	302,30	886,31	14,9
		36654	64785	131186	232626	12,7
Nadleśnictwo Milomłyn	jednogatunkowe	646,93	2215,40	1374,51	4236,84	24,4
		87715	695044	530134	1312893	24,3
	dwugatunkowe	989,62	2649,78	2591,38	6230,78	35,9
		133728	819250	1108512	2061490	38,1
	trzygatunkowe	1146,86	1220,53	1881,49	4248,88	24,5
		109595	371008	819928	1300530	24,0
	cztero- i więcej gatunkowe	1015,33	658,64	975,60	2649,57	15,3
		109656	204281	420295	734232	13,6



Fot.6. Wielogatunkowy las łąkowy

**Tabela X** Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m <sup>3</sup> ]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Miłomłyn	jednopiętrowe	1554,27	3472,64	2530,45	7557,36	95,7
		206999	1071275	1023092	2301365	96,1
	dwupiętrowe	0,00	14,56	42,53	57,09	0,7
		0	6959	17913	24872	1,0
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
o budowie przerębowej w KO i KDO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
	0	0	0	0	0,0	
Obręb Tabórz	jednopiętrowe	841,54	1060,80	1384,63	3286,97	93,3
		91602	339639	662436	1093676	92,5
	dwupiętrowe	0,00	10,63	73,01	83,64	2,4
		0	4320	46106	50426	4,3
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
o budowie przerębowej w KO i KDO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
	0	0	0	0	0,0	
Obręb Tarda	jednopiętrowe	1402,93	2135,42	2108,49	5646,84	94,9
		142093	652914	927670	1722677	94,0
	dwupiętrowe	0,00	23,70	60,32	84,02	1,4
		0	9458	29656	39114	2,1
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
o budowie przerębowej w KO i KDO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
	0	0	0	0	0,0	
Nadleśnictwo Miłomłyn	jednopiętrowe	3798,74	6668,86	6023,57	16491,17	95,0
		440694	2063827	2613197	5117718	94,6
	dwupiętrowe	0,00	48,89	175,86	224,75	1,3
		0	20737	93675	114412	2,1
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
o budowie przerębowej w KO i KDO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
	0	0	0	0	0,0	
w KO i KDO	0,00	26,60	623,55	650,15	3,7	
	0	5019	171996	177014	3,3	

#### 4.5.2. Pochodzenie

Drzewostany Nadleśnictwa Miłomłyn w dużej części pochodzą z zalesień i odnowień sztucznych (44,6%) oraz w pewnym stopniu z odnowień naturalnych (z samosiewu – 8,8%). Dla 46,6% drzewostanów brak jest informacji

o pochodzeniu. Charakterystykę ich pochodzenia przedstawia tabela zamieszczona poniżej:

**Tabela XI** Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] wg pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m <sup>3</sup> ]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Miłomłyn	z panującym gat. obcym	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	plantacje drzew szybkoorosnących	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	odroślowe	1,07 188	0,00 0	0,00 0	1,07 188	0,0 0,0
	z samosiewu	89,21 12592	157,96 44678	165,32 55822	412,49 113092	5,2 4,7
	z sadzenia	488,43 66524	1456,61 450372	1004,19 390974	2949,23 907869	37,4 37,9
	brak informacji	975,56 127694	1899,23 588202	1655,83 656748	4530,62 1372645	57,4 57,3
Obręb Tabórz	z panującym gat. obcym	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	plantacje drzew szybkoorosnących	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	odroślowe	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	z samosiewu	213,84 26459	198,11 44347	149,87 44686	561,82 115492	15,9 9,8
	z sadzenia	340,64 39627	427,12 151209	817,14 403854	1584,90 594690	45,0 50,3
	brak informacji	287,06 25516	446,20 148403	644,76 298352	1378,02 472271	39,1 39,9
Obręb Tarda	z panującym gat. obcym	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	plantacje drzew szybkoorosnących	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	odroślowe	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	z samosiewu	190,94 21227	133,63 35121	237,12 94516	561,69 150864	9,4 8,2
	z sadzenia	734,78 73620	1166,44 357225	1305,32 581828	3206,54 1012673	53,9 55,2
	brak informacji	477,21 47246	859,05 270026	843,43 352088	2179,69 669360	36,6 36,5



**Tabela XI (c.d.)** Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] wg pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m <sup>3</sup> ]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Miłomłyn	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	1,07	0,00	0,00	1,07	0,0
		188	0	0	188	0,0
	z samosiewu	493,99	489,70	552,31	1536,00	8,8
		60278	124146	195023	379448	7,0
	z sadzenia	1563,85	3050,17	3126,65	7740,67	44,6
		179771	958805	1376656	2515232	46,5
	brak informacji	1739,83	3204,48	3144,02	8088,33	46,6
		200456	1006631	1307189	2514277	46,5

**Tabela XI** Wykaz drzewostanów do przebudowy

Oddz.1) pododdz.	Gospo- darstwo 2)	Powierzchnia ha	Miaższość na całej powierzchni m3 brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat m3/rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na I 10.letnie				
						Rodzaj rębni	pow. - ha		miaższość -m3	
							manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>obręb Miłomłyn</b>										
4 -g	GZ	3,15	365	10	37	IB	3,15	3,15	347	309
4 -h	GZ	3,75	995	10	100	IB	3,75	3,75	944	826
16 -j	GZ	3,16	665	10	67	IB	3,16	0,00	632	527
240 -i	GZ	2,37	565	10	57	IB	2,37	2,37	537	475
Razem gosp:		12,43	2590	X	259	X	12,43	9,27	2460	2137
Razem A		12,43	2590	X	259	X	12,43	9	2460	2137
242A -f	GPZ	1,75	805	30	X					
Razem gosp:		1,75	805	X	X					
Razem B		1,75	805	X	X					
Razem obręb		14,18	3395	X	X		12,43	9,27	2460	2137
<b>obręb Tabórz</b>										
127 -j	O	1,86	270	10	27	IB	1,86	1,86	216	168
Razem gosp:		1,86	270	X	27	X	1,86	1,86	216	168
Razem A		1,86	270	X	27	X	1,86	2	216	168
Razem obręb		1,86	270	X	X		1,86	1,86	216	168
Ogółem Nadleśnictwo		16,04	3665				14,29	11,13	2676	2305

## 5. Fauna

Bogaty świat roślinny, urozmaicona konfiguracja terenu wzbogacona licznymi jeziorami, bagienkami i oczkami wodnymi oraz rzekami tworzą odpowiednie biotopy dla licznych gatunków zwierząt. Wśród przedstawicieli fauny spotkać można gatunki już rzadkie, a nawet zagrożone wyginięciem.

Wykazy płazów i gadów, ptaków oraz ssaków zostały sporządzone na podstawie list zamieszczonych w poprzednim programie ochrony przyrody i uzupełnione o wyniki powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory przeprowadzonej na gruntach Lasach Państwowych w latach 2006-2007. Wyniki tej inwentaryzacji aktualizowane przez pracowników nadleśnictwa na bieżąco każdego roku również uwzględniono w niniejszym opracowaniu.

### 5.1. Owady

Owady są najliczniejszą i najbardziej różnorodną gromadą stawonogów. Stanowią one najbogatszą grupę całego świata zwierzęcego. Liczba znanych obecnie gatunków owadów zbliża się do miliona i stale się zwiększa. Gromada ta stanowi około dwóch trzecich wszystkich form zwierzęcych. Są to w większości organizmy lądowe, choć niektóre z nich wtórnie przystosowały się do życia w wodzie. Rola owadów w przyrodzie jest ogromna, a wpływ na środowisko tak wielki, że może niekiedy powodować zmiany szaty roślinnej i składu fauny na znacznych obszarach.

Na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn w ramach uzupełniającej inwentaryzacji przyrodniczej (w latach 2006 – 2008) stwierdzono występowanie trzech gatunków owadów z listy Natura 2000.

W pobliżu jezior Gorzeń Duży i Gorzeń Mały obserwowano osobniki zalotki większej (*Leucorrhinia pectoralis*).

Drugi gatunek trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*) odnaleziona została na terenie SOOS „Jezioro Długie”.

Występowanie pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*) stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Miłomłyn w obrębie Tabórz, w oddz. 77, 93, 107 oraz poza jego gruntami, lecz w zasięgu nadleśnictwa w zadrzewieniach i alejach przydrożnych. W zasięgu l-ctwa Śliwa 2 stanowiska (aleja – pomnik przyrody nr 844; aleja – pomnik przyrody nr 1274), w zasięgu l-ctwa Piekło 1 stanowisko (aleja – pomnik

przyrody nr 843), w zasięgu l-ctwa Perskie 1 stanowisko (zadrzewienie przydrożne), w zasięgu l-ctwa Tabórz 1 stanowisko (zadrzewienie przydrożne), w zasięgu l-ctwa Zwierzewo 1 stanowisko (zadrzewienie przydrożne).

Wszystkie trzy gatunki są objęte ochroną ścisłą.

## **5.2 Mięczaki**

Z gromady chronionych mięczaków dość często występują szczeżuja wielka i ślimak winniczek.

## **5.3 Płazy i gady**

Płazy i gady występują w Polsce dość licznie, chociaż ilość gatunków tych zwierząt jest stosunkowo niewielka. Płazy pojawiły się na Ziemi w dewonie tj. w połowie ery paleozoicznej, a gatunki podobne do żyjących obecnie żyły już w trzeciorzędzie. Płazy są zwierzętami zmiennocieplnymi, żyjącymi w środowisku ziemno-wodnym. Natomiast pierwsze prymitywne gady rozwinęły się u schyłku ery paleozoicznej. Do naszych czasów przetrwały tylko stosunkowo niewielkie formy przedstawicieli gadów.

Gady podobnie jak płazy są zwierzętami zmiennocieplnymi, lecz przystosowanymi do życia na lądzie (lub wtórnie do życia w wodzie).

**Tabela XIII** Wykaz płazów i gadów występujących na terenie Nadleśnictwa Milomłyn

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Informacja o ochronie * gatunek z listy Natura 2000
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Płazy</b> <i>Amphibia</i>									
1	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>								ochrona ścisła
2	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>				NT				Natura 2000 ochrona ścisła
3	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>								Natura 2000 ochrona ścisła
4	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>								ochrona ścisła
5	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>								ochrona ścisła
6	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>								ochrona ścisła
7	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>								ochrona ścisła
8	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>								ochrona ścisła
9	Żaba jeziorowa <i>Rana lessonae</i>								ochrona ścisła
10	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>								ochrona ścisła

**Tabela XIII** (c.d.) Wykaz płazów i gadów występujących na terenie Nadleśnictwa Milomłyn

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Oddz. poddz.	Powierz- chnia w ha	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Informacja o ochronie * gatunek z listy Natura 2000
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Gady</b> <i>Reptilia</i>									
11	Jaszczurka żyworodna <i>Lacerta vivipara</i>	na terenie całego nadleśnictwa		liczebność i dynamika nieznane	brak				ochrona ścisła
12	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	na terenie całego nadleśnictwa		liczebność i dynamika nieznane	brak	naświecznione miejsca w lesie i poza			ochrona ścisła
13	Jaszczurka zielona <i>Lacerta viridis</i>	na terenie całego nadleśnictwa		liczebność i dynamika nieznane	brak				ochrona ścisła
14	Padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis linnaeus</i>	na terenie całego nadleśnictwa		dość pospolity na terenie całego nadleśnictwa stabilna dynamika rozwojowa	zwiększony ruch pojazdów samochodowych	naświeczone miejsca w d-stanach			ochrona ścisła
15	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	rozmieszczenie nieznane		liczebność i dynamika nieznane	nieznane	zbiorniki oraz ciek wodne i ich okolice na terenach leśnych i poza			ochrona ścisła
16	Żmija zygzakowata <i>Vipera Berus</i>	na terenie całego nadleśnictwa		na stanowiskach rozproszonych	tępienie przez człowieka	naświeczone pobocza dróg, uprawy, młodniki, polanki w lesie, torfowiska			ochrona ścisła
17	Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	Obr. Tarda 135j, 155c,d, 156a,c	3,48	od kilku lat żółwi nie widziano w tym miejscu	<b>EN</b>	bagno			Natura 2000 ochrona ścisła

#### 5.4. Ptaki

W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn znajduje się fragment obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB280005 Lasy Iławskie, gdzie prowadzona była inwentaryzacja ornitologiczna gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

**Tabela XIV** Gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej występujące w OSOP Lasy Iławskie

L.p.	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	A021	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>
2.	A030	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
3.	A031	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
4.	A072	trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>
5.	A073	kania czarna	<i>Milvus migrans</i>
6.	A074	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>
7.	A075	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>
8.	A081	blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
9.	A089	orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>
10.	A094	rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>
11.	A120	zielonka	<i>Porzana parva</i>
12.	A122	derkacz	<i>Crex crex</i>
13.	A127	żuraw	<i>Grus grus</i>
14.	A197	rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>
15.	A223	włochatka	<i>Aegolius funereus</i>
16.	A224	lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>
17.	A229	zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
18.	A234	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>
19.	A236	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
20.	A238	dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>
21.	A246	lerka	<i>Lullula arborea</i>
22.	A255	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>
23.	A272	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>
24.	A307	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>
25.	A320	muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>
26.	A338	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>

Na pozostałym obszarze prowadzona jest jedynie obserwacja i monitoring ptaków objętych ochroną strefową.

Duży kompleks leśny obejmujący większość nadleśnictwa, liczne jeziora, bagna, moczary, małe oczka wodne oraz mozaika pól, łąk i wiele mniejszych kompleksów leśnych sprzyjają życiu bogatej awifauny. Między innymi znajdują się tu

miejsca bytowania żurawia, bociana czarnego, błotniaka stawowego, bielika, orlika krzykliwego, kani czarnej i rudej oraz wielu innych interesujących gatunków ptaków.

Na terenie naszego kraju stwierdzono stałe występowanie lub sporadyczne pojawianie się około 415 gatunków ptaków, w tym 36 gatunków ptaków szponiastych (w Europie występuje 38 gatunków ptaków szponiastych, na świecie około 290 gatunków).

Szczególną opieką otoczone zostały w ptaki drapieżne, które pełniąc rolę selekcyjną i sanitarną są ważnym i niezbędnym czynnikiem w ekosystemach, wpływającym na jakość biotopu. W Polsce pierwsze przepisy o ochronie strefowej gniazd zagrożonych gatunków ptaków szponiastych wprowadzili leśnicy. Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Szczecinie objął ochroną stanowiska lęgowe bielika w 1969 r., a w latach siedemdziesiątych wprowadzono tę formę ochrony wokół stanowisk orłów na terenie OZLP w Olsztynie.

W 1981 r. Naczelny Dyrektor Lasów Państwowych wydał zarządzenie o wyznaczeniu stref ochronnych w promieniu 200 m wokół gniazd bielików, rybołówów i orłów przednich. Liczba ptaków szponiastych jest istotnym wskaźnikiem stanu środowiska naturalnego ponieważ bardzo silnie reagują one na wszelkie skażenia. Większość gatunków związana jest z lasem, znajdując warunki do życia w większych kompleksach leśnych o dużym zróżnicowaniu siedlisk i struktury drzewostanów, w pobliżu jezior, bagien i torfowisk. Osuszanie podmokłych łąk i bagien jest przyczyną likwidacji żerowisk ptaków drapieżnych oraz wielu innych gatunków ptaków związanych z takim właśnie środowiskiem. Tego rodzaju obszary na terenach znajdujących się w zarządzie LP objęto obecnie ochroną i stworzone zostały warunki prawne do ochrony śródleśnych nieużytków takich jak bagna, trzęsawiska, moczary i torfowiska (Zarządzenie Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r.) Podstawą do wszelkich działań jest Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r., która określa zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej w powiązaniu z innymi elementami środowiska i z gospodarką narodową.

Według stanu na dzień 1.01.2014 roku na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn wyznaczono 18 stref ochronnych wokół gniazd ptaków chronionych. Są to bocian



czarny (1 stanowisko, 1 strefa wspólna z bielikiem), kania czarna (1 stanowisko, 1 strefa), kania ruda (2 stanowiska, 2 strefy), bielik (5 stanowisk, 3 strefy), orlik krzykliwy (10 stanowisk, 10 stref), rybołów (1 stanowisko, 1 strefa wspólna z bielikiem). Ich szczegółową lokalizacją dysponuje Nadleśnictwo Miłomłyn.

Każda z całorocznych stref ochronnych tworzy praktycznie każda strefa swoisty mini rezerwat, gdyż nie wykonuje się w nich prac leśnych. Jedynie po uzgodnieniu z właściwym terytorialnie Dyrektorem Regionalnym Ochrony Środowiska, sporadycznie i w wyjątkowych wypadkach strefach ochrony całorocznej mogą być przeprowadzone prace pielęgnacyjne np. wykonanie cięć sanitarnych po huraganie. Charakterystyczną cechą większości stref jest występowanie w nich jałowego posuszu. Dzięki temu fragmenty lasów znajdujących się w strefach cechuje wzrost bioróżnorodności między innymi o gatunki związane z martwym drewnem.

### 5.5. Ssaki

Spośród większych, rzadko spotykanych zwierząt objętych ochroną występują na tych terenach bobry, wydry oraz wilki.



Fot.7. Bóbr europejski (*Castor fiber*)

**Bóbr** - Typowym miejscem bytowania bobra są doliny i brzegi rzek, strumieni, rowów melioracyjnych, brzegi jezior, wokół których rosną drzewa o miękkim drewnie. Bardzo ważną rolę u bobrów odgrywa dostęp do wody, jej jakość nie ma większego znaczenia. Wśród zwierząt bobry stanowią specyficzny wyjątek posiadając umiejętność przystosowywania środowiska do swoich potrzeb. W jadłospisie bobra znajduje się około 200 gatunków roślin zielnych i 100 drzew i krzewów.

Zróznicowanie to jest uzależnione od możliwości dostępu do pokarmu. Pożywienie magazynowane na zimę jest zatapiane na tratwach pod wodą, czasami w norach. Wielkość zajmowanego przez jedną rodzinę terytorium zależy od jego zasobności w pokarm.

Do XVIII wieku bóbr zasiedlał niemal całą Europę, lecz w ciągu ostatnich 200 lat jego populacja tak bardzo się zmniejszyła, że gatunkowi temu groziło wyginięcie. Dzięki ścisłej ochronie i reintrodukcji (wsiedlaniu bobrów w miejsce ich pierwotnego występowania) ich sytuacja zmieniła się na lepsze. W Polsce, szczególnie w województwach północno-wschodnich, bóbr rozprzestrzeniła się coraz bardziej i obecnie należy do gatunków, które zostały wyprowadzone z zagrożenia. W roku 2000 szacowano, że populacja bobra w kraju osiągnęła poziom około 18 000 sztuk (A. Czech 2000). W 2003 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie ankiet przeprowadzonych w nadleśnictwach w całym kraju liczebność gatunku oceniano na 20661 osobników (A. Czech 2004). W 2007 r. liczbę bobrów szacowano na 27-30 tysięcy osobników (A. Czech).

Stawy bobrowe utrzymują wodę na stosunkowo stałym poziomie. Efekty prac wykonywanych przez bobry zmieniają charakter i kształt linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych. Środowisko zmienia się uzyskując naturalny charakter z bujną roślinnością i bogatym światem zwierząt. Następuje zmiana warunków hydrologicznych, a rozlewiska magazynują duży procent wody w zlewni. Lokalnie podwyższa się poziom wody gruntowej.

Również na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn stwierdzono występowanie bobrów. Efekty ich działalności w postaci podtopień i zalewania fragmentów drzewostanów odnotowano w trakcie prac taksacyjnych w 57 wydzieleniach:

- w obrębie Miłomłyn, w oddz.: 67b, 86g,h, 93Ai, 93Bj, 94Ba,h, 112b, 166j, 173c,f, 174c,g, 175d, 186a, 190a,f, 199c, 207j, 254h, 263i, 291o, 293b, 303Ar, 303Bb,
- w obrębie Tabórz, w oddz.: 24a, 25h, 30n, 32n, 33d, 38d,j, 53s, 54a,n, 58h, 78b, 79a, 86o, 91p, 93g, 104f,g, 115o,
- w obrębie Tarda, w oddz.: 44c, 174m, 198b,p, 199g, 208h,j, 209f, 212j,k,l, 200Bd,f.

**Wydra.** Również liczebność wydry wykazuje w ostatnich latach wyraźną tendencję wzrostową. Miejscem występowania wydry są wszelkiego rodzaju zbiorniki wód słodkich: stawy, jeziora, rzeki i kanały szczególnie o zalesionych brzegach. Jest ssakiem doskonale przystosowanym do życia w wodzie. Legowiska wydry stanowią nory o skomplikowanej budowie, wykopane przeważnie nad brzegiem rzeki pod zwisającymi gałęziami drzew. Żyje najczęściej pojedynczo (szczególnie samce poza okresem godowym) lub w grupach rodzinnych. Wydra jest aktywna głównie w nocy. Jej pożywienie stanowią przede wszystkim ryby, ale uzupełnia pokarm również żabami, rakami rzadziej ptactwem wodnym i drobnymi gryzoniami.

**Wilk.** W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn występowanie wilków odnotowano już w poprzednim programie ochrony przyrody – 10 lat temu. W ciągu tych 10 lat były widywane pojedyncze osobniki, m. in. pracownica nadleśnictwa M. Ptaszkiewicz widziała jednego osobnika w kwietniu 2013 r. w obrębie Tabórz, w sąsiedztwie oddz. 79. Widziano również tropy pojedynczego osobnika w 2011 r. w pobliżu szosy z Ostródy do Dobrego Miasta, na granicy leśnictw Zakątek i Kaczory oraz tropy czterech wilków w 2012 r. w tym samym miejscu (inf. ustna – J. Średnicki – pracownik BULiGL Oddział w Olsztynie).

Wilki towarzyszyły ludziom od niepamiętnych czasów. Z historycznych przekazów wynika, że w Wielbarku w 1769 r. dla ochrony mieszczan przed rozbójnikami i wilkami, (tych ostatnich szczególnie groźnych zimą) postawiono wysoki parkan z balów i murowaną bramę. Ocenia się, że aktualnie na Warmii, Mazurach, Podlasiu i północnym Mazowszu bytuje około 169-196 wilków w 41-44 watachach. W watasze żyje od 2 do 7 osobników. Liczebność wilków w całej Polsce jest szacowana na około 500 sztuk. (Wł. Jędrzejewski, K. Schmidt – 2001). W latach 2000-2001 opracowana została przez doc. dr hab. Wł. Jędrzejewskiego i dr K. Schmidta „Strategia ochrony wilków i rysia w Polsce północno-wschodniej”. Celem tego opracowania jest przedstawienie analizy, stanu zachowania i perspektyw utrzymania i ochrony populacji wilków i rysia na Warmii, Mazurach, Podlasiu i północnym Mazowszu. Jego autorzy oceniają, że liczebność i zasięg wilków w Polsce północno-wschodniej w ciągu ostatnich 10-ciu lat były stabilne, a wprowadzenie ochrony gatunkowej przyczyniło się do niewielkiego wzrostu populacji.

Do głównych zagrożeń wymienionych drapieżników zaliczono:

- fragmentację środowiska, która uniemożliwia migrację konieczną do utrzymania różnorodności genetycznej i trwałości populacji w wyniku braku ciągłości terenów leśnych
- kłusownictwo
- rozbudowę infrastruktury
- ruch turystyczny i prace leśne w okresie rozrodu
- specyficzne konflikty z gospodarką człowieka (szkody powodowane wśród zwierząt hodowlanych)

Jako rozwiązania mogące pomóc w utrzymaniu i odtworzeniu populacji drapieżników w granicach ich potencjalnych zasięgów zaproponowano:

- wykorzystanie możliwości, jakie stwarza „krajowy program zwiększania lesistości” oraz programy rolno-środowiskowe Unii Europejskiej, do połączenia wszystkich dużych kompleksów leśnych północno-wschodniej Polski siecią korytarzy ekologicznych
- ochrona miejsc rozrodu wilków – proponowane są ostoje zwierzyny, gdzie autorzy postulują o ograniczenie wstępu ludzi i realizacji prac leśnych w okresie od 1 kwietnia do 15 lipca, w czasie w którym wadera wybiera miejsce na norę i odchowuje szczenięta
- przeciwdziałanie kłusownictwu
- konsekwentna realizacja planu minimalizowania konfliktów społecznych wywoływanych przez szkody powodowane przez wilki
- edukacja społeczeństwa na temat roli drapieżników w ekosystemach i potrzeby ich ochrony (konieczność przekonania społeczeństwa o możliwości współistnienia wilka, rysia i człowieka na tym samym terenie przy spełnieniu określonych warunków)
- wdrożenie całego systemu monitoringu populacji wilków i rysi przez administrację Lasów Państwowych (służby leśne i służby parków narodowych są jedynym możliwym wykonawcą takiego zadania).

Niechęć do ochrony wilka wynika przede wszystkim z małej znajomości wśród wielu ludzi roli jaką odgrywa to zwierzę w środowisku przyrodniczym. Również naturalne predyspozycje tego gatunku (szkody powodowane wśród zwierząt

gospodarskich, konkurencja w łowisku dla myśliwych i stopniowy rozwój populacji następczą wiele problemów).

W „Konwencji o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych” opracowanej w 1979 r. w Bernie przez przedstawicieli krajów Rady Europy, ratyfikowanej przez Polskę 13.09.1995 r. wilk został umieszczony na liście „Ścisłe chronionych gatunków fauny”. „Konwencja o różnorodności biologicznej” z Rio de Janeiro z 1992 r. ratyfikowana przez Polskę 13.12.1995 r. również obejmuje ochroną ten gatunek wraz z jego naturalnymi siedliskami. Dyrektywa Habitatowa (siedliskowa) Rady EWG z 1992 r. wymienia wilka na liście, która zobowiązuje kraje członkowskie Unii Europejskiej do „ochrony gatunków będących przedmiotem szczególnego zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony”. W Polsce od 1998 r. wilk został objęty ochroną gatunkową na obszarze całego kraju na podstawie Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 47, poz. 298 z 1998 r.).

**Tabela XV** Wykaz ssaków stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Informacja o ochronie
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Owadożerne <i>Insectivora</i></b>									
1	Jeż europejski <i>Erinaceus europaeus</i>	na terenie całego nadleśnictwa w odpowiednich biotopach		stosunkowo liczny o nieznanej dynamice rozwrojowej	zwiększony ruch pojazdów samochodowych	brzeży lasów liściastych i mieszanych o gęstym podszycie			ochrona ścisła
2	Kret <i>Talpa europaea</i>	na terenie całego nadleśnictwa		bardzo liczny o stabilnej dynamice wzrostowej	brak	śródleśne łąki, pola, pastwiska, uprawy również w głębi żyznych lasów liściastych i mieszanych	ochrona częściowa - za wyjątkiem występ. na terenie ogrodów, upraw ogrodn., szkólek, lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych		
3	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	na terenie całego nadleśnictwa		bardzo liczny o nieznanej dynamice wzrostowej	nieznane	we wszystkich typach drzewostanów oraz na łąkach śródleśnych			ochrona ścisła
4	Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	na terenie całego nadleśnictwa		bardzo liczny o nieznanej dynamice wzrostowej	nieznane	zamieszkuje przede wszystkim łasy liściaste i mieszane			ochrona ścisła

**Tabela XV** Wykaz ssaków stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Informacja o ochronie
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Nietoperze</b> <i>Chiroptera</i>									
5	Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>				brak				Natura 2000 ochrona ścisła
6	Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	na terenie całego nadleśnictwa		pospolity o nieznanej liczebności, rozmieszczeniu i dynamice rozwojowej	brak	na terenach leśnych i poza			ochrona ścisła
7	Gacek wielkouchy <i>Plecotus auritus</i>	na terenie całego nadleśnictwa		pospolity o nieznanej liczebności, rozmieszczeniu i dynamice rozwojowej	brak	na terenach leśnych i poza			ochrona ścisła
8	Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	na terenie całego nadleśnictwa		pospolity o nieznanej liczebności, rozmieszczeniu i dynamice rozwojowej	brak	na terenach leśnych i poza			ochrona ścisła
<b>Zajacowate</b> <i>Lagomorpha</i>									
9	Królik <i>Oryctolagus cuniculus</i>								
10	Zając szarak <i>Lepus europaeus pallas</i>								
<b>Gryzonie</b> <i>Rodentia</i>									
11	Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	na terenie całego nadleśnictwa		pospolita, o stabilnej dynamice rozwojowej	brak				ochrona ścisła

**Tabela XV** Wykaz ssaków stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Informacja o ochronie
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Gryzonie</b> <i>Rodentia</i>									
12	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	na terenie całego nadleśnictwa wzdłuż cieków wodnych i nad jeziorami.			potencjalny odstrzał, niszczenie tam i kłusownictwo	cieki wodne i brzegi jezior			Natura 2000 ochrona częściowa
13	Piżmak <i>Ondatra zibethicus</i>								
14	Nornica ruda <i>Clethrionomys glareolus</i>								
15	Karczownik ziemnowodny <i>Arvicola terrestris</i>						ochrona częściowa - z wyjątkiem występującego na terenie sadów, ogrodów oraz upraw leśnych		
16	Mysz domowa <i>Mus musculus</i>								
17	Szczur wędrowny <i>Rattus norvegicus</i>								
18	Mysz leśna <i>Apodemus flavicollis melchior</i>								
19	Mysz zaroślowa <i>Apodemus sylvaticus</i>								ochrona częściowa
20	Mysz polna <i>Apodemus agrarius</i>								
21	Mysz badyłarka <i>Micromys minutus</i>								ochrona częściowa



**Tabela XV** Wykaz ssaków stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Informacja o ochronie
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Drapieżne</b> <i>Carnivora</i>									
22	Wilk <i>Canis lupus</i>	na terenie całego nadleśnictwa przełotnie, jedna wataha		1 wataha + osobniki przełotnie	klusownictwo i potencjalne polowanie <b>NT</b>	obszary leśne mało penetrowane przez ludność			Natura 2000 ochrona czynna ochrona strefowa
23	Lis <i>Vulpes vulpes</i>								
24	Jenot <i>Nyctereutes procyonides</i>								
25	Borsuk <i>Meles meles</i>								
26	Wydra <i>Lutra lutra</i>	Zbiorniki wodne na terenie całego nadleśnictwa			klusownictwo	cieki i zbiorniki wodne o głębszych wodach	Natura 2000 ochrona częściowa * - z wyjątkiem występującej na terenie stawów rybnych uznanych za obręby hodowlane		
27	Norka amerykańska <i>Mustela vison</i>								
28	Tchórz <i>Mustela putorius</i>								
29	Kuna leśna <i>Martes martes</i>								
30	Kuna domowa <i>Martes foina erxleben</i>								
31	Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	rozmieszczenie nieznane		obserwuje się rzadko pojedyncze osobniki	nieznane	skraje lasów, zadrzewienia			ochrona ścisła

**Tabela XV** Wykaz ssaków stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Oddz. poddz.	Powierz- chnia	Ogólny opis, sposób występowania (osobników lub par) dynamika rozwojowa (zanika, zwiększa areal)	Status zagrożenia wg PCKZ	Opis obiektu kategoria gruntu walory przyrodnicze	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Informacja o ochronie
							projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32	Łasica <i>Mustela nivalis</i>	na terenie całego nadleśnictwa		pospolita o stałej dynamice rozwojowej	brak	brzegi lasów, zarośla, zadrzewienia, niekiedy w głębi lasu			ochrona ścisła
<b>Parzystokopytne <i>Artiodactyla</i></b>									
33	Dzik <i>Sus scrofa</i>								
34	Jeleń <i>Cervus elaphus</i>								
35	Sarna <i>Capreolus capreolus</i>								
36	Łoś <i>Alces alces</i>								
37	Daniel <i>Dama dama</i>								

## 6. Szczególne formy ochrony przyrody

Ochrona najcenniejszych składników przyrody została uregulowana ustawą o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. (Dz.U. nr 92 poz. 880 z 30.04.2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2009 r. nr 151, poz. 1220, nr 157, poz. 1241, nr 215, poz. 1664; z 2010 r. nr 76, poz. 489, nr 119, poz. 804; z 2011 r. nr 34, poz. 170, nr 94, poz. 549, nr 208, poz. 1241, nr 224, poz. 1337), w której zawarte są szczegółowe zapisy określające formy tejże ochrony. Z wymienionych w ustawie form ochrony w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Miłomłyn znajdują się: rezerwaty, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, chronione rośliny i zwierzęta. Szczegółowe informacje o chronionych roślinach i zwierzętach zostały zamieszczone w rozdziale 4.4.i 5.

### 6.1. Rezerwaty

W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn położone są cztery rezerwaty: „Sosny Taborskie”, „Rzeka Drwęca”, „Jezioro Długie” i „Jezioro Czarne”.

#### 6.1.1. Rezerwat leśny „Sosny Taborskie”

Rezerwat został ustanowiony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24.12.1957 r. (MP nr 6 poz. 32 z 1957 r.) w celu zachowania ze względów naukowych i gospodarczych cennego starodrzewu z udziałem sosny przedstawiającej ekotyp o wysokich wartościach technicznych. Pod względem administracyjnym rezerwat położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w gminie Łukta. Według podziału administracyjnego Lasów Państwowych obiekt zlokalizowany jest w Nadleśnictwie Miłomłyn, w obrębie Tabórz, w oddz.: 93a,b,c,d,h,~a,~b,~c,~d,~f,~h,~i,~j, 94a,b,c,d,f,~a,~b,~c,~d,~f, 94~g,~h, 95a,b,~a,~b,~f, 106b,c,~a,~b,~c,~f. Jego powierzchnia całkowita wynosi 95,32 ha. Powierzchnia rezerwatu obejmuje najstarsze i najbardziej okazałe drzewostany mające ok. 260 lat i ponad 35 m wysokości, a więc znajdujące się już u kresu swojego istnienia. Udział sosny w rezerwacie systematycznie spada na skutek wykuszania się starych drzew z przyczyn naturalnych. W ciągu 23 lat udział sosny zmniejszył się z 57,5% do 46,8%. Proces naturalnej sukcesji prowadzi

do tworzenia się lasu liściastego. Typy gleb oraz zmieniający się skład gatunkowy drzewostanów, charakter ściółki i runa wskazują na to, że obszar rezerwatu reprezentowany jest przez zespół żyznej buczyny niżowej (*Melico – Fagetum*). Nie pojawiają się odnowienia sosny i dębu, natomiast znaczne pokrycie w większości drzewostanów ma buk. Spodziewać się należy, że z czasem będą tu rosły drzewostany bukowe. Wyznaczona jest już powierzchnia pod rezerwat „Sosny Taborskie II”, który zostanie powołany, gdy istniejący drzewostan sosnowy zamieni się w las liściasty. Plan ochrony rezerwatu „Sosny Taborskie” zakłada, że z uwagi na istniejące w rezerwacie drzewostany, działalność pielęgnacyjna ograniczać się będzie do wykonywania cięć sanitarnych. Podstawowym celem tak zaprojektowanych cięć jest polepszenie ogólnych warunków środowiska leśnego, podniesienie zdrowotności drzewostanu oraz zwiększenie jego odporności na wpływy szkodliwych czynników.



Fot.8,9. Fragment rezerwatu „Sosny Taborskie”

### 6.1.2. Rezerwat wodny „Rzeka Drwęca”

Rezerwat utworzono na podstawie Zarządzenia Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27.07.1961 r. (MP z 1961 r. nr 71, poz. 302). Zgodnie z rejestrem rezerwatów zamieszczonym na stronie internetowej RDOŚ w Olsztynie dla rezerwatu „Rzeka Drwęca” powierzchnia rezerwatu wynosi 1344,87 ha (19.03.,2012 r.). Za rezerwat przyrody pod nazwą „Rzeka Drwęca” uznano następujące rzeki, jeziora i grunty na terenie województw olsztyńskiego i bydgoskiego (obecnie warmińsko-mazurskiego i kujawsko-pomorskiego):

1) rzekę Drwęcę oraz następujące jej dopływy:

- Grabiczka o długości 15,2 km wraz z jej dopływem Dylewką o długości 11,5 km,
- Pobórska Struga - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Wirwajdy w powiecie ostródzkim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 4,0 km,
- Gizela (Gryźła) - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Kołodziejki w powiecie ostródzkim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 7,0 km wraz z jej dopływem Balcyną o długości 5,0 km,
- Ilawka - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Dziarny w powiecie ilawskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 5,0 km,
- Elszka - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Rodzone w powiecie nowomiejskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 1,0 km,
- Wel - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Bratian w powiecie nowomiejskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 0,7 km,
- Rypienica - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Strzygi w powiecie rypińskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 16,0 km,
- Ruziec - od jazu piętrzącego przy młynie w miejscowości Zaręba w powiecie golubsko-dobrzyńskim do ujścia jej do rzeki Drwęcy o długości 1,7 km;

2) jeziora przepływowe położone w powiecie ostródzkim:

- Ostrowin o powierzchni 52,00 ha,
- Drwęckie o powierzchni 667,00 ha;

3) tereny ciągnące się pasmami szerokości 5 m wzdłuż brzegów wymienionych rzek i jezior.

Na terenie RDLP w Olsztynie rezerwat położony jest w zasięgu czterech nadleśnictw: Ilawa, Jagielek, Miłomłyn, Olsztynek. W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn rezerwat zajmuje powierzchnię 766 ha. Dotąd powierzchnia rezerwatu nie została wydzielona geodezyjnie, stąd określenie jego dokładnej powierzchni na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn nie jest możliwe.

Rezerwat utworzono w celu zachowania i ochrony ze względów naukowych i dydaktycznych środowiska wodnego i ryb w nim bytujących, a w szczególności w celu ochrony środowiska pstrąga, troci i certy.

### 6.1.3. Rezerwat wodny i leśny „Jezioro Długie”

Rezerwat w obecnej postaci został utworzony na podstawie Zarządzenia nr 20 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 maja 2010 r. na terenie gminy Łukta, w powiecie ostródzkim, w województwie warmińsko-mazurskim o łącznej powierzchni 348,15 ha. W skład rezerwatu wchodzi obszar wód, które obejmują fragment rzeki Taborzanki wraz z jeziorami: Długie, Harcerskie, Bałtyn i Czarne oraz obszar leśny w Nadleśnictwie Miłomłyn, w obrębie Tabórz, w oddz.: 5h,j,k,l,m, 6f,g,h,~a,~b,~g, 7a,b,c,d,f,h,~a,~b,~c,~d,~f,~g,~h,~j, 7~k,~l, 19c,d,f,g,h,i,j,~c,~d,~f,~k, 20a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,~a,~b,~c,~d,~f,~g,~h, 20~i,~j, 21a,c,d,f,g,h,i,j,k,~a,~b,~c,~d,~f,~g,~h,~i,~j,~k,~l,~m,~o, 22b,c,d,~a, 22~b,~c,~d,~f,~k,~l,~m, 27b,c,d,f,~a,~b,~c, 28a,b,c,f,~a,~b,~c,~d,~f,~h,~i, 29f,g, 30b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,o,p,~a,~b,~c,~d,~f,~g,~h,~j,~l, 34a,b,~a, 35a,b,c,d,~b, 35~c,~g,~i,~j,~l, 38a,b,d,f,g,i,j,~b,~c,~d, 39a,b,~f, 44a,b,c,d,j,~a,~c. Na gruntach Nadleśnictwo Miłomłyn rezerwat obejmuje powierzchnię 228,33 ha. Wokół północnych granic rezerwatu utworzono otulinę o powierzchni 47,98 ha.

Rezerwat utworzono w celu ochrony jedynej dobrze zachowanej w województwie warmińsko-mazurskim populacji reliktoowego gatunku poryblinu jeziornego (*Isoëtes lacustris*) w jeziorze Długim, a także utrzymania stosunków wodnych warunkujących trwałość ustabilizowanych siedlisk hydrogenicznym tego terenu wraz z ich ochroną (jezioro lobeliowe, jeziora dystroficzne, zarastające jezioro eutroficzne, torfowiska wysokie i przejściowe, brzezina bagienna, łągi). Ochroną rezerwatową objęte zostały również stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin oraz stanowiska chronionych i rzadkich gatunków zwierząt.

Plan ochrony rezerwatu znajduje się obecnie w trakcie opracowania. BULiGL Oddział w Olsztynie w trakcie tworzenia projektu PUL współpracował z wykonawcą projektu planu ochrony rezerwatu i na bieżąco konsultował planowane zabiegi i zadania.



Fot.10. Widok na Jezioro Długie

#### **6.1.4. Rezerwat florystyczny „Jezioro Czarne”**

Rezerwat „Jezioro Czarne” (Kliniak) znajduje się w gminie Ostróda na gruntach nie będących w zarządzie nadleśnictwa, ale jest całkowicie otoczony jego lasami. Został on utworzony w 1957r. (MP nr 41 poz.266) na powierzchni 9,28 ha dla ochrony stanowiska poryblinu jeziornego (*Isoëtes lacustris*). Jest to niewielki, płytki zbiornik wodny typu dystroficznego o wodach stosunkowo kwaśnych, charakteryzujący się ubogim składem flory. Daleko posunięty proces zarastania tego jeziora oraz niewielka przezroczystość jego wód, wynikająca z postępujących procesów eutroficznych, doprowadziły (według ostatnich badań) do całkowitego zaniku poryblinu w tym akwenu wodnym.

**Tabela XVI** Rodzaje i typy rezerwatów w Nadleśnictwie Miłomłyn według klasyfikacji prof. E. Symonides

Rezerwat	Sosny Taborskie	Jezioro Długie	Rzeka Drwęca	Jezioro Czarne
1	3	4	5	
Rodzaj rezerwatu	Leśny	Wodny i Leśny	Wodny	Wodny
Symbol	L	W i L	W	W
Typ wg przedmiotu ochrony	Fitocenotyczny	Florystyczny Fitocenotyczny	Faunistyczny	Florystyczny
Symbol	PFi	PFl PFi	PFn	PFi
Podtyp wg przedmiotu ochrony	zbiorowisk leśnych	roślin zarodnikowych zbiorowisk leśnych	ryb	roślin zarodnikowych
Symbol	zl	rz zl	ry	rz
Typ wg typu ekosystemu	Leśny i borowy	różnych ekosystemów	Wodny	Wodny
Symbol	EL	EE	EW	EW
Podtyp wg typu ekosystemu	lasów nizinnych	lasów i wód	rzek i ich dolin, potoków i źródeł	jezior dystroficznych
Symbol	lni	lw	rp	jd



Tabela XVII Ogólna charakterystyka rezerwatów

Lp.	Nr rejestru wojew.	Nazwa rezerwatu	M.P. Nr poz.	Położenie		Typ i podtyp rezerwatu wg dominującego		Powierzchnia w ha według		Powierzchnia w ha objęta ochroną		Ważniejsze		Powierzchnia w ha		Uwagi	
				oddz. poddz.	gmina leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu środowiska	MP	planu ochrony	ściśłą	częściową	zbiorowiska zespoły roślinne	grupy zwierząt	badawcza	kontrolna		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.	90	Sosny Taborskie	MP z 1957 6 32	obr. Tabórz 93a,b,c,d,h,~a,~b,~c,~d, ~f,~h,~i,~j, 94a,b,c,d,f,~a,~b,~c,~d,~f,~g,~h, 95a,b,~a,~b,~f, 106b,c,~a,~b,~c,~f	Łukta l-ctwo Tabórz	cenny starodrzew z udziałem sosny przedstawiającej ekotyp o wysokich wartościach technicznych	las nizinny	95,32	95,32		95,32	<i>Melico-Fagetum</i>					
2.	31	Jezioro Długie	Zarz. nr 20 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z 19 maja 2010 r.	obr. Tabórz 5h,j,k,l,m, 6f,g,h,~a,~b,~g, 7a,b,c,d,f,h,~a,~b,~c,~d, ~f,~g,~h,~j, 7~k,~l, 19c,d,f,g,h,i,j,~c,~d,~f, ~k, 20a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,~a,~b,~c,~d,~f,~g,~h, 20~i,~j, 21a,c,d,f,g,h,i,j,k,~a,~b, ~c,~d,~f,~g,~h,~i,~j,~k, ~l,~m,~o, 22b,c,d,~a, 22~b,~c,~d,~f,~k,~l, ~m, 27b,c,d,f,~a,~b,~c, 28a,b,c,f,~a,~b,~c,~d,~f, ~h,~i, 29f,g, 30b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,o,p,~a,~b,~c,~d,~f,~g,~h,~j, ~l, 34a,b,~a, 35a,b,c,d,~b, 35~c,~g,~i,~j,~l, 38a,b,d,f,g,i,j,~b,~c,~d, 39a,b,~f, 44a,b,c,d,j,~a,~c	Łukta l-ctwa Draglice, Sarni Dół	stanowisko poryblinu jeziornego ( <i>Isoëtes lacustris</i> ) w jeziorze Długim, siedliska hydrogeniczne	wody, las nizinny, torfowisko,	348,15	348,15		348,15	jez. lobeliowe, jez. dystroficzne, jez. eutroficzne, torfowiska wysokie i przejściowe, brzezina bagienna, łęgi					
3.	88	Rzeka Drwęca	MP z 1961 71 302	obr. Miłomłyn brak geodezyjnego wydzielenia granic	Olsztynek, Ostróda, Grunwald, Miłomłyn, Ilawa, Lubawa, Nowe Miasto Lub., Kurzętnik	środowisko wodne i ryby w nim bytujące, a w szczególności: pstrąg, troć i certa	rzeki i ich doliny, źródła, jeziora	1344,87			1344,87	<i>Ribo-nigri -Alnetum Sphano squarrosi-Alnetum Alnion-glutinosa Salicetum pentandrocinereae</i> Zbiorowiska klasy <i>Phragmiterea</i>	gatunki ryb słodkowodnych: losoś, troć, pstrąg, certa				

**Tabela XVII** Ogólna charakterystyka rezerwatów

Lp.	Nr rejestru wojew.	Nazwa rezerwatu	M.P. Nr poz.	Położenie		Typ i podtyp rezerwatu wg dominującego		Powierzchnia w ha według		Powierzchnia w ha objęta ochroną		Ważniejsze		Powierzchnia w ha		Uwagi
				oddz. poddz.	gmina leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu środowiska	MP	planu ochrony	ściśłą	częściową	zbiorowiska zespoły roślinne	grupy zwierząt	badawcza	kontrolna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	30	Jezioro Czarne	MP z 1957 r. 41 266	obr. Miłomłyn	Ostróda			9,28			9,28	jez. dystroficzne				

**Tabela XVIII** Możliwości realizacji celów ochrony w rezerwatach

Lp.	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celów ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Sosna Taborska	cenny starodrzew z udziałem sosny przedstawiającej ekotyp o wysokich wartościach technicznych	zachowanie cennego starodrzewu	dominuje faza drzewostanu dojrzałego w kierunku fazy destrukcyjnej, na większości obszaru rolę wiodącą przejmują buk	planu ochrony w rzeczywistości nie uwzględnia zachowania ekotypu sosny taborskiej	nierealny	zgodne ze wskazówkami w Planie Ochrony Rezerwatu	ochrona czynna – należy dążyć do utrzymania ekotypu sosny taborskiej w rezerwacie wprowadzając ją sztucznie i prowadzić zabiegi pielęgnacyjne pozwalające się jej utrzymać	
2.	Jezioro Długie	stanowisko poryblinu jeziornego ( <i>Isoëtes lacustris</i> ) w jeziorze Długim, siedliska hydrogeniczne	zachowanie stanowiska poryblinu jeziornego, siedlisk hydrogenicznych, torfowisk, brzeziny bagiennej i łęgów	część drzewostanów znajduje się w fazie rozwoju, część zmierza w kierunku fazy drzewostanu dojrzałego, procesy narastania torfu	brak	pełna	zgodne ze wskazówkami w Planie Ochrony Rezerwatu		plan ochrony rezerwatu w trakcie opracowania
3.	Rzeka Drwęca	środowisko wodne i ryby w nim bytujące, a w szczególności: pstrąg, troć i certa	ochrona środowiska wodnego i ryb w nim bytujących (pstrąg, troć i certa)		klusownictwo, nielegalna zabudowa brzegów rzek	trudna do ustalenia	brak	czynna	projektowany plan ochrony
4.	Jezioro Czarne	stanowisko poryblinu jeziornego ( <i>Isoëtes lacustris</i> )	zachowanie stanowiska poryblinu jeziornego	eutrofizacja		brak	brak		brak planu ochrony, brak przedmiotu ochrony

## **6.2. Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego**

Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego o powierzchni 20 045 ha obejmuje zachodnią część zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn. W skład parku wchodzi lasy obrębu Miłomłyn. Powierzchnia gruntów nadleśnictwa pokrywających się z obszarem Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego wynosi 113,10 ha.

Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego powstał na mocy rozporządzenia Wojewody Olsztyńskiego i Elbląskiego z dnia 17 maja 1993 r. Zajmuje on centralną część Pojezierza Iławskiego położoną na granicy województw: warmińsko-mazurskiego i pomorskiego. Powierzchnia parku w województwie warmińsko-mazurskim wynosi 22 638,10 ha (z czego 59% stanowią lasy, 20% wody, 16% grunty orne i 5% inne użytki), natomiast utworzona wokół parku otulina zajmuje 16 419,10 ha.

Teren parku reprezentuje młody krajobraz polodowcowy, charakteryzujący się typową rzeźbą młodoglacjalną, reprezentowaną przez pagórki moreny czołowej, morenę denną, rozległe pola sandrowe i liczne zagłębienia po martwym lodzie, wypełnione wodami jezior, których jest tu ponad 30. Oprócz wysokich walorów krajobrazowych park charakteryzuje się niezwykle bogatą oraz zróżnicowaną florą i fauną. Lista roślin kwiatowych liczy tu około 800 gatunków, co stanowi 1/3 flory całej Polski. Stwierdzono tu także obecność około 150 gatunków zwierząt chronionych, w tym: 8 gatunków owadów, 5 gatunków płazów, 4 gatunki gadów, 108 gatunków ptaków i 5 gatunków ssaków.

Celem ochrony w Parku Krajobrazowym Pojezierza Iławskiego, jest ochrona części Pojezierza Iławskiego ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w ramach zrównoważonego rozwoju.

W odniesieniu do gospodarki leśnej plan ochrony jako podstawę jej prowadzenia wskazuje plan urządzenia lasu sporządzony w oparciu o operat glebowy i zgodny z zasadami Instrukcji Urządzania Lasu, Hodowli i Ochrony Lasu.

## **6.3. Obszary Chronionego Krajobrazu**

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Miłomłyn znajduje się 5 obszarów chronionego krajobrazu lub ich fragmenty:

- **Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego część B** - powołany został Rozporządzeniem Nr 31 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Warm. - Maz. Nr 71, poz. 1357) na łącznej powierzchni 3 262,50 ha w powiecie iławskim (gminy: Zalewo, Susz, Iława i miasto Iława). W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn obejmuje powierzchnię 865 ha.
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego - Wschód** - powołany został Rozporządzeniem Nr 48 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 2 lipca 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Warm. - Maz. Nr 108, poz. 1830) na łącznej powierzchni 2 062,50 ha w powiecie iławskim (gmina Zalewo). W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn obejmuje powierzchnię 2271 ha.
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Górnej Drwęcy** - powołany został Rozporządzeniem Nr 110 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Warm. - Maz. Nr 176, poz. 2578) na łącznej powierzchni 17 472,40 ha w powiecie ostródzkim (gminy: Grunwald, Ostróda i miasto Ostróda) i w powiecie olsztyńskim (gmina Olsztynek). W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn obejmuje powierzchnię 634 ha.
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego** – powołany Rozporządzeniem Nr 111 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Warm. - Maz. Nr 176, poz. 2579) na łącznej powierzchni 30 149,80 ha w powiecie elbląskim (gminy: Rychliki, Pasłęk), ostródzkim (gminy: Małdyty, Miłomłyn, Morąg, Ostróda i miasto Ostróda) i iławskim (gmina Zalewo). W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn obejmuje powierzchnię 13 912 ha.
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich** – powołany Rozporządzeniem Nr 150 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 13 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Warm. - Maz. Nr 179, poz. 2635) na łącznej powierzchni 29 941,70 ha w powiecie olsztyńskim (gminy: Gietrzwałd, Olsztynek) i ostródzkim (gminy: Morąg, Miłomłyn, Łukta, Ostróda i miasto Ostróda). W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn obejmuje powierzchnię 14 287 ha.

#### 6.4. Obszary Natura 2000

Sieć Natura 2000 obejmuje obszary istotne dla zachowania europejskiego dziedzictwa przyrodniczego. Jest to opracowana kompleksowo, legislacyjnie i politycznie optymalizacja działań na rzecz zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy. Celem tego projektu jest zachowanie w możliwie jak najlepszym stanie najcenniejszych przyrodniczo obszarów, na których występują siedliska przyrodnicze bądź gatunki uwzględnione w aktach prawnych UE dotyczących ochrony przyrody.

Podstawę prawną ochrony europejskiej fauny i flory stanowią dwa akty prawne:

- 79/409/EWG w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków, zwanej Dyrektywą Ptasia, uchwalonej 2 kwietnia 1979 r., a zmodyfikowanej dyrektywami: 981/854/EWG, 85/411/EWG, 86/122/EWG, 91/244/EWG i 94/24/EWG. Obecnie obowiązującym aktem jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
- 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dziko żyjącej fauny i flory, zwanej Dyrektywą Siedliskową, uchwalonej 21 maja 1992 r., zmienionej dyrektywą 97/62/EWG.

#### Dyrektywa Ptasia

Głównym celem tej Dyrektywy jest utrzymanie (lub dostosowanie) populacji gatunków ptaków na poziomie odpowiadającym wymaganiom ekologicznym, naukowym i kulturowym. Przy czym przy osiągnięciu tego celu nakazuje ona uwzględnianie wymagań ekonomicznych i rekreacyjnych (pod tym ostatnim pojęciem kryje się przede wszystkim łowiectwo).

Zobowiązuje Państwa Członkowskie do podjęcia koniecznych działań, w celu utrzymania populacji wszystkich gatunków dzikich ptaków na odpowiednim poziomie, poprzez utrzymanie lub odtworzenie dostatecznego zróżnicowania obszaru ich siedlisk.

Dyrektywa Ptasia zawiera 7 załączników:

- I. Zawiera listę gatunków ptaków, które powinny zostać objęte szczególnymi środkami ochrony.

- II. Gatunki, na które wolno polować na terenie państw UE oraz te, na które można polować na mocy prawa krajowego.
- III. Gatunki, w przypadku których jest dozwolony obrót - zawiera listę gatunków ptaków, którymi handel jest dozwolony, o ile zostały pozyskane zgodnie z obowiązującym prawem.
- IV. Metody, narzędzia i środki transportu, których nie można stosować w celu zabijania lub łapania ptaków - wymienia zabronione sposoby polowań.
- V. Zawiera listę tematów badań, zalecanych jako podstawa ochrony, gospodarki oraz możliwego wykorzystania populacji dzikich ptaków.
- VI. Zawiera wykaz aktów zmieniających Dyrektywę 79/409/EWG.
- VII. Zawiera tabelę korelacji Dyrektywy 2009/147/WE z Dyrektywą 79/409/EWG.

### **Dyrektywa siedliskowa**

Dyrektywa ta została przyjęta kilkanaście lat po Dyrektywie Ptasiej i jest od niej bardziej szczegółowa oraz reguluje więcej zagadnień. Zawiera postanowienia dotyczące ochrony siedlisk, postanowienia dotyczące ochrony gatunkowej oraz reguluje różne drobniejsze zagadnienia. Stanowi podstawę tworzenia sieci Natura 2000. Podstawowym celem tej dyrektywy jest spowodowanie szeregu działań, które przyczynią się do zachowania różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na europejskim terytorium Państw Członkowskich. Podobnie jak w przypadku Dyrektywy Ptasiej, ważnym uzupełnieniem przepisów Dyrektywy Siedliskowej są jej załączniki:

- I. Zawiera listę 197 rodzajów siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim, których zachowanie wymaga tworzenia Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO), z czego 61 uznano za priorytetowe.
- II. Zawiera listę gatunków roślin i zwierząt, których ochrona wymaga tworzenia SOO.
- III. Kryteria wyboru obiektów kwalifikujących się jako SOO.
- IV. Zawiera listę gatunków roślin i zwierząt, które wymagają ścisłej ochrony.
- V. Zawiera listę gatunków roślin i zwierząt, które wymagają ochrony, lecz można je na określonych zasadach pozyskiwać - pozyskanie ze stanu naturalnego musi odbywać się pod kontrolą.

## VI. Lista niedozwolonych metod chwytania, zabijania i transportu zwierząt.

W Polsce regulacje prawne dotyczące systemu obszarów chronionych „Natura 2000” zawarte zostały w ustawie o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880) i ustawą o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw z 3 października 2008 r. oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. nr 25, poz. 133) i w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. nr 77 poz. 510).

Z sieci obszarów Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn znajdują się cztery obszary (lub ich fragmenty) z Europejskiej sieci Ekologicznej Natura 2000. Są to: obszar objęty ochroną w ramach Dyrektywy Ptasiej (OSOP), PLB280005 – Lasy Iławskie oraz trzy obszary objęte ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej (SOOS): PLH280001 – Dolina Drwęcy, PLH280030 – Jezioro Długie i PLH280053 – Ostoja Iławska.

### 6.4.1. PLB280005 Lasy Iławskie

Obszar specjalnej ochrony ptaków (OSOP) o powierzchni 25 218,50 ha, objęty ochroną w ramach Dyrektywy Ptasiej. Fragment w zasięgu nadleśnictwa obejmuje powierzchnię 2 806,95 ha, a na gruntach Nadleśnictwa Miłomłyn zajmuje powierzchnię 111,72 ha.

Jest to duży kompleks leśny urozmaicony licznymi jeziorami, który ma charakter ostoi ptasiej o randze europejskiej. Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 33 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I DP. W okresie lęgowym obszar zasiedla 9 - 13 par bielika (*Haliaeetus albicilla*) - 2% populacji krajowej, 1 - 2 pary rybołowa (*Pandion haliaetus*) – 3 - 6% populacji krajowej, 2 - 3 pary kani czarnej (*Milvus migrans*), 17 - 20 par trzmielojada (*Pernis apivorus*), 21 - 27 par podróżniczka (*Luscinia svecica*), 100 - 140 par dzięcioła średniego (*Dendrocops medius*), 300 - 400 par mucholówki małej (*Ficedula parva*). W stosunkowo wysokiej liczebności występują tu: orlik krzykliwy (*Aquila pomarina*), kania ruda (*Milvus milvus*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), żuraw (*Grus grus*), bąk (*Botaurus stellaris*), rybitwa czarna

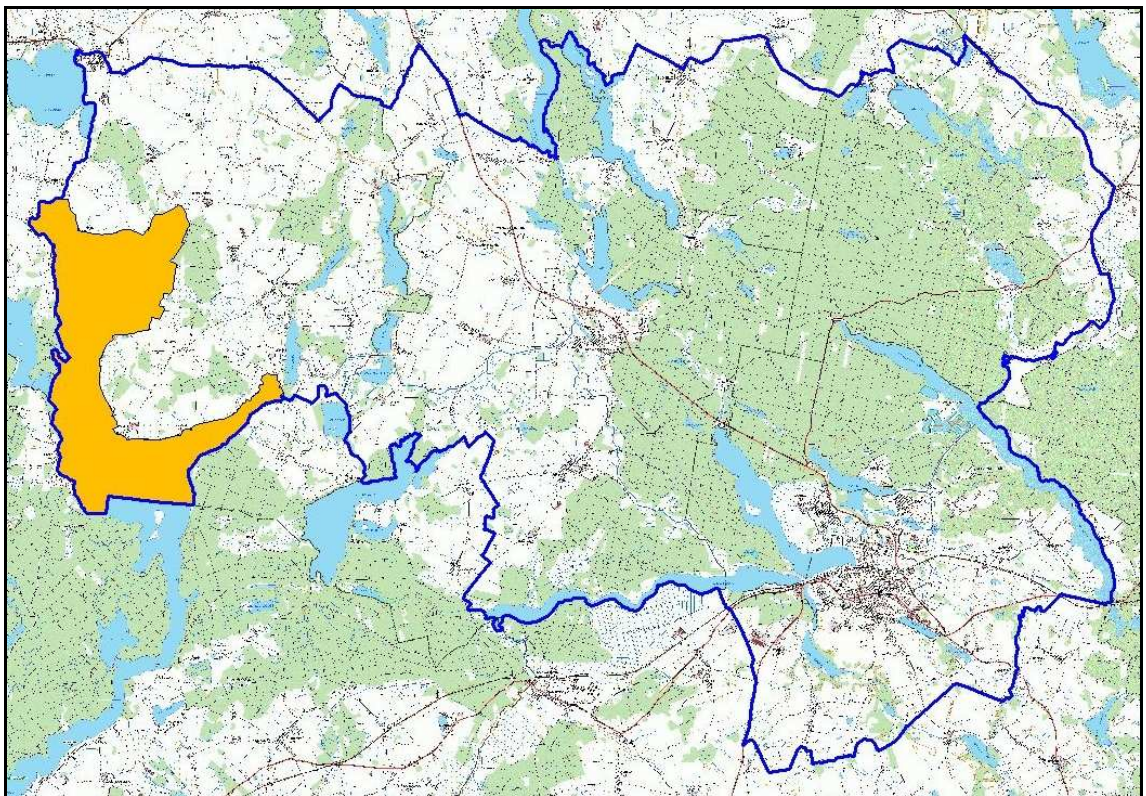


(*Chlidonias niger*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*) oraz zielonosiwy (*Picus canus*). „Lasy Iławskie” są także ważnym miejscem koncentracji ptaków wodno- błotnych w okresach wędrówki wiosennej i jesiennej.

Dla obszaru Lasy Iławskie w latach 2007-2008 został opracowany plan ochrony, jednak ze względu na zmiany jakie zaszły w przepisach prawnych nie został on zatwierdzony.

Zagrożenia według standardowego formularza danych:

- wycinka starodrzewi,
- melioracje terenów podmokłych i bagiennych,
- niekontrolowana presja turystyczno-rekreacyjna,
- presja osadnicza.



PLB280005 w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn

#### 6.4.2. PLH280001 Dolina Drwęczy

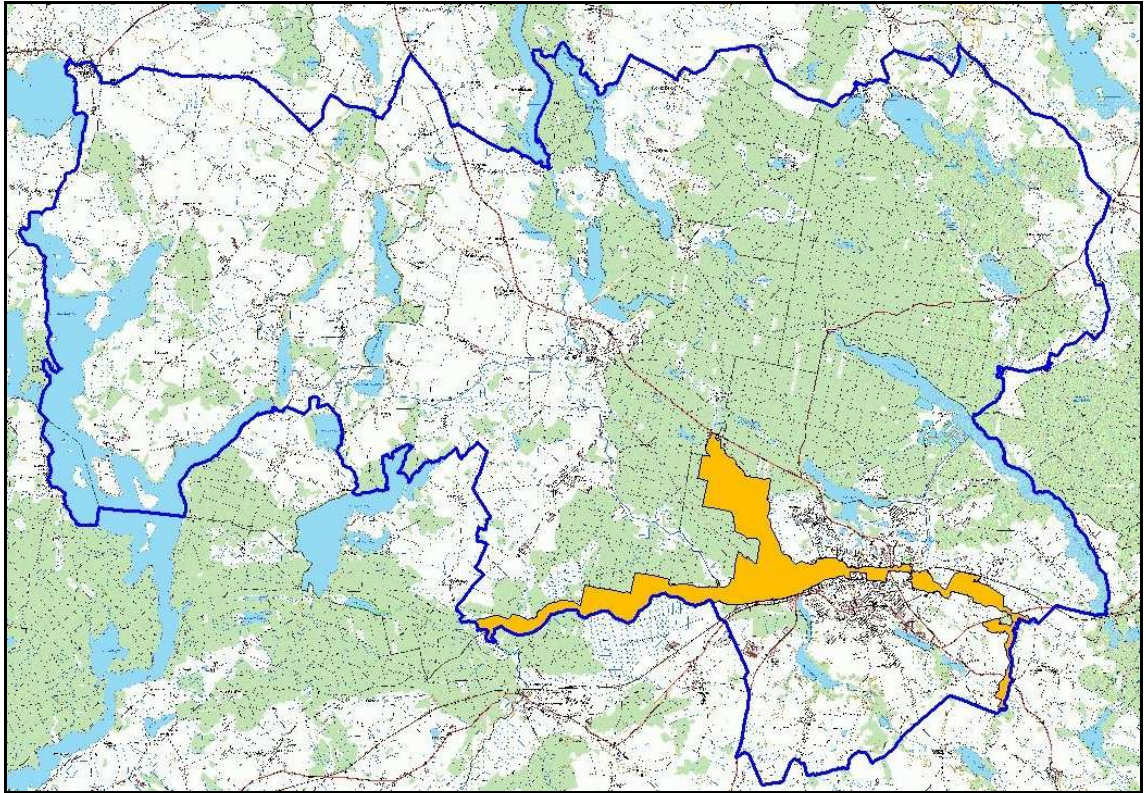
Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS) o powierzchni 12 561,60 ha, objęty ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej. Został zaproponowany jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w 2004 r. i zatwierdzony w 2007 r. W 2009

roku do Komisji Europejskiej zgłoszono propozycję korekty granic. W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn zajmuje 1557,10 ha, zaś na gruntach Nadleśnictwa Miłomłyn zajmuje powierzchnię 395,38 ha.

Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla rzadkich gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym i objętych ochroną. Stwierdzono tu występowanie 27 gatunków z Załącznika II DS, w tym gatunki ryb: minóg strumieniowy (*Lampetra planen*), jesiotr bałtycki (*Acipenser oxyrhynchus*), boleń (*Aspius aspius*), różanka (*Rodeus sariceus*), koza (*Cobitis taenia*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), głowacz białopletwy (*Cattus gobio*). Do największych wartości tego obszaru należy również duża mozaika siedlisk związanych z doliną rzeczną, wśród których znalazły się: nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników, niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe, starorzeczka, świeże niżowe łąki użytkowane ekstensywnie, łąki olszowo-jesionowe. Ponadto występują tu siedliska związane z krajobrazem pojeziernym, które mają wpływ na warunki hydrologiczne i mikroklimatyczne obszaru: brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*, naturalne dystroficzne zbiorniki wodne, naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej sukcesji oraz torfowiska przejściowe i trzęsawiska. Niewielki udział w powierzchni mają siedliska marginalne, tj. wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi.

Zagrożenia według standardowego formularza danych:

- zanieczyszczenia wód,
- zmiany stosunków wodnych,
- zaniechanie użytkowania rolniczego terenu,
- niekontrolowana turystyka i kłusownictwo.



PLH280001 w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn

#### 6.4.3. PLH280030 Jezioro Długie

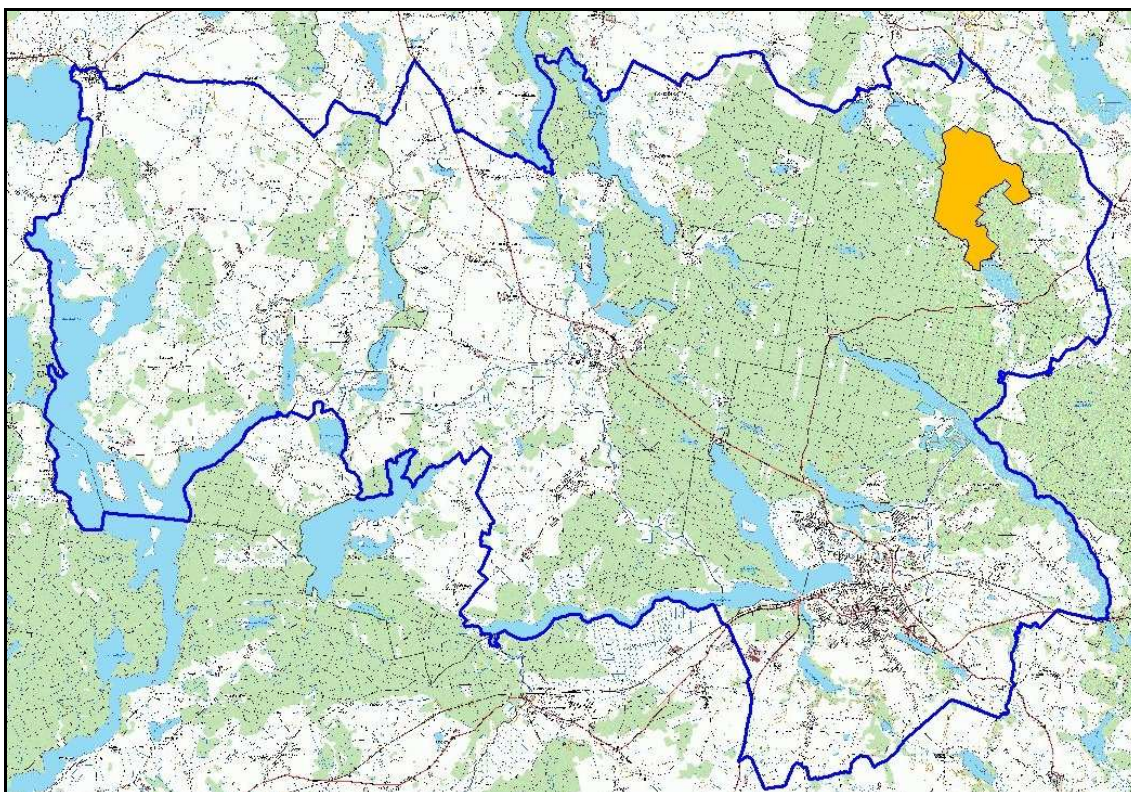
Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS) o powierzchni 642,91 (w całości położony w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn), objęty ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej. Jezioro Długie to obszar projektowany, zgłoszony w 2009 roku do Komisji Europejskiej. Na gruntach Nadleśnictwa Miłomłyn zajmuje powierzchnię 474,54 ha.

Głównym obiektem tego obszaru jest Jezioro Długie, będące jeziorem lobeliowym z reliktywnym stanowiskiem poryblinu jeziornego (*Isoëtes lacustris*), w jego bezpośrednim sąsiedztwie położone są dwa dobrze zachowane jeziora dystroficzne - Czarne i Harcerskie - z pasem torfowisk przejściowych oraz jedno eutroficzne – Bałtyn – otoczone lasami łągowymi. Wśród zbiorowisk leśnych istotne jest występowanie dobrze wykształconych kompleksów łągowo-śródkowoeuropejskiego i subkontynentalnego oraz subatlantyckiego, a także płatów dwóch typów buczyn - kwaśnej i żyznej. Na uwagę zasługują też powierzchnie brzeziny bagiennej rozproszone na terenie całego obszaru oraz jeden, słabo zachowany fragment sosnowo - brzoźowego lasu bagiennego. W granicach SOOS

odnotowano występowanie 4 gatunków wymienionych w Załączniku II DS, są to: bóbr europejski, wydra, kumak nizinny i zalotka większa.

Zagrożenia według standardowego formularza danych:

- zanieczyszczenia wód,
- zmiany stosunków wodnych,
- gospodarka leśna,
- niekontrolowana turystyka,
- klusownictwo.



PLH280030 w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn

#### 6.4.4. PLH280053 Ostoja Iławska

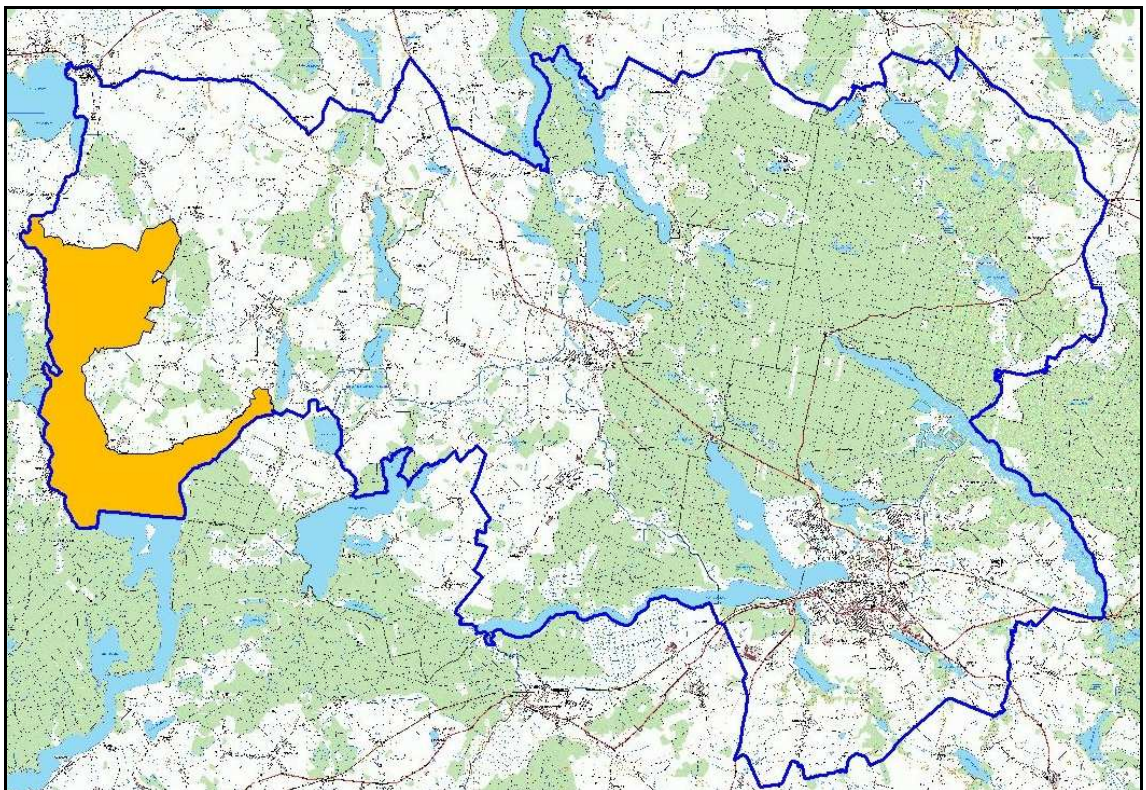
Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS) o powierzchni 20 965,40 ha (fragment w zasięgu nadleśnictwa obejmuje powierzchnię 2 694,47 ha, objęty ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej. Na gruntach Nadleśnictwa Miłomłyn zajmuje powierzchnię 108,62 ha.

Większą część obszaru (ponad 65%) zajmują zbiorowiska leśne, ale oprócz nich znaczący udział(ok. 22%) mają również liczne jeziora. Ostoja spełnia ważną rolę dla ochrony dobrze zachowanych siedlisk buczyn (kwaśnej i żyznej)

znajdujących się na kresowych stanowiskach swojego zasięgu, a także dla łąk subatlantyckich. Liczne są tu ponadto płyty łąk olszowo-jesionowych, borów bagiennych oraz brzezin bagiennych. Omawiany obszar ma istotne znaczenie dla ochrony bobra i wydry oraz innych gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II DS, w tym zalotki większej i pachnicy dębowej. Z bogatej flory roślin naczyniowych na uwagę zasługuje lipiennik Loesela występujący licznie na stanowisku nad Jeziorem Łabędź wraz z towarzyszącym mu sierpowcem błyszczącym.

Zagrożenia według standardowego formularza danych:

- wycinka starodrzewi, w tym w pasach nadbrzeżnych,
- melioracje terenów podmokłych i bagiennych, zalesianie gruntów porolnych w sąsiedztwie,
- presja turystyczno-rekreacyjna
- presja osadnicza.



PLH280053 w zasięgu Nadleśnictwa Milomłyn

## 6.5. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne stanowią jedną z form ochrony przyrody. Są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, które mają znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, takich jak naturalne zbiorniki wodne, śródleśne i śródpolne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna i torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce itp. Ich powierzchnia jest zazwyczaj niewielka i są to grunty najczęściej dotychczas uznawane za nieużytki. Zachowanie takich powierzchni w ich naturalnym stanie pozwala zarówno na utrzymanie różnorodności biologicznej krajobrazu jak i równowagi ekologicznej ekosystemów zniekształconych działalnością gospodarczą człowieka.

W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn znajduje się 5 użytków ekologicznych, w tym dwa na gruntach nadleśnictwa: „Gorzeń Duży” – 0,78 ha (Rozporządzenie nr 39 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Gorzeń Duży”) i „Gorzeń Mały” – 0,46 ha (Rozporządzenie nr 56 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Gorzeń Mały”). Są to śródleśne niewielkie jeziorka, gdzie celem ochrony jest zachowanie ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych.

Trzy pozostałe obiekty położone poza gruntami nadleśnictwa:

„Czapłak” – 95,15 ha – utworzony w celu zachowania unikalnych siedlisk borealnych. (Rozporządzenie nr 31 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Czapłak”)

„Harcerskie” – 11,70 ha śródleśne jezioro objęte tą formą ochrony w celu zachowania ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych. (Rozporządzenie nr 69 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Harcerskie”)

„Żurawisko” – 10,14 ha – utworzony w celu ochrony obszaru wodno-błotnego stanowiącego miejsce występowania roślin i zwierząt gatunków chronionych. (Rozporządzenie nr 11 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 17 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Żurawisko”)

**Tabela XIX** Wykaz istniejących użytków ekologicznych

L.p.	Nr rej. wojew.	Dz. Urz. Woj. poz.	Polozenie		Powierzchnia w ha	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenia	Zabiegi		Uwagi
			oddz. poddz.	gmina leśnictwo			projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	22	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1672	Obr. Tarda 80d	Morąg Tarda	0,78	„Gorzeń Duży” - śródleśne jezioro, gdzie celem ochrony jest zachowanie ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno- błotnych.			
2	23	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1689	Obr. Tarda 80g	Morąg Tarda	0,46	„Gorzeń Mały” - śródleśne jezioro, gdzie celem ochrony jest zachowanie ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno- błotnych.			
3	10	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1664	Obr. Miłomłyn	Zalewo	95,15	„Czaplak” – las borealny oraz łęg; ostoja wielu rzadkich i zagrożonych zwierząt i roślin			
4	27	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1702	Obr. Tabórz	Łukta	11,70	„Harcerskie” - śródleśne jezioro objęte tą formą ochrony w celu zachowania ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych.			
5	111	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 85, poz. 1441	Obr. Miłomłyn	Ostróda	10,14	„Żurawisko” - ochrona obszaru wodno- błotnego stanowiącego miejsce występowania roślin i zwierząt gatunków chronionych.			

Łączna powierzchnia użytków ekologicznych wynosi 118,23 ha.

Użytki ekologiczne opisane w poz. 3, 4, 5 położone są na gruntach nie będących pod zarządem Lasów Państwowych.

## 6.6. Pomniki przyrody

Według ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880) i ustawą o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw z 3 października 2008 r. „Pomnikami są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności okazałych rozmiarów, sędziwe drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skalki, jary, głazy narzutowe, jaskinie.”



Fot.11. Pomnikowy dąb nad jeziorem Ruda Woda (Obr. Tarda, oddz. 197t)



Fot.12. Pomnikowy dąb w pasie drogowym przy szosie nr 7



**Tabela XX** Wykaz istniejących pomników przyrody w Nadleśnictwie Miłomłyn

L.p.	Nr rej. wojew.	Rok uznania	Polożenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojew. konserwatorem przyrody	Uwagi
			Oddz. Pododdz.	gmina obręb	rodzaj	wiek	obwód w cm	wysokość w m	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. w ha		
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
1.	564	1992	76m	gm. Ostróda obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy	200	471	26	dobry				przy osadzie
2.	565	1992	76f	gm. Ostróda obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy – 3 szt.	180	385-440	26	dobry				
3.	416	1984	83	gm. Miłomłyn l-ctwo Jezioro	dąb szypułkowy – dwa dęby zrosniete na wys. 9 m – „Ucho igielne”		390	23	obalony				
4.	375	1978	97Ad	gm. Ostróda obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy	200	496	23	dobry				
5.	547	1991	144g	gm. Miłomłyn obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy – 13 szt.	210	267	25	zły				9 szt. + 1 suchy
6.	547	1991	145b	gm. Miłomłyn obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy	200	305	25	zły				3 szt.
7.	532	1991	201c	gm. Zalewo l-ctwo Piekło	dąb szypułkowy – 3 szt.	180	465	28	dobry				3 szt.
8.	516	1989	206a	gm. Zalewo obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy	200	424	25	średni				
9.	535	1991	207a	gm. Zalewo obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy	220	480	28	dobry				
10.	534	1991	207d	gm. Zalewo obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy – 4 szt.	110	345	27	dobry				
11.	533	1991	207h	gm. Zalewo obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy – 5 szt.	240	559	29	dobry				
12.	486	1987	210a	gm. Zalewo obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy – 2 szt.	220	534	30	1 uschnięty 1 dobry				

**Tabela XX** (c.d.) Wykaz istniejących pomników przyrody w Nadleśnictwie Miłomłyn

Lp.	Nr rej. wojew.	Rok uznania	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojew. konserwatorem przyrody	Uwagi	
			Oddz. Pododdz.	gmina obręb	rodzaj	wiek	obwód w cm	wysokość w m	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. w ha			
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	
13.	430	1984	553a	gm. Zalewo obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy			585	25	dobry				
14.	515	1989	253a	gm. Zalewo obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy	240		593	30	dobry				
15.	514	1989	254b	gm. Zalewo obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy – 2 szt.	180		386	27	dobry				
16.	102	1952	300f	gm. Ostróda obr. Miłomłyn	buk zwyczajny głaz			395 350	35 0,5	obalony b.dobry				
17.	103	1952	302d	gm. Ostróda obr. Miłomłyn	głaz – granit grubokrystaliczny			330	0,8	b.dobry				
18.	875	1997	278p	gm. Miłomłyn obr. Miłomłyn	kasztanowiec biały	80		157	25	średni				
19.	876	1997	278p	gm. Miłomłyn obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy			340	25	średni				
20.	877	1997	278p	gm. Miłomłyn obr. Miłomłyn	dąb szypułkowy			320	25	średni				
21.	376	1978	206c	gm. Miłomłyn obr. Tarda	buk zwyczajny – 2 szt.			290, 340	28	dobry				
22.			96g	gm. Łukta obr. Tabórz	sosna pospolita	240		242	29	dobry				
23.	546	1991	54b	gm. Łukta obr. Tabórz	dąb szypułkowy – 3 szt.	250		468	25	dobry				
24.	548	1991	100g	gm. Miłomłyn l-ctwo Tarda	dąb szypułkowy – 3 szt.	180		480	30	średni				
25.	563	1992	160Ai	gm. Miłomłyn obr. Tarda	lipa drobnolistna	150		361	21	dobry				

**Tabela XX** (c.d.) Wykaz istniejących pomników przyrody w Nadleśnictwie Miłomłyn

L.p.	Nr rej. wojew.	Rok uznania	Polozenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojew. konserwatorem przyrody	Uwagi
			Oddz. Pododdz.	gmina obręb	rodzaj	wiek	obwód w cm	wysokość w m	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. w ha		
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
26.	86	1971	113g	gm. Miłomłyn obr. Tarda	Db	200	408	28	przewrócony				
27.	352	1970	135j, 155c,d, 156a,c	gm. Miłomłyn obr. Tarda	stanowisko żółwia błotnego								
28.	503	1989	191g	gm. Miłomłyn obr. Tarda	modrzew europejski – pomnik powierzchniowy	150	172	38	dobry				0,82 ha
29.	87	1952	197t	gm. Miłomłyn obr. Tarda.	Db	200	546	25	dobry				

## **7. System Forest Stewardship Council - certyfikacja dobrej gospodarki leśnej.**

W Lasach Państwowych na obszarze Polski poszczególne nadleśnictwa prowadzą gospodarkę leśną zgodnie z zasadami FSC. Forest Stewardship Council Asociación Civil - organizacja, której celem jest popularyzacja prowadzenia gospodarki leśnej na zasadach równorzędnych, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, społecznych i przyrodniczych lasów i leśnictwa na całym świecie. Certyfikat FSC - zapewnia o tym, że produkty ze znakiem towarowym FSC spełniają Standardy Dobrej Gospodarki Leśnej (klient kupując produkt z tym znakiem nie przyczynia się do niszczenia środowiska naturalnego, łamania praw pracowników, nielegalnego wykorzystania zasobów naturalnych, zubożenia bioróżnorodności ekosystemów leśnych).

Zasady Dobrej Gospodarki Leśnej FSC obejmują:

1. przestrzeganie regulacji prawnych obowiązujących w danym kraju,
2. przestrzeganie praw własności do terenów leśnych,
3. przestrzeganie praw ludności rdzennej,
4. przestrzeganie zasad współpracy z lokalną ludnością i praw pracowników,
5. racjonalne czerpanie korzyści z lasów,
6. ochronę przyrody i bioróżnorodności leśnej,
7. zakres planów gospodarczych,
8. monitoring poszczególnych elementów i oceny gospodarki leśnej,
9. ochronę lasów o szczególnej wartości,
10. gospodarkę na plantacjach.

W celu wyznaczenia lasów o szczególnych walorach przyrodniczych wydane zostało przez Dyrektora RDLP w Olsztynie Zarządzenie nr 23 z dn. 18 sierpnia 2008 r. w sprawie szczególnej ochrony zasobów rozkładającego się drewna w wybranych ekosystemach leśnych na terenie RDLP w Olsztynie oraz Zarządzenie nr 24 z dnia 26 sierpnia 2008 r. w sprawie procedury wyznaczania i konsultacji społecznych Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych - HCVF (High Conservation Value Forests) zgodnie ze standartami FSC adaptowanymi do warunków polskich.

## **7.1. Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych**

### **7.1.1. Obszary i obiekty objęte prawną formą ochrony przyrody - HCVF 1.1a**

Do tej kategorii wchodzi rezerwy przyrody: Sosny Taborskie i Jezioro Długie oraz pomniki przyrody.

Według zasad wynikających z FSC każde działanie dotyczące wymienionych obiektów musi wynikać z potrzeb ochrony przyrody. Na terenie rezerwatu dopuszczalne są jedynie zabiegi zapisane w planie ochrony rezerwatu lub uzgodnione z regionalnym konserwatorem przyrody. W stosunku do rezerwatów i pomników przyrody nie mogą być uwzględniane potrzeby gospodarcze. Obowiązuje zasada "pierwszeństwa przyrody".

### **7.1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków – HCVF 1.2**

Na obszarze nadleśnictwa odnotowano występowanie pięciu gatunków ptaków objętych ochroną strefową, wymienionych jednocześnie w załączniku I do Dyrektywy Ptasiej. Są to: bocian czarny (1 strefa wspólna z bielikiem), kania czarna (1 strefa), kania ruda (2 strefy), bielik (3 strefy), orlik krzykliwy (10 stref), rybołów (1 strefa wspólna z bielikiem). Ich szczegółową lokalizacją dysponuje Nadleśnictwo Miłomłyn. Ochrona miejsc ich gniazdowania została uwzględniona w planach u.l. Lasy w strefach ochronnych gniazd zakwalifikowano do gospodarstwa specjalnego.

### **7.1.3. Lasy znajdujące się w zasięgu specjalnego obszaru ochrony ptaków – HCVF 2**

W lasach nadleśnictwa położonych w zasięgu obszaru PLB280005 Lasy Ilawskie należy uwzględnić zachowanie części starodrzewi oraz śródleśnych powierzchni niezalesionych (łąki, pastwiska, poletka łowieckie).

### **7.1.4. Siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zainwentaryzowane w Nadleśnictwie Strzałowo w specjalnych obszarach ochrony siedlisk – HCVF 3.1**

W Nadleśnictwie Miłomłyn znajdują się trzy obszary specjalnej ochrony siedlisk PLH280001 Dolina Drwęcý, PLH280030 Jezioro Długie i PLH280053

Ostoja Iławska. W celu zachowania oraz poprawy struktury zespołów roślinnych na siedliskach grądu subatlantyckiego (kod 9160) zaprojektowano rębnie złożone, które pozwolą na wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów. Dla utrzymania siedlisk o znaczeniu priorytetowym (borów i lasów bagiennych – 91E0, lęgów olszowo-jesionowych 91E0) w zasięgu PLH280030 Jezioro Długie należy kierować się wskazaniami zawartymi w projekcie Planu Zadań Ochronnych dla tego obszaru.

#### **7.1.5. Ochrona zasobów rozkładającego się drewna i związanych z nim organizmów w wybranych ekosystemach leśnych**

Ochrona rozkładającego się drewna wpłynie dodatnio na zwiększenie jego masy w lesie, dzięki czemu nastąpi intensyfikacja ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności gatunków roślin i zwierząt z nim związanych.

Na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn zostały wyznaczone ostoje chroniące zasoby rozkładającego się drewna oraz organizmy z nim związane. Ostoje objęły wydzielenia na siedliskach, boru świeżego, boru bagiennego, boru mieszanego świeżego, boru mieszanego bagiennego, lasu mieszanego świeżego, lasu mieszanego bagiennego, lasu wilgotnego, olsu i olsu jesionowego, część z nich stanowi strefy ekotonowe nad brzegami rzek i strumieni.

W nadleśnictwie planowane są zabiegi umożliwiające uzyskanie odnowień naturalnych, a jednocześnie pozwalające na możliwie jak najdłuższe zachowanie dojrzałych egzemplarzy drzew - KO (klasa odnowienia) na powierzchni 476,85 ha oraz KDO (klasa do odnowienia) na powierzchni 173,30 ha.

#### Zalecenia ochronne dla lasów stanowiących ostoje organizmów związanych z rozkładającym się drewnem:

Martwe drewno powinno być pozostawione na powierzchni. Nie należy również usuwać drzew zamierających, połamanych na skutek działania czynników atmosferycznych (okiść, huragany). Wyjątek może stanowić konieczność usunięcia zwalonych drzew z drogi albo w celu odnowienia powierzchni.

## **7.2. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych - HCVF4**

**HCVF 4.1** Lasy wodochronne na siedliskach bagiennych i łągowych, nad brzegami jezior i rzek.

Funkcje lasów i szczegółowa lokalizacja lasów ochronnych w nadleśnictwie oraz ich przedstawione zostały w rozdziale 3.

## 8. Zagrożenia

### 8.1. Zagrożenia wywołane szkodliwym wpływem czynników antropogenicznych

Jednymi z najbardziej istotnych zanieczyszczeń powietrza są tlenki siarki i azotu pochodzenia przemysłowego. Ze względu na niewielkie uprzemysłowienie regionu oraz znaczne oddalenie od dużych aglomeracji miejskich poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest stosunkowo niewielki - znacznie niższy od średniej krajowej. Również poziom wpływu imisji mających swe źródło często w odległych miejscach uległ w ostatnich latach znacznemu zmniejszeniu. Powodem spadku ilości zanieczyszczeń zawartych w powietrzu jest wprowadzanie w zakładach produkcyjnych technologii coraz bardziej przyjaznych środowisku oraz zaostrzenie norm dotyczących ochrony środowiska, które wymuszają stosowanie technologii wytwarzających możliwie najmniej zanieczyszczeń.

Tylko w okolicach Ostródy obserwowano większy wpływ czynników urbanizacyjnych na las. Wydaje się jednak, że konsekwentne porządkowanie gospodarki cieplnej w Ostródzie - likwidacja małych, uciążliwych kotłowni, przechodzenie gospodarstw na ogrzewanie gazowe i olejowe - powoduje stopniowe zmniejszanie ujemnego oddziaływania obszarów miejskich. Wspomnieć należy o lokalnych bardzo silnych strefach ujemnego oddziaływania na las. Dotyczy to lasów w bezpośrednim sąsiedztwie skupisk ferm hodowli drobiu w miejscowościach Międzylesie i Liwa.

W 2011 r. województwie warmińsko-mazurskim badania jakości powietrza prowadzone były na obszarze 6 miast: Olsztyn, Elbląg, Gołdap, Mrągowo, Ostróda i Nidzica oraz w Puszczy Boreckiej w miejscowości Diabla Góra. Ocenę jakości powietrza przeprowadzono pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za 2011 r. przeprowadzonej w województwie warmińsko-mazurskim:

- cel ochrona zdrowia
  - dwutlenek siarki SO<sub>2</sub> – na stacji w Ostródzie średnioroczne stężenie w 2011 r. wynosiło 4,24 µg/m<sup>3</sup>; Notowane stężenia dwutlenku siarki



mają charakter sezonowy, a ich wartość związana jest z energetyką grzewczą.

- dwutlenek azotu  $\text{NO}_2$  – średnie roczne stężenia w 2011 r. kształtowały się poniżej stężenia dopuszczalnego ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – najwyższe średnioroczne stężenie zanotowano na stacji w Ostródzie –  $16,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; Najwyższe stężenia zanotowano na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w pobliżu miejsc o dużym natężeniu ruchu pojazdów zmechanizowanych, bądź parkingów.
  - tlenek węgla  $\text{CO}$  – 8-godzinne stężenia tlenku węgla w 2011 r. kształtowały się na poziomie od  $1780 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Elblągu do  $2245 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Ostródzie. Rozpiętość wartości maksymalnych i minimalnych, zarejestrowanych na stacjach pomiarowych w przeciągu ostatnich kilku lat, wykazuje niewielką zmienność. Wartości maksymalne nigdy nie przekroczyły połowy wartości dopuszczalnej.
  - pył  $\text{PM}_{10}$  – na stacji w Ostródzie średnioroczne stężenie w 2011 r. wynosiło  $22,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i było niższe od stężenia dopuszczalnego ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ); Głównym źródłem pyłu są paleniska przemysłowe i domowe, spalające paliwa stałe oraz emisja z małych, lokalnych kotłowni.
  - zawartość ozonu w powietrzu – na każdej ze stacji pomiarowych w 2011 r. zanotowano przynajmniej jeden dzień, w którym zarejestrowano ośmiogodzinną średnią powyżej wartości  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Najwięcej takich dni zanotowano w Elblągu – 12, a najmniej w Mrągowie – 6, w Ostródzie – 7 dni. Ozon, podobnie oceniany jest w okresach 8-godzinnych średnich kroczących. Poziom docelowy dla ozonu wynosi  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Maksymalna liczba dni, w których zanotowana średnia ośmiogodzinną jest większa od tej wartości wynosi 25.
- cel ochrona roślin
- dwutlenek siarki  $\text{SO}_2$  – średnioroczne stężenie  $\text{SO}_2$  zmierzone na stacji IOŚ w Diablej Górze wyniosło  $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a za okres zimowy  $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- tlenki azotu  $\text{NO}_x$  –  $3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  – nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego;
- zawartość ozonu w powietrzu –  $10\ 116\ 3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ .

W okresie letnim i jesiennym ze względu na obfitość grzybów tutejsze lasy są odwiedzane przez rzeszę amatorów grzybobrania. Magnesem przyciągającym znaczną liczbę turystów są też liczne jeziora. W konsekwencji zwiększa się antropopresja na środowisko. Wzmaga się natężenie ruchu samochodowego, a wraz z nim zanieczyszczenia komunikacyjne, takie jak zanieczyszczenie powietrza, zaśmiecanie poboczy i hałas.

Zagrożenia antropogeniczne o największym wpływie na stan lasów:

- zanieczyszczenia powietrza i gleb,
- zanieczyszczenia wód,
- pożary lasu,
- nadmierna penetracja lasu przez ludzi,
- zaśmiecanie lasu.

W Lasach Państwowych na stałych powierzchniach obserwacyjnych (SPO) prowadzony jest ciągły monitoring lasu. Systematyczne badania pozwalają na ustalenie zagrożeń środowiska leśnego i określenie stanu drzewostanów. System monitoringu obejmuje dwa poziomy obserwacji:

Poziom I rzędu dotyczy SPO rozmieszczonych w sieci kwadratów 16 na 16 km i zawiera coroczną ocenę stanu koron drzew oraz jednorazową analizę warunków glebowych i stopnia zaspokojenia potrzeb pokarmowych drzew.

Poziom II rzędu obejmuje okresowe badania na wybranych SPO dotyczące: warunków glebowych, składu chemicznego igliwia (liści), składu gatunkowego runa, oceny przyrostu miąższości drzewostanów oraz poziomu depozytu i obserwacji meteorologicznych. Na podstawie tych badań sporządza się corocznie ocenę stanu zdrowotnego drzew.

**Tabela XXI** Depozyt całkowity [ $\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ ] (bez RWO) wniesiony z opadami na SPO MI w 2012 r. (grupa w Polsce północnej i północno-wschodniej)

Lokalizacja powierzchni	Opad [mm]		
	N-NO <sub>3</sub>	S-SO <sub>4</sub>	N-NH <sub>4</sub>
1	2	3	4
Gdańsk	4,25	4,13	5,08
Suwałki	2,90	3,58	3,45
Strzałowo	3,16	3,60	4,80
Białowieża	2,36	3,33	3,51

## 8.2. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na las

Jednym z najbardziej istotnych zagrożeń dla lasów jakie powodują ludzie są pożary. Urozmaicenie siedlisk, znaczna ich wilgotność oraz zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów (duży udział gatunków liściastych) powodują zmniejszenie zagrożenia pożarowego.

Teren Nadleśnictwa Miłomłyn zakwalifikowany został do III kategorii zagrożenia pożarowego. Największe zagrożenie pożarowe występuje wokół jeziora Drwęckiego oraz w głównym kompleksie leśnym wzdłuż ważnych szlaków komunikacyjnych. Ogółem w 14 pożarach leśnych, które miały miejsce w Nadleśnictwie Miłomłyn w latach 2004 – 2012, spłonęło 6,34 ha lasów. Przyczynami powstania tych pożarów były głównie podpalenia. Zwłaszcza ten ostatni problem stanowi istotne zagrożenie pożarowe w okresie wczesnowiosennym.

Największe zagrożenie pożarowe powodują ludzie przebywający w lesie latem i jesienią oraz osoby wypalające łąki i pastwiska w okresie wiosennym i ścierniska w okresie letnim. Zagrożeniom tym jest bardzo trudno przeciwdziałać, a najskuteczniejszą metodą wydają się być akcje propagandowe.

Destrukcyjny wpływ na las człowiek wywiera także przez:

- wywożenie śmieci i wylwanie nieczystości do lasu,
- nielegalne pozyskiwanie choinek w okresie przedświątecznym,
- kłusownictwo i wnykarstwo,

- nadmierna penetracja lasów w czasie zbioru jagód i grzybów, w wyniku czego w niektórych miejscach zostaje zniszczona ściółka leśna, płoszona jest zwierzyna,
- niszczenie drzew, krzewów i runa leśnego - nasilenie obserwowane jest w okresie letnim (turystyka) i w porze zbiorów surowców zielarskich.

Zaśmiecanie lasu koncentruje się przede wszystkim wzdłuż dróg tranzytowych: krajowej nr 7 i powiatowej nr 530, a także wokół obrzeży miast i wsi. Jest to problem trudny do rozwiązania gdyż tereny te, zwłaszcza w okresie letnim są intensywnie penetrowane przez ludzi.

Życie człowieka związane jest z wytwarzaniem różnego rodzaju odpadów. Zarówno odpady przemysłowe jak i komunalne stanowią potencjalne zagrożenie dla ludzi i dla środowiska. W Polsce, w tym i w województwie warmińsko-mazurskim odpady komunalne prawie w całości gromadzone są na wyznaczonych do tego celu składowiskach. Praktycznie nie prowadzi się badań dotyczących wpływu składowisk na otoczenie.

W zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn odpady wywożone są do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych znajdującego się w Rudnie koło Ostródy.

Obecnie nie odnotowuje się istnienia stałych dzikich wysypisk śmieci na terenie nadleśnictwa.

### 8.3. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Formy degeneracji ekosystemu leśnego zostały określone poprzez dokonanie oceny drzewostanów, w których ustalone zostały procesy borowacenia, neofityzacji i monotypizacji.

**Borowacenie** - czyli pinetyzacja polega na wprowadzeniu do drzewostanów drzew iglastych w miejsce drzew liściastych na żyznych siedliskach zbiorowisk leśnych lub eliminacji drzew liściastych ze zbiorowisk borów mieszanych. Borowacenie określane jest w zależności od procentowego udziału gatunków iglastych w składzie gatunkowym drzewostanu na poszczególnych siedliskach. Wyróżnia się trzy stopnie borowacenia:

- słabe - jeżeli udział gatunków iglastych wynosi ponad 80% na siedliskach borowych, 50-80% na siedliskach lasów mieszanych, 10-30% na siedliskach lasowych
- średnie - jeżeli udział gatunków iglastych wynosi ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30-60% na siedliskach leśnych
- mocne - jeżeli udział gatunków iglastych wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych

Mimo znacznego udziału gatunków iglastych, procesy borowacenia w stopniu średnim i mocnym stwierdzono na 28,1% powierzchni leśnej zalesionej.

**Tabela XXII** Zestawienie powierzchni [ha] wg form degeneracji lasu – borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Miłomłyn	brak	675,15	855,95	746,97	2278,07	28,9
	słabe	665,34	1599,66	1347,09	3612,09	45,8
	średnie	197,75	802,57	591,40	1591,72	20,2
	mocne	16,03	255,62	139,88	411,53	5,2
Obręb Tabórz	brak	240,98	205,65	198,59	645,22	18,3
	słabe	459,86	351,36	810,22	1621,44	46,0
	średnie	120,86	433,43	477,09	1031,38	29,3
	mocne	19,84	80,99	125,87	226,70	6,4
Obręb Tarda	brak	384,39	431,51	398,50	1214,40	20,4
	słabe	697,98	987,20	1443,09	3128,27	52,6
	średnie	287,54	605,26	456,01	1348,81	22,7
	mocne	33,02	135,15	88,27	256,44	4,3
Nadleśnictwo Miłomłyn	brak	1300,52	1493,11	1344,06	4137,69	23,8
	słabe	1823,18	2938,22	3600,40	8361,80	48,2
	średnie	606,15	1841,26	1524,50	3971,91	22,9
	mocne	68,89	471,76	354,02	894,67	5,2

### **Monotypizacja** - ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe drzewostanu.

Drzewostany nadleśnictwa są zróżnicowane zarówno pod względem wiekowym jak i gatunkowym, stąd też w żadnym z analizowanych kompleksów nie stwierdzono monotypizacji.

**Neofityzacja** jest to wnikanie gatunków drzew i krzewów geograficznie obcego pochodzenia, które jest skutkiem ich sztucznego wprowadzenia lub jest samoistne.

Gatunki obcego pochodzenia występujące na terenie nadleśnictwa zostały zarejestrowane w trakcie wykonywania prac taksacyjnych.

Występujące w drzewostanach nadleśnictwa gatunki obcego pochodzenia to: sosna wejmutka, jodła pospolita, dąb czerwony i robinia akacjowa.

Jako gatunek panujący dąb czerwony występuje w dwóch wydzieleniach: w obrębie Miłomłyn, w oddz. 302c - o powierzchni 2,94 ha oraz w obrębie Tabórz, w oddz. 103i – o powierzchni 0,31 ha. W pozostałych 107 wydzieleniach pojawiają się w charakterze gatunku domieszkowego. Drzewostany w obu wydzieleniach buduje nie tylko dąb czerwony, lecz także inne gatunki. Zaprojektowano w nich trzebieże, co pozwala na regulację składu gatunkowego.

Robinia akacjowa występuje w 11 pododdziałach, w tym w jednym z nich w obrębie Tarda, w oddz. 101y – o powierzchni 1,25 ha jest gatunkiem panującym.

Pozostałe gatunki jodła i sosna wejmutka nie tworzą własnych drzewostanów, występują jedynie w charakterze gatunków domieszkowych. Gatunki te nie stanowią więc konkurencji dla gatunków rodzimych i mogą być traktowane jako urozmaicenie.

Gatunkiem bardzo ekspansywnym jest czeremcha amerykańska, która dawniej wprowadzana była jako podszyt. Na zajmowanych powierzchniach wypiera ona z podszytu gatunki rodzime i stanowi konkurencję dla odnowień.

Stan siedlisk w Nadleśnictwie Miłomłyn według grup typów siedliskowych, stanu siedliska i grup wiekowych charakteryzuje tabela zamieszczona poniżej. Siedliska zdegradowane i silnie zdegradowane na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn występują na powierzchni 8,12 ha (0,0%). Natomiast siedliska zachowane w stanie naturalnym stwierdzono na 12165,65 ha, co stanowi 70,1% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

**Tabela XXIII** Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] wg grup typów siedliskowych, stanu siedliska i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb Milomłyn	bory	naturalne	65,79	84,11	62,47	212,37	2,7
			10418	20878	20705	52000	2,2
		zniekształcone	0,00	2,28	0,00	2,28	0,0
			0	939	0	939	0,0
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	bory mieszane	naturalne	350,16	708,52	734,19	1792,87	22,7
			48258	211328	279036	538622	22,5
		zniekształcone	239,15	496,48	186,34	921,97	11,7
			34937	156021	69558	260515	10,9
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	3,13	0,00	0,00	3,13	0,0
			86	0	0	86	0,0
	lasy mieszane	naturalne	170,79	423,58	801,58	1395,95	17,7
			19873	139988	324114	483975	20,2
		zniekształcone	210,86	900,37	151,57	1262,80	16,0
			31802	277730	57149	366681	15,3
zdegradowane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
silnie zdegradowane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
Obręb Milomłyn	lasy	naturalne	302,49	336,65	707,89	1347,03	17,1
			38785	103677	282127	424589	17,7
		zniekształcone	80,50	334,96	117,85	533,31	6,8
			8124	107253	48109	163486	6,8
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	ogółem	naturalne	984,42	1751,11	2368,33	5103,86	64,7
			127532	532960	928283	1588775	66,4
		zniekształcone	566,72	1762,69	457,01	2786,42	35,3
			79381	550292	175260	804933	33,6
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	3,13	0,00	0,00	3,13	0,0
			86	0	0	86	0,0

**Tabela XXIII** (c.d.) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] wg grup typów siedliskowych, stanu siedliska i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb Tabórz	bory	naturalne	0,00	0,00	1,37	1,37	0,0
			0	0	95	95	0,0
		zniekształcone	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	bory mieszane	naturalne	48,22	64,16	8,97	121,35	3,4
			5851	21816	2871	30538	2,6
		zniekształcone	25,04	5,11	9,94	40,09	1,1
			2501	1407	3471	7379	0,6
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	lasy mieszane	naturalne	262,36	432,40	1025,02	1719,78	48,8
			30613	144741	493509	668863	56,6
		zniekształcone	158,22	273,14	33,09	464,45	13,2
			18250	88350	14816	121416	10,3
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	1,31	0,00	0,00	1,31	0,0
			39	0	0	39	0,0
	lasy	naturalne	187,25	151,91	441,77	780,93	22,2
			19627	46065	191933	257625	21,8
		zniekształcone	60,94	68,16	60,41	189,51	5,4
			5950	21165	30197	57312	4,8
zdegradowane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
silnie zdegradowane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
ogółem	naturalne	592,33	723,66	1508,33	2824,32	80,1	
		64615	232708	698408	995730	84,2	
	zniekształcone	247,90	347,77	103,44	699,11	19,8	
		26947	111251	48485	186683	15,8	
	zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	silnie zdegradowane	1,31	0,00	0,00	1,31	0,0	
		39	0	0	39	0,0	



**Tabela XXIII** (c.d.) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] wg grup typów siedliskowych, stanu siedliska i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb Tarda	bory	naturalne	13,55	0,00	3,78	17,33	0,3
			1606	0	803	2409	0,1
		zniekształcone	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	bory mieszane	naturalne	204,35	543,74	316,08	1064,17	17,9
			17048	154520	130722	302290	16,5
		zniekształcone	131,38	178,06	54,42	363,86	6,1
			12048	50589	19623	82259	4,5
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	lasy mieszane	naturalne	150,90	522,24	1224,82	1897,96	31,9
			15952	167905	551623	735480	40,1
		zniekształcone	465,65	436,49	104,95	1007,09	16,9
			49176	138555	42135	229865	12,5
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	lasy	naturalne	290,64	257,34	604,66	1152,64	19,4
			31465	83360	253232	368057	20,1
		zniekształcone	100,09	167,07	60,95	328,11	5,5
			9956	52875	25095	87926	4,8
zdegradowane		0,85	0,00	2,83	3,68	0,1	
		80	0	747	827	0,0	
silnie zdegradowane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
ogółem	naturalne	702,01	1375,80	2159,66	4237,47	71,2	
		70410	419624	939632	1429665	78,0	
	zniekształcone	700,07	783,32	223,38	1706,77	28,7	
		71604	242748	88053	402405	22,0	
	zdegradowane	0,85	0,00	2,83	3,68	0,1	
		80	0	747	827	0,0	
	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	

**Tabela XXIII** (c.d.) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] wg grup typów siedliskowych, stanu siedliska i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Nadleśnictwo Miłomłyn	bory	naturalne	79,34	84,11	67,62	231,07	1,3
			12024	20878	21603	54504	1,0
		zniekształcone	0,00	2,28	0,00	2,28	0,0
			0	939	0	939	0,0
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	bory mieszane	naturalne	602,73	1316,42	1059,24	2978,39	17,2
			71156	387664	412630	871450	16,1
		zniekształcone	395,57	679,65	250,70	1325,92	7,6
			49486	208016	92652	350154	6,5
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	3,13	0,00	0,00	3,13	0,0
			86	0	0	86	0,0
	lasy mieszane	naturalne	584,05	1378,22	3051,42	5013,69	28,9
			66438	452634	1369246	1888317	34,9
		zniekształcone	834,73	1610,00	289,61	2734,34	15,7
			99228	504634	114100	717962	13,3
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	1,31	0,00	0,00	1,31	0,0
			39	0	0	39	0,0
	lasy	naturalne	780,38	745,90	1754,32	3280,60	18,9
			89877	233102	727292	1050271	19,4
		zniekształcone	241,53	570,19	239,21	1050,93	6,1
			24031	181293	103401	308725	5,7
zdegradowane		0,85	0,00	2,83	3,68	0,0	
		80	0	747	827	0,0	
silnie zdegradowane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
ogółem	naturalne	2278,76	3850,57	6036,32	12165,65	70,1	
		262556	1185292	2566323	4014171	74,2	
	zniekształcone	1514,69	2893,78	783,83	5192,30	29,9	
		177932	904291	311798	1394021	25,8	
	zdegradowane	0,85	0,00	2,83	3,68	0,0	
		80	0	747	827	0,0	
	silnie zdegradowane	4,44	0,00	0,00	4,44	0,0	
		126	0	0	126	0,0	

#### 8.4. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych

Poziom wód gruntowych ma bardzo istotny wpływ na stan sanitarny lasu. W latach 1992-1995, 2000-2003 i w 2005 r. tereny Nadleśnictwa Miłomłyn zostały dotknięte suszą, skutkiem której było obniżenie się poziomu wód gruntowych,

co nie pozostało bez wpływu na stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów nadleśnictwa. Problem niedoboru wody dotyczy głównie okresu wiosennego na odsłoniętych powierzchniach w drzewostanach młodszych klas wieku. Niedobór opadów atmosferycznych w okresie wiosennym łagodzi duża ilość jezior oraz lokalna sieć rzeczna, a także tereny bagienne oraz leśne siedliska wilgotne, bagienne i olsowe (zajmujące 11,44% powierzchni leśnej nadleśnictwa – 2031,45 ha), a stanowiące naturalne zbiorniki retencyjne.

Na części terenów administrowanych przez nadleśnictwo zlokalizowany jest jeden z Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) o istotnym, perspektywicznym znaczeniu dla kraju – Zbiornik międzymorenowy Ilawa (nr 210). Poziom wodonośny tego zbiornika występuje w utworach czwartorzędowych, a jego zasoby dyspozycyjne szacowane są na 180 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Wody do celów użytkowych pobierane są z ujęć zlokalizowanych na głębokości poniżej 40 metrów, wykazują one zanieczyszczenie składnikami naturalnymi (żelazo, mangan) i wymagają uzdatniania.

Na obszarze GZWP – Zbiornik międzymorenowy Ilawa ze względu na ochronę czystości wód podziemnych nie wolno stosować oprysków chemicznych.

Monitoring stanu czystości wód powierzchniowych znajdujących się w zasięgu nadleśnictwa prowadzony jest przez WIOŚ w Olsztynie.

### **Monitoring rzek**

**Drwęca** – rzeka II rzędu – prawobrzeżny dopływ Wisły, o długości 207,2 km. Swój początek rzeka bierze w rejonie Wzgórz Dylewskich, na południe od miejscowości Drwęck. Badania jakości wód przeprowadzono w 2007 r. w dwóch przekrojach kontrolno-pomiarowych zlokalizowanych na odcinku od powyżej jeziora Drwęckiego do poniżej jeziora Drwęckiego (wodowskaz Samborowo). Powyżej wymienionych przekrojów znajduje się jedno punktowe źródło zanieczyszczeń rzeki – oczyszczalnia ścieków w Szyldaku. Do Drwęcy są też odprowadzane zanieczyszczenia poprzez uchodzące do niej rzeki takie jak: Gizela (przyjmująca ścieki z Bałcyn i Zajączek), Ilawka (do której odprowadzane są ścieki komunalne z

Ilawy) i Grabiczek (przyjmująca ścieki z Gierzwałdu). W przekroju powyżej jeziora Drwęckiego rzeka Drwęca prowadziła wody III klasy czystości.

### **Monitoring jezior**

**Jezioro Bartężek** Powierzchnia zwierciadła wody 377 ha, głębokość maksymalna 15 m. W 2010 r. stan ekologiczny oceniono jako zły (klasa III), stan chemiczny jako dobry. Naturalna odporność jeziora jest niska, co kwalifikuje je do III kategorii podatności na degradację. Występują punktowe źródła zanieczyszczeń odprowadzających ścieki bezpośrednio do wód jeziora oraz do dopływu jeziora.

**Jezioro Dauby** Powierzchnia zwierciadła wody 62,5 ha, głębokość maksymalna 3,7 m. Jezioro jest zupełnie pozbawione odporności na degradację i znalazło się poza kategorią. Badania jakości wód jeziora przeprowadzone w 2006 r. wykazały III klasę czystości.

**Jezioro Drwęckie** Powierzchnia zwierciadła wody 870 ha, głębokość maksymalna 22,3 m. W 2010 r. stan ekologiczny oceniono jako umiarkowany (klasa III), stan chemiczny jako dobry. Naturalna odporność jeziora kwalifikuje je do II kategorii podatności na degradację. Występują punktowe źródła zanieczyszczeń odprowadzających ścieki do dopływu jeziora.

**Jezioro Gil Wielki** Powierzchnia zwierciadła wody 538,6 ha, głębokość maksymalna 20 m. Naturalna odporność jeziora kwalifikuje je do II kategorii podatności na degradację. W 2001 r. jakość wód jeziora mieściła się w II klasie czystości.

**Jezioro Jańskowskie** Powierzchnia zwierciadła wody 152,5 ha, głębokość maksymalna 16,5 m. Naturalna odporność jeziora kwalifikuje je do II kategorii podatności na degradację. W 2002 r. jakość wód jeziora oceniono na III klasę czystości.

**Jezioro Jeziorak Duży** Powierzchnia zwierciadła wody 3219,4 ha, głębokość maksymalna 12 m. Naturalna odporność jeziora kwalifikuje je do III kategorii podatności na degradację. Występują punktowe źródła zanieczyszczeń odprowadzających ścieki do dopływu jeziora. W 2006 r. jakość wód jeziora oceniono na III klasę czystości.

**Jezioro Karniskie Południowe** Powierzchnia zwierciadła wody 58,3 ha, głębokość maksymalna 1,9 m. Jezioro jest zupełnie pozbawione odporności na degradację i znalazło się poza kategorią. Badania jakości wód jeziora przeprowadzone w 1994 r. wykazały II klasę czystości.

**Jezioro Szelaż Wielki** Powierzchnia zwierciadła wody 599 ha, głębokość maksymalna 35,5 m. Naturalna odporność jeziora kwalifikuje je do I kategorii podatności na degradację (najwyższa odporność). Badania jakości wód jeziora przeprowadzone w 1990 r. wykazały II klasę czystości.

Przyczyną zlej jakości wód powierzchniowych na omawianym obszarze jest nieuporządkowana gospodarka ściekowa oraz brak kanalizacji sanitarnej w niektórych miejscowościach. Ścieki komunalne są odprowadzane do najbliższych cieków. Sytuację pogarszają jeszcze nieskanalizowane wioski, osiedla, oraz spływ zanieczyszczeń organicznych i substancji biogennych z użytków rolnych. Ścieki z wielu gospodarstw indywidualnych odprowadzane są bezpośrednio do gruntu. Najważniejszymi źródłami powodującymi zanieczyszczenie wód są:

- ścieki komunalne (z gospodarstw domowych) nieoczyszczone,
- zanieczyszczenia spływające wraz z opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych i rolnych,
- zanieczyszczenia wsiąkające do gruntu i wód gruntowych (niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin, sztucznych nawozów mineralnych i gnojowicy),
- niedostateczna ilość i skuteczność oczyszczania ścieków,
- brak systemów kanalizacyjnych i nieszczelność zbiorników ściekowych,
- zanieczyszczenia komunikacyjne splukiwane z powierzchni dróg przez opady atmosferyczne,
- zanieczyszczenia pochodzące z opadów atmosferycznych.

#### **8.5. Zagrożenia spowodowane przez szkodliwe czynniki biotyczne**

Zagrożenia natury biotycznej powodują owady, ssaki oraz patogeniczne grzyby. Dane na ten temat zbierane są zarówno przez pracowników Lasów Państwowych jak i w trakcie prac taksacyjnych.

### 8.5.1. Szkody powodowane przez owady

Skutki masowego występowania owadów w zależności od nasilenia, czasu trwania oraz od innych czynników, mogą powodować w drzewostanach szkody o różnym natężeniu. Szkody powodowane przez owady prowadzą do zamierania drzew lub ich osłabiania, zmniejszania przyrostu, uszkodzenia nasion. W lasach największe szkody powodują owady liściożerne pojawiające się masowo cyklicznie w tzw. gradacjach. W Nadleśnictwie Miłomłyn ostatnią dużą gradację szkodliwych owadów zanotowano w latach 1992 - 1993. Była to gradacja brudnicy mniszki (*Lymantria monacha*), której zwalczanie przy pomocy preparatów biologicznych podjęto na powierzchni 3332 ha. W kolejnych latach zaobserwowano gwałtowny wzrost występowania szkodników wtórnych sosny i świerka: cetyńców, przyplaszczka granatka, kornika drukarza.

W latach 2000-2012 nie odnotowano gradacji szkodliwych owadów o charakterze klęski. Zaobserwowano jedynie na znośnym gospodarczo poziomie występowanie: zwójek i miernikowców dębowych i jesionowych, ogłodka wiązowca oraz zasnuji świerkowej. Z innych szkodników owadzych występujących w lasach wymienić należy pędraki chrabąszczy, szeliniaka, hurmaka olchowca i zwójkę sosnową. Pojawiały się one jednak w niewielkim natężeniu i nie powodowały późniejszych strat.

**Tabela XXIV** Występowanie szkodników owadzych

Nazwa szkodnika owadziego	Rok	Powierzchnia (ha)	
		występowania	zwalczania
1	2	4	5
Zwójki i miernikowce dębowe	2003	744,00	4,00
	2004	5,00	5,00
	2011	0,43	-
	2012	52,00	-
Jesionowe	2009	7,91	7,91
	2010	292	2,92
	2011	5,00	1,70
	2012	11,50	8,30
Ogłodek wiązowiec	2009	0,25	0,25

**Tabela XXIV** (c.d.) Występowanie szkodników owadzych

Nazwa szkodnika owadziego	Rok	Powierzchnia (ha)	
		występowania	zwalczenia
1	2	4	5
Opiętek	2002	35,13	35,13
	2010	0,64	0,64
	2011	0,90	0,90
	2012	3,50	3,50
Zasnuja świerkowa	2010	0,30	-
Pędrak chrabąszcza	200	2,00	2,00
	2002	23,00	23,00
	2003	8,00	-
Szelińskiak	2000	16,00	16,00
	2003	20,00	20,00
	2004	26,00	26,00
	2005	32,00	31,00
	2006	150,00	6,00
	2007	43,00	43,00
	2008	14,00	14,00
	2009	13,69	13,69
	2010	11,12	11,12
	2011	20,57	20,57
	2012	30,18	18,68
Hurmak olchowiec	2000	3,00	3,00
	2003	2,00	2,00
	2005	7,00	-
	2011	2,00	-
	2012	6,00	-
Zwójka sosnowa	2012	8,00	-

Szkodniki wtórne - ilość pozyskanego posuszu iglastego i wywrotów iglastych ogółem wynosi:

w 2000 r. -	15463	m <sup>3</sup>
w 2001 r. -	15746	m <sup>3</sup>
w 2002 r. -	11268	m <sup>3</sup>
w 2003 r. -	9047	m <sup>3</sup>
w 2004 r. -	12005	m <sup>3</sup>
w 2005 r. -	12433	m <sup>3</sup>
w 2006 r. -	6751	m <sup>3</sup>
w 2007 r. -	216378	m <sup>3</sup>
w 2008 r. -	179182	m <sup>3</sup>

w 2009 r. -	86198	m <sup>3</sup>
w 2010 r. -	18306	m <sup>3</sup>
w 2011 r. -	15370	m <sup>3</sup>
w 2012 r. -	15608	m <sup>3</sup>

## Posusz świerkowy

w 2000 r. -	155	m <sup>3</sup>
w 2001 r. -	862	m <sup>3</sup>
w 2002 r. -	3032	m <sup>3</sup>
w 2003 r. -	3932	m <sup>3</sup>
w 2004 r. -	3854	m <sup>3</sup>
w 2005 r. -	2846	m <sup>3</sup>
w 2006 r. -	2271	m <sup>3</sup>
w 2007 r. -	3935	m <sup>3</sup>
w 2008 r. -	9578	m <sup>3</sup>
w 2009 r. -	5340	m <sup>3</sup>
w 2010 r. -	2205	m <sup>3</sup>
w 2011 r. -	2463	m <sup>3</sup>
w 2012 r. -	3098	m <sup>3</sup>

Na podstawie analizy danych z ostatnich lat nie można mówić o gradacjach szkodliwych owadów, które przybrałyby rozmiar klęski, lecz zagrożenie ze strony szkodliwych owadów istnieje i należy tak jak dotychczas prowadzić obserwacje liczebności ich występowania i zwalczanie tam, gdzie jest to konieczne.

**8.5.2. Szkody powodowane przez ssaki**

Dość istotne szkody w lesie wyrządzają ssaki, głównie jeleniowate (jelenie, sarny, łosie) oraz zającowate i myszowate. W 2010 r. na powierzchni 1,50 ha odnotowano szkody od gryzoni. Ich zwalczanie przeprowadzono na powierzchni 1,00 ha. Na uszkodzenia ze strony zwierzyny płowej narażone są uprawy i młodniki w okresie przerwy w wegetacji roślin.

**Tabela XXV** Zestawienie powierzchni według stopnia uszkodzeń drzewostanów

Główna przyczyna uszkodzeń	Nadleśnictwo Miłomłyn ha			
	I 11-20%	II 21-50%	III >50%	Razem
1	2	3	4	5
owady	103.05	6.90	2.37	112.32
grzyby	322.15	9.29	1.86	333.30
zwierzyna	633.40	38.27	1.50	673.17
pożar	17.06			17.06
czynniki klimatyczne	574.68	42.27	4.91	621.86
zakłócenia stosunków wodnych	131.44	5.59		137.03
inne antropogeniczne	3.40	6.03		9.43
inne bez określenia	80.64	7.47		88.11
Razem	1865.82	115.82	10.64	1992.28



Jak wynika z zestawienia szkody, wyrządzane przez zwierzynę płową występują ogółem na powierzchni 673,17 ha, w tym szkody powyżej 21% na 39,77 ha. Uprawy należy zabezpieczać poprzez smarowanie preparatami odstraszającymi, pakulowanie, osłonki ochronne, a w koniecznych przypadkach przez ich grodzenie. Ponadto należy przestrzegać głównej zasady w zakresie ochrony, a mianowicie utrzymanie właściwego stanu zwierzyny, to znaczy gospodarczo znośnego dla drzewostanów. Z długoletniej obserwacji wynika również, że na zmniejszenie rozmiaru szkód można zdecydowanie wpłynąć przez intensyfikację pozyskania drewna z czyszczeń i trzebieży w okresie od grudnia do marca i pozostawianie go przez jakiś czas w lesie. Z analizy zimowego spalowania wynika, że jest ono wyraźnie mniejsze o ile jelenie mają dostęp do świeżo powalonych drzew sosnowych, które spalują często do połowy długości strzały.

### 8.5.3. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Zagrożenie ze strony grzybów na gruntach porolnych, które w Nadleśnictwie Miłomłyn zajmują 2887,77 ha stanowi głównie huba korzeniowa oraz opieńka miodowa.

Powierzchnie, na których odnotowano występowanie patogenicznych grzybów w kolejnych latach zostały przedstawione poniżej:

**Tabela XXVI** Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi

Nazwa grzyba	Rok	Powierzchnia występowania (ha)		
		szkółka	do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4	5
Korzeniowiec wieloletni	2005	-	-	211,00
	2009	-	-	230,00
	2010	-	-	100,00
	2011	-	-	35,00
	2012	-	-	145,00
Opieńka miodowa	2001	-	75,00	100,00
	2002	-	20,00	15,00
	2003	-	1400,00	-
	2005	-	27,00	-
	2008	-	16,00	-
	2009	-	30,50	-
	2010	-	23,60	-
	2011	-	30,70	-
	2012	-	33,00	-

**Tabela XXVI (c.d.)** Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi

Nazwa grzyba	Rok	Powierzchnia występowania (ha)		
		szkółka	do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4	5
Osutka sosnowa	2003	-	140,00	
	2004	-	1570,00	-
	2005	-	22,00	-
	2011	-	0,30	-
	2012	-	12,00	-
Mączniak dębowy	2002	-	-	-
	2003	-	1,05	-16500,00(pjd)
	2004	-	1,05	-
	2005	-	-	-
	2009	-	0,30	5,00
	2010	-	-	20,13
	2011	-	-	-
Huba sosny	2005	-	3,00	232,00
	2008	-	-	45,00
	2009	-	-	100,00
	2010	-	-	250,00

Problemy zdrowotne występujące wśród liściastych gatunków drzew lasotwórczych obserwowane są już od szeregu lat. Najbardziej widoczne jest zamieranie jesionów i dębów, lecz pojawiają się również problemy z brzozą, a ostatnio także z olchą.

**Tabela XXVI (c.d.)** Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi

Nazwa	Rok	Powierzchnia występowania (ha)		
		szkółka	do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4	5
Zamieranie buka	2008	-	-	330,00
	2009	-	-	30,00
	2010	-	-	20,00
	2011	-	-	4,00
	2012	-	-	1,00
Zamieranie brzozy	2005	-	9,00	-
	2009	-	-	1,00
	2010	-	-	1,00
	2011	-	1,00	2,80
	2012	-	1,00	6,20

**Tabela XXVI** (c.d.) Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi

Nazwa	Rok	Powierzchnia występowania (ha)		
		szkółka	do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4	5
Zamieranie olszy	2005	-	-	10,00
	2006	-	-	20,00
	2010	-	-	1,00
	2011	-	-	5,00
	2012	-	-	10,00

Od kilkunastu lat obserwowane jest zamieranie jesionów w uprawach, młodnikach, drągowinach i w starszych klasach wieku. Skala zamierania jest duża i jak dotąd nie zaobserwowano ustępowania tego zjawiska. Szczególnie podatne na zamieranie są drzewostany w I klasie wieku. Nieco lepszy stan wykazują średniowiekowe drzewostany jesionowe. Zdecydowanie najczęściej uszkodzonych starodrzewów obserwuje się we wschodniej i centralnej Polsce oraz na Pomorzu Wschodnim i Środkowym. Najmniejszy udział drzewostanów zamierających występuje w południowej i zachodniej Polsce. Od 1998 r. Instytut Dendrologii PAN w Kórniku na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych prowadzi badania tego zjawiska. Do roku 2000 ustalano przyczyny dzieląc je na czynniki biotyczne (grzyby, bakterie) i abiotyczne (stres wodny, ujemne temperatury). W organizmach drzew wykryte zostały bakterie *Pseudomonas* (i prawdopodobnie *Erwinia*), które mają zdolność przyspieszania krystalizacji lodu w komórkach. Powoduje to zmniejszenie odporności roślin na niską temperaturę. Według danych meteorologicznych z północno-wschodnich terenów Polski w latach 1995, 1998-2000 notowane było znaczne obniżenie temperatury w maju.

Przyczyny zjawiska zamierania jesionów ciągle nie zostały jeszcze ustalone w sposób ostateczny. Najprawdopodobniej na zamieranie jesionów wpływa splot wielu czynników środowiskowych, takich jak susza, przymrozki, obniżenie poziomu wód gruntowych.

**Tabela XXVI (c.d.)** Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi

Nazwa	Rok	Powierzchnia występowania (ha)		
		szkółka	do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4	5
Zamieranie jesionu	2000	-	20,00	13,00
	2002	-	20,00	12,00
	2003	-	-	16500 (pjd)
	2005	-	-	20,00
	2006	-	-	50,00
	2007	-	-	40,00
	2009	-	-	41,90
	2010	-	-	15,40
	2011	-	-	57,60
	2012	-	-	27,70

Z zamieraniem drzewostanów dębowych leśnicy borykają się już od ponad 30 lat. Zamieranie dębów miało różne nasilenie, raz zwiększając się, to znów ustępując. Również przyczyny zamierania dębów nie są do końca wyjaśnione. Przypuszczano, że głównym sprawcą są opietki, które w rzeczywistości stanowią ostatnie ogniwo dobijające drzewa dębów. Prawdopodobnie zamieranie zaczyna się od chorób korzeni, a szkodniki wtórne atakują już osłabione drzewa. Przyczyn upatruje się również w tzw. anomaliach klimatycznych (seria zim ciepłych, a następnie jedna czy dwie zimy mroźne, lata suche, lata mokre). Pierwotna przyczyna zamierania dębów nie została dotąd wykryta.

**Tabela XXVI (c.d.)** Choroby lasu powodowane grzybami pasożytniczymi

Nazwa	Rok	Powierzchnia występowania (ha)		
		szkółka	do 20 lat	powyżej 20 lat
1	2	3	4	5
Zamieranie dębów	2003	-	-	10,50
	2004	-	-	10,50
	2005	-	-	65,00
	2006	-	-	350,00
	2007	-	-	800,00
	2008	-	-	221,00
	2010	-	-	50,60
	2011	-	-	13,00
	2012	-	-	8,00

Ze względu na konieczność odnawiania powierzchni leśnych po pożarach, należy zwrócić uwagę na przyczepkę falistą - *Rhizina undulata*, która w warunkach

normalnych żyje jako saprofit nie czyniąc szkód, jednak pożar powoduje jej przejście z fazy saprofitycznej w fazę patogeniczną. Grzyb ten atakuje młode sadzonki gatunków iglastych, głównie na słabszych siedliskach borowych. W związku z tym zalecane jest odnawianie pożarzysk co najmniej po dwóch latach, aby uniknąć wypadania sadzonek atakowanych przez przyczepkę falistą oraz stosowanie większej domieszki gatunków liściastych.

## **8.6. Zagrożenia abiotyczne, historia zagrożeń**

Największe zagrożenie dla lasów stwarzają huraganowe wiatry i nadmierne opady śniegu, które powodują szkody w postaci złomów i wywrotów.

Huraganowe wiatry, które doprowadziły w lasach Nadleśnictwa Miłomłyn do szkód o charakterze kłęski wystąpiły w latach 1981 - 1982 oraz 1986. Konieczność ich likwidacji spowodowała przekroczenie rozmiaru cięć sanitarnych (w stosunku do wartości założonych w poprzedniej rewizji operatu urządzeniowego) o 321% powierzchniowo i 207% masowo. Ogółem plan pozyskania w stosunku do założonego etatu (na okres lat 1983 - 1992) wykonany został masowo w 159%. Również w 2012 r. silne wiatry doprowadziły do powstania dużej ilości złomów i wywrotów.

W roku 1997 wystąpiły szkody od śniegołomów powstałych w wyniku obfitych opadów mokrego śniegu na ulistnione jeszcze drzewa. Ogólny rozmiar pozyskanego w wyniku usuwania skutków śniegołomów surowca drzewnego wyniósł ok. 500 m<sup>3</sup>. Z kolei w listopadzie 2006 roku po intensywnych opadach śniegu szkody objęły powierzchnię ok. 15 079ha – to aż 91% gruntów leśnych zalesionych Nadleśnictwa Miłomłyn. Masa powstałych wówczas śniegołomów osiągnęła 500 000 m<sup>3</sup>.

Innym szkodliwym czynnikiem są długotrwałe okresy suszy. W roku 1992 i 1995 wystąpiły bardzo suche lata, w ich wyniku powstały znaczne szkody w nowo wykonanych nasadzeniach, jak również w starszych uprawach i młodnikach (zwłaszcza z udziałem modrzewia).

## **9. Plan działań z zakresu ochrony przyrody**

### **9.1. Ochrona różnorodności biologicznej oraz techniczne i gospodarcze działania proekologiczne**

Zróżnicowanie biologiczne jest jednocześnie narzędziem i celem zagospodarowania lasów. Służy stabilności oraz rozpraszaniu ryzyka hodowlanego i zdrowotnego lasów, jak również poszerzaniu ich wielofunkcyjności i możliwości wielostronnego użytkowania. Potrzebne jest zagwarantowanie ochrony różnorodności biologicznej, która istnieje obecnie oraz kształtowanie jej i wzbogacanie w przyszłości. Podstawą biologicznej różnorodności lasu są drzewa, współtworzące wraz z runem i warstwą krzewów warunki do bytowania zwierząt i mikroorganizmów. Wielkość i różnorodność puli genowej leśnych gatunków, głównie drzew, decyduje o zdolności przeżycia gatunku oraz jego odporności na niekorzystne czynniki biotyczne i abiotyczne, dlatego najważniejszą rzeczą jest rozpoznanie i zachowanie maksymalnej liczby genotypów rodzimych gatunków drzew leśnych oraz ich lokalnych populacji. Zachowanie ciągłości naturalnych procesów odnawiania się lasu oraz umożliwienie oddziaływania sił i mechanizmów ewolucji, jest osiągnięte przy pomocy metody ochrony *in situ*. Podstawowymi formami tej metody ochrony są wyłączne i gospodarcze drzewostany nasienne, plantacyjne uprawy nasienne, plantacje nasienne, drzewa mateczne, uprawy pochodne z potomstwa wyłączonych drzewostanów nasiennych, rezerwaty oraz siedliskowo - drzewostanowe powierzchnie wzorcowe. Ograniczenie zrębów zupełnych i wprowadzenie tam, gdzie jest to możliwe rębni częściowych pozwalających na odnowienie naturalne, grupowe cięcia pielęgnacyjne, utrzymywanie w lesie drzew zamierających i martwych oraz regionalizacja nasienna są rozszerzeniem strategii ochrony *in situ* leśnej różnorodności genetycznej.

Aby zapewnić trwałość przyszłych drzewostanów oraz wysoką produkcję drewna o dobrej jakości, spośród rodzimych ekotypów i populacji od 1959 r. zabezpieczane są dla celów reprodukcyjnych najlepsze drzewostany, a od 1969 r. w selekcji indywidualnej drzewa mateczne szczególnie wyróżniające się korzystnymi cechami jakościowymi i przyrostowymi.

Na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn wytypowano wyłączone drzewostany nasienne sosny na powierzchni 223,70 ha oraz dębu szypułkowego na powierzchni 7,11 ha. Ponadto znajdują się tutaj 42 szt. zarejestrowanych drzew matecznych sosny pospolitej.

Wytypowane zostały gospodarcze drzewostany nasienne, których szczegółowe rejestry przedstawione zostały w elaboracie. Ich powierzchnia według Krajowego Rejestru Leśnego Materiału Podstawowego wynosi 1329,98 ha.

**Tabela XXVII** Zestawienie powierzchni gospodarczych drzewostanów nasiennych

Gatunek panujący	Nadleśnictwo
1	2
Sosna zwyczajna	1236,06
Buk zwyczajny	57,70
Dąb szypułkowy	26,34
Lipa drobnolistna	9,88
<b>Razem</b>	<b>1329,98</b>

Gospodarcze drzewostany nasienne zostały przyjęte w planie u. l. zgodnie z Krajowym Rejestrem Leśnego Materiału Podstawowego. Sporządzono mapy przeglądowe nasiennictwa i selekcji.

Uprawy pochodne zajmują powierzchnię 1016,14 ha. Tworzą bloki upraw pochodnych i występują również uprawy poza blokami.

Obecnie preferuje się prowadzenie użytkowania lasu rębniami złożonymi. Zaprojektowana w bieżącym PUL powierzchnia do odnowienia przy rębniach złożonych wynosi 854,68 ha. Dzięki użytkowania lasu w ten sposób możliwe będzie zróżnicowanie wiekowe składów gatunkowych i wydłużenie okresu uprzątnięcia drzewostanu co najmniej do następnego dziesięciolecia. Pozwoli to również na uzyskanie na bardziej żyznych siedliskach typu drzewostanu właściwego dla danych warunków siedliskowych.

Przy planowaniu i zakładaniu zrębów zaleca się wybór i pozostawianie biogrup – kęp drzew w drzewostanach rębnych. Celem pozostawiania biogrup na powierzchniach zrębowych jest zachowanie różnorodności biologicznej. Przy

wyborze biogrup i w czasie zakładania zrębu należy uwzględnić obowiązujące w LP ustalenia dotyczące zasad ich zakładania.

Dla wzmocnienia odporności biologicznej w ramach ogniskowo-kompleksowej metody biologicznej ochrony lasu, szczególnie na siedliskach borowych, w drzewostanach iglastych zwłaszcza sosnowych, zakładane są remizy, które stanowią ogniska biocenotyczne. W tym celu wybierane są miejsca z odpowiednio ukształtowanym terenem i naturalnymi zbiornikami wodnymi, zakrzaczone, gdzie dosadza się różne gatunki drzew i krzewów takich jak czeremcha, kasztanowiec, dzika jabłoń, dzika grusza, śliwa alycza, czereśnia ptasia oraz rośliny nektarodajne takie jak: krwawnik, wiesiołek dwuletni, dziurawiec. Warunki panujące w Nadleśnictwie Miłomłyn, a mianowicie duże bogactwo gatunków, zróżnicowanie wiekowe drzewostanów, duża ilość podszytów oraz urozmaicony teren pozwalają na wykorzystanie naturalnych remiz. Stąd na terenie nadleśnictwa znalazło się jedynie 6 sztucznie założonych remiz. Odpowiednie warunki bytowania znajduje tutaj wiele gatunków ptaków. Są one naturalnymi sprzymierzeńcami w ochronie lasu. Aby stworzyć im odpowiednie warunki bytowania zakładane są budki lęgowe, które sprzyjają koncentracji ptactwa owadożernego. W 2013 r. w lasach nadleśnictwa znajdowały się liczba budek lęgowych dla ptaków wynosiła 1811 szt. i szacowano, że 70% z nich było zasiedlonych. Dla ptaków pozostawia się również stare drzewa dziuplaste, które dla wielu z nich są miejscem gniazdowania. W 2013 r. liczbę drzew dziuplastych w lasach nadleśnictwa szacowano na 1500 szt. Wśród ptaków wykorzystujących dziuple znajdują się: dzięcioły, sikorki, kowaliki, muchołówki, szpaki, gołębie siniaki, sowy (puszczyk) i inne. Ponadto z dziupli, traktując je jako kryjówki letnie, korzystają też nietoperze. Także dla wielu mniejszych ssaków drapieżnych jak kuny leśne dziuple w drzewach są miejscem odpoczynku i rozrodu, a dla popielicy, koszatki, orzesznicy oraz smużki dziuple stanowią miejsce zimowania.



**Tabela XXVIII** Wykaz remiz

L.p.	Lokalizacja oddz.,poddz.	Pow. w ha
1	2	3
<b>Obr. Miłomłyn</b>		
1	21i	0,30
2	112c	0,10
3	291h	0,15
<b>Obr. Tabórz</b>		
4	1b	0,20
<b>Obr. Tarda</b>		
5	69c	0,10
6	160l	0,15
<b>Razem</b>		1,00

W celu wzbogacania oraz ochrony różnorodności biologicznej należy:

- stosować składy gatunkowe upraw odpowiednie do siedliska,
- pozyskiwać materiał siewny z jak największej liczby osobników oraz z różnych miejsc nadleśnictwa,
- za pomocą cięć pielęgnacyjnych regulować skład drzewostanów w pożądany sposób,
- chronić populacje rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt,
- wykorzystywać zmienność mikrosiedlisk poprzez wprowadzanie na tych niewielkich powierzchniach właściwe dla nich gatunki,
- stwarzać warunki odpowiednie dla rozwoju wielogatunkowych podszytów,
- stwarzać warunki dla rozwoju wszystkich warstw lasu,
- zachować w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzać śródleśne ciekły i zbiorniki wodne,
- indywidualizować zasady postępowania gospodarczego odpowiednio do istniejących warunków przyrodniczo-siedliskowych,
- pozostawiać drzewa dziuplaste i martwe do ich naturalnego rozkładu;
- preferować odnowienia naturalne.

## 9.2. Kształtowanie stref ekotonowych

Ekotony na granicach lasu, stanowią strefy przejściowe między lasem a innymi ekosystemami: wodnymi, łąkowymi, polnymi, bagiennymi oraz wzdłuż dróg, linii podziału powierzchniowego, linii energetycznych, strumieni, rowów itp. Strefy takie charakteryzują się tym, że liczba gatunków jak i zagęszczenie osobników jest wyższe niż w sąsiadujących ze sobą biocenozach. Dobrze wykształcone ekotony wykazują

cechy izolacyjne i powinny chronić las przed niekorzystnym wpływem środowisk otwartych oraz podnosić stabilność ekosystemu leśnego. Prowadzić tu należy wyłącznie cięcia grupowe lub jednostkowe, kształtując i chroniąc siedliska i gatunki stref przejściowych. Po obu stronach dróg, linii podziału powierzchniowego, cieków i strumieni wewnątrz lasu, na pasie o szerokości 5-10 m powinno się unikać cięć zupełnych, rozluźniając zwarcie, zwiększając prześwietlenie przez silniejsze zabiegi pielęgnacyjne, pozostawiając drzewa dziuplaste i martwe na pniu oraz martwe drewno leżące (o ile nie stanowią one zagrożenia dla drzewostanów jako miejsce rozmnażania szkodliwych owadów).

W sąsiedztwie dróg publicznych konieczny jest dobór gatunków mniej wrażliwych na zanieczyszczenia, spaliny oraz zasolenie. Niebagatelne znaczenie mają również bezpieczeństwo (potrzebna jest odpowiednia odległość od linii komunikacyjnych) i kształtowanie piękna krajobrazu. Strefy ekotonowe zakładane wzdłuż jezior, rzek i cieków wodnych spełniają wiele funkcji tak biologicznych jak i mechanicznych np.: umacnianie brzegów przez systemy korzeniowe, zatrzymywanie cząstek glebowych zmywanych z terenów sąsiednich w kierunku zbiornika lub cieku, wyhamowanie i łagodzenie negatywnych skutków wysokich stanów wody.

### **9.3. Kształtowanie granicy polno - leśnej**

Kilkudziesięciometrowe (10-30 m) obrzeże lasu sąsiadujące z polem, łąką lub obszarem bagiennym (w zależności od intensywności użytkowania ekosystemów sąsiednich) potrzebuje odrębnego zagospodarowania, gdyż stanowi strefę buforową lasu. Strefa ta powinna się składać z dwóch do trzech wzajemnie się przenikających stref roślinności zielnej, niskich krzewów i drzewostanu. Ważną rzeczą jest możliwie jak największe urozmaicenie i w miarę łagodne przejście z wnętrza lasu do sąsiedniego ekosystemu bezleśnego. Obrzeże lasu powinno składać się z trzech wzajemnie przenikających się stref: krzewiastej, drzewiasto-krzewiastej i drzewiastej. Strefa drzewiasta to wewnętrzny pas ekotonu leśnego o szerokości 10-20 m, w którym występują gatunki drzew górnego piętra z dobrze rozwiniętymi systemami korzeniowymi i ugałęzionymi pniami o rozluźnionym zwarcie, dalsze piętra drzewostanu to podszyt i podrost. Udział gatunków powinien być zgodny z przyjętym typem drzewostanu (TD). Strefa drzewiasto-krzewiasta będąca środkowym pasem ekotonu leśnego tworzona jest przez gatunki drzew dolnego

piętra drzewostanu o zwarcie jeszcze luźniejszym i nierównomiernym rozmieszczeniu drzew występujących często w zmieszaniu jednostkowym. Podszyt i podrost jest bujny, wielogatunkowy. Szerokość tej strefy wynosi około 5m. Strefa krzewiasta powinna składać się z wielu gatunków krzewów w zmieszaniu grupowym. Zaleca się sadzenie 5-10 sadzonek jednego gatunku w wieźbie 1x1,5 m do 1,5x1,5 m. Jej szerokość wynosi 3-5 m.

Gatunki drzew i krzewów zalecane do stref ekotonowych: głóg jednoszyjkowy, jabłoń dzika, grusza dzika, róża dzika, jeżyna, śliwa tarnina, trzmielina brodawkowata i pospolita, leszczyna pospolita, wierzby: iwa, uszata, laurowa i rokita, kalina koralowa, jarzab pospolity, bez czarny, kruszyna pospolita, berberys pospolity oraz wawrzynek wilczelyko. Należy jednak przede wszystkim wykorzystać istniejące odnowienia naturalne.

#### **9.4. Kształtowanie stosunków wodnych**

Tereny Nadleśnictwa Miłomłyn obejmują bardzo zróżnicowane pod względem geomorfologicznym obszary z wieloma dobrze zachowanymi ekosystemami wodno-błotnymi (bagnami, rozlewiskami). Istotną część zasobów wodnych stanowią liczne na tym obszarze jeziora oraz sieć rzeczna.

Zachowanie i ochrona śródleśnych oczek wodnych, terenów źródliskowych, bagien i torfowisk w ich naturalnym stanie ma istotne znaczenie ze względu na ich ważną rolę w retencji wody w zlewni. Utrzymanie ich obecnego stanu ma znaczenie priorytetowe. Możliwe są też bardziej konkretne działania mające na celu powstrzymania degradacji stosunków wodnych w lasach. Są to: budowa zastawek, zbiorników retencyjnych, w wielu wypadkach celowe zaniechanie renowacji rowów odwadniających, wszystko to po to aby zatrzymać odpływ wody z lasu. Realizacja poczynąń powstrzymująca degradacją stosunków wodnych w lasach państwowych została zapoczątkowana już wiele lat temu. Na terenie LP realizowane są różnego rodzaju poczynania mające na celu powstrzymanie degradacji stosunków wodnych. Podstawy tych działań sformułowano w Zarządzeniu Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r. w Zasadach ogólnych w punkcie 1.

1. Jednym z podstawowych czynników decydujących o trwałości lasów, pozostających w zakresie dzisiejszych możliwości gospodarki leśnej jest

ograniczanie procesów degradacji stosunków wodnych w lasach. W tym celu konieczne jest opracowanie i realizacja planów i programów odbudowy małej retencji, obejmujących swoim zasięgiem nadleśnictwo lub kilka nadleśnictw wchodzących w skład zlewni, uwzględniających:

- 1.1. Zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Jest to warunkiem vitalności ekosystemów leśnych i skuteczności ochrony przeciwpożarowej lasu. Brzegi cieków i zbiorników poza obszarami lasów i łąk powinny być zalesiane, obsadzone drzewami i krzewami w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń i erozji oraz umocnienia brzegów.
- 1.2. Zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu).
- 1.3. Zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak np.: bagna, trzęsawiska, mszary, torfowiska, remizy, wrzosowiska, wydmy, gołoborza i wychodnie skalne, wraz z ich florą i fauną w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej między innymi poprzez uznanie (decyzją wojewody) jako użytki ekologiczne.
- 1.4. Wzmożenie w ramach uzgodnień miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dalszych starań o przywracanie lasów na wylesionych górnych częściach zlewni górskich i w strefach wododziałowych w celu zwiększenia retencji wodnej w lasach, zmniejszenia przemieszczania zanieczyszczeń oraz erozji gleb.
- 1.5. Dostosowywanie sposobów zagospodarowania lasów wodochronnych do potrzeb maksymalizacji funkcji, dla których uznane zostały za ochronne.

Oprócz bagien o łącznej powierzchni 177,00 ha, które zostały wymienione szczegółowo w rozdziale 4.3, spełniających ważną rolę naturalnych zbiorników retencyjnych, na gruntach będących pod zarządem nadleśnictwa znajduje pięć śródleśnych, niewielkich jezior o łącznej powierzchni 8,20 ha. Bardzo duże znaczenie w kształtowaniu stosunków wodnych mają również siedliska wilgotne i bagiennie takie jak bór bagienny, bór mieszany wilgotny, bór mieszany bagienny, las mieszany wilgotny, las mieszany bagienny, las wilgotny, ols, ols jesionowy i las

łęgowy. Siedliska wilgotne zajmują 564,85 ha powierzchni leśnej, a siedliska bagienne i łęgowe 1466,60 ha powierzchni leśnej nadleśnictwa.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat zaniechano odwadniania bezodpływowych bagien, uznając je za obszary cenne biocenotycznie. Zrezygnowano również z odprowadzania wody z podmokłych lub okresowo zalewanych powierzchni położonych na obrzeżach jezior, a także w zakolach i dolinach większych cieków. Zwraca się uwagę na to, że nie można doprowadzić do trwałego odprowadzenia wody z lasu. Na siedliskach wilgotnych zaproponowano odpowiednie sposoby prowadzenia gospodarki leśnej bez uciekania się do melioracji odwadniających. Na przykład przy odnowieniach i zalesieniach, w zależności od potrzeb zalecono stosowanie różnego rodzaju rabat, rabatowałków, wałków, półrabat, wywyższonych bruzd i kopców.

Na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn planowana jest realizacja inwestycji w ramach projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałania powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”. Projekt zakłada budowę urządzeń i wykonanie zabiegów wodno-melioracyjnych w ramach programu ochrony i regeneracji wybranych ekosystemów mokradłowych na tzw. „Perskich Łąkach” (grunty Nadleśnictwa Miłomłyn, w obr. ew. Słonecznik gm. Morąg oraz w obr. ew. Tarda, gm. Miłomłyn). Celem projektu jest odtworzenie naturalnych warunków hydrologicznych w tym miejscu. mające na celu zwiększenie lokalnych zasobów wodnych.

## **9.5. Rekreacja i turystyka**

Obszary znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Miłomłyn są bardzo atrakcyjne pod względem turystycznym. Tutejsze lasy ze względu na gęsty i trudny do przebycia podszyt oraz dużą ilość siedlisk wilgotnych są mało dostępne i nie tak chętnie odwiedzane. Jednak duża ilość pięknie położonych jezior, liczne zabytki oraz rozwijająca się infrastruktura turystyczna przyciągają w te strony licznych turystów.

Jedną z największych atrakcji turystycznych jest Kanał Ostródzko-Elbląski, stanowiący najdłuższy w Polsce system kanałów śródlądowych.



Fot.13. Kanał Ostródzko-Elbląski

Projektantem, konstruktorem i głównym budowniczym kanału był inżynier urodzony w Królewcu Georg Jacob Stenke. Inauguracyjne otwarcie kanału Ostródzko-Elbląskiego odbyło się 31 sierpnia 1860 roku, natomiast oddanie do użytku wszystkich szlaków o łącznej długości 129,8 km nastąpiło w 1872 r. Dzisiaj stanowi on zabytek sztuki hydrotechnicznej i podlega ochronie konserwatorskiej. Kanał będący obecnie jednym z najbardziej atrakcyjnych szlaków turystycznych stanowi unikatowy na skalę światową kompleks czterech śluz i pięciu pochylni: w Całunach, Jeleniach, Oleśnicy, Kątach i Buczyńcu. Na każdej z pochylni znajdują się po dwa tory pozwalające na wjazd i zjazd statków albo jachtów po pochylni. Do uruchomienia mechanizmów w czterech pochylniach wykorzystywana jest siła napędowa wody, która porusza koło wodne napędzające kołowrót. Tylko na jednej pochylni do napędzania jej mechanizmu służy prąd elektryczny. Na całej długości kanału różnica poziomów wody wynosi 104,5 m. Trasa prowadzi przez wody wielu jezior, tereny o niezwykle urozmaiconym i pięknym krajobrazie z morenowymi wzgórzami, lasy i obszar Żuław Wiślanych.



Fot.14. Pochylnia na kanale Ostródzko-Elbląskim w Buczyńcu

Pomniki przyrody i rezerваты przyrody (których szczegółowa lokalizacja została podana w rozdziale 6.1. i 6.6) stanowią atrakcyjne, chętnie odwiedzane przez turystów obiekty.

Przez tereny Nadleśnictwa Miłomłyn wytyczono trzy interesujące trasy rowerowe: czerwoną, żółtą i niebieską. Każda z nich bierze początek w Miłomłynie w parku miejskim zwanym „Zaulkiem Leśnym”.

**Trasa czerwona** – prowadzi ulicami Miłomłyna przez most nad kanałem do przystani Żegluga Ostródzko-Elbląskiej. Następnie wiedzie lipową aleją wzdłuż kanału, dalej nad brzegami jezior: Ilińsk, Ruda Woda i Bartężek. Przecina lasy i wychodzi na pola wiodąc do miejscowości Winiec, a potem Tarda. Stąd krętą leśną drogą powraca do Miłomłyna.

**Trasa żółta** – prowadzi z Miłomłyna do Tardy, a potem do miejscowości Słonecznik z drewnianą zabudową. Ze Słonecznika przez nieczynną linię kolejową wiedzie do osady leśnej Prošno. Stąd rozpoczyna się powrót międzynarodowym odcinkiem trasy rowerowej do Miłomłyna.

**Trasa niebieska** – z Miłomłyna prowadzi do wypoczynkowej miejscowości Piławki. Mija nieczynną linię kolejową i zbliża się do śluzy „Zielona” na Kanale Elbląskim. Dalej prowadzi wśród urzekających, wiejskich krajobrazów gminy Miłomłyn do hotelu „Zamek” w Karnitach i tutaj trasa kończy się.



Fot.15,16. Oznakowany niebieski szlak rowerowy

Na gruntach Nadleśnictwa Miłomłyn znajduje się 9 ośrodków wypoczynkowych i jedno pole biwakowe. Obiekty usytuowane są w obrębie Miłomłyn, w oddz.: 103b, 106f, 107a (przy północnym brzegu jeziora Drwęckiego); w obrębie Tabórz, w oddz. 65c (przy północnym brzegu jeziora Tabórz); w obrębie Tarda, w oddz.: 101g,m,k (przy południowo-wschodnim brzegu jeziora Bartężek), 144h, 145h,j (przy północno-zachodnim brzegu jeziora Szeląg Wielki), 194d, 197d (przy południowo-wschodnim brzegu jeziora Ruda Woda), 200Br,s,t (przy północnym brzegu jeziora Ilińsk).

Bardzo istotną sprawą jest utrzymanie we właściwym stanie miejsc postoju pojazdów. Na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn wyznaczono 6 takich obiektów. W obrębie Miłomłyn, w oddz.: 11b - przy trasie Ostróda - Morąg, 40k - przy drodze leśnej Faltyjanki - Piławki, w obrębie Tabórz, w oddz.: 93d - przy trasie Ostróda - Łukta, w obrębie Tarda, w oddz.: 40c - przy trasie Ostróda - Morąg,



153g – przy drodze leśnej Miłomłyn – Zakątek, 194a – przy ośrodku wypoczynkowym.

Pewnym partiom lasu takim jak uprawy, młodniki, ostoje zwierząt chronionych, potrzebna jest ochrona oraz ograniczenie przebywania tam ludzi. Rejony lasów, w których penetracja ludności jest szczególnie duża, wymagają specjalnego sposobu traktowania. Na takich obszarach pożądanym jest sadzenie gatunków głównie liściastych, które są bardziej odporne na uszkodzenia. Unikać należy sadzenia gatunków drzew iglastych o cienkiej korze, takich jak jodła, świerk, daglezwia. Ponadto w sąsiedztwie miejscowości letniskowych i parkingów leśnych istnieje potrzeba zagospodarowania lasu w specjalny sposób. Powinien zostać utworzony pas ochronny dla drzewostanów przylegających do tych terenów. Otulina taka powinna utrudniać przedostawanie się wypoczywających ludzi poza miejsca wypoczynku. Można to osiągnąć przez wysadzenie krzewów podszytowych, z dużym udziałem gatunków kłujących (róże, głogi, tarnina, rokitnik).

Ponieważ miejsca postoju pojazdów stanowią poważny problem dla Lasów Państwowych tak ze względów finansowych jak i z powodu zaśmiecania i dewastacji lasu w ich sąsiedztwie, należałoby oczekiwać pomocy ze strony lokalnych samorządów, na terenie których owe miejsca postoju są zlokalizowane. Pomocy takiej leśnicy potrzebują przy wyposażaniu tych miejsc w odpowiednie sanitariaty, pojemniki na śmieci oraz w ich stałym uprzątnięciu. Podobnego wsparcia potrzebują również ścieżki dydaktyczne, na których tablice informacyjne i urządzenia zamontowane przez pracowników Lasów Państwowych są systematycznie niszczone, a zaśmiecanie trasy wymagają stałej troski i ponoszenia nakładów.

## **9.6. Promocja**

Aby możliwa była realizacja “Programu Ochrony Przyrody” należy przedstawić to opracowanie możliwie jak najszerszym grupom społeczeństwa. Jednak przy prezentacji materiałów trzeba ograniczyć informacje o lokalizacji gatunków zwierząt chronionych, które nie mogą być niepokojone obecnością człowieka. Uwaga ta odnosi się również do wielu gatunków chronionych i rzadkich roślin z powodu konieczności ich ochrony przed zdeptaniem i nielegalnym pozyskiwaniem.

Promocja jak i prezentacja społeczeństwu “Programu Ochrony Przyrody” jest przedsięwzięciem żmudnym i kosztownym, lecz rezultaty tego przedsięwzięcia mogą przynieść niewymierne korzyści.

Realizacja owej prezentacji powinna odbywać się poprzez:

- publikacje naukowe i popularnonaukowe w czasopismach leśnych, przyrodniczych i ogólnotematycznych
- publikacje w prasie lokalnej
- audycje w radiu i telewizji
- wydawnictwa, gazetki, foldery publikowane przez nadleśnictwa i RDLP

Edukacja ekologiczna oraz propagowanie idei ochrony przyrody powinna odbywać się zgodnie z aktualną wiedzą, a także z lokalnymi tradycjami regionu.

Zaleca się:

- wydawać okresowe informatory o walorach i zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego na obszarze swojego działania
- wydawać lokalne biuletyny ekologiczno-leśne
- stawiać tablice w miejscach szczególnie uczęszczanych, na których powinny być umieszczone informacje dotyczące walorów przyrodniczych oraz dozwolonych czynności (należy unikać tablic z samymi zakazami)
- organizować spotkania o tematyce przyrodniczej w szkołach, klubach itp.
- urządzać więcej miejsc do zajęć dydaktycznych (np. ścieżki dydaktyczno-spacerowe)

Wszystkie informacje powinny być przekazywane językiem przystępnym, zawierającym jak najmniej terminów fachowych, a jeśli takie się znajdują, powinny być objaśnione.

Szeroka i masowa edukacja przyrodnicza oraz uświadamianie roli i specyfiki lasu może z czasem zaowocować podniesieniem na wyższy poziom kultury obcowania z przyrodą. W tym celu na terenie nadleśnictwa założona została m.in. ścieżka dydaktyczna. Głównym celem zakładania leśnych ścieżek dydaktycznych jest przybliżenie szerokiemu ogółowi społeczeństwa wiadomości o lesie i jego funkcjach, przedstawienie wielu zjawisk zachodzących w środowisku leśnym oraz jak najszersze rozpropagowanie wiedzy ekologicznej.

**Ścieżka dydaktyczna** została usytuowana w rezerwacie „Sosny Taborskie”. Poprowadzono ją wśród najstarszych, najbardziej okazałych i charakterystycznych dla ekotypu sosny taborskiej egzemplarzy drzew. Trasę można wykorzystywać zarówno do wycieczek pieszych jak i rowerowych. Jest przystosowana i dla dorosłych i dla dzieci. Ścieżka rozpoczyna się i kończy przy wjeździe do miejscowości Tabórz. Na kilkunastu tablicach edukacyjnych zainstalowanych przy ścieżce znajdują się informacje przedstawiające niektóre z podstawowych fragmentów wiedzy o lesie oraz ciekawostki dotyczące świata roślin i zwierząt. Opisano tutaj: historię sosny taborskiej, formy złożoności drzewostanów, makro- i mikrosiedliska leśne, odnowienie naturalne drzewostanu, ssaki żyjące w lesie, profil glebowy, opis drzewa matecznego, niektóre gatunki drzew, niektóre ptaki żyjące w lesie, rośliny zielne, etapy rozkładu drewna, tropy zwierząt, babrzysko, wybrane owady leśne. Opisy zostały uzupełnione zdjęciami i rysunkami. Istnieje możliwość skorzystania z „Leśnej Klasy” wyposażonej w ławki i stoły chronione wiatą oraz ognisko (po uzgodnieniu z pracownikami nadleśnictwa).



Fot.17. „Zielona klasa” przy leśnej ścieżce dydaktycznej w rezerwacie „Sosny Taborskie”

### 9.7. Przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000

W większości przypadków objęte ochroną prawną siedliska, rośliny i zwierzęta ze względu na dobry stan zachowania, stabilność populacji oraz brak zagrożeń, nie wymagają stosowania ochrony czynnej. W tej sytuacji zalecana jest ochrona zachowawcza i brak ingerencji w zachodzące procesy. W innych sytuacjach np. odprowadzanie wody z siedlisk podmokłych wystarczy zaniechanie ingerowania,

np. tam, gdzie jest to możliwe - rezygnacja z konserwowania części rowów. Niektóre siedliska czy też gatunki wymagają ochrony czynnej np. żółw błotny czy też ptaki szponiaste objęte ochroną strefową.

Ponieważ dla żadnego z obszarów Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn nie ma jeszcze zatwierdzonego Planu Zadań Ochronnych, nie można było zamieścić w niniejszym programie ochrony przyrody szczegółowych działań ochronnych dotyczących tych obszarów. W sytuacji, gdy plany zadań ochronnych zostaną zatwierdzone należy dostosować do zaleceń w nich zawartych realizację zadań gospodarczych dla nadleśnictwa.

**Tabela XXIX** Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu (oddz., pododdz.)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
<b>1. PLH280001 Dolina Drwęcy – siedliska przyrodnicze</b>					
1.	<b>9160</b> grądy subatlantyckie - <b>D</b>	106g, 134b, 149g, 166a,d, 303Bg,h,l powierzchnia: 21,47 ha	Dostosowanie składu gatunkowego do siedliska		Preferowanie rębni złożonych, dostosowanie składu gatunkowego do siedliska
2.	<b>91D0-1</b> brzeziny bagienne - <b>D</b>	125b, 149k powierzchnia: 2,44 ha	Zachowanie warunków wodnych		
3.	<b>91D0-2</b> sosnowe bory bagienne - <b>D</b>	167b, 174c,d,f,g, 190b,c; powierzchnia: 24,58 ha	Zachowanie warunków wodnych		
4.	<b>91E0</b> łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - <b>A</b>	103d,h, 106h, 115c, 149b, 150a, 166g,j, 167k, 184b, 184Aa, 185g, 190a,g, 190Ac,f, 190Bd, 190Cp, 196j, 296a,d, 303Bb powierzchnia: 51,23 ha	Zachowanie warunków wodnych		
<b>2. PLH280030 Jezioro Długie – siedliska przyrodnicze</b>					
1.	<b>9160</b> grądy subatlantyckie - <b>C</b>	8c, 19b,c,d,h,j, 20j,l,n, 21f,i, 27a,b,d, 28b,c, 29f, 30b,d,l, 31a, 37a, 39c, 40f,g, 44d,g,l, 53p powierzchnia: 127,88 ha	Dostosowanie składu gatunkowego do siedliska		Preferowanie rębni złożonych, dostosowanie składu gatunkowego do siedliska
2.	<b>91D0-1</b> brzeziny bagienne	7d,f , 20i, 21a, 22b, 23a, 27c, 35b, 37i,m, 38l, 48b powierzchnia: 35,73 ha	Zachowanie warunków wodnych		

**Tabela XXIX** Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu (oddz., pododdz.)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
<b>2. PLH280030 Jezioro Długie – siedliska przyrodnicze</b>					
3.	<b>91D0-2</b> sosnowe bory bagienne	7b; 21k, 31ax, 48f, 52k powierzchnia: 9,28 ha	Zachowanie warunków wodnych		
4.	<b>91E0</b> łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - <b>A</b>	29g, 30k,m,n,o, 31w, 37k,l, 38a,c,d,f,h,m,n, 39b, 44f, 48k, 52a,d,f, 53a,f,g,i,l, 54f powierzchnia: 48,96 ha	Zachowanie warunków wodnych		
5.	<b>91F0</b> łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	54a powierzchnia: 0,54 ha	Zachowanie warunków wodnych, dostosowanie składu gatunkowego do siedliska		
<b>3. PLH280053 – Ostoja Iławska</b>					
1.	<b>9160</b> grądy subatlantycki - <b>A</b>	265d, 275d,g, 276d,g powierzchnia: 20,49 ha	Dostosowanie składu gatunkowego do siedliska		Preferowanie rębni złożonych, dostosowanie składu gatunkowego do siedliska
2.	<b>91E0</b> łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - <b>C</b>	240Aa,b, 242Ab,c, 265f,g,o, 274Ba,c,d, 276f,h, 277a powierzchnia: 44,00	Zachowanie warunków wodnych		

## 10. Ochrona wartości kulturowych

Poprzez swoje trwanie las bardzo silnie wpływa na kulturę stykających się z nim społeczności. Las może być sam w sobie wartością kulturową, ale może także inspirować działalność kulturową. Oddziałując na wyobraźnię, utrwała się w formie architektonicznej, rzeźbiarskiej, malarskiej, literackiej czy muzycznej.

Obszary w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn obejmują tereny, które niegdyś zamieszkiwało pruskie plemię Pomezanów. Po podboju plemion pruskich w XIV w. ziemie te objęli w posiadanie Krzyżacy, później na przemian władali nimi Polacy i Niemcy. Przetaczały się tedy wojny, ale był też czas pokoju i budowania. Z minionych czasów pozostało wiele śladów zarówno z dziejowych burz jak i z codziennego życia dawnych mieszkańców.

Pozostałości i ślady dawnych kultur na obszarze działalności Nadleśnictwa Miłomłyn, mają głównie znaczenie lokalne i są świadectwem historii tych ziem.

### 10.1. Stanowiska archeologiczne i obiekty zabytkowe w zasięgu nadleśnictwa

Na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn znajdują się:

- Kurhany starożytne - obręb Miłomłyn, oddz.: 267d-i,269b, 270a-f, 271d,f, 274f, 275g;
- Grodzisko starożytne w Janikach Wielkich obręb Miłomłyn, oddz.: 200c, 203b,c,d;
- Założenie pałacowo-parkowe w Karniakach - obręb Miłomłyn, oddz.: 229a-l,
- Zamek krzyżacki w Miłomłynie - obręb Miłomłyn, oddz.: 278m-p.

### 10.1. Cmentarze, mogiły, miejsca pamięci

**Tabela XXX** Cmentarze i mogiły znajdujące się na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn

Lp.	Nazwa obiektu	oddz. pododdz.	Powierzchnia w ha	Ogólny opis	Uwagi
1	2	3	4	5	6
<b>Obręb Miłomłyn</b>					
1.	Cmentarz	55Ac	0,11	Cmentarz cywilny w sąsiedztwie wsi Mała Ruś, niemiecko-polski z przełomu XIX i XX wieku	
2.	Cmentarz	4a	0,007	Prawdopodobnie pochowano tutaj służbę z pobliskiego majątku – dworku w Warlitach	

**Tabela XXX** (c.d.) Cmentarze i mogiły znajdujące się na terenie Nadleśnictwa Miłomłyn

Lp.	Nazwa obiektu	oddz. pododdz.	Powierzchnia w ha	Ogólny opis	Rejestr zabytków
1	2	3	4	5	6
<b>Obwód Miłomłyn</b>					
3.	Cmentarz	40k	0,02	Wiejski cmentarzyk ewangelicki we wsi Faltyjanki, z przełomu XIX i XX wieku	
4.	Mogiła	83h	0,003	2-3 mogiły w miejscowości Piławki	
5.	Pomnik	83i	0,0001	Pomnik – kamień pamiątkowy z czasów II wojny światowej	
6.	Cmentarz	234i	0,05	Zdewastowany wiejski cmentarz w Śliwie	
7.	Cmentarz	250a	0,10	Bardzo zniszczony wiejski cmentarz w Rąbitach	
8.	Cmentarz	275d	0,01	Cztery mogiły w lesie, jedna z okresu II wojny światowej, cmentarzyk rodzinny	C-204
<b>Obwód Tabórz</b>					
9.	Mogiła	79d	0,001	Nagrobek Nadleśniczego Schulze i jego córki	
<b>Obwód Tarda</b>					
10.	Cmentarz	10a	0,50	Duży cmentarz, prawdopodobnie pochowani są tutaj właściciele i służba majątku w Bożęcinie	
11.	Cmentarz	44f	0,10	Wiejski cmentarzyk w Prośnie	
12.	Cmentarz	52Ah	0,20	Wiejski cmentarz cywilny w Bartężku	
13.	Mogiła	118f	0,005	Miejsce pochówku rodziny mieszkającej w jednym z tardeńskich domów	
14.	Mogiła	119c	0,20	Ewangelicki cmentarz w Tardzie	
15.	Pomnik	158i	0,005	Mogiła wojskowa (II wojna światowa), przy drodze z Miłomlyna do Tardy	
16.	Mogiła	160b	0,003	Pomnik – kamień ustawiony ku pamięci leśniczego	
17.	Grobowce	160Ag	0,01	Miejsce pochówku rodziny – właścicieli nie istniejącego już majątku, z okresu po I wojnie światowej	
18.	Cmentarz	213d	0,10	Cmentarz rodziny Leytyman	





Fot.18. Nagrobek Nadleśniczego Schulze i jego córki

Podczas prac taksacyjnych zaewidencjonowano mogiły w obrębie Miłomłyn, w oddz. 4 l, 76 f, 284Aa oraz w obrębie Tarda, w oddz. 11a.

## 11. Wybrane zagadnienia z hodowli i użytkowania lasu

Ze względu na postępującą zmianę nastawienia co do funkcji lasów, odpowiedni sposób prowadzenia gospodarki hodowlanej i użytkowania lasu ma zasadnicze znaczenie w spełnianiu wyznaczonych celów. (Zostały one omówione na wstępie niniejszego Programu Ochrony Przyrody).

Szczegółowy wykaz planowanych cięć użytków rębnych zamieszczony jest w Wykazie Projektowanych Cięć Rębnych. Dostosowanie składu gatunkowego do siedliska czyli typ drzewostanu jest głównym priorytetem w hodowli lasu wyznaczającym model docelowy drzewostanu. Typy drzewostanów zostają ustalone przez Komisję Założeń Planu i ostatecznie zatwierdzone w czasie Narady Techniczno-Gospodarczej.

**Tabela XXXI** Typy drzewostanu i orientacyjne składy gatunkowe upraw.

Typ siedliskowy lasu 1	Typ drzewostanu 2	Orientacyjny skład gatunkowy upraw - % 3
Bs	So	So - 90%, Brz i inne - 10%
Bśw	So	So - 80%, Brz i inne - 20%
Bw	So	So - 70%, Św - 20%, Brz i inne - 10%
	Św - So	So - 50%, Św - 30%, Brz i inne - 20%
	So - Św - Brz	Brz - 50%, Św - 30%, So i inne - 20%
Bb	So	So - 80%, Brz i inne 20%
BMśw	So	So - 70%, Bk i inne 30%
	Bk - So	So - 60%, Bk - 30%, Dd i inne - 10%
BMw	So	So - 70%, Db i inne 30%
	Św - So	So - 50%, Św - 30%, Db i inne - 20%
	Brz - So	So - 50%, Brz - 30%, Św i inne - 20%
	Brz - Św	Św - 50%, Brz - 30%, Db i inne - 20%
	So - Św	Św - 40%, So - 30%, Brz i inne - 30%
BMb	So - Brz	Brz - 50%, So - 30%, Św i inne -20%
	Brz - So	So - 70%, Brz i inne - 30%
LMśw	Db - Bk - So	So - 40%, Bk - 30%, Db - 20%, Md i inne - 10%
	<u>Db - So - Bk</u>	<u>Bk - 50%, So - 30%, Db i inne - 20%</u>
	Lp - So - Bk	Bk - 30%, So - 30%, Lp - 30%, Md i inne - 10%
	So-Bk	Bk - 50%, So - 30%, Db i inne - 20%
	Bk-So	So - 60%, Bk - 30%, Md i inne - 10%
LMw	So - Db	Db - 50%, So - 30%, Św i inne - 20%
	So - Św	Św - 50%, So - 30%, Db i inne - 20%
	Db-Św-So	So - 40%, Św - 30%, Db - 20%, Brz i inne - 10%
LMb	Brz - Ol	Ol - 50%, Brz - 40%, So i inne - 10%
	Ol	Ol - 70%, Brz i inne - 30%

**Tabela XXXI** (c.d.) Typy drzewostanu i orientacyjne składy gatunkowe upraw.

Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw - %
1	2	3
Lśw	Db - Bk Bk - Db Gb - Lp - Db Db - Bk - So Bk Lp-Bk Gb-Lp-Bk	Bk - 50%, Db - 30%, Md i inne - 20% Db - 50%, Bk - 30%, Md i inne - 20% Db - 50%, Lp - 20%, Gb - 20%, Kl i inne - 10% So - 40%, Bk - 30%, Db - 20%, Md i inne - 10% Bk - 80%, Db i inne - 20% Bk - 50%, Lp - 30%, Db i inne - 20% Bk - 50%, Lp - 20%, Gb - 20%, Kl i inne - 10%
Lw	Db Js - Db Gb - Lp - Db	Db - 80%, Wz i inne - 20% Db - 60%, Js - 30%, Św i inne 10% Db - 50%, Lp - 20%, Gb - 20%, Kl i inne - 10%
Ll	Js - Db	Db - 50%, Js - 30%, Ol i inne 20%
Ol	Ol	Ol - 90%, Js, Brz i inne - 10%
OlJ	Ol - Js Js - Ol	Js - 60%, Ol - 30%, Brz i inne - 10% Ol - 50%, Js - 40%, Św i inne 10%

Do czasu ustąpienia choroby naczyniowej jesionu, w zamian do składu gatunkowego upraw należy wprowadzać inne gatunki liściaste o zbliżonych wymaganiach siedliskowych (wiąz, olcha).

Osobnym i bardzo istotnym zagadnieniem jest zagospodarowanie gruntów porolnych przeznaczonych do zalesienia. Według obecnej koncepcji leśnictwa ekosystemowego na dotychczasowych obszarach leśnych w znacznym stopniu zostanie ograniczona surowcowa gospodarka leśna poprzez prowadzenie półnaturalnej hodowli lasu.

W związku z powyższym rolę produkcyjną powinny przejąć między innymi drzewostany zakładane na gruntach porolnych. Zalesienia porolne zajmują poczesne miejsce w „Krajowym programie zwiększenia lesistości”. Zalecane jest pozostawienie na tych powierzchniach w stanie nienaruszonym wszelkich remiz, pojedynczych i dojrzałych drzew lub ich grup, zakrzaczeń o zwartym charakterze oraz istniejących zwartych powierzchni samosiewów drzew bez względu na ich gatunek. Zalesienia gruntów porolnych należy prowadzić w oparciu o miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, a szczegółowe zasady postępowania zostały opracowane przez RDLP w Olsztynie i dotyczą zagospodarowania gruntów porolnych w I i II pokoleniu. Obecnie obowiązujące Zasady Hodowli Lasu określają podstawowe kierunki zalesień na gruntach porolnych.

W najbliższym 10-leciu w Nadleśnictwie Miłomłyn zaprojektowano do zalesienia 20,43 ha gruntów nieleśnych.

Do przebudowy w bieżącym 10-leciu zaplanowano drzewostany na powierzchni 16,04 ha, z panującą sosną, świerkiem i olchą.

Zaplanowane czynności gospodarcze powinny uwzględniać wymogi ochrony przyrody, a w szczególności:

- nie wolno doprowadzić do powstawania lokalnych osuszeń gruntów przez celowe obniżanie poziomu wód gruntowych lub do powstania zabagnień poprzez zatrzymywanie przepływu wód,
- uznaje się za celowe pozostawianie pojedynczych egzemplarzy, a nawet grup drzew martwych i dziuplastych, zwłaszcza gatunków liściastych stanowiących miejsca gnieźdzenia się i żerowania niektórych gatunków ptaków,
- użytki ekologiczne jako obszary chronione mają stanowić miejsca naturalnego rozwoju flory i fauny oraz mają dostarczać informacji o kierunkach i zakresie zmian naturalnych,
- stwierdza się potrzebę elastycznego podejścia do wykonania zadań gospodarczych mając na uwadze również funkcje środowiskowotwórcze, społeczne i ochronne lasu,
- administracja lasów państwowych ma prawo wystąpić o zmianę rodzaju rębni, jeżeli wynika to z potrzeb przyrodniczych, np. wtedy gdy zaistnieje możliwość uzyskania i wykorzystania odnowień naturalnych.

## 12. Literatura

- Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 1999, Hydrologia Ogólna Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa
- Barthel P.H., 1997, Storzycyki gatunki dziko rosące. Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Buttler K.P., 2000, Storzycyki. GeoCenter Warszawa
- Czech A., 2000, Bóbr, Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników Świebodzin
- Dziekoński H., 1994, Jak powstały drzewostany sosny taborskiej? Sylwan nr 7, str. 47-55.
- Dziekoński H., 1998, Wpływ osadnictwa oraz gospodarki na kształtowanie się drzewostanów na terenie Puszczy Taborskiej do II wojny światowej. Sylwan nr 12, str. 77-82.
- Jonsson L., 1998, Ptaki Europy i obszaru śródziemnomorskiego. Muza S.A. Warszawa
- Kłosowscy S., G., 2006, Rośliny wodne i bagienne. (Flora Polski), Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Kondracki J., 1998, Geografia Regionalna Polski wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
- Kremer B.P., Muhle H., 1998, Porosty mchy paprotniki. GeoCenter Warszawa
- Matuszkiewicz J.M., 2001, Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
- Matuszkiewicz J.M. (red.), 2007, Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. PAN. Warszawa
- Matuszkiewicz Wł., 2008, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
- Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z., 2006, Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Drukarnia Kolejowa Kraków
- Nawara Z., 2006, Rośliny łąkowe (Flora Polski), Oficyna Wydawnicza Multico Warszawa
- Reicgholf J., 1996, Ssaki. GeoCenter Warszawa
- Rykowski K. (red.), 1997, Ochrona leśnej różnorodności ekologicznej. IBL Warszawa
- Schauer T., Caspari C., 2008, Przewodnik do rozpoznawania roślin. Wydawnictwo Elipsa
- Szafer St., Kulczyński St., Pawłowski B., 1986, Rośliny polskie. Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa
- Ważyński B., 1995, Urządzanie i zagospodarowanie lasu dla potrzeb turystyki i rekreacji. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu
- Zasady Hodowli Lasu, 2011, DGLP

W opracowaniu wykorzystano również informacje zawarte na stronach internetowych bip gmin znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa Miłomłyn, a także informacje ze stron internetowych:

[http://www.stat.gov.pl/gus/index\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/index_PLK_HTML.htm)

## 13. Kronika





















