Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie

PROGRAM GOSPODARCZO-OCHRONNY

Leśnego Kompleksu Promocyjnego

„Lasy Mazurskie”

2013

SPIS TREŚCI

WSTĘP **str.**

1.Cele i zadania LKP „Lasy Mazurskie” oraz podstawa prawna jego funkcjonowania……..3
2.Cele i zakres opracowania……5

I . Ocena warunków przyrodniczych.
1.Geologia,gleby,klimat,siedliska …… 7
2.Flora i fauna…… 17
3.Zarys zasobów leśnych……..20
4.Formy ochrony przyrody……26
5.Zagrożenia……40

II. Ocena warunków działalności gospodarczej.
1.Nasiennictwo,selekcja ,szkółkarstwo…… …41
2.Drzewostany naturalne lub zbliżone do naturalnych…… …42
3.Drzewostany zniekształcone i do przebudowy……..44
4.Gospodarka łowiecka……45
5.Użytkowanie uboczne……46
6. Zagrożenia……...47

III. Walory historyczne i kulturowe…… …….. 48

IV. Udostępnienie lasu
1.Sport, turystyka ,rekreacja……53
2.Edukacja leśna społeczeństwa…… 54
3.Inne formy udostępnienia lasu…… … … 60
4.Zagrożenia…… … ….60
V. Kierunki i sposoby doskonalenia gospodarki leśnej w celu realizacji podstawowych funkcji lasu …….. 61
1. Funkcje ekologiczne (ochronne)…… ……. .62
1.1 Wybrane procedury dotyczące realizacji ochrony różnorodności przyrodniczej ekosystemów leśnych…… … 64
2. Funkcje gospodarcze…….. 75
3. Funkcje społeczne…… … 85
VI. Kierunki i zasady współpracy na poziomie regionalnym i lokalnym.
1.Planowanie przestrzenne…… …86
2.Samorządy i organizacje…… ……...88
3.Lokalne społeczności…… …..91

VII . Zagrożenia……92

VIII. Podsumowania i wnioski ……..… ..96

IX . Piśmiennictwo..... ..98

Wstęp.

1. Cel i zadania Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie” oraz podstawa prawna.

Podstawę prawną opracowania jednolitego programu gospodarczo–ochronnego Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie” (LKP ”LM”) stanowią:

- ☞ Ustawa o lasach art. 13 b. ust. 3 – „Leśne kompleksy promocyjne są obszarami funkcjonalnymi o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, dla których działalność określa jednolity program gospodarczo-ochronny, opracowany przez właściwego dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych”,
- ☞ Zarządzenie Nr 84 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 października 2002 roku w sprawie Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie”,
- ☞ Pismo DGLP znak ZO-731-1/13/03 z dnia 24.03.2003 r. w sprawie jednolitych programów gospodarczo-ochronnych leśnych kompleksów promocyjnych .

W celu promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony zasobów przyrody ustanowiony został zarządzeniem nr.84 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 października 2002 roku ZO-731-17/02 Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Mazurskie”, obejmujący teren Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku i w Olsztynie o aktualnej powierzchni 118 232,99 ha.

Wg stanu na 1. 01.2012 r. powierzchnia LKP wynosi 118 232,99 ha..

W skład LKP „Lasy Mazurskie” wchodzą:

1. RDLP Białystok - Nadleśnictwa: Maskulińskie, Pisz o pow. 64 804,99 ha
2. RDLP Olsztyn - Nadleśnictwa: Strzałowo, Spychowo, Mrągowo o pow. 51 655,00 ha;
3. obszar Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie o pow. 1 773,00 ha.

Administracyjnie obszar LKP „Lasy Mazurskie” położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiatach: piskim, mrągowskim i szczycieńskim. Obejmuje gminy: Pisz, Biała Piska, Ruciane Nida, Mikołajki, Piecki, Mrągowo, Orzysz, Sorkwity, Rozogi, Świętajno, Szczytno, Dźwierzuty.

Powierzchnia lasów wg gmin na obszarze LKP „Lasy Mazurskie” **Tab. Nr 1**

	N-two Pisz	N-ctwo Maskulińskie	N-two Strzałowo	N-two Spychowo	N-ctwo Mragowo	PAN Popielno	Ogółem
Nazwa gminy	Pow. ha						
Pisz	26668,55	3799,45					30468,00
Biała Piska	2279,25	-					2279,25
Ruciane Nida	7541,96	18719,24	5,00			1773,00	28039,20
Mikołajki		5358,23	217,00				5575,23
Mrągowo		12,28	662,00		1469,00		2143,28
Orzysz		426,03					426,03
Sorkwity					3074,00		3074,00
Rozogi				8067,00			8067,00
Świętajno			2587,00	15766,00			18353,00
Szczytno				176,00			176,00
Dźwierzuty			2166,00	51,00			2217,00
Piecki			14581,00	33,00	2801,00		17415,00
R-m LKP	36489,76	28315,23	20218,00	24093,00	7344,00	1773,00	118232,99

Uwaga: wg danych z opisu taksacyjnego.

Głównym celem opracowania jest dokonanie oceny stanu lasu oraz dotychczasowych kierunków i metod zagospodarowania, pod kątem realizacji funkcji lasu. Na tej podstawie zostaną opracowane założenia na potrzeby planu urządzenia lasu , programu ochrony przyrody oraz lasów ochronnych.

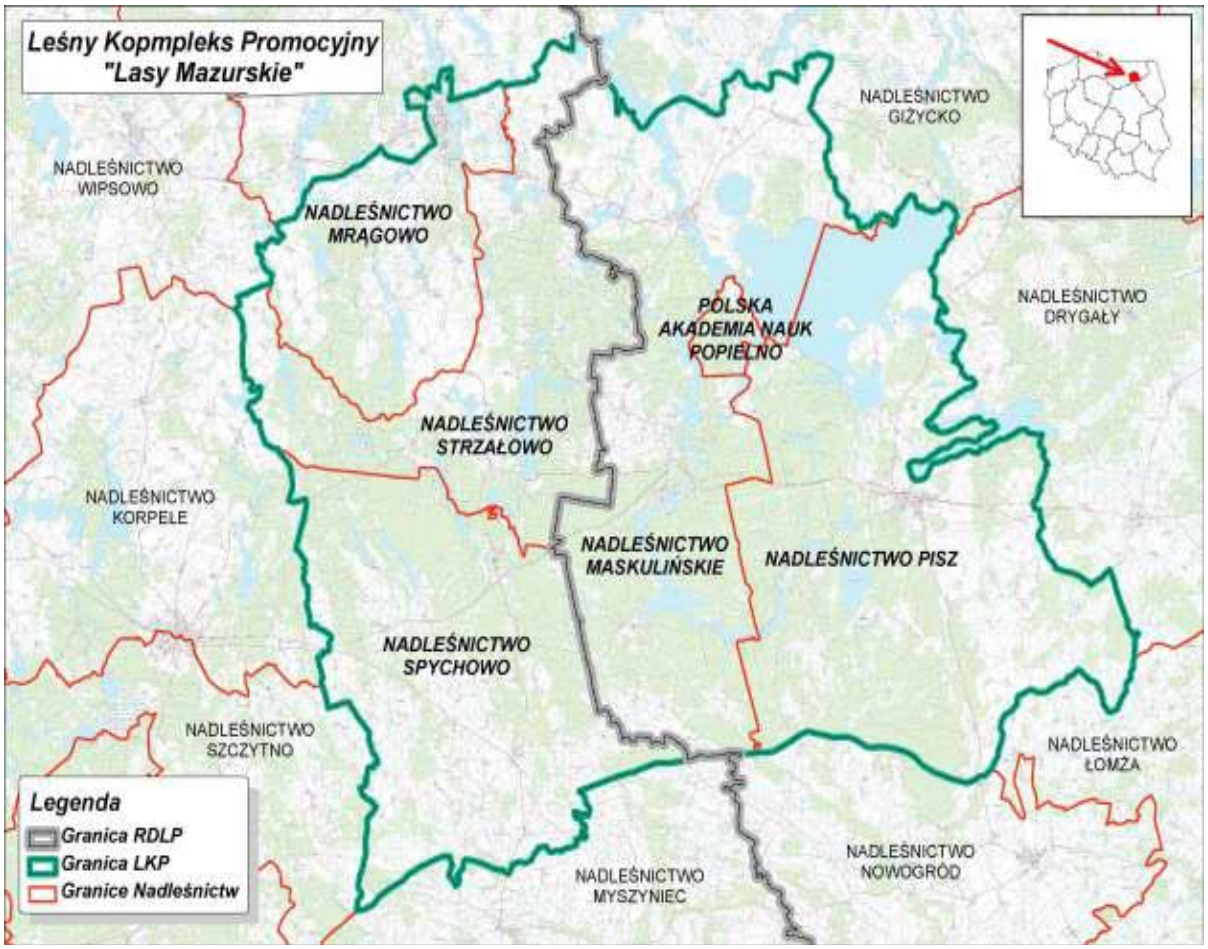
W realizacji programu uwzględnione zostaną następujące zagadnienia:

1. Wszechstronne rozpoznanie stanu biocenozy leśnej na obszarze LKP i warunków jej funkcjonowania oraz kierunków zachodzących zmian;
2. Trwałe zachowanie lub odtwarzanie naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej, prowadzonej na podstawach ekologicznych;
3. Integrowanie celów zrównoważonej gospodarki leśnej i aktywnej ochrony przyrody;
4. Promowanie wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej przy wykorzystaniu wsparcia finansowego ze źródeł krajowych i zagranicznych;
5. Prowadzenie prac badawczych i doświadczalnictwa leśnego w celu sformułowania wniosków dotyczących możliwości i warunków

upowszechniania zasad ekorozwoju na całym obszarze działania Lasów Państwowych;

6. Prowadzenie szkoleń Służby Leśnej i edukacji leśnej społeczeństwa.

Leśne kompleksy promocyjne są obszarami funkcjonalnymi o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, dla których działalność określa jednolity program gospodarczo-ochronny, opracowany przez właściwego dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych.



2. Cel i zakres opracowania

Opracowanie programu gospodarczo-ochronnego dla LKP „Lasy Mazurskie" jest obowiązkiem wynikającym z art.13 b ust.3 ustawy z dnia 28 września 1991r. o lasach (z późniejszymi zmianami) Pierwszy Program Gospodarczo Ochronny został opracowany w 2004 r . W związku z upływem czasu ,zmianami legislacyjnymi Rada Naukowo –Społeczna LKP zaleciła aktualizację Programu. Celem programu jest syntetyczne przedstawienie charakterystyki przyrodniczej LKP uwzględniającej jego specyfikę, ze szczególnym uwzględnieniem :

-zintegrowania działań różnych podmiotów – RDLP Olsztyn i Białystok, Nadleśnictw Strzałowo, Spychowo, Mrągowo, Maskulińskie, Pisz, Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Popielnie, organizacji pozarządowych o profilu ekologicznym, samorządów - na rzecz racjonalizacji obecnych metod i wdrażania nowych metod zagospodarowania i ochrony lasu oraz ochrony wartości przyrodniczych,
- promowania wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej,
- wprowadzania zasad ekorozwoju oraz edukacji leśnej społeczeństwa, w tym służb leśnych.

Zakres opracowania programu gospodarczo-ochronnego określa kierunki i priorytety działań, które znajdują swoje szczegółowe odbicie w planach urządzenia lasów nadleśnictw łącznie z „Programami ochrony przyrody w nadleśnictwach" oraz w „Programach edukacji leśnej nadleśnictw".

Program gospodarczo-ochronny dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie" będzie realizowany przez Nadleśnictwa i Stację Pan Popielno pod merytorycznym nadzorem Dyrektorów Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie i Białymstoku.

Program zostanie udostępniony lokalnym samorządom oraz instytucjom i organizacjom o profilu ekologicznym, działającym w obszarze LKP Lasy Mazurskie
Niniejszy Program nie ma określonego czasokresu obowiązywania. Jest dokumentem funkcjonującym - łącznie z aktualnymi planami urządzenia lasu wraz ze stanowiącymi ich integralną część programami ochrony przyrody, programami edukacji leśnej społeczeństwa - do czasu powstania uwarunkowań powodujących konieczność jego rekonstrukcji, bądź opracowania nowego programu.
Sposób realizacji Programu będzie prezentowany przez nadleśniczych Nadleśnictw: Strzałowo, Spychowo ,Mrągowo, Maskulińskie, Pisz , Stacji Badawczej Rolnictwa i Hodowli Zachowawczej Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Popielnie.

I. Ocena warunków przyrodniczych

1.Geologia,gleby,klimat siedliska

Puszcza Piska jest jednym z największych zwartych kompleksów leśnych położonych w Polsce północno-wschodniej. W przeszłości nazywana Puszczą

Jańsborską – od warowni jańsborskiej będącej początkiem miasta Pisz (dawniej Johannisburg) – odznaczała się zawsze charakterem borowym, z tym że udział gatunków liściastych był wówczas o wiele wyższy niż obecnie. Jak pisze UGGLA 1965 (za MAGEREM 1960) obszary z obfitym występowaniem dębu wynosiły w XVII wieku około 17 tys. ha. Z protokołu HERTELFELDA z maja 1725 roku (MAGER 1960) wynika, że drzewostany liściaste dominowały głównie w północnej części Puszczy (Mikołajki, Krutyń), ale występowały także w części południowej, na sandrach, szczególnie na zachód od Pisza, na glebach żyźniejszych i wilgotnych. zalesiano liczne pożarzyska wojenne, nieużytki porolne.

Klimat

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (KONDRACKI 1998), LKP „Lasy Mazurskie" położony jest w makroregionie Pojezierza Mazurskiego (842.8). Przeważająca część obszaru LKP położona jest we wschodniej części mezoregionu Równiny Mazurskiej (842.87). Północna część LKP położona jest częściowo w mezoregionie Pojezierza Mrągowskiego (842.82) oraz mezoregionie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (842.83). Natomiast południowa część położona jest na terenie Równiny Mazowieckiej. Pod względem geobotanicznym obszar ten należy do Działu Północnego, Krainy Mazursko-Kurpiowskiej (SZAFER 1972). Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (TRAMPLER 1990) omawiany obszar położony jest w II Krainie Mazursko-Podlaskiej, Dzielnicy Równiny Mazurskiej. Jest to obszar borealnego zasięgu świerka, a w zachodniej części pojezierza przebiega północno-zachodnia granica zasięgu buka.

Klimat Pojezierza Mazurskiego jest chłodniejszy od otaczających go makroregionów. Charakteryzuje się dużą zmiennością, na którą wpływa ukształtowanie terenu, występowanie jezior i lasów. Cechą charakterystyczną klimatu Pojezierza Mazurskiego jest ścieranie się wpływu dwóch ośrodków - oceanicznego i kontynentalnego. Masy powietrza idące znad oceanu spotykają się tu z masami znad kontynentu powodując częste i nagłe zmiany pogody.

Średnia roczna temperatura oscyluje w przedziale od 6,5^{o}C do 7,4^{o}C. Skrajne wartości temperatury w latach 1981-1996 dla stacji w Olsztynie osiągnęły minimum -30,2^{o}C oraz maksimum 36,2^{o}C. Na omawianym terenie występuje dość ciepłe lato o temperaturze lipca około 17°C oraz ostra zima, o średniej temperaturze stycznia -4,0^{o}C. Okres wegetacyjny według kryterium termicznego (średnia dobowa

temperatura powietrza wyższa od 5°C) jest dość krótki. Zaczyna się w połowie kwietnia i kończy w połowie października. Trwa więc około 200-205 dni.

W okresie letnim dominują wiatry zachodnie i północno-zachodnie. W okresie zimowym zaś południowo-wschodnie i południowo zachodnie. Ich szybkość rzadko przekracza 2-15 m/s, silniejsze występują niekiedy nad powierzchniami wód. Przeciętna roczna prędkość wiatru w latach 1951-1965 (stacja klimatyczna Suwałki) wyniosła 4,0 m/s. Należy także wspomnieć o znacznej prędkości wiatrów, które na Pojezierzu Mazurskim przybierają niekiedy postać huraganów i wyrządzają znaczne szkody w drzewostanach.

Średnia wielkość opadów atmosferycznych wynosiła od 565 mm do 631 mm. Opady przeważają w półroczu ciepłym (kwiecień - wrzesień), stanowiąc wtedy około 60% sumy opadów rocznych. Maksimum przypada na miesiące letnie (czerwiec - sierpień), minimum na marzec i luty. Rozkład opadów jest mocno zróżnicowany. W dolinach i rozległych obniżeniach występuje mniej opadów, natomiast na wysoczyznach i terenach zalesionych więcej. Grubość pokrywy śnieżnej na omawianym terenie osiąga przeciętnie 10-15 cm. Okres jej zalegania wynosi średnio 75 - 92 dni.

Cechą charakterystyczną klimatu omawianego terenu są także liczne i silne ulewy występujące w okresie wegetacji oraz grad (jeden z tzw. pasów gradowych przechodzi przez Szczytno i Pisz).

Geomorfologia ,warunki geologiczne, stosunki wodne.

Rzeźba terenu obejmującego LKP „Lasy Mazurskie” wytworzyła się pod wpływem działalności lodowca skandynawskiego. Obszar LKP nie stanowi jednorodnej jednostki geomorfologicznej. W obrębie makroregionu Pojezierza Mazurskiego zbiegają się zasięgi głównych faz (leszczyńskiej, poznańskiej i pomorskiej) ostatniego zlodowacenia, czyli zlodowacenia bałtyckiego, które ukształtowało rzeźbę Puszczy Piskiej. Równina Mazurska położona jest w zasięgu fazy leszczyńskiej na rozległym sandrze. Osady i formy fazy leszczyńskiej zostały przysypane przez piaski fluwioglacjalne, spod których wytopiły się zagłębienia, wypełnione w recesji lodowca martwym lodem (KONDRACKI 1972). Cechą charakterystyczną obszaru LKP we wschodniej części Równiny Mazurskiej jest brak kęp morenowych, natomiast wytopiska osiągają duże rozmiary. Część północna

obszaru LKP położona na Pojezierzu Mrągowskim i w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich charakteryzuje się formami glacjalnymi typu moren czołowych, rzadziej kemów.

Na obszarze LKP dominują utwory fluwioglacjalne, tworzone przez wody roztopionego lądolodu. Są to głównie piaski sandrowe i piaski akumulacji rzecznej. Utworami młodszymi, osadzającymi się u schyłku zlodowacenia bałtyckiego, są gliny i piaski zwałowe, występujące w strefie moreny czołowej, głównie w północnej części obszaru LKP. Najmłodszymi utworami są osady holoceńskie, głównie torfowiska i gytiowiska, występujące głównie w południowej części Puszczy Piskiej. W tej części obszaru LKP rzeźbę terenu urozmaicają też piaski wydmowe i piaski eoliczne w wydmach.

Powierzchnia Równiny Mazurskiej jest nachylona w kierunku południowym i obniża się od wysokości 130-140 m n.p.m. na północy (linia moren fazy poznańskiej) do 115-120 m n.p.m. na południowej granicy zagłębień wytopiskowych.

Puszcza Piska położona jest w dorzeczu Wisły. Z terenu LKP siecią kanałów i rzek teren ten jest odwadniany do rzeki Narwi i dalej do Wisły. Do największych rzek należą: Pisa z jej dopływem Turoślą, Krutynia, Szkwa wraz z Rozogą. Cechą charakterystyczną obszaru Puszczy Piskiej są liczne jeziora. Mają one fundamentalne znaczenie dla stosunków wodnych rejonu i kształtowania się lokalnego klimatu. Największym jeziorem położonym na skraju Puszczy Piskiej jest jezioro Śniardwy o powierzchni 113,4 km^2. W środku Puszczy położone są jeziora: łukowato wygięte Nidzkie (18,2 km^2, głęb.23,7 m), Pogubie (6,7 km^2, max. głęb 2,6 m), Mokre Wielkie oraz wiele innych mniejszych, jak Wiartel (1,7 km^2), Brzozolasek (1,5 km^2). Na uwagę zasługuje jezioro Roś wytworzone na podwójnej rynnie o kształcie sygmoidalnym i powierzchni 18,9 km^2 i głębokości 32 m. Przez teren LKP

„Lasy Mazurskie" przebiega szlak wodny łączący Pregołę, przez Węgorapę, Wielkie Jeziora Mazurskie, Pisę, Narew z Wisłą.

W XIX w. prowadzono na terenie Puszczy wiele prac melioracyjnych. Melioracje rolnicze zostały zapoczątkowane przez Niemców w XIX w. Początkowo prace ograniczały się do osuszania podmokłych pól i łąk przy pomocy rowów odwadniających, częściowo również nawożono łąki i piaskowano torfy. W latach 1890-1914 prace melioracyjne osiągnęły duży rozmach. Po zahamowaniu robót w czasie I Wojny Światowej, ponowne natężenie prac melioracyjnych przypadło na lata 1926-30. Niemieckie prace melioracyjne doprowadziły w XIX w. do znacznego

obniżenia poziomu wielu jezior, w celu uzyskania łąk. Często powodowało to nadmierne wysuszenie gleby oraz mineralizację utworów organicznych na siedliskach bagiennych. W 1879 roku w południowo-zachodniej części powiatu piskiego znajdowało się 7650 ha ziemi pokrytej lotnym piaskiem, który groził zapiaszczeniem polom uprawnym. Był to, po prostu, dalszy skutek nadmiernego wylesiania i nieprawidłowo przeprowadzonego odwodnienia obszarów wylesionych. Pierwsze prace regulacji rzek i budowa kanałów prowadzone były już za czasów Zakonu Krzyżackiego. W XVIII w. zostały przekopane kanały łączące jeziora Mamry i Śniardwy, zbudowano również system śluz żeglugowych. Pod koniec wieku kanały uległy zaniedbaniu, a śluzy rozebrano. Pogłębienia i poszerzenia kanałów w latach 1845-56 doprowadziły do wyrównania poziomu wody w całym systemie Mamry-Śniardwy. Specyficzną cechą Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie" jest wyjątkowo duży udział wód otwartych z największym jeziorem w Polsce Śniardwami. Występuje tu ponad 80 jezior, które stanowią własność Skarbu Państwa i zostały wydzierżawione dla różnych podmiotów do rybackiego użytkowania. Są one położone głównie w południowej części Krainy Wielkich Jezior Mazurskich stanowiących wyjątkową atrakcję turystyczną w skali Europy .Łącząca część tych jeziora rzeka Krutynia jest atrakcyjnym nie uregulowanym ciekiem wodnym będącym trasą spływów kajakowych od ok. 80 lat. Obecnie jest to najatrakcyjniejszy pod względem przyrodniczym szlak turystyczny na terenie LKP. Wykaz wybranych większych jezior na terenie LKP Lasy Mazurskie przedstawia poniższe zestawienie:

Tab. Nr 2

Jeziora	pow. ha	jakość wód w kl	Jeziora	pow. ha	jakość wód
Śniardwy z zatokami	11487,5	II (2003 r)	Wiartel z zatoką	160	III (1998 r)
Bełdany	944	II	Głębówko	43,5	brak danych
Nidzkie	1830	I	Małse	1,6	„
Pogubie Wielkie	670,8	II	Wejsunek		„
Jegocin	119	I (1998 r)	Spychowskie	49	„
Brzozolasek	140	brak danych	Kieruń		„
Białoławki	215,5	III (2002 r)	Majcz Wielki	841	II
Łuknajno	680	I	Natyst		brak danych
Tałty cz.połud.			Kołowin	78,2	II
Inulec	178,3	III	Jany	1,6	brak danych
Juksty	317	brak danych	Jaśkowo D.	26	„
Probarskie	204	„	Jaśkowo M.	13,5	„
Kuc	98,8	II	Zgniłka	1,6	„
Czos	279,1	III	Linówko	6,5	„

Wierzbowskie	107	brak danych	Jegocin Mały	42,5	III (1996 r)
Wagiel	170	„	Niecponek	7,5	brak danych
Dłużec	9,78	„	Pogubie Małe	63,5	„
Kujno	30	„	Maldańińskie	4,9	„
Piłakno	259	II	Lisunie Małe	3,79	”
Stromek	150,2	II	Oczko	4	„
Babiety Wielkie	250,4	II	Kociołek	3,19	„
Babiety Małe	67	brak danych	Lisunie Duże	14,2	„
Białe	372	„	Kurianka	2,59	„
Gant	75,3	III	Żabie	0,44	„
Nawiady	249	brak danych	Flos	3,24	„
Mokre	841	I	Smolak	1,21	„
Zyzdrój Wielki	213	brak danych	Sączek	4,39	„
Zyzdrój Mały	51	„	Gryżewskie	4,27	„
Zdrużno	8,72	„	Borkowskie	3,18	„
Świętajno	175	„	Jaśkowskie	2,48	„
Nozyce	56	„	Wierszołek	7	„
Piasutno	48	„	Piekiełko	1,03	„
Kryńskie	670	„	Małszy	3,24	„
Krawno	86	„	Oko(Dębowo)	10,79	„
Krowienko	43	„	Koś-Koik	2,01	„
Kały	11	„	Chudek	1,18	„
Borówko	43	„	Martwe	1,43	„
rz. Krutynia	99 km	II	Kujno	30	„
			Razem	**18538,4**	

Gleby

Pełne rozpoznanie gleb, siedlisk leśnych i zbiorowisk roślinnych stworzyło podstawy do oceny warunków przyrodniczych. Wszystkie Nadleśnictwa LKP „Lasy Mazurskie” posiadają operaty glebowo-siedliskowe sporządzone w latach 2003 - 2004.

Budowa geomorfologiczna, geologiczna, klimat i uwarunkowania wodne sprawiły, że na obszarze LKP wykształciło się ponad 40 podtypów gleb. Przeważającą część LKP zajmują gleby rdzawe i bielicowe, związane z utworami pochodzenia wodnolodowcowego. Zbudowane są najczęściej z piasków zwykłych, ze stosunkowo dużym udziałem glinokrzemianów, stanowiących istotną rezerwę składników pokarmowych dla roślin. W południowej części obszaru LKP występują piaski rzecznych tarasów akumulacyjnych, mniej zasobne od sandrowych. Wśród gleb rdzawych i bielicowych występują zagłębienia terenu z glebami oddolnie oglejonymi, najczęściej w typie gleb gruntowo-glejowych. Obniżenia najgłębsze i doliny rzeczne wypełnione są glebami hydrogenicznymi. W części południowo-zachodniej i południowej występują też gleby rdzawe na wydmach.

Wśród gleb rdzawych występują następujące podtypy gleb: rdzawe właściwe, rdzawe bielicowe i brunatno-rdzawe. Ponad połowę powierzchni tego typu zajmuje podtyp gleb rdzawych bielicowych. Znacznie mniejszą powierzchnię zajmuje typ gleb bielicowych, a w nim podtyp gleb bielicowych właściwych. Spośród gleb charakterystycznych dla siedlisk bagiennych najliczniej występują gleby torfowe zwłaszcza torfowe torfowisk niskich. Zauważalny udział w powierzchni obiektu mają ponadto typy gleb: murszowych i murszowatych.

W części północno-zachodniej, na piaskach i glinach zwałowych, wykształciły się gleby brunatne i płowe, wytworzone z piasków gliniastych i glin, często zawierających węglan wapnia.

W części północno-zachodniej, na piaskach i glinach zwałowych , wykształciły się gleby brunatne i płowe, wytworzone z piasków gliniastych i glin, często zawierających węglan wapnia.

Najmniej licznie reprezentowane są typy gleb: pararędzin, gleb ochrowych, opadowoglejowych, mułowych, mad rzecznych i gleb deluwialnych.

Siedliska leśne

Podstawowymi elementami typologicznymi mającymi wpływ na przestrzenny i ilościowy układ siedlisk LKP ”Lasy Mazurskie” są: rzeźba terenu i utwory geologiczne, typ próchnicy, stosunki wilgotnościowe oraz chemiczne i fizykochemiczne właściwości gleb. Z elementami tymi ściśle związana jest szata roślinna, zwłaszcza runo i gatunki lasotwórcze. Na podstawie roślinności dna lasu i kompleksu elementów glebowych wyodrębnia się typy siedliskowe lasu. LKP „Lasy Mazurskie” położony jest w dzielnicy przyrodniczo-leśnej Równiny Mazurskiej. Dzielnica ta charakteryzuje się wysoką lesistością – ponad 49% oraz dość ubogimi siedliskami, głównie borowymi. Siedliska żyzne spotyka się bardzo rzadko. Potencjalna produkcyjność siedlisk należy do niższych, natomiast zasobność drzewostanów zbliżona jest do średniej.

W ramach siedlisk świeżych wyróżniono dwa warianty uwilgotnienia:

a. wariant I obejmujący siedliska umiarkowanie świeże bez wyraźnego wpływu wód gruntowych na siedlisko,

b. wariant II ze słabym oddziaływaniem wód gruntowych i opadowych na siedlisko.

Siedliska wilgotne zgrupowano w dwu wariantach:

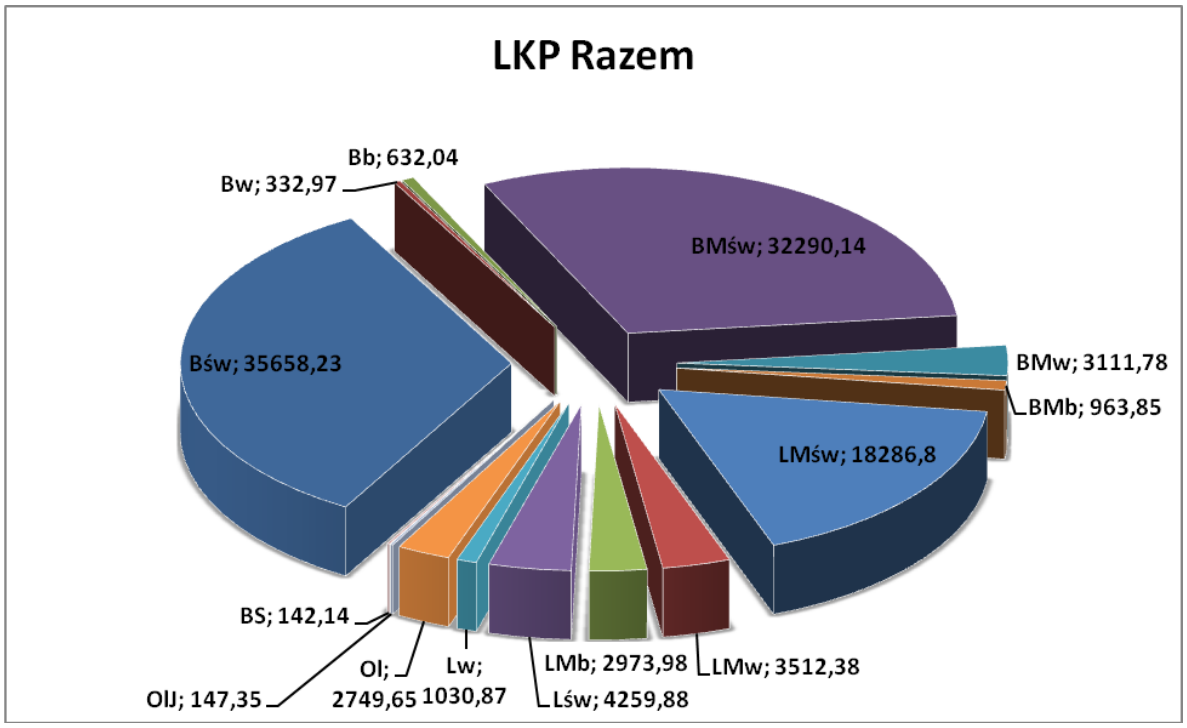
a. wariant I obejmuje siedliska umiarkowanie wilgotne,
b. wariant II grupuje siedliska silnie wilgotne.

W grupie siedlisk bagiennych wyróżniono trzy warianty uwilgotnienia:

a. wariant I obejmuje siedliska bagienne odwodnione z obniżonym poziomem wody gruntowej,
b. wariant II mokry, z silnym oddziaływaniem wód na siedlisko,
c. wariant III bardzo mokry, obejmujący siedliska silnie zabagnione.

Typy siedliskowe lasu w LKP „Lasy Mazurskie" wg planów urządzenia lasu przedstawia

Rys. 1. Udział siedliskowych typów lasu w LKP „Lasy Mazurskie"



Zbiorowiska roślinne są integralną częścią pełnej charakterystyki siedlisk leśnych. Podstawową jednostką florystyczną jest zespół roślinny. Zespoły roślinne są ściśle skorelowane z żyznością i wilgotnością siedlisk – spełniają więc rolę dobrych wskaźników potencjalnych możliwości siedlisk. Podczas prowadzenia prac glebowo-siedliskowych, korzystając z opracowania kartograficznego Matuszkiewicza (1995) dotyczącego rozmieszczenia potencjalnej roślinności naturalnej, stwierdzono, iż obszar Równiny Mazurskiej reprezentowany jest w największym stopniu przez zespoły roślinne odmiany subborealnej kontynentalnych śródlądowych borów sosnowych w kompleksie boru świeżego (*Peucedano – Pinetum*), boru wilgotnego (*Molinio-Pinetum*) i sporadycznie boru suchego (*Cladonio – Pinetum*). Znaczne

powierzchnie zajmują też zespoły kontynentalnych borów mieszanych – *Pino – Quercetum, Serratulo – Pinetum, Calamagrostio – Piceetum*. Zbiorowiska te spotykane są głównie na piaskach rzecznych tarasów plejstoceńskich oraz sandrach. Nad Pisą oraz w sąsiedztwie mniejszych cieków wodnych, gdzie dochodzi do niewielkich zabagnień terenu występują łęgi jesionowo-olszowe (*Circaeo – Alnetum, Stellario – Alnetum, Fraxino – Alnetum*). Często w ich pobliżu lub na terenach przyjeziornych, gdzie przez znaczną część roku występuje wysoki poziom wody gruntowej, spotyka się dość znaczne powierzchnie olsów *(Ribeso nigri – Alnetum, Carici elongatae – Alnetum)* i lasów mieszanych bagiennych *(Sphagno squarrosi – Alnetum, Sphagno girgensohnii – Piceetum dryopteridetosum)*. Niewielkie powierzchnie na tych terenach zajmują borealne świerczyny: *Querco – Piceetum*, odpowiadające siedliskom boru mieszanego wilgotnego oraz *Sphagno girgensohnii – Piceetum myrtilletosum* odpowiadające siedliskom boru mieszanego bagiennego. Należy też zwrócić uwagę na występujące (chociaż na niewielkich powierzchniach) siedliska boru bagiennego, odpowiadające zespołowi *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, które wraz z lasami łęgowymi zaliczone zostały do szczególnie cennych i wymagających ochrony, zgodnie z założeniami Europejskiej Sieci Ekologicznej (Natura 2000) Na uwagę zasługują też zespoły grądów *(Tilio – Carpinetum, Melitti – Carpinetum).*

Szczegółowy wykaz zbiorowisk roślinnych w powiązaniu z typami i wariantami siedlisk wraz z określonym typem lasu .

Tab. Nr 3. Zbiorowiska leśne i typy lasu w powiązaniu z typami i wariantami siedlisk.

Lp.	TSL-wariant	Zbiorowisko leśne	Kraina	Siedliskowy typ Lasu
1	Bs	Cladonio-Pinetum	II, IV	Sosnowy bór suchy
2	Bśw1	Peucedano-Pinetum pulsatilletosum	II, IV	Sosnowy bór świeży (wydmowy)
3	Bśw1	Peucedano-Pinetum typicum	II, IV	Sosnowy bór świeży
4	Bśw2	Peucedano-Pinetum molinietosum	II, IV	Sosnowy bór świeży
5	BMśw1	Querco-Pinetum typicum	II, IV	Sosnowo-dębowy bór mieszany świeży
6	BMśw1	Serratulo-Pinetum typicum	II	Sosnowo-świerkowy bór mieszany świeży
7	BMśw1	Serratulo-Pinetum pulmononarietosum	II	Sosnowy bór mieszany świeży
8	BMśw2	Vaccinio myrtilli-Piceetum typicum	II	Świerkowy bór mieszany świeży
9	LMśw1	Tilio-Carpinetum melittetosum	II	Lipowo-grabowo-dębowy las mieszany świeży

				(ciepłolubny)
10	LMśw1	Potentillo albae-Quercetum	II, IV	Dębowy las mieszany świeży
11	LMśw1+2	Querco-Piceetum coryletosum	II	Dębowo-sosnowy las mieszany świeży
12	LMśw1	Tilio-Carpinetum calamagrostietosum (wg Matuszkiewicza)	II, IV	Grabowo-świerkowo-dębowy las mieszany świeży
13	Lśw 1+2	Aceri-Tilietum	II, IV	Zboczowy las lipowo-klonowy
14	Lśw1	Tilio-Carpinetum typicum	II, IV	Lipowo-grabowo-dębowy las świeży
15	Lśw2	Tilio-Carpinetum stachyetosum	II	Lipowo-grabowo-dębowy las świeży
16	Bw1	Molinio-Pinetum typicum	II, IV	Sosnowy bór wilgotny
17	Bw2	Molinio-Pinetum ledetosum	II, IV	Sosnowy bór wilgotny
18	BMw1	Querco-Piceetum typicum	II	Dębowo-świerkowy bór mieszany wilgotny
19	BMw1	Querco-Pinetum molinietosum	IV, II	Sosnowo-dębowy bór mieszany wilgotny
20	BMw1	Vaccinio myrtilli-Piceetum typicum	II	Świerkowy bór mieszany wilgotny
21	BMw2	**Querco-Piceetum sphagnetosum**	II	Dębowo-świerkowy bór mieszany wilgotny
22	BMw2	Vaccinio myrtilli-Piceetum ledetosum	II	Świerkowy bór mieszany wilgotny
23	LMw1	Tilio-Carpinetum calamagrostietosum (wg Sokołowskiego)	II, IV	Grabowo-świerkowo-dębowy las mieszany wilgotny
24	LMw1	Querco-Piceetum dryopteridetosum	II	Dębowo-świerkowy las mieszany wilgotny
25	LMw2	Tilio-Carpinetum calamagrostietosum v z Alnus (wg Sokołowskiego)	II, IV	Grabowo-świerkowo-dębowy las mieszany wilgotny
26	LMw2	Querco-Piceetum dryopteridetosum	II	Dębowo-świerkowy las mieszany wilgotny
27	Lw1	Tilio-Carpinetum stachyetosum	II, IV	Lipowo-grabowo-dębowy las wilgotny
28	Lw1+2	**Tilio-Carpinetum corydaletosum**	II, IV	Jesionowo-lipowo-dębowy las wilgotny
29	Lw2	Tilio-Carpinetum caricetosum (wg Sokołowskiego)	II	Olchowo-lipowo-grabowy las wilgotny
30	Lw2	Tilio-Carpinetum circaeaetosum (wg Sokołowskiego)	II	Olchowo-dębowo-jesionowy las wilgotny
31	Bb1	Vaccinio uliginosi-Pinetum molinietosum	II, IV	Sosnowy bór bagienny
32	Bb 2+3	Vaccinio uliginosi-Pinetum typicum	II, IV	Sosnowy bór bagienny
33	BMb1+2	Sphagno girgensohnii-Piceetum myrtilletosum	II	Świerkowy bór mieszany bagienny
34	BMb2+3	Sphagno-Betuletum	II, IV	Brzozowo-sosnowy bór mieszany bagienny
35	LMb1+2	Sphagno girgensohnii -Piceetum thelypteridetosum	II	Świerkowy las mieszany bagienny
36	LMb2+3	Sphagno squarrosi-Alnetum	II, IV	Olszowo-brzozowy las mieszany bagienny
37	LMb1+2	Dryopteridi thelypteridis -Betuletum	II, IV	Brzozowy las bagienny

	+3	pubescentis		
38	Ol1+2	Ribeso nigri-Alnetum	II, IV	Olchowy las bagienny
39	OlJ1+2+3	Circaeo-Alnetum	II, IV	Jesionowo-olchowy las łęgowy bagienny

Zbiorowiska występujące sporadycznie

Lp.	Typ siedliskowy lasu, wariant	Zbiorowisko leśne	Kraina	Typ Lasu
1	Bb3	Ledo-Sphagnetum	II, IV	Mszar sosnowy
2	Łł1+2+3	Ficario-Ulmetum	II, IV	Jesionowo-wiązowy las łęgowy wilgotny
3	Łł1+2+3	Populetum albae	II, IV	Topolowy las łęgowy wilgotny
4	Łł1+2+3	Salicetum albo-fragilis	II, IV	Wierzbowy las łęgowy wilgotny
5	OlJ1+2	Stellario-Alnetum	II, IV	Olchowy las łęgowy bagienny

Zbiorowiska zastępcze

Lp.	Typ siedl. lasu, wariant	Zbiorowisko
1	Bśw 1+2	Zbiorowisko zastępcze borów brusznicowych i czernicowych
2	Bw 1+2	Zbiorowisko zastępcze borów trzęślicowych
3	Bb	Zbiorowisko zastępcze borów łochyniowych (z brzozą)
4	BMśw 1+2; BMw 1+2	Zbiorowisko zastępcze borów mieszanych sosnowo-świerkowych
5	BMśw 1+2; BMw 1+2	Zbiorowisko zastępcze borów mieszanych dębowo-sosnowych i dębowo-świerkowych
6	BMb	Zbiorowisko zastępcze ubogich świerczyn torfowych
7	LMśw1; Lśw 1	Zbiorowisko zastępcze grądów ciepłolubnych
8	Lśw 1+2	Zbiorowisko zastępcze grądów wysokich
9	Lw 1+2	Zbiorowisko zastępcze grądów niskich
10	LMb	Zbiorowisko zastępcze żyznych świerczyn torfowych
11	LMb	Zbiorowisko zastępcze brzozowych lasów bagiennych
12	Ol	Zbiorowisko zastępcze olsów typowych
13	Lw, OlJ	Zbiorowisko zastępcze lasów łęgowych
14	BMśw; LMśw	Pinus-Fagus

Zbiorowiska nieleśne

1	Zbiorowiska pól uprawnych (klasa Stellarietea mediae)
2	Zbiorowiska terenów wydeptywanych i ruderalnych kl. Epilobietea angustifolii
3	Zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe kl. Molinio-Arrhenatheretea
4	Zbiorowiska łąk turzycowych (kl. Phragmitetea)
5	Zbiorowiska torfowisk mszysto-turzycowych (kl. Scheuchzerio-Caricetea; Oxycocco-Sphagnetea)
6	Zbiorowiska szuwarowe (kl. Phragmitetea)
7	Zbiorowiska roślin wodnych (kl. Potamogetonetea, kl. Utricularietea)
8	Zbiorowiska wrzosowisk i muraw (z klasy Nardo-Callunetea)
9	Salicetum triandro-viminalis (wikliny nadrzeczne)
10	Salicetum pentandro-cinerea (łozowisko)
11	Betulo-Salicetum repentis (zarośla rokity i brzozy niskiej)

Szczegółowe informacje dotyczące siedlisk leśnych oraz zagadnień fitosocjologicznych zawierają będące w zasobach nadleśnictw materiały - „Opracowanie glebowo – siedliskowe wraz pracami fitosocjologicznymi".

2. Flora i fauna

Szata roślinna Pojezierza Mazurskiego jest odzwierciedleniem młodego krajobrazu polodowcowego, sięgająca swoją historią ostatniego zlodowacenia. W ujęciu geobotanicznym obszar ten należy do Działu Północnego, Krainy Mazursko-Kurpiowskiej (SZAFER 1972). Obszar LKP „Lasy Mazurskie" położny jest w dwóch okręgach geobotanicznych: Pojezierza Mazurskiego (obszaru morenowo-jeziornego) i Kurpiowsko-Piskiego (z dominacją obszarów sandrowych).

Do najlepiej zbadanych należą w tym regionie lasy. Dobrze zbadane są także zespoły łąkowe (szczególnie bagienne) oraz flora i roślinność jezior. Również zespoły roślinności torfowiskowej zostały stosunkowo dobrze poznane.

W opracowaniu „Obszary chronione i pomniki przyrody województwa warmińsko-mazurskiego" (Olsztyn1999) podaje się, że flora roślin naczyniowych tego obszaru liczy 900 gatunków, co stanowi 70% ogółu roślin naczyniowych Pojezierza Mazurskiego i 40 % flory całego kraju.

Waloryzacja przyrodnicza jest procesem ciągłym i lista gatunków będzie ciągle ulegała zmianom.

Od roku 2003 powstały między innymi następujące opracowania dotyczące tego terenu:

- 2006 - 2007 – inwentaryzacja przyrodnicza przeprowadzona przez LP siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem w skali Europy – Natura 2000.
- 2008 – weryfikacja i inwentaryzacja stanowisk traszki grzebieniastej, kumaka nizinnego i żółwia błotnego na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie.
- Wszystkie nadleśnictwa LKP posiadają aktualne opracowania fitosocjologiczne obszarów leśnych.
- Informacje dotyczące stwierdzonych zmian, planowanych oraz bieżących działań w ochronie siedlisk, gatunków roślin i zwierząt są zamieszczone i uaktualniane w „Programach ochrony przyrody", każdego z nadleśnictw LKP.

W poszczególnych grupach gatunków chronionych stwierdzono występowanie między innymi:

Porosty granicznik płucnik /*Lobaria pulmonaria/*, przystrumycznik pustułkowy /*Hypotrochyna revoluta/*, żółtlica chropowata /*Flovoparmelia caperata/* , złotlinka jaskrawy /*Vulpicida pinastri/.* odnożyca pośrednia /*Romalino intermedia/*, oczlik zielony /*Cyphelium tigilore/.*

Grzyby Gwiazdosz frędzlowaty (Geastrum fimbriatum), maczugowiec nasięźrzałowaty, ozorek dębowy (Fistulina hepatica)

Widłakowate i Mchy widłak wroniec /*Huperzia selago/,* widłak spłaszczony /*Lycopodium inundatum/, widłak jałowcowaty /Lycopodium annotinum/, widłak goździsty /Lycopodium clavatum/,* płonnik pospolity */Polytrichum commune Hedw.*/, rokiet pospolity /*Entodon Schreberi/*, gajnik lśniący /*Hylocomium splendens/*, bieliska sina- modrzaczek /*Leunocbrium glaucum/,* mochwin błotny /*Aulacomnium palustre/.*

Skrzypowce skrzyp olbrzymi /*Equisetum teluateria/*, skrzyp zimowy /*Equisetum hyemale/*.

Paprocie paprotka zwyczajna /*Polipodium vulgare/* paproć pierwotna - nasiężał pospolity /*Ophioglosum vulgatum/*.

Rośliny naczyniowe goździk piaskowy /*Dianthus arenarius/*, pełnik europejski /*Trollius europaeus/,* sasanka otwarta /*Pulsatilla patens/*, sasanka łąkowa /Pulsatilla pratensis/, zawilec wielkokwiatowy /*Anemone sylvestris/-* ,fiołek torfowy /*Viola epipsila/*, chamedafne północna /*Chamaedaphne calyculata/,* przytulia trójdzielna /*Galium trifidum/*, zimoziół północny /*Linnaea borelis/*, dziewięćsił bezłodygowy /*Corlina vulgaris/*, kosaciec syberyjski /*Iris sibirica/*, obuwik pospolity /*Cyprypedium calceolus/*, wątlik błotny /*Malaxis paludosa/.*

Na podstawie istniejących opracowań interesująco przedstawia się skład gatunkowy zwierząt. Na półwyspie pomiędzy jeziorem Bełdany i Śniardwy na obszarze 1600 ha lasu prowadzona jest hodowla wolna konika polskiego (pochodzącego od tarpana). Wśród ptaków_zarejestrowano 197 gatunków; z tego lęgowych 144. Pozostałe gatunki pojawiają się tylko na przelotach lub zalatują. Wśród występujących tu ptaków znajduje się 27 gatunków zarejestrowanych w Czerwonej Księdze. Na ternie LKP można spotkać wiele gatunków zwierząt w tym ginących i zagrożonych wyginięciem w skali Europy. Występują tu między innymi:

Gady żółw błotny /*Emys orbicularis/,* żmija zygzakowata /*Vipera berus/*, zaskroniec zwyczajny /*Natrix natrix/*, jaszczurka żyworódka /*Zootoca vivipara/*, jaszczurka zwinka /*Lacerta agilis/*, padalec zwyczajny */Anguis fragilis/,* gniewosz plamisty /*Coronella austriaca/*

Płazy traszka zwyczajna /*Lissotriton vulgaris/*, traszka grzebieniasta /*Triturus cristatus/*, ropucha szara /*Bufo bufo/*, ropucha zielona /*Bufo viridis/*, kumak nizinny /*Bombina bombina/*, rzekotka drzewna /*Hyla arborea/*

Ssaki wilk /*Canis lupus/*, ryś /*Lynx lynx/*, wydra /*Lutra lutra/,* bóbr europejski /*Castor fiber*/.

Ptaki perkoz zausznik */Podiceps nigricolis/*, nurogęś */Mergus*

merganser/, jarząbek /*Bonasa bonasia/*, siniak /*Columba oenas/*, dzięcioł zielonosiwy / *Picus canus/*, pluszcz /*Cinclus cinclus/*, wójcik */Phylloscopus trochiloides/*, zniczek */Regulus ignicapillus/*, muchołówka białoszyja */Ficedula albicollis/*, bielik /*Haliaeetus albicilla/*, lerka borowa /Lullula arboreta/, orzeł przedni /*Aquila chrysaetos/*, żuraw zwyczajny /*Grus grus/*, łabędź niemy /*Cygnus olor/*, puchacz /*Bubo bubo/*, kormoran czarny */Phalacrocorax carbo/,* bocian czarny /*Ciconia nigra/*, rybołów /*Pandion haliaetus/*, orlik krzykliwy /*Aquila pomarina/*, kania ruda /*Milvus milvus/,* kania czarna /*Milvus migrans/*

Owady paź żeglarz *(Iphiclides podalirius),* paź królowej *(Papilio machaon),* mieniak tęcznik (*Apatura iris)*, mieniak struźnik (*Apatura Ilia)*

3. Zarys zasobów leśnych

Gospodarkę leśną na terenie Puszczy Piskiej zwanej dawnej Jańsborską do drugiej połowy XVIII w. ocenia się jako rabunkową (UGGLA 1965). Lasy Puszczy użytkowano poprzez wyrąb najlepszych sztuk drewna, karczowanie na potrzeby osadnictwa, darcie łyka, wypas bydła, wypalanie węgla drzewnego, wzniecanie pożarów. Znaczne szkody pożarowe powodowali osadnicy, którzy uprawiali rolę (nowiny) w miejscu wyrąbanego lasu przez okres 3 lat.

W XIX w. drzewostanami panującymi w Puszczy były drzewostany mieszane sosnowo-świerkowe z udziałem dębu, na terenach bagiennych dominowały drzewostany olchowe. Udział drzew liściastych zmniejszył się w owym czasie do 5% powierzchni, a dąb zajmował obszar około 500 ha. Wśród drzew iglastych dominowała sosna, a w miejscach niżej położonych licznie rozprzestrzenił się świerk (UGGLA 1965). W XIX w. stosowano w Puszczy powszechnie gospodarkę zrębową przy 60-70 letniej kolei rębu dla drzew iglastych

Duże szkody wyrządzały w ekosystemach Puszczy Piskiej, wiejące z dużą siłą wiatry. Według przekazów historycznych miały one miejsce w latach 1720, 1833, 1839, 1867. Huragan wiejący w dniach 24 – 26 listopada 1888 r. spowodował konieczność uprzątnięcia 250 tys. m3 drewna. Silne huragany jakie wystąpiły w roku 1972 roku spowodowały liczne złomy i wywroty. Po wystąpieniu huraganowych wiatrów 3 listopada 1981 roku i 8 marca 1983 roku powstały szkody w

drzewostanach w rozmiarze około 580 tys.m3 wywrotów, złomów i drzew zasiedlonych przez owady, głównie korników świerka na terenie Nadleśnictw Mrągowo, Spychowo i Strzałowo. Huragan ten zniszczył wówczas na tym terenie całkowicie lub częściowo większość litych drzewostanów świerkowych. Wiatry wiejące w 1999 roku zniszczyły lasy, w efekcie których pozyskano w Nadleśnictwie: Strzałowo – 10 tys. m3, Spychowo- 12 tys. m3, Maskulińskie – ok. 3 tys. m3, Pisz - 15 tys. m3 drewna. Natomiast w 2000 r. w Nadleśnictwie Maskulińskie w wyniku huraganu uprzątnięto około 38 tys. m3 drewna i Strzałowo – ok. 20 tys. m3,

Do największej klęski w historii lasów puszczańskich doszło 4 lipca 2002 roku. Wiejący szkwał spowodował, w niespotykanej dotychczas skali, wielkoobszarowe złomy i wywroty. W Nadleśnictwie Pisz szkody wystąpiły na powierzchni około 12 tys. ha, a miąższość uszkodzonych drzew oszacowana została na około 3,5 mln m3. Uszkodzeniu uległo ok. 35 % lasów, głównie w Obrębie Wilcze Bagno i Dłutowo.

Osłabienie drzewostanów świerkowych było przyczyną coraz liczniejszego występowania w ostatnich dziesięcioleciach kornika drukarza. W Obrębie Mikołajki, w drzewostanach zniszczonych i uszkodzonych przez huragan, w latach 70-tych zaobserwowano ogniska gradacyjne kornika. W wyniku długotrwałej suszy osłabione drzewostany świerkowe starszych i młodszych klas wieku zostały zaatakowane głównie przez kornika drukarza i kornika zrosłozębnego w latach, 1982 – 1984 i 1992 – 1995 oraz ostatnio w latach 2000 –2003.

Na przestrzeni wieków, szkodniki owadzie wielokrotnie nękały Puszczę Piską. Masowo wystąpiły gradacje barczatki sosnówki (1859, 1860, 1876, 1883), strzygoni choinówki (1860, 1866-68, 1912-14, 1922-23) oraz dodatkowo gradacje chrabąszcza majowego i brudnicy mniszki.

W latach 1912-13 strzygonia choinówka zniszczyła na terenie Puszczy Piskiej około 7000 ha, a w latach 1923-1927 około 8800 ha lasów. Gradacja ta była tak silna, że nie zdołano jej opanować i z konieczności wzniecono pożary, wypalając znaczne powierzchnie leśne w celu zniszczenia szkodników. Zniszczenia szacuje się na 1,6 mln m^3 drewna na powierzchni 19,5 tysięcy ha. Po usunięciu skutków gradacji i uprzątnięciu zniszczonych drzewostanów powierzchnie te ponownie zalesiono, tworząc jednowiekowe drzewostany sosnowe. Kolejne masowe wystąpienie na kilkudziesięciu tysiącach hektarów lasu strzygoni choinówki zanotowano w latach 1962 i 1972 i zabiegi ratownicze

stosowano z użyciem techniki samolotowej z zastosowaniem insektycydów z grupy chlorowanych węglowodorów oraz związków fosforoorganicznych

W latach 1978–83 miało miejsce kolejne gradacyjne pojawienie się brudnicy mniszki i częściowo strzygoni choinówki, a zabiegami ratowniczymi z zastosowaniem insektycydów (pyretroidów) objęto wówczas całość drzewostanów obecnego LKP. Skuteczność podjętych zabiegów ochronnych była bardzo dobra, zniszczeń drzewostanów o znaczeniu gospodarczym nie zanotowano, mimo, że nasilenie gradacji brudnicy mniszki było wyjątkowo duże. Gąsienice tego owada spotykano na wszystkich gatunkach drzew poza żywotnikiem zachodnim. Ilość żerujących gąsienic na drzewach była bardzo duża na przykład podczas prowadzonych kontroli na 70-letniej sośnie naliczono ich ponad 75 tysięcy (Nadleśnictwo Strzałowo, Obręb Strzałowo). Następny masowy pojaw brudnicy mniszki miał miejsce w latach 1993-1994 i zabiegami ratowniczymi objęto w kulminacyjnym 1994 roku praktycznie całość drzewostanów obecnego L.K.P. stosując insektycydy z grupy związków acylomocznikowych (Dimilin 480 SC) oraz na znacznych powierzchniach biologiczny preparat na bazie Bacillus thuringiensis (Foray 04 UL). W roku 1996 zwalczano w Nadleśnictwie Pisz na pow. 790 ha barczatkę sosnówkę, natomiast w roku 1993 oraz 1998 boreczniki, na łącznej powierzchni 909 ha. Na terenie Nadleśnictwa Spychowo zabiegi ratownicze w ochronie drzewostanów przed borecznikami i strzygonią choinówką stosowano w 1999 r na powierzchni około 400 ha. W latach 1957 –58 odnotowano bardzo silne wystąpienie osutki sosnowej, masowe porażenie przez tego grzyba drzewostanów sosnowych od upraw do najstarszych drzewostanów w różnym nasileniu występuje na terenie L.K.P. cyklicznie, co kilka lat.

Powierzchnie otwarte odnawiano najczęściej gatunkami iglastymi z samosiewu, rzadziej stosowano odnowienia sztuczne. Spowodowało to zdominowanie Puszczy przez gatunki iglaste i zagrożenie występowania klęsk owadzich i dużych pożarów.

W XX w. Puszcza stanowiła las racjonalnie zagospodarowany. Użytkowano ją sposobem zrębowym z 140-letnią koleją rębu. Była także w tym czasie atrakcyjnym obiektem łowieckim.

W latach 60-tych Puszcza Piska obejmowała obszar 104 695 ha (w tym 85 904 ha powierzchni leśnej) i była zarządzana przez 11 Nadleśnictw: Strzałowo, Krutyń, Ruciane, Szeroki Bór, Maskulińskie, Wilcze Bagno, Pisz, Spychowo, Racibór, Chochół, Mikołajki. Drzewostany sosnowe zajmowały wtedy prawie 91%

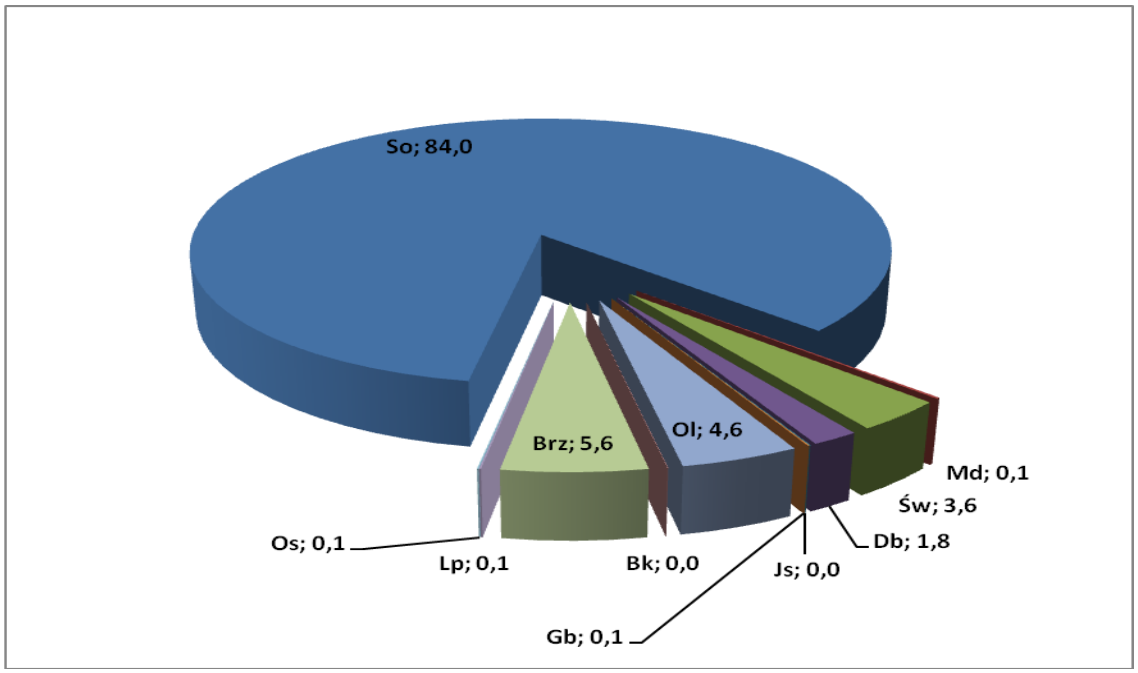
powierzchni, a świerk występował głównie na siedliskach wilgotnych i torfowiskach. Świerk wypełniał także dolne piętro w drzewostanach sosnowych na mocniejszych siedliskach. Jak podaje UGGLA (1965) najliczniejszy udział świerka w drzewostanach sosnowych miał miejsce na terenach sandrowych. Świerk będąc w dolnym piętrze, podnosił ich produktywność.

W okresie tym Puszcza cechowała się niedoborem drzew w starszych klasach wieku, odznaczała się jednak dużą zasobnością drewna na pniu. Do obliczania etatów przyjęto wtedy następujące wieki rębności: sosna – 120 lat, świerk – 100 lat, dąb – 140 lat, olcha – 80 lat, brzoza – 80 lat. Pozyskanie najważniejszych sortymentów drzewnych przedstawiało się następująco: drewno tartaczne – 63%, drewno kopalniakowe – 13%, drewno użytkowe stosowe - 10%, pozostałe sortymenty – 8%, opał – 6% (UGGLA 1965). Okres lat 60-tych charakteryzował się wzrostem prac zalesieniowych , poza zrębami .

Cechą charakterystyczną LKP „Lasy Mazurskie" są dorodne drzewostany sosnowe, zajmujące w miarę zasobne siedliska borowe występujące na rozległym sandrze. Decydujący wpływ na strukturę przestrzenną gatunków panujących mają siedliska borowe, które zajmują około 72%. powierzchni.

Dominującym gatunkiem jest sosna (Rys 2), która zajmuje 84,5 % powierzchni. Znacznie mniejszy udział mają brzoza - 5,8%, olsza - 4,4%, świerk - 3,8%, czy dąb – 1,5%

Rys. 2. Struktura powierzchniowa gatunków panujących

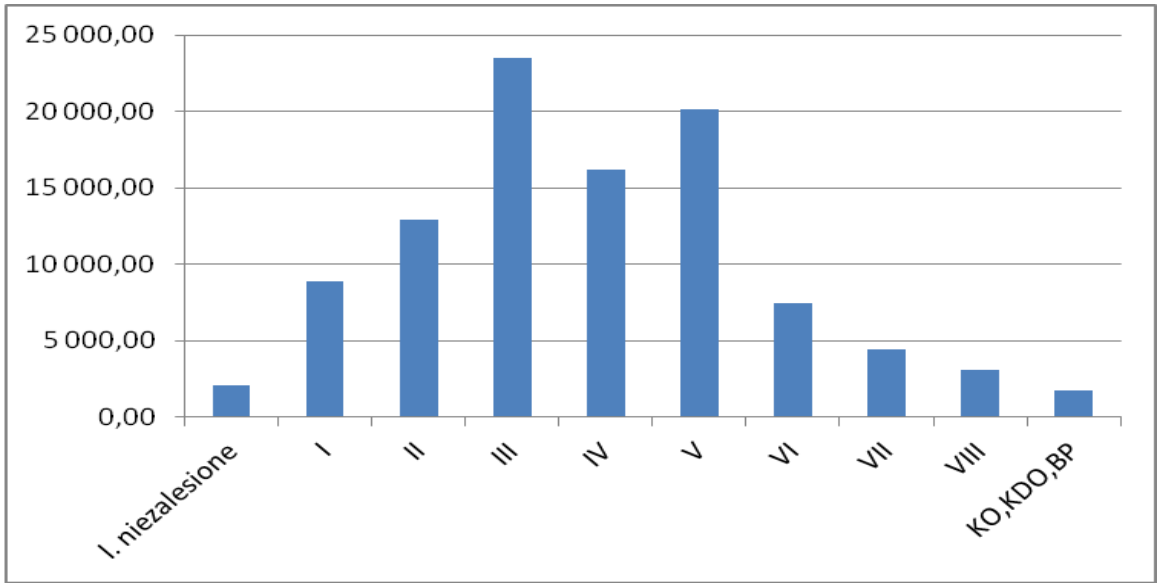


W obecnie zakładanych uprawach następuje wzrost udziału gatunków liściastych, co zmierza do przywrócenia dawnego charakteru drzewostanów puszczańskich .

Drzewostany sosnowe łącznie stanowią 90% zasobów drzewnych wyrażonych w ilości drewna na pniu.

W strukturze wiekowej lasu omawianych nadleśnictw dominują drzewostany III i IV klas wieku, zajmujące 46% powierzchni. Drzewostany powyżej 100 lat zajmują łącznie 14,5%. Strukturę powierzchniową klas wieku w LKP wg stanu na 1.01.2012 r. przedstawia Rys 3.

Rys. 3. Struktura powierzchniowa klas wieku w LKP „LM”

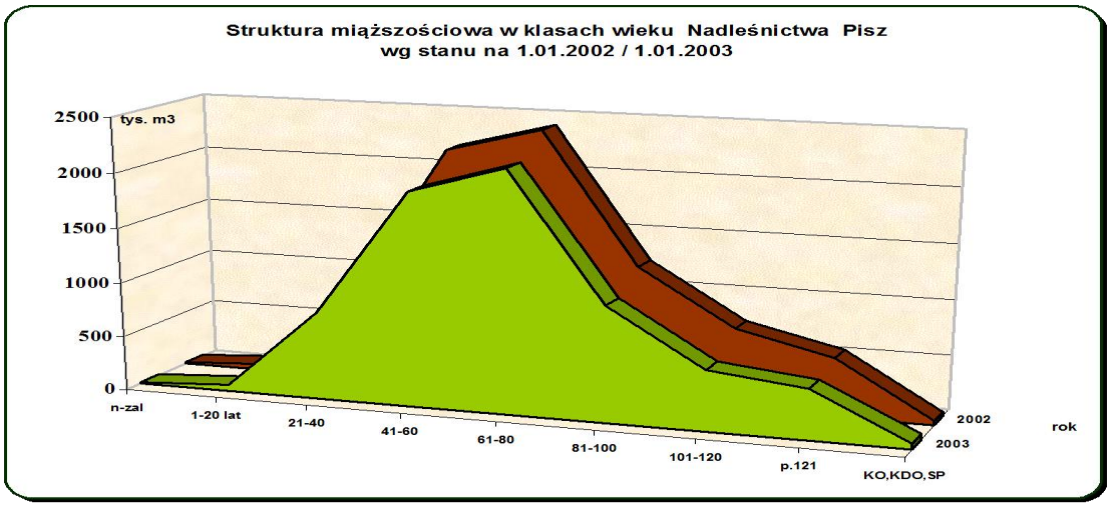


Największy udział w zasobach drzewnych mają drzewostany w wieku od 41 do 80 lat (III i IV kl. wieku).

Charakterystykę zasobów drzewnych na 1.01 2003 r. w Nadleśnictwie Pisz przedstawia tabela 4 i Rys 4.

Tab. Nr 4. Zmiana zasobów drzewnych po huraganie z dn. 4 lipca 2002 r.

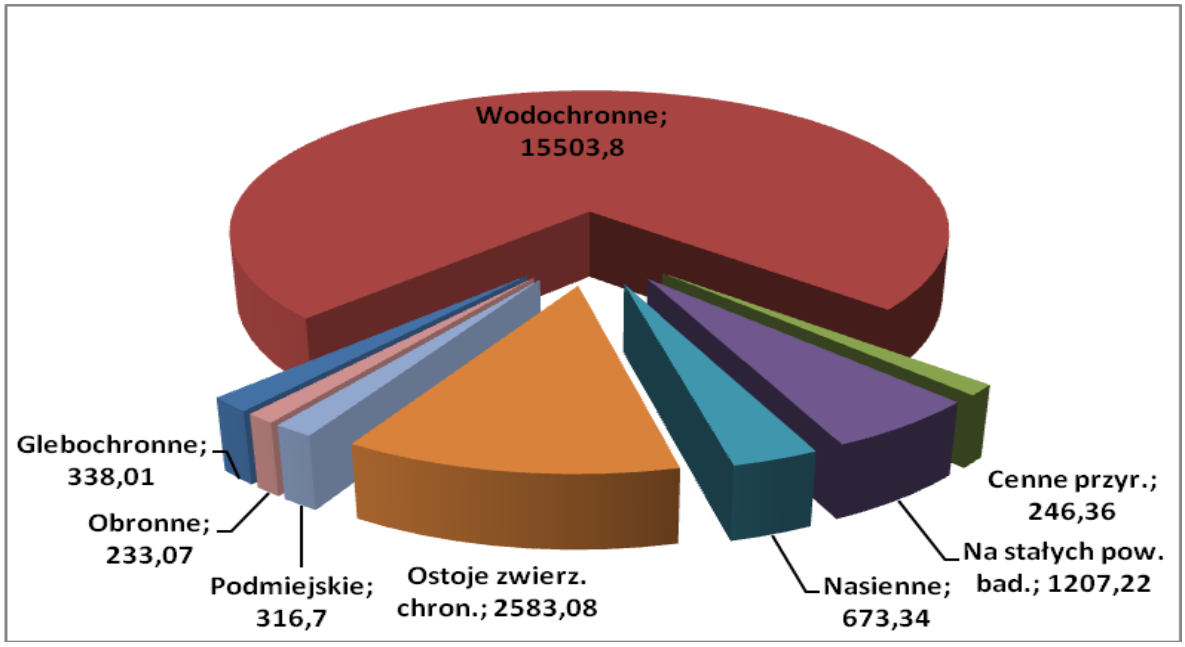
Wyszczególnienie	Jedn. miary	przed klęską stan 1.01.2002r.	.po klęsce stan 1.01 2003r.
Miąższość ogółem: - gatunki iglaste - gatunki liściaste	tys. m^3	8 098 7 410 688	7 122 6 481 1 154
Przeciętna zasobność grubizny brutto	m^3/ha	246	213



Rozwój cywilizacji spowodował, że wzrosła rola różnorodnych funkcji pozaprodukcyjnych spełnianych przez lasy. Uwzględnienie społecznych i ochronnych funkcji lasów znajduje wyraz w zatwierdzonych przez Ministra Środowiska lasach ochronnych różnych kategorii. Ich łączna powierzchnia na terenie LKP wynosi 25 tysięcy hektarów, co stanowi 22% całkowitej powierzchni lasów. Największą powierzchnię zajmują tu lasy wodochronne, a następnie, lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych, lasy w granicach administracyjnych miast, lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności, lasy glebochronne, lasy badawcze i doświadczalne oraz lasy nasienne. Minister Środowiska Decyzją z dnia 10.06 2003 roku uznał za ochronne lasy w Nadleśnictwie Pisz, Obrębie Wilcze Bagno, leśnictwie Szast mające szczególne znaczenie przyrodniczo - naukowe na pow. 220 ha oraz lasy mające szczególne znaczenie przyrodniczo naukowe i wodochronne na pow. 225 ha. Powyższe lasy zostały wyłączone z pozyskania drewna i przeznaczone do badań naukowych . Podział lasów przedstawia rys. 5.

Rysunek 5

Podział lasów na kategorie ochronności w LKP „LM”



4. Formy ochrony przyrody

Puszcza Piska położona jest na pograniczu dwóch odmiennych form geomorfologicznych (moreny i sandry). Wyróżnia się interesującą szatą roślinną i światem zwierzęcym z licznie występującymi torfowiskami, jeziorami i wodami płynącymi. Objęta jest wieloma formami ochrony przyrody, w tym:

1. **Mazurski Park Krajobrazowy** – powołany w celu zachowania wartości przyrodniczych oraz ze względu na atrakcyjność turystyczną w 1977 roku - uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie Nr X/38/77 z 8.XII.1977 r. i Suwałkach Nr VIII/31/77 z 5.XII.1977 r. Zajmuje on obszar 53655 ha wraz z otuliną - 18608 ha. Na terenie Nadleśnictw Pisz i Maskulińskie zajmuje powierzchnię 16091 ha, a na terenie Nadleśnictw Spychowo i Strzałowo – powierzchnię – 13988 ha.

2. **Obszary Chronionego Krajobrazu** o łącznej powierzchni 33 205 ha :

- Kraina Wielkich Jezior Mazurskich – ustanowiony rozporządzeniem Wojewody Warm–Maz.Nr163z19.12.2008r.(Dz.Urz Woj.Warm.Mazur.Nr 201, poz. 3155),
- Puszcza i Jeziora Piskie - ustanowiony rozporządzeniem Wojewody Warm. – Maz.Nr 151 z 13.11.2008 r. (Dz. Urz. Woj. Warm. –Mazur. Nr 179, poz. 2636),
- Otuliny MPK - Wschód – ustanowiony rozporządzeniem Wojewody Warm. – Maz. Nr136 z 12.11.2008 r. (Dz. Urz. Woj..Warm. –Mazur. Nr 178, poz. 2618),
- Otuliny MPK „Kierwik", ustanowiony rozporządzeniem Wojewody Warm. – Maz. Nr 54 z 10.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Warm. – Mazur. Nr 175, poz. 1951),
- Otuliny MPK – Szeroki Bór - ustanowiony rozporządzeniem Wojewody Warm. – Maz Nr 137 z 12.11.2008 r. (Dz.Urz.Woj.Warm. –Mazur. Nr 178, poz. 2619),

które na terenie Nadleśnictwa Pisz i Maskulińskie zajmują powierzchnię 11832 ha.

- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich – ustanowiony Rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z 14.04.2003 r,
- OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód, ustanowiony Rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z 14.04.2003 r. , które na terenie nadleśnictw Mrągowo, Spychowo i Strzałowo zajmują powierzchnię 21 373 ha.

3. **Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**, o łącznej powierzchni 9196 ha:

- „Jeziora Sorkwickie”, wyznaczony na podstawie Rozporządzenia Wojewody Warmińsko-Mazurskiego Nr 8 z dn. 11.01.2000 r.,
- „Rzeka Babant i Jezioro Białe”, wyznaczony Rozporządzeniem Nr 11 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dn. 11.01.2000 r.,
- „Zyzdrój”, powołany Rozporządzeniem Nr 9 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dn. 11.01.2000 r.

4. **Rezerwaty przyrody.** Najcenniejsze przyrodniczo fragmenty Puszczy są chronione w formie rezerwatów przyrody.

Rezerwaty przyrody na terenie Nadleśnictw LKP „Lasy Mazurskie” przedstawia

Tab. Nr 5

Lp.	Nazwa rezerwatu przyrody	Pow. [ha]	Akt prawny powołujący rezerwat	Plan ochrony	Zadania ochronne	Krótki opis rezerwatu przyrody	
						Cel ochrony	Typ rezerwatu
Nadleśnictwo Pisz							
1.	Jezioro Pogubie Wielkie	670,80 (w tym 20,94 w zarządzie Nadl. Pisz	Zarządzenie MLiPD z 10.12.1971 r. (M.P. z 1972 r. Nr 5, poz. 33)	Brak	brak	zachowanie miejsc lęgowych ptaków oraz naturalnych tarlisk wielu gatunków ryb; w rezerwacie bytuje ok. 60 gatunków ptaków, w tym żuraw i łabędź niemy;	faunistyczny
2.	Jezioro Nidzkie	2934,71 (w tym 214,23 w zarządzie Nadl. Pisz	Zarządzenie MliPD z 27.10.1972 r. r. (M.P. Nr 53, poz. 283)	Brak	Zarządzenie nr 21w Olsztynie z 20.04.12 r	zachowanie i ochrona krajobrazu Jeziora Nidzkiego wraz z otaczającymi lasami;	krajobrazowy
Nadleśnictwo Maskulińskie							
1	Jezioro Nidzkie	2934,71 (w tym 1097,58 w zarządzie Nadl.Maskulińskie	Zarządzenie MliPD z 27.10.1972 r. r. (M.P. Nr 53, poz. 283)	Brak	Zarządzenia RDOŚ z 20.04.2012,29.06.2012;7.09.2012	zachowanie i ochrona krajobrazu Jeziora Nidzkiego wraz z otaczającymi lasami;	krajobrazowy
2	Krutynia Dolna	969,33 (w tym 831,83 w zarządzie Nadl. Pisz)	Zarządzenie MOŚiZN z 11.05.1989 r. r. (M.P. Nr 17, poz. 120)		Zarządzenie nr 48 RDOŚ z 23.12.2009 r .	ochrona fragmentu naturalnego krajobrazu polodowcowego wraz z ekosystemami wodnymi, torfowiskowymi i leśnymi; gnieździ się tu m. in. bielik, rybołów, orlik krzykliwy, żuraw, bocian czarny, łabędź niemy;	Krajobrazowy
3	Czapliniec	16,42	Zarządzenie Woj. Olsztyńskiego z 14.05.1947 r. (Olsztyński Dz. Woj. Nr 10, poz. 81)	Brak	Zarządzenie RDOŚ z 4.09.2012 r.	ochrona kolonii czapli siwej; od 1979 r. czaple z tego terenu przeniosły się w inne rejony jeziora Śniardwy;	Faunistyczny

4	Jezioro Lisiny	15,78 (w tym 0,92 w zarządzie Nadl. Maskulińskie)	Zarządzenie MliPD z 4.02.1958 r. (M.P. Nr 11, poz. 74)	Brak	brak	ochrona zarastającego jeziora z bogatym stanowiskiem kłoci wiechowatej oraz innych rzadkich gatunków roślin (przesieka ołówkowa, jezierza giętka, grzybienie północne);	Wodny
5.	Jezioro Łuknajno	1189,11 (w tym 30,38 w zarządzie Nadl. Maskulińskie	Rozporządzenie nr 18 Wojewody Warm.-Maz. z 3.09.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. Nr 122, poz. 1565)	brak	brak	ochrona miejsc lęgowych gatunków ptaków wodno-błotnych (łabędzia niemego, kormoranów, mewy śmieszki, kaczki hełmiastej, brodźców i wielu innych)	Faunistyczny
Nadleśnictwo Mrągowo							
6.	Piłaki	52,45	Zarządzenie MOŚZNiL z 9.X.1991 r. (M. P. Nr 38 z 1991 r. poz. 273)	do 2019		zachowanie i ochrona noclegowisk żurawia w okresie wędrówki wiosennej i jesiennej oraz miejsc gniazdowania i żerowania licznych gatunków ptaków oraz stanowisk gatunków roślin rzadkich i podlegających ochronie.	faunistyczny
Nadleśnictwo Strzałowo							
7.	Pierwos	605,50 (w tym 486,72 ha w zarządzie LP)	Zarządzenie MOŚZNiL z 19.II.1987 r. (M. P. Nr 7 z 1987 r. poz. 55)	brak		zachowanie naturalnych biocenoz leśnych, wodnych i torfowiskowych z licznymi gat. chronionymi, jak też swoistych cech krajobrazu Pojezierza Mazurskiego.	Leśny
8.	Strzałowo	13,10	Zarządzenie MLiPD z 4.II.1958 r. (MP Nr 14 z 1958 r., poz. 90)	brak		zachowanie lasu mieszanego z udziałem sosny, dęba, świerka i lipy, charakterystycznego dla Puszczy Piskiej.	Leśny
9.	Czaplisko Ławny Lasek	7,60	Zarządzenie MLiPD z 8.VII.1963 r. (MP Nr 65 z 1963 r., poz. 327)	brak		ochrona kolonii lęgowej czapli siwej *Ardea cinerea*	faunistyczny
10.	Zakręt	105,80 (w tym w 97,66 ha w zarządzie LP)	Zarządzenie MLiPD z 30.IV.1957 r. (MP Nr 41 z 1957 r., poz. 264)	brak		Celem ochrony jest obszar morenowy porośnięty lasem mieszanym o charakterze naturalnym z jeziorkami typu dystroficznego i torfowiskami wysokim, z „pływającymi wyspami"..	torfowiskowy
11.	Królewska Sosna	103,70 (w tym 93,90 ha w zarządzie LP)	Zarządzenie MLiPD z 4.V.1959 r. (MP Nr 50 z 1959 r., poz. 225)	brak		Ochrona lasu sosnowego z domieszką innych gatunków drzew, rzadkich gatunków roślin i jeziorek dystroficznych.	leśny

12.	Krutynia	273,12	Zarządzenie MLiPD z 22.IV.1983 r. (MP Nr 91 z 1983 r.)	brak		Zachowanie stanowisk zespołów leśnychna obszarze Pojezierza Mazurskiego, jeziora Krutyńskiego i malowniczego odcinka rzeki Krutyni.	Krajobrazowy
Nadleśnictwo Spychowo							
13.	Pupy	58,12	Zarządzenie MOŚZNiL z 25.I.1995 r.	jest		Zachowanie mieszanego starodrzewu z udziałem sosny, dęba, świerka oraz buka poza naturalnym zasięgiem	Leśny

Występują rozbieżności pomiędzy faktyczną powierzchnią rezerwatów przyrody po pomiarach geodezyjnych, a powierzchnią podaną w ww. rozporządzeniach o ich utworzeniu. Większość rezerwatów przyrody nie posiada planów ochrony oraz zadań ochronnych.

W zasięgu terytorialnym LKP „Lasy Mazurskie" znajduje się rezerwat przyrody Jezioro Warnołty (faunistyczny) o pow. 373,30 ha. Został on ustanowiony w celu ochrony jeziora będącego miejscem lęgowym ptaków wodnych. Obejmuje jezioro Warnołty (średnia głębokość 2,5 m), stanowiące zatokę Śniardw, zarośnięte roślinnością wodną z rozległymi podwodnymi łąkami osoki aloesowatej i rozległymi szuwarami. W środkowej części jeziora położona jest wyspa porośnięta drzewostanem sosnowym,.

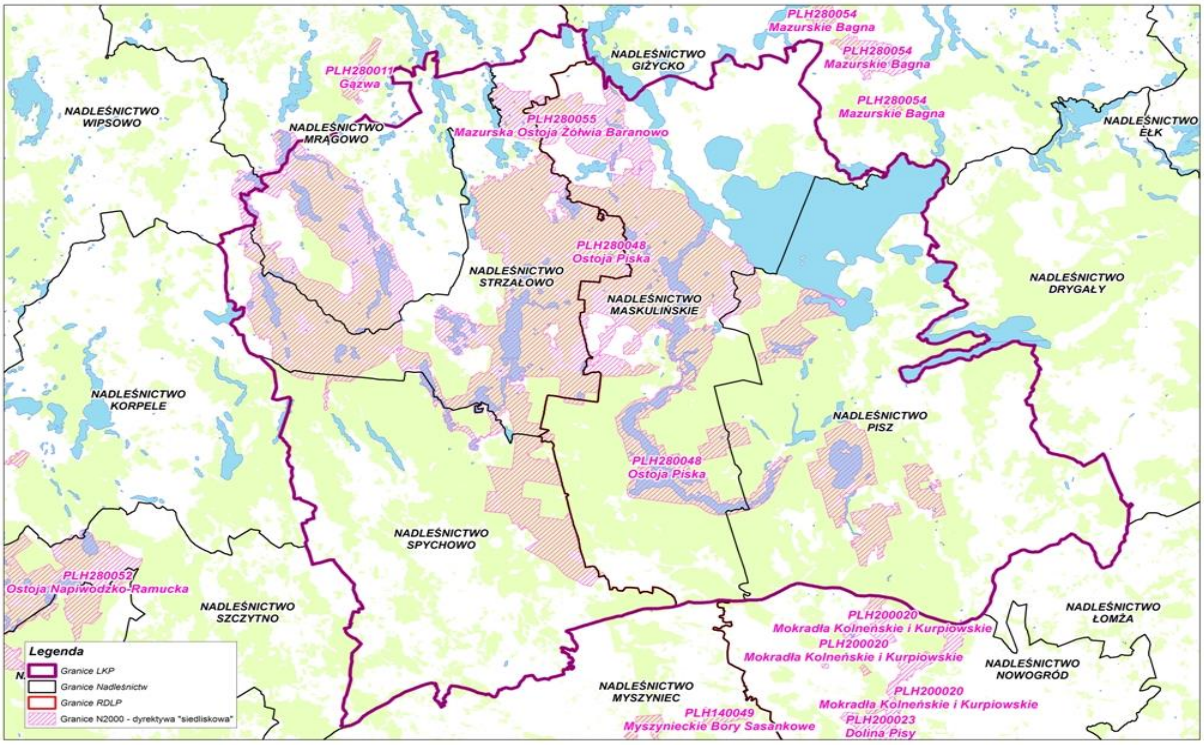
5. **Pomniki przyrody, użytki ekologiczne, strefy ochronne.**

Tab. Nr 6

Formy ochrony przyrody	Nadleśnictwo					Razem LKP
	Pisz	Maskulińskie	Strzałowo	Mrągowo	Spychowo	
Strefy ochrony wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków chronionych [ha]	835	828	1706	450	120	3939
Pomniki przyrody [szt.]	42	45	39	7	26	159
Użytki ekologiczne [ha]	21,4	15,23	99,25	-	5,2	141,08

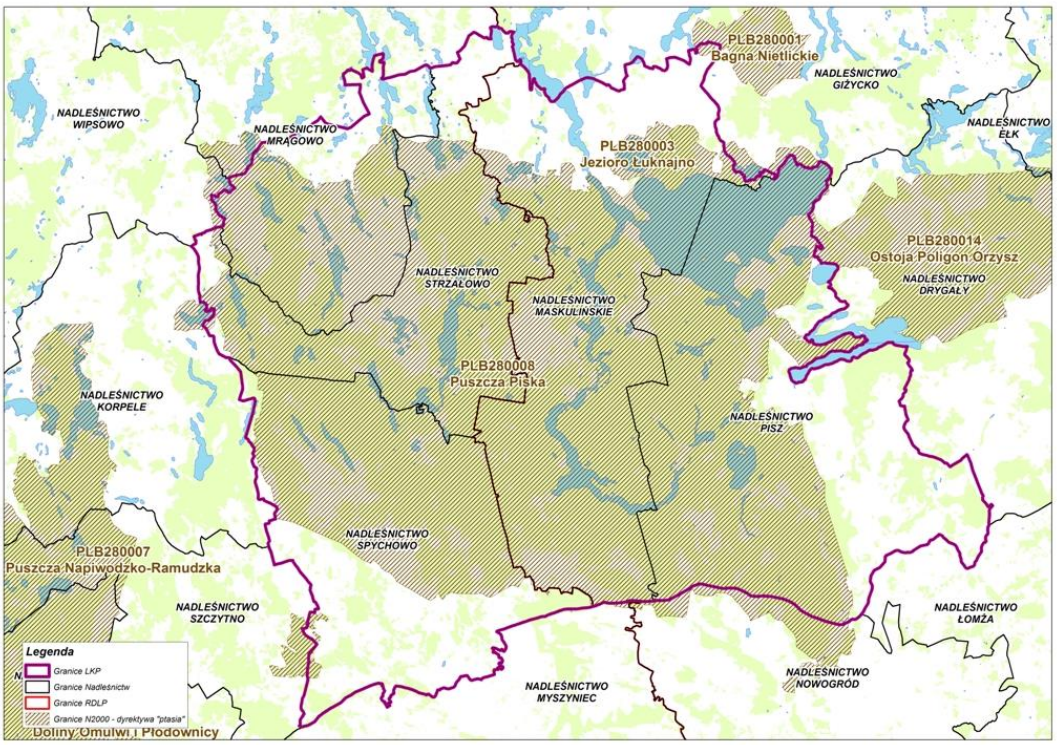
6. **NATURA 2000**

Cenne przyrodniczo obszary Puszczy Piskiej zostały zaliczone do Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000. Są to:

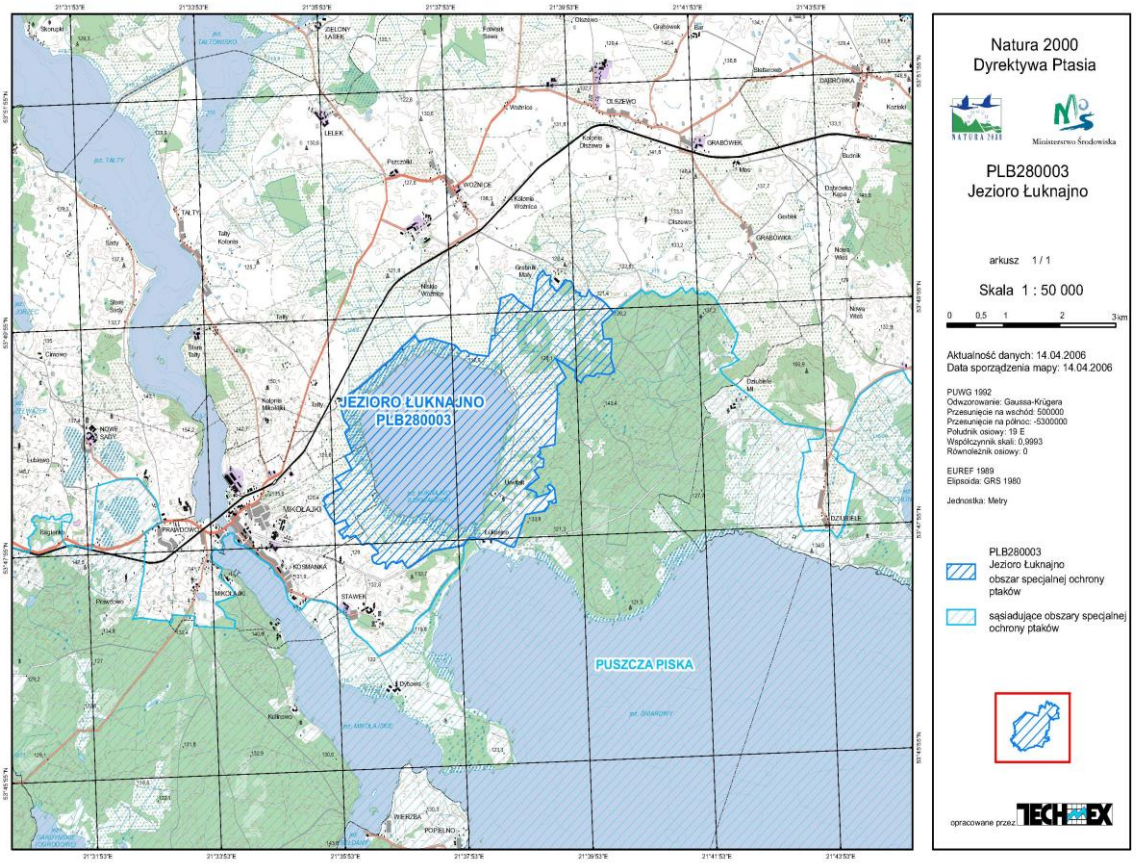


Tab. Nr 7

KOD	NAZWA	Powierzchnia ha w granicach LKP
PLB280008	Puszcza Piska	45627
PLB280003	Jezioro Łuknajno	1380,2
PLH280048	Ostoja Piska	24776
PLH280055	Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo	196



Puszcza Piska z otuliną (171 854 ha), zgodnie z Dyrektywą Ptasią została zaliczona do sieci Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO) pod nazwą „Puszcza Piska” PLB280008.(zgłoszony w listopadzie 2004 r.) Według Standardowego Formularza Danych występuje tu co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (PCK). Jest to ważna ostoja cietrzewia. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% populacji krajowej (C6) bielika (PCK) i cietrzewia (PCK). Ponadto obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: bocian czarny, orlik krzykliwy (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, włochatka (PCK). W stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występuje derkacz.



Ostoja ptasia Jezioro Łuknajno PLB280003(zgłoszony w listopadzie 2004 r) jest również objęta Konwencją Ramsarską i wchodzi w skład Rezerwatu Biosfery "Jezioro Łuknajno". Według Standardowego Formularza danych występuje tu co najmniej 19 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Jest to znane w Polsce pierzowisko

łabędzia niemego. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3,C6) następujących gatunków ptaków: bąk (PCK): błotniak zbożowy (PCK), rybołów (PCK), zielonka (PCK), hełmiatka (PCK), perkoz dwuczuby, rożeniec (PCK). W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) następujących gatunków: hełmiatka (PCK), łyska; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga: bączek (PCK), bielik (PCK), łabędź niemy, perkoz dwuczuby, rożeniec (PCK), kropiatka, wodnik, wąsatka (PCK). Ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 (C4). W okresie zimy stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga łabędź niemy i łyska.

W listopadzie 2004 r roku obszar Puszczy Piskiej został zgłoszony do Komisji Europejskiej, jako specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja Piska" PLH280048.(zatwierdzony w styczniu 2011 r) .Według Standardowego Formularza Danych występuje tam 16 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

Tab. Nr 8

Siedlisko przyrodnicze	% pokrycia	Ocena ogólna
3140 Twardowodne oligo i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic Charetea	1,39	A
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	9,50	A
3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	0,10	A
6210 Murawy kserotermiczne *(Festuco-Brometea)*	0,01	C
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *(Molinion)*	0,06	C
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *(Arrhenatherion elatioris)*	0,06	B
7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	0,02	C
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	0,02	B
7150 Obniżenia na podłozu torfowym z roślinnościa ze związku *Rhynchosporion*	0,24	A
7210 Torfowiska nakredowe *(Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis)*	0,02	C
9170 Grąd środkowo-europejski i subkontynentalny *(Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)*	4,59	A
*91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi – Betuletum pubescentis, Vacciniouliginosi-Pinetum)**	2,04	C

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *(Salicetum albo-fragilis, Populetumalbae)**	0,02	A
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *(Filario-Ulmetum)*	0,01	D
91IO Cieplolubne dąbrowy *(Quercetalia pubescenti-petraeae)*	0,16	C

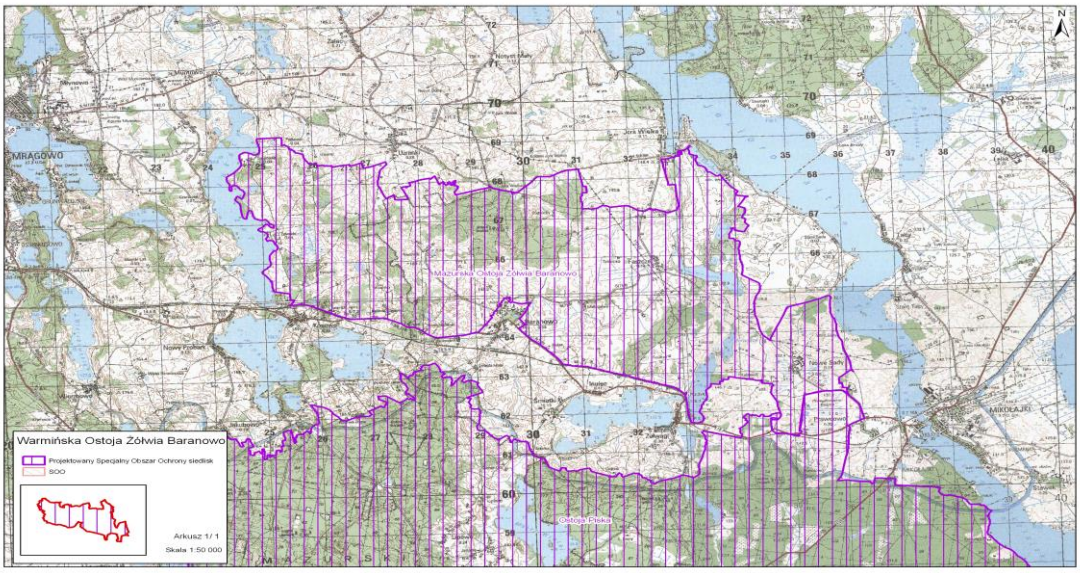
Podczas inwentaryzacji przyrodniczej prowadzonej w Lasach Państwowych w latach 2006 – 2007 stwierdzono występowanie ww. siedlisk przyrodniczych. Jednakże z uwagi na brak planu ochrony oraz planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 „Ostoja Piska" PLH280048 lokalizacja poszczególnych siedlisk przyrodniczych powinna być zweryfikowana podczas terenowych prac urządzeniowych.

Występuje tu 16 gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to ważna ostoja wydry *(Lutra lutra),* bobra *(Castor fiber)* i wilka *(Canis lupus).*

Kolejnym specjalnym obszarem ochrony siedlisk Natura 2000 zgłoszonym do Komisji Europejskiej jest Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055. Według Standardowego Formularza Danych występuje tam 7 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

Tab. Nr 9

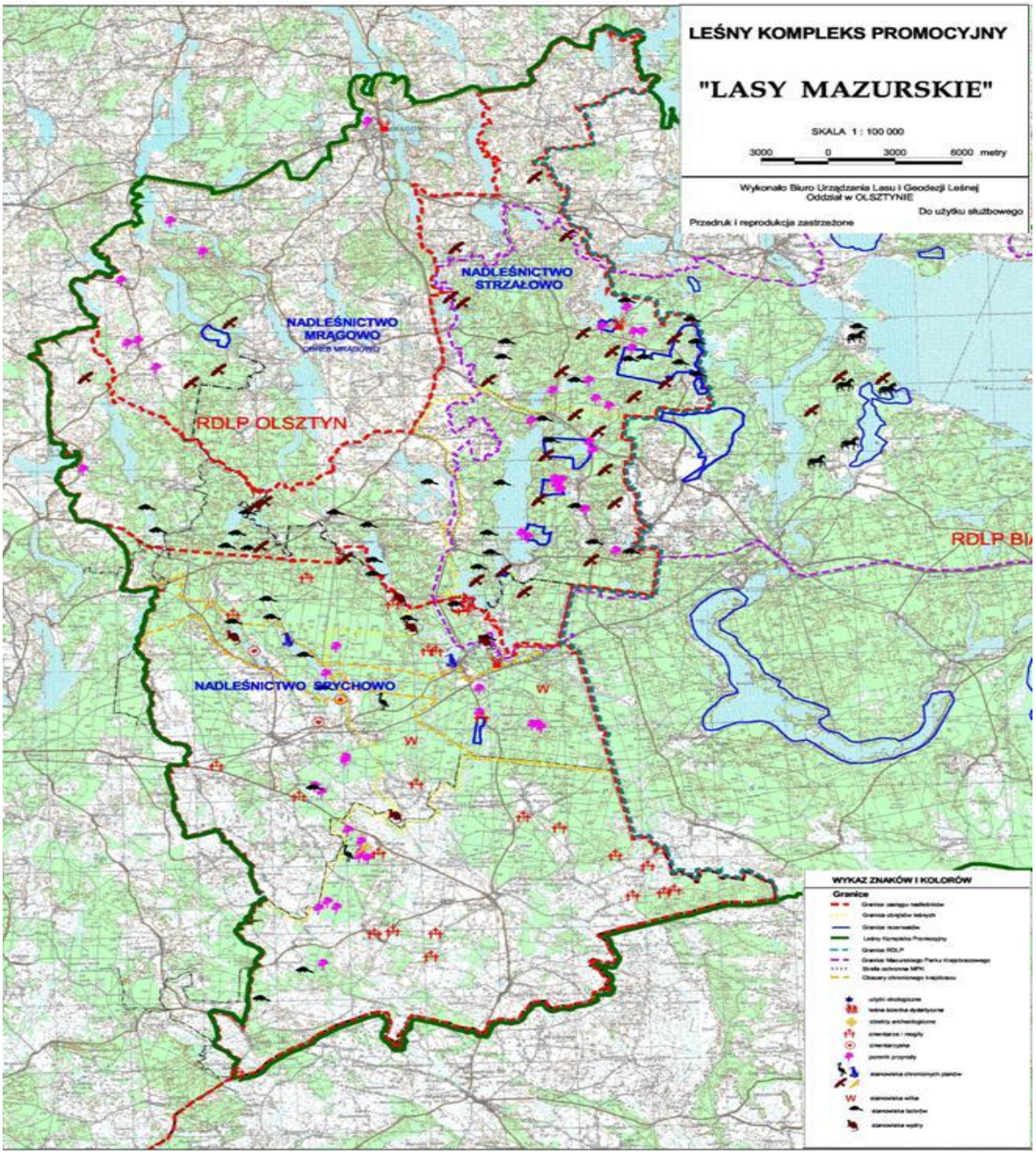
Siedlisko przyrodnicze	% pokrycia	Ocena ogólna
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	2,63	B
6210 Murawy kserotermiczne *(Festuco-Brometea)*	0,03	C
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *(Arrhenatherion elatioris)*	1,13	B
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0,22	C
9170 Grąd środkowo-europejski i subkontynentalny *(Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)*	3,10	C
*91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi – Betuletum pubescentis, Vacciniouliginosi-Pinetum)**	0,52	C
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *(Salicetum albo-fragilis, Populetum albae)**	0,14	D

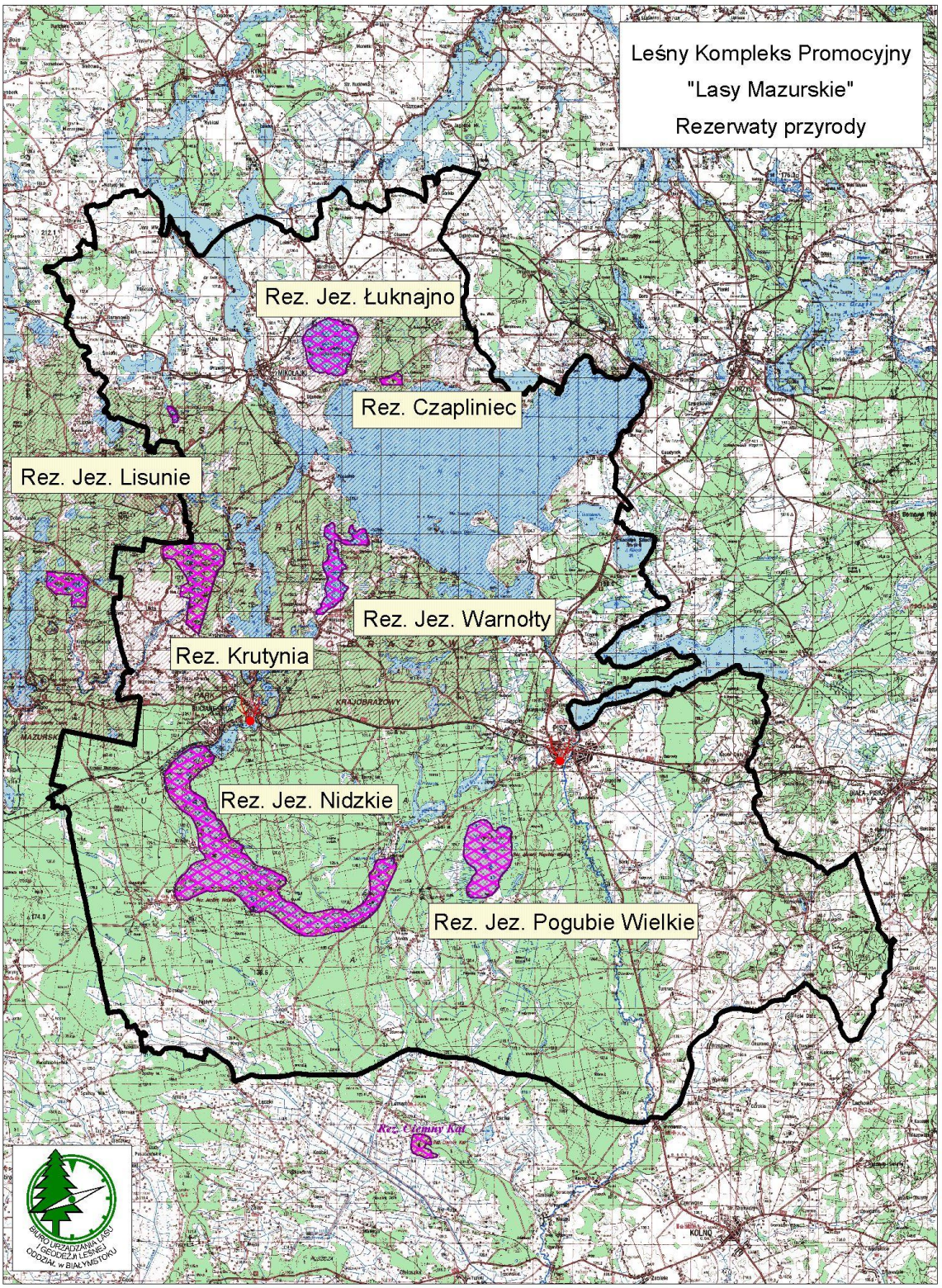


Ostoja ma szczególne znaczenie ze względu na silną populację żółwia błotnego /*Emys orbicularis*/ (1220). O wartości tego terenu decyduje też dobry stan zachowania jezior (3150): Głębokie i Zełwążek z właściwie wykształconą roślinnością hydrofitów: *Ceratophylletum demersi, Elodeetum canadensis, Nupharo-Nympheetum albae czy Potametum perfoliati*, duży udział siedliska (6510) z łąkami rajgrasowymi (*Arrhenatheretum elatioris*), obecność muraw kserotermicznych (6210) i występowanie rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków bezkręgowców, takich jak: pachnica dębowa /*Osmoderma sp.*/ (1084), czerwończyk nieparek /*Lycaena dispar*/ (1060). Licznie występują oczka wodne z takimi gatunkami jak turzyca sztywna (*Carex elata*), rdest ziemnowodny (*Polygonum amphibium*) i mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*), przy pewnym udziale takich taksonów, jak: wiechlina błotna (*Poa palustris*), rzepicha błotna (*Rorippa palustris*), przytulia błotna (*Galium palustre*), Żabieniec babka-wodna (*Alisma plantago-aquatica*), turzyca zaostrzona (*Carex gracilis*), turzyca dzióbkowata (*C. rostrata*), manna fałdowana (*Glyceria plicata*).

Zgodnie ze znowelizowaną ustawą o ochronie przyrody nie sporządza się planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 lub jego części pokrywającego się z obszarem nadleśnictwa, dla którego ustanowiony plan urządzenia lasu został poddany ocenie oddziaływania na środowisko. W związku z powyższym plany urządzenia lasu wykonywane na kolejne 10-lecia powinny inwentaryzować przedmioty ochrony ważne dla Wspólnoty i określać zadania ochronne w celu ich ochrony i zachowania.

Będą one stanowiły podstawę działań ochronnych w LKP „Lasy Mazurskie” w ciągu najbliższych lat.




Leśny Kompleks Promocyjny
"Lasy Mazurskie"
Rezerwaty przyrody
Rez. Jez. Łuknajno
Rez. Czapliniec
Rez. Jez. Lisunie
Rez. Jez. Warnołty
Rez. Krutynia
Rez. Jez. Nidzkie
Rez. Jez. Pogubie Wielkie
Rez. Ciemny Kąt
BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU

7. **Dokonano waloryzacji przyrodniczej lasów o szczególnych walorach przyrodniczych HCVF (High Conservation Value Forests).**

Zgodnie z Zarządzenie nr 24 Dyrektora RDLP w Olsztynie z dn. 26 sierpnia 2008 r. w sprawie procedury wyznaczania i konsultacji społecznych lasów o szczególnych walorach przyrodniczych na terenie Nadleśnictw LKP zostały wyznaczone następujące kategorie lasów HCVF.

HCVF 1. Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych.(**1.1.a** lasy w rezerwatach przyrody),

HCVF 1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków. (strefy ochronne wokół gniazd ptaków),

HCVF 2. Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie,

HCVF 3.1. Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące w skali Europy,

HCVF 3.2. Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy (ujęte w załączniku, I Dyrektywy Siedliskowej), lecz w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej,

HCVF 4. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych,

HCVF 6. Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności.

Lasy HCVF wyznaczono w Nadleśnictwie Pisz i Maskulińskie na następujących powierzchniach:

HCVF 1.1- 2028,24 ha; HCVF 1.1.1- 20,94 ha ; HCVF1.1.2-13921,08 ha;HCVF1.2-1177,52 ha; HCVF 2.1- 53621,08 ha;HCVF3.1-1484,94 ha; HCVF 3.2-2003,80ha; HCVF4.1-9198,99 ha; HCVF4.2-631,43 ha;HCVF6.1-111,93;

8. **Powierzchnie referencyjne.**

Na podstawie Zarządzenie nr 23 z dn. 18 sierpnia 2008 r. Dyrektora RDLP w Olsztynie w sprawie szczególnej ochrony zasobów rozkładającego się drewna w wybranych ekosystemach leśnych na terenie RDLP w Olsztynie, w Nadleśnictwach Mrągowo,Spychowo,Strzałowo zostały wyznaczone ostoje chroniące zasoby rozkładającego się drewna oraz organizmy z nim związane na łącznej powierzchni 2834,62ha.(31.12.2012)Ostoje objęły wszystkie typy siedliskowe lasu – m.in. obszary położone na stromych stokach jarów i wąwozów, siedliska borów i lasów bagiennych, tereny trwale podtopione lub ze szkodami powodowanymi przez bobry, strefy

ekotonowe nad brzegami jezior, bagien i torfowisk, tereny źródliskowe, część rezerwatów przyrody, itp.

W Nadleśnictwie Pisz i Maskulińskie zostały wyznaczone powierzchnie referencyjne na łącznej powierzchni 6399,73 ha pismem dyrektora RDLP z dnia 23.07.2009 r znak ZO.II.510-29/09

5. Zagrożenia

Obszar LKP Lasy Mazurskie jest bardzo atrakcyjnym obszarem turystycznym o wybitnej sezonowości ruchu turystycznego. Wg danych szacunkowych w ostatnich latach obszar ten (turystyka wodna i lądowa) w okresie od maja do października odwiedza rocznie około 150 000 osób. Corocznie w sezonie letnim, po okolicznych jeziorach pływa około 500 jachtów. I choć nie występują tu zakłady produkcyjne szczególnie uciążliwe dla środowiska to gospodarka cieplna, ściekowa, odpadowa realizowane są w sąsiedztwie kompleksów leśnych, co nie pozostaje bez wpływu na stan środowiska leśnego. Opad zanieczyszczeń atmosferycznych wykazywany przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska, wynoszący rocznie średnio ok. 46 kg/ha/rok, wpływa na eutrofizację siedlisk powodując eliminowanie siedlisk oligotroficznych i ubogich. Czynnikiem istotnym są zmiany klimatyczne powodujące istotne zakłócenia w dotychczas ukształtowanych procesach ekologicznych. Powoduje to zanik jednych gatunków na rzecz nowych, przedtem tu nie występujących. Takim zagrożeniem jest możliwa ekspansja szopa pracza, który wędrując od zachodu na wschód przekroczył już Wisłę . Jego obecność w ekosystemie spowoduje istotne zaburzenia nie tylko w ekosystemach leśnych, ale również na styku z ekosystemami wodnymi.

Obszar ten w ostatnich latach dotykały drastyczne zjawiska atmosferyczne - huragany, które czyniły duże szkody w drzewostanach. Prawdopodobieństwo kolejnych anomalii pogodowych jest istotne i trudno przewidzieć skutki takich zjawisk.

Dla stanu zdrowotności lasów istotny jest poziom wód gruntowych, który na przestrzeni ostatnich ok.50 lat się obniża. Choć w lasach realizowane są programy retencji wody, to w przypadku obniżania się poziomu wód gruntowych na dużym obszarze zjawiska te będą miały negatywny wpływ na stan środowiska leśnego.

II. OCENA WARUNKÓW DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

1. Nasiennictwo, selekcja, szkółkarstwo

Zarządzenie DGLP z 27.04.2011 wprowadza do realizacji „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035" Przynależność do regionów pochodzenia reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z 9.03.2004 roku w sprawie wykazu obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego, z późniejszymi zmianami.

- wyłączone drzewostany nasienne /WDN/, głównie sosnowe, pełniące funkcje ochronne i zachowawcze genotypów rodzimych gatunków drzew leśnych o powierzchni 703 ha, w tym w Nadleśnictwie Maskulińskie 351 ha i Pisz 74 ha, co stanowi 30% całej powierzchni tego rodzaju lasów w RDLP Białystok; w Nadleśnictwie Mrągowo – 16,36 ha, Spychowo 135,60 ha i Strzałowo 126 ha.
- gospodarcze drzewostany nasienne /GDN / o powierzchni 9097 ha, w tym w Nadleśnictwach Pisz 731,50 ha(701,03 So 16,90 Ol 13,57 Brz) i Maskulińskie: 3129,94 ha, z czego 2976,59 ha - to drzewostany sosnowe, 2,54 ha - świerkowe, 61,99 ha - dębowe, 35,66 ha - olszowe, 14,24 ha - brzozowe, 10,98 ha - bukowe i 27,94 ha - lipowe /RDLP Białystok/, w Nadleśnictwach Mrągowo, Spychowo i Strzałowo drzewostany te, głównie sosnowe, stanowią powierzchnię 3754 ha, /RDLP Olsztyn/. Huragan wiejący w dniu 4.07. 02.r. spowodował uszkodzenia tych drzewostanów na terenie Nadleśnictwa Pisz na powierzchni 628 ha.
- sosnowe drzewostany nasienne zachowawcze powstałe przed 1850 r. wykazujące wysokie prawdopodobieństwo rodzimego pochodzenia. Drzewostany te występują na terenie Nadleśnictwa Pisz na powierzchni 55,52 ha., i Maskulińskie – 41 ha oraz Spychowo – 35 ha. Dotychczas założono z nasion tych drzewostanów 136,08 ha upraw zachowawczych, docelowo planuje się założenie co najmniej 200ha.
- drzewa doborowe sosnowe w ogólnej liczbie 218 sztuk (w tym Nadl. Pisz i Maskulińskie 127 szt. oraz w nadleśnictwach: Mrągowo – 15 szt., Spychowo – 31 szt. i Strzałowo – 45 szt.). W latach 1991 – 1995 ze szczepów drzew doborowych sosnowych założono plantację nasienną na terenie Nadleśnictwa Łomża, o powierzchni 8,2 ha. Planowane jest również zachowanie ich reprezentacji w postaci archiwum klonów. Ponadto wyznaczono na tym terenie 11 sztuk drzew doborowych olszy czarnej.

Z materiału sadzeniowego wyprodukowanego z wyselekcjonowanej bazy nasiennej /WDN/, zakładane są uprawy pochodne w celu stworzenia udokumentowanej bazy nasiennej. Obecny stan upraw pochodnych założonych na bazie WDN w całym LKP wynosi 726 ha. W Nadleśnictwach Maskulińskie i Pisz stan upraw pochodnych jest następujący: Maskulińskie – 384 ha (docelowo planuje się ich założenie na łącznej powierzchni ca 1000), Pisz - 1698 ha, (docelowo ca 2500 ha) . W nadleśnictwach RDLP Olsztyn: Mrągowo – 229 ha, Spychowo – 214 ha, Strzałowo – 140 ha.

Istniejąca baza nasienna zaspakaja potrzeby zaopatrzenia lasów LKP w nasiona podstawowych gatunków lasotwórczych. Pozyskanie szyszek i nasion jest dostosowane do aktualnego i przewidywanego zapotrzebowania na materiał sadzeniowy.

W Nadleśnictwie Maskulińskie funkcjonuje wyłuszczarnia i przechowalnia nasion, założona w 1890 roku. Można w niej zmagazynować i wyłuszczyć kilkadziesiąt ton szyszek w ciągu jednego sezonu. Aktualnie wyłuszczarnia obsługuje dziewięć nadleśnictw RDLP Białystok. Z kolei Nadleśnictwa Mrągowo, Spychowo i Strzałowo wyłuszczają zebrane szyszki w wyłuszczarni wraz z przechowalnią nasion na terenie Nadleśnictwa Jedwabno, która obsługuje wszystkie nadleśnictwa RDLP w Olsztynie.

Podstawą zaspokojenia potrzeb na leśny materiał rozmnożeniowy jest produkcja sadzonek gatunków lasotwórczych. Nadleśnictwa wchodzące w skład LKP posiadają łącznie 24,7 ha szkółek, w tym : Pisz 5,10 ha(produkcyjna), Maskulińskie – 7,20 ha, Mrągowo – 5,8 ha, Spychowo – 5,6 ha, natomiast szkółka Nadleśnictwa Strzałowo przewidziana jest w ramach optymalizacji produkcji szkółkarskiej do likwidacji. Wyhodowany na tej powierzchni materiał sadzeniowy, głównie pochodzenia miejscowego w pełni zaspokaja potrzeby Nadleśnictw. Podstawowymi gatunkami hodowanymi w szkółkach są: So, Md, Brz, Ol, Gb, Bk, Db, Kl, Lp i Wz oraz ok.20 gatunków krzewów. Celem polepszenia produkcji sadzonek konieczne jest założenie profesjonalnych systemów deszczujących. W szkółkach Nadleśnictw Maskulińskie i Pisz, ze względu na odnowienie powierzchni na terenach pohuraganowych, dokonano znacznego zwiększenia produkcji materiału sadzeniowego na czas usuwania skutków huraganu.

2. Drzewostany naturalne lub zbliżone do naturalnych

Ocenia się, że drzewostany o charakterze naturalnym lub półnaturalnym wchodzące w skład LKP zajmują niewiele ponad 10% powierzchni. Pozostałe drzewostany w większym lub mniejszym stopniu, wskutek antropizacji środowiska leśnego wymagają ciągłego dostosowywania ich składów gatunkowych do siedlisk leśnych w czasie ich odnawiania.

Gatunkiem dominującym drzewostanów wchodzących w skład LKP jest sosna, która w Puszczy Piskiej stanowi ekotyp sosny Piskiej o wyjątkowo dużej żywotności i wysokiej jakości drewna. Występuje prawie na wszystkich siedliskach, jednak lite drzewostany tworzy głównie na ubogich i średnio żyznych siedliskach świeżych, wilgotnych i bagiennych. Na glebach żyźniejszych jest gatunkiem współpanującym lub domieszkowym w drzewostanach świerkowo-sosnowych, dębowo-świerkowo-sosnowych, brzozowo-świerkowo- sosnowych i sosnowo-brzozowo-olszowych. Na występujących tu nielicznie siedliskach lasowych spotykana jest z dębem, lipą, grabem i klonem.

Świerk pospolity tworzy drzewostany na siedlisku boru mieszanego wilgotnego, boru mieszanego bagiennego, lasu mieszanego świeżego i lasu świeżego. Na siedliskach borowych występuje przeważnie z sosną i brzozą a na siedliskach lasowych z dębem, lipą, klonem, jesionem, grabem i olszą. Domieszka świerka wpływa korzystnie na wzrost produkcyjności drzewostanów sosnowych i nadaje tym lasom puszczański charakter.

Dąb szypułkowy tworzy najczęściej drzewostany wielogatunkowe ze świerkiem, brzozą brodawkowatą, sosną, rzadziej z lipą, klonem, jesionem i olszą czarną. Sporadycznie spotykane są lite dębiny, głównie na siedlisku lasu wilgotnego oraz jako biocenotyczne domieszki na siedliskach borowych.

Brzoza brodawkowata, będąc gatunkiem o szerokiej skali przystosowań ekologicznych, występuje praktycznie na wszystkich siedliskach, oprócz boru suchego. Brzoza omszona występuje głównie na siedliskach bagiennych oraz wilgotniejszych wariantach borów wilgotnych i borów mieszanych wilgotnych. Jest gatunkiem odpornym na stresy, szczególnie związane z naruszeniem stosunków wodnych.

Olsza czarna występuje głównie na płaskich platformach przyjeziornych oraz w bezodpływowych, zatorfionych obniżeniach terenu. Jako gatunek panujący i współpanujący tworzy drzewostany na siedlisku olsu typowego /wraz z brzozami/, olsu jesionowego /z jesionem/ i lasu mieszanego bagiennego /bagiennego z

brzozami, sosną i świerkiem/. Dość znaczny udział w składzie gatunkowym ma również w wilgotniejszych wariantach lasu mieszanego wilgotnego i lasu wilgotnego.

Na obszarze LKP występują również w formie domieszek: grab zwyczajny, lipa drobnolistna, jesion wyniosły, klony, wiąz, modrzew i buk. Powierzchniowy udział wymienionych gatunków, a zwłaszcza dębu, lipy, klonów i modrzewia powinien zdecydowanie wzrosnąć, bowiem znaczna część drzewostanów L.K.P. „Lasy Mazurskie„ to powierzchnie odnawiane w przeszłości samą sosną po licznych klęskach żywiołowych nawiedzających puszczę (pożary, huragany, masowe wystąpienia owadów).

Podstawowym działaniem w powiększaniu powierzchni drzewostanów naturalnych lub zbliżonych do naturalnych jest dostosowywanie składów gatunkowych do siedlisk i wszędzie tam gdzie jest to możliwe stosowanie naturalnego odnawiania lasów.

3. Drzewostany zniekształcone i do przebudowy

Przebudowa drzewostanów zniekształconych działalnością człowieka i znacznie odbiegających od stanu naturalnego, które nie są objęte z uwagi na ich stan przebudową w ramach cięć pielęgnacyjnych, lub w których nie uzyska się zamierzonych efektów w tych cięciach, powinna następować stopniowo systemem rębni złożonych. Działania wyprzedzające mogą polegać na wprowadzaniu, przed odnowieniem całej powierzchni, sadzeniem gatunków domieszkowych, głównie dębu, wymagającego w najmłodszym wieku osłony bocznej starego drzewostanu.

Przykładowo w Nadleśnictwie Maskulińskie średniorocznie odnawia się systemem rębni złożonych około 40 ha, a w Strzałowie 50 ha.

Wśród drzewostanów zniekształconych znajdują się drzewostany z dominującymi lub mającymi swój udział w składzie gatunkowym neofitami. Są to całe wydzielenia lub kępy z udziałem dębu czerwonego, robinii akacjowej, modrzewia japońskiego lub mieszańców modrzewia europejskiego. Pozostałe to drzewostany z dominującym udziałem gatunków iglastych lub lite brzeziny rosnące na siedliskach Lśw, LMśw oraz żyznego wariantu BMśw. Drzewostany te występują we wszystkich klasach wieku, przy czym dominujące są klasa III i IV. Duża ilość drzewostanów do przebudowy jest rezultatem modelu gospodarki prowadzonej przez leśników niemieckich przed II wojną światową. Proces przebudowy drzewostanów zniekształconych, tj. dostosowywanie ich składów gatunkowych do siedlisk, ciągle trwa i jest zapisany w obowiązujących planach urządzania lasu.

4. Gospodarka łowiecka

Gospodarka łowiecka prowadzona jest w obrębie łowieckich rejonów hodowlanych a mianowicie:

Na terenie Nadleśnictwa Pisz znajduje się 6 obwodów łowieckich dzierżawionych przez Koła Łowieckie oraz 2 dwa obwody łowieckie będące Ośrodkami Hodowli Zwierzyny(OHZ) zarządzane przez Nadleśnictwo Pisz. W Nadleśnictwie Maskulińskie 6 obwodów dzierżawi, a koła łowieckie 2 Zarząd Główny PZŁ i PAN Popielno, 2 obwody to OHZ prowadzony przez Nadleśnictwo. Na terenie Nadleśnictw: Spychowo i Strzałowo oraz Obrębu Mrągowo znajduje się 14 obwodów łowieckich, z których 12 – dzierżawionych jest Kołom Łowieckim, a dwa stanowią Ośrodki Hodowli Zwierzyny zarządzane przez Nadleśnictwo Strzałowo.

Puszcza słynie z bardzo licznej i dobrej jakości, populacji jelenia szlachetnego. Zwierzynę grubą oprócz jelenia reprezentuje łoś, sarna, dzik, a także duże drapieżniki – wilk i ryś. Liczebność łownej zwierzyny grubej według stanu inwentaryzacyjnego na 15.03.2011 roku na terenie całego L.K.P. przedstawiała się następująco: łosie – 90 szt., jelenie – 5490 szt., sarny 9290 szt., dziki – 2840 szt.

Dla rejonów hodowlanych opracowane są wieloletnie plany hodowlane zwierzyny łownej, zatwierdzane przez Dyrektorów RDLP w Białymstoku i Olsztynie. W planach tych dąży się do optymalizowania gospodarki łowieckiej, poprzez utrzymanie należytego składu gatunkowego i liczebnego zwierzyny, w tym struktury wiekowej i płci. Za zwierzynę łowną pożądaną uznaje się jelenia, sarnę i dzika. Natomiast wysokie stany liczebne lisa, jenota i norki amerykańskiej uznaje się za niekorzystne dla populacji zwierzyny drobnej i ptactwa.

Na podstawie corocznej oceny stanu liczebności łownych gatunków zwierząt, sporządzane są plany pozyskania zwierzyny w takich ilościach, aby jej stan liczebny pozostawał na poziomie, przy którym szkody powodowane w uprawach leśnych miały rozmiar, który nie zagrażałby funkcjom gospodarczym lasu.

Wzrost populacji łosia i brak możliwości ograniczania jego liczebności populacji prowadzi do niekontrolowanego wzrostu uszkodzeń drzewostanów zagrażając funkcjom gospodarczym lasu.

Ośrodki hodowli zwierzyny /OHZ/ administrowane przez Nadleśnictwa prowadzą gospodarkę łowiecką na zasadzie niewielkiego zysku. Przychody

uzyskiwane z polowań i sprzedaży tusz przeznaczane są na zagospodarowanie łowisk, poprawę warunków bytowania zwierzyny, a także na cele zawarte w art.28 p.2 ustawy Prawo łowieckie. Ponadto w OHZ prowadzone są prace badawcze, których wyniki w miarę potrzeb udostępniane są placówkom naukowym, ludziom nauki i studentom. Aktualnie prowadzone są dwa bardzo ważne tematy badawcze tj:

- tworzenie baz danych do badań genetycznych jelenia szlachetnego na terenie LKP w oparciu o polimorfizm DNA przez PAN w Popielnie,
- tworzenie bazy danych wszystkich pozyskanych wieńców jeleni byków co będzie podstawą opracowania zasad selekcji w LKP,
- Nadleśnictwo Strzałowo „Doskonalenie zasad gospodarki populacją jelenia szlachetnego".

5. Użytkowanie uboczne, zwłaszcza zbiór płodów runa leśnego

W LP na początku lat dziewięćdziesiątych ze względów ekonomicznych zaprzestano pozyskiwania użytków o charakterze ubocznym (karpina, żywica). Nadleśnictwa pozyskują jedynie choinki, głównie z plantacji choinkowych i z cięć pielęgnacyjnych. Płody runa leśnego zbierane są przez okolicznych mieszkańców, a także przez odwiedzających ten region turystów. Należy podkreślić, że uzyskane pieniądze ze sprzedaży przez mieszkańców tego regionu z zebranych grzybów, jagód czy roślin zielarskich są niejednokrotnie jedynymi znaczącymi ich dochodami w budżetach domowych w ciągu całego roku. Podobnie rośliny lecznicze, takie jak : kwiat lipy, kora kruszyny i dębu, pędy sosny, ziele lebiodki i rośliny użytkowe na potrzeby gospodarstw domowych (maliny, jagody, poziomki, jeżyny). Przykładowo, na teren Nadleśnictwa Maskulińskie wydawane zgody na pozyskanie:

- W 2009 r. pozwolenie RDOŚ na pozyskanie ze środowiska naturalnego nasion wierzby borówkolistnej i skalnicy torfowiskowej;
- W 2011 r. pozwolenie RDOŚ na pozyskanie nasion brzozy niskiej, wielosiłu błękitnego, leńca bezpodkwiatowego, wierzby borówkolistnej, skalnicy torfowiskowej, fiołka torfowego;
- W 2012 pozwolenie RDOŚ na pozyskanie do celów gospodarczych 4400 kg ślimaka winniczka o średnicy powyżej 30 mm.

Na terenie części nadleśnictw LKP „Lasy Mazurskie" istnieje bogata baza roślin leczniczych: konwalia majowa, kruszyna, wiązówka błotna, malina, pędy sosny (z cięć pielęgnacyjnych), borówka brusznica i czernica, brzoza brodawkowata,

czeremcha zwyczajna, dziurawiec, glistnik jaskółcze ziele, jarząb pospolity, krwawnik, leszczyna, marzanka wonna, mniszek pospolity, nawłoć kanadyjska, nostrzyk żółty, perz właściwy, pokrzywa, poziomka, przylaszczka pospolita, rdest wężownik, szczawik zajęczy, osika, wierzbówka kiprzyca, ziarnopłon wiosenny i wiele innych. Brak jest jednak danych określających dokładnie zasoby tych roślin możliwych do pozyskania w całości lub ich części oraz wypracowanego systemu monitoringu rozmiaru pozyskania. W Nadleśnictwie Pisz dotychczas nie były wydawane zgody na pozyskanie runa.

6. Zagrożenia

Zagrożenia realizacji funkcji gospodarczej lasów LKP mogą pochodzić z dwóch przyczyn:

- pogorszenia się stanu środowiska leśnego w wyniku czynników zewnętrznych przyrodniczych i antropogenicznych,
- presji części społeczeństwa na rzecz ograniczenia funkcji produkcyjnej na rzecz ochrony biernej- zachowawczej.

Presja społeczna na ograniczanie pozyskania drewna może spowodować istotne ograniczenia funkcji produkcyjnej oraz ograniczyć możliwości przystosowywania drzewostanów do zmieniających się warunków środowiskowych w tym postępujących zmian klimatycznych .

Zanieczyszczenie powietrza wg danych WIOŚ Olsztyn w roku 2010 wynosiło :

Powiat	SO_4^{-2} Kg/ha/rok	Cl Chlorki Kg/ha/rok	Azotyny+ azotany	Azot Amonowy Kg/ha/rok	Azot Ogólny Kg/ha/rok	Fosfór $P_{og.}$ kg/ha/rok	Sód Na Kg/ha/rok	Potas K Kg/ha/rok	Wapń Ca Kg/ha/rok
Mrągowo	13,28	7,41	2,93	5,29	11,94	0,28	3,94	1,91	6,88
Pisz	13,92	8,67	2,99	5,61	11,77	0,35	4,35	1,91	7,50
Szczytno	14,44	8,18	3,08	5,18	12,18	0,29	4,26	2,08	7,16
Kg/ha/rok	Magnez Mg	Cynk Zn	Miedź Cu	Żelazo Fe	Ołów Pb	Kadm Cd	Nikiel Ni	Chrom Cr	Mangan Mn
Mrągowo	1,14	0,432	0,033	0,257	0,0092	0,00199	0,0060	0,0044	0,0354
Pisz	1,30	0,544	0,0385	0,321	0,0134	0,00185	0,0070	0,0048	0,0413
Szczytno	1,16	0,455	0,0368	0,263	0,0099	0,00224	0,0062	0,0042	0,0368

Jak wynika z tych danych, roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany na tym obszarze wynosił ok.46 kg/ha./rocznie i był ogólnie wyższy niż w roku poprzednim o około 7%. Było to mniej o około 20 % niż ładunek jednostkowy zdeponowany średnio w Polsce Dane te wykazują postępującą eutrofizację środowiska która powoduje zanikanie siedlisk ubogich ,zmianę składu

fauny i flory. Należy brać pod uwagę fakt synergizmu zmian środowiskowych powodujących, że stałe kumulowanie się zanieczyszczeń może spowodować nakładanie się skutków i spowodować zasadniczą zmianę warunków siedliskowych .

III. Walory historyczne i kulturowe

Ślady bytowania gromad ludzkich na terenach Puszczy Piskiej sięgają początku starszej epoki kamiennej (10000 lat p.n.e.), są to znaleziska archeologiczne w postaci kościanych ostrzy – grotów, strzał, harpunów. Rozwój osadnictwa miał miejsce w epoce brązu (1700 lat p.n.e.-550 lat p.n.e.) i epoce żelaza (550 lat p.n.e. – do początku n.e.). Z tego okresu pochodzą cmentarzyska ciałopalne w Mojtynach, Zełwągach, Nawiadach i Onufryjewie. Są one związane z kulturą autochtonicznej ludności – Galindami (plemieniem należącym do Prusów).

Najstarszym zabytkiem znalezionym na naszym terenie jest pochodzący ze schyłku starszej epoki kamienia (ok. 10000 lat p.n.e.) zdobiony grot z poroża łosia. Odkryto go przy brzegu zarośniętego jeziora koło Piecek.

Więcej znalezisk pochodzi ze środkowej epoki kamienia (od ok. 8000 lat p.n.e.). W młodszej epoce kamienia (ok. 4000 lat p.n.e.) powstały fragmenty wylepionej i wypalanej ceramiki zdobniczej z wgłębieniami i odciskami „grzebienia" oraz ceramiki sznurowej (narzędzia kamienne, które odkryto w Sorkwitach, na terenie miasta Mrągowo i w innych miejscowościach). Topór z guziczkowatym obuchem pochodzący z Grabowa reprezentuje kulturę pucharów lejkowych.

Dalsza działalność gromad ludzkich zamieszkujących opisywane tereny w starożytności wiąże się z okresem brązu (od ok. 1700 lat p.n.e.). Z okresu tego pochodzą pierwsze narzędzia, broń, wykonane z nieznanego wcześniej surowca – brązu.

Najwięcej materiałów z tego okresu dostarczają cmentarzyska ciałopalne. Szczątki kostne spalone na stosie zsypywano do specjalnych naczyń grobowych – popielnic. Wkładano do grobów również przedmioty związane ze zmarłym oraz naczynia z pokarmami. Odkryto wiele takich grobów.

Od około V wieku p.n.e. na omawianym obszarze zwiększyła się znacznie ilość punktów osadniczych. Osady takie odkryto miedzy innymi w Maradkach i Rybnie. Do najciekawszych należy osada nawodna przy brzegu jeziora Piłakno w pobliżu wsi Rybno. Zbudowano ją na ruszcie drewnianym nad taflą wody jeziora w

pobliżu jego brzegu. W zlewisku spalonej osady udało się stwierdzić rozplanowanie jej drewnianej zabudowy, szczegóły konstrukcji.

Z płycizny jeziora wydobyto przedmioty codziennego użytku jak: ceramikę, żarna, formę odlewniczą. Ustalono, iż osada istniała ok. 230 – 120 lat p.n.e. Z tego okresu pochodzi kurhan w Jędrychowie.

W pierwszych wiekach naszej ery, w tak zwanym okresie wpływów rzymskich (lata 0 – 400 n.e.) na zdecydowanie ujednoliconym terenie kultury bałtyckiej nastąpiły dalsze przemiany osadniczo – gospodarcze. Był to okres wytopu żelaza z rud darniowych i jego obróbka. Tworzyły się tu więzi wspólnoty terytorialnej, zalążek plemienia Galindów. Z tego okresu pochodzi bardzo wiele znalezisk. Są to przede wszystkim cmentarzyska o bogatym wyposażeniu. Odkryto je między innymi w Brejdynach, Dłużcu, Lasowcu i Maradkach.

Elementem charakterystycznym cmentarzysk z tego okresu jest występowanie w znalezionych tu przedmiotach monet z brązu i srebra z II i III wieku n.e. Odkryto je w Maradkach i Lasowcu. Do luźnych znalezisk należy moneta rzymska z terenu miasta Mrągowo. Od VIII wieku n.e. zakładano grody obronne.

Wczesnośredniowieczne osadnictwo grodowe istniało w Janowie i Nowych Bagienicach. W literaturze dziewiętnastowiecznej notowane były grodziska w Mrągowie i Rybnie. Wysokość wałów grodziska w Nowych Bagienicach sięgała czterech metrów.

Szczególnie duże skupiska stanowisk archeologicznych z różnych okresów historii istnieją w okolicy wsi: Rybno, Kozłowo i Rozogi, mniej w Grabowie i Mrągowie.

Na terenie obrębu Mrągowo znajduje się wiele zabytków architektury, cmentarzy i parków. W Mrągowie można wymienić wiele domów, kościół ewangelicki, kościół Św. Wojciecha, cerkiew Przemienienia Pańskiego, wieża widokowa, młyn, hotel, spichlerz, cmentarz ewangelicki i komunalny. W Bagienicach znajduje się park podworski, dom, obora – spichlerz. W Rybnie – cmentarz ewangelicki, spichlerz, park, kościół ewangelicki, kościół Św. Bonifacego.

Niewątpliwie do ciekawych zabytków kultury należą:

- Uroczysko Wądołek (Nadleśnictwo Pisz) z ruinami huty wytapiającej żelazo z obecnych w pobliżu pokładów rudy darniowej wydobywanej metodą odkrywkową. Huta ta działała w latach 1805-1889 i produkowała głównie garnki i różne przedmioty gosp. domowego, narzędzia rolnicze i części do nich, ruszty do pieców itp.

Zespół kościoła ewangelickiego p.w. Św. Trójcy w Mikołajkach:

- kościół klasycystyczny mur. z l. 1840-42, wieża z 1880 r.
- kostnica, ob. budynek gospodarczy mur. 2 poł. XIX w.
- plebania ob. dom mieszkalny mur. 1 poł. XIX w.

- Kościół neogotycki z XVIII wieku w Nawiadach;
- Kościół Najświętszej Marii Panny i św. Józefa z lat 1756 – 1768 w Piszu;
- Kościół neogotycki z 1845 r., drewniany oraz dzwonnica drewniana z XIX w. ,w której wiszą dwa dzwony z 1846 r w Ukcie;
- Kościół ewangelicki neogotycki z 1898 r. w Wejsunach;
- Pięćdziesiąt osiem cmentarzy, w tym stary cmentarz rodowy w Zielonym Lasku i nad jeziorem Majcz przy siedzibie Nadleśnictwa;
- Osada Galindów z XII wieku, pomiędzy jeziorem Uplik i Mokre koło miejscowości Zgon. W latach 1988 – 1999 trwały tam badania archeologiczne, które z braku funduszy przerwano;
- Ratusz neogotycki w Piszu w 1901 roku;.
- Wyłuszczarnia nasion w Rucianem-Nidzie zbudowana w 1890 roku. Jest to wyłuszczarnia zabezpieczająca typu PENTZ. Zasadniczymi obiektami są tu: magazyn główny szyszek, magazyn zapasowy szyszek, wyłuszczarnia, magazyn nasion w Rucianym-Nidzie;
- Wieża z 1832 r. w Białej Piskiej ;
- Trzy domy w stylu barokowym;
- Zabytkowe kamienice przy pl. Daszyńskiego (nr 8 i 14) w Piszu;
- Pozostałości zespołu dworskiego, domy drewniane z początku XX w. magazyn murowany z 1858 r. Park XIX / XX w. w Popielnie;
- Na terenie wsi Krutyń, Lipowo, Dobry Las, Cierzpięta, Zgon, Wojnowo, Choszczka, Babięta, Zyzdrojowy Piecek, Gałkowo znajdują się stare / XIX w./ drewniane budynki;
- Pochodzący z XIX w. budynek byłego Nadleśnictwa Krutyń, który na początku spełniał rolę domku myśliwskiego; w latach pięćdziesiątych XX w. mieszkał tu pisarz J. Steinbeck, który przyjechał na odpoczynek i polowanie;
- Droga wojskowa" nazywana też „Drogą Napoleońską", po której maszerowały wojska napoleońskie w czasie wojny z Rosją;
- Kurhan z XII – XIII wieku na wzgórzu nad jeziorem Majcz Wielki, w północnej części wsi Lipowo;

- Fortyfikacja pozycji szczycieńskiej – Piecki, Spychowo, Pawełczyn, Strużki – powstała na początku XIX w., pozostały żelbetonowe schrony, stanowiska karabinów maszynowych, przeciwczołgowe zapory i rowy;
- Droga mazurska w leśnictwie Strużki – gruntowa droga leśna, wzdłuż której w charakterystyczny sposób ustawione są kamienie;
- Granica prusko – polska, L-ctwo Spaliny, pozostały ślady rowu granicznego;
- „Rów przeciwczołgowy" oraz bunkry z II wojny światowej - fragmenty umocnień „Linia Hindenburga;
- Śluza w Leśnictwie Spychowo powstała w okresie międzywojennym jako część Kanału Mazurskiego.
- Schrony z okresu II wojny światowej wchodzące w skład historycznej ścieżki fortyfikacyjnej „Piska Pozycja Ryglowa". /Piska Pozycja Ryglowa (Johannisburg-Riegel) zaczęła powstawać w 1939 roku w przesmyku między jeziorami Brzozolasek i Roś. Jej dalsza rozbudowa trwała do końca 1944 roku./
- Śluza Karwik – wybudowana w latach 1845 - 1949 położona na Kanale Jeglińskim w pobliżu jeziora Seksty.
- Miasto Pisz
  - **Neogotycki ratusz** oddany do użytku w 1901 roku (ma w nim siedzibę Muzeum Ziemi Piskiej).
  - **Kościół p.w. św. Jana Chrzciciela** wybudowany w 1843 roku z wieżą z końca XVII wieku.
  - **Dom królewski**, murowany budynek z XVIII wieku znajdujący się przy ulicy Rybackiej 8. Jeden z najciekawszych zabytków architektonicznych starego Pisza.
  - **Wieża ciśnień** znajdująca się przy ulicy Gdańskiej, zbudowana w 1907 roku. Jest to jeden z największych tego typu obiektów w Polsce.
  - **Kamienna Baba**, tajemniczy obelisk wykuty w głazie narzutowym, o wysokości 140cm, z wyraźnie wyodrębnioną twarzą. Znaleziony w 1872 roku we wsi Wejsuny, obecnie znajduje się na placu przed ratuszem.
- Okolice
  - Pozostałości **Fortu Lyck**- umocnionej składnicy wojskowej wzniesionej w latach 1785-1786 na Wyspie Czarci Ostrów na Jez. Śniardwy.

- **Pogański Sąd**- pozostałości po tajemniczym kamiennym kręgu, zagubione w lesie niedaleko wsi Długi Kąt- prawdopodobnie jest to obiekt kultu pochodzący z czasów galindzkich.
- **Kanał Jegliński**- najdłuższy kanał mazurski na szlaku Wielkich Jezior Mazurskich (5250m), powstały w latach 1845-1849. Obok wsi Karwik znajduje się na nim **zabytkowa śluza**.
- Pozostałości po **hucie żelaza w Wądołku**. Huta istniała w latach 1801-1889, wybudowana została w dolinie potoku Rybnica.
- **Piska Pozycja Ryglowa**- schrony z okresu II wojny światowej umiejscowione w przesmyku między jeziorami Brzozolasek i Roś.
- **Schrony bojowe** w okolicy Jeży z okresu II wojny światowej (stanowiły sieć umocnień na granicy Rosyjsko- Niemieckiej, utworzonej na mocy paktu Ribbentrop- Mołotow w 1939 roku)
- **Zabudowania folwarczne i pozostałości dworu** z przełomu XIX/XX wieku oraz fragmenty parku we wsi Łupki. (Obecnie mieści się tam Ośrodek Szkolno- Wychowawczy).
- **58 cmentarzyków** mazurskich (w tym również pojedyncze mogiły i groby żołnierzy z I i II wojny światowej).

.

Kamienna baba pochodzenia galindyjskiego, nieudolnie wyciosana z kamienia, przedstawiająca postać ludzką, odnaleziona w pobliżu Wejsun(obecnie przeniesiona na Rynek w Piszu). Bogactwo historyczne i kulturowe nie tylko lasów ale i całego obszaru LKP wymaga szczególnego opracowania i utworzenia specjalnie w tym celu historycznych szlaków turystycznych.

IV. Udostępnienie lasu

1. Sport ,turystyka, rekreacja

Obszar LKP „Lasy Mazurskie” swoim zasięgiem obejmuje środkowo-wschodnią część województwa warmińsko-mazurskiego. Jest to region wyjątkowo atrakcyjny turystycznie. Sprzyjają temu duża liczba jezior, często atrakcyjnie położonych wśród lasów, malownicze kompleksy leśne pokrywające znaczną część obszaru oraz ukształtowanie terenu, bardzo zróżnicowane o wysokich walorach estetycznych. Tu znajduje się początek trasy spływu kajakowego Sorkwity – Babięta – Spychowo – Krutyń – Mikołajki – Wielkie Jeziora Mazurskie, uznanej za jedną z najpiękniejszych w Polsce. Stale wzrasta zainteresowanie wypoczynkiem na terenach leśnych. Administracja Nadleśnictw dąży do zaspokojenia potrzeb turystów, wspierając rozwój takich form, które nie są uciążliwe dla przyrody. Dba, aby ruch turystyczny był pod kontrolą, a zagospodarowanie turystyczne ograniczało penetrację w głąb Puszczy. Dotyczy to zwłaszcza rezerwatów, ostoi zwierząt chronionych, drzewostanów cennych przyrodniczo.

W ramach turystyczno-rekreacyjnego zagospodarowania lasów wydzielane są parkingi śródleśne oraz miejsca biwakowania. W okresie letnim od wielu lat udostępniany jest teren pod obozowiska dla harcerzy. Na terenie każdego z nadleśnictw funkcjonują ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne, a także ścieżki zdrowia. Dla turystyki pieszej wyznaczane są szlaki biegnące brzegami jezior i najciekawszymi fragmentami lasu. Istnieją również wyznaczone szlaki do jazdy konnej, szlaki rowerowe oraz trasy narciarstwa biegowego. Rozwija się turystyka kwalifikowana (obserwacje ptaków, zwierząt, roślin).

Przy obiektach turystycznych ustawiane są tablice informacyjno-edukacyjne. Wszystkie miejsca biwakowania są specjalnie przygotowane, z uwzględnieniem zasad ochrony p. pożarowej oraz potrzeb sanitarnych. Duży ruch turystyczny wymaga prowadzenia stałej kontroli, aby na terenie obiektów turystycznych panował porządek i zachowane były warunki estetyczne.

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie można skorzystać z nowatorskiego projektu „Zielony Punkt Kontrolny”. Na 14 wytyczonych trasach łącznej długości około 275 km umieszczonych jest 80 stałych punktów kontrolnych. Łącząc możliwość poznania specjalnie wybranych, przyrodniczych walorów terenu z kształtowaniem umiejętności korzystania z mapy, na 120 km^2 powierzchni projektu, można sportowo rozwijać się w

biegach, biegach narciarskie a także kolarstwie. Na trasach organizowane są w tych dyscyplinach zawody. Z zielonych punktów kontrolnych mogą naturalnie korzystać niezależnie spacerowicze, rowerzyści bądź amatorzy Nordic Walking.

Oprócz wymienionych w tabeli szlaków, do aktywnego – sportowego wypoczynku wykorzystywana jest rzeka Krutynia, słynna z kajakowych spływów. Ponadto do zimowej oferty sportowej dołączy nowo wytyczony szlak do narciarstwa biegowego.

Obiekty turystyczne istniejące na terenie LKP „Lasy Mazurskie":

Tab. Nr 10 Stan na 1.03.2012 r.

N-two	mb i pb	pś i mpp	Oboz .. ZHP	Ścieżki dydakt.	Trasy piesze szt/km				Trasy rowerowe szt/km				Trasy konne		Miejsca wypoczynku
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	utwar.	grunt.	razem	szt.	utwar.	grunt.	razem	szt.	km	szt.
Mrągowo	1	4		5	5		34,0	34,0							
Spychowo	1	10	3	4	3		50,0	50,0	1		40,0	40,0	1	80	
Strzałowo	6	5		2	4		30,0	30,0	4		30,0	30,0	5	100	1
Maskulińskie	19	31		2	1		40,0	40,0	10	8	188,0	196,0	1	20	2
Pisz	7	18		3	4		86,0	86,0	3		33,0	33,0			2
Razem LKP LM	34	68	3	16	17		240,0	240,00	18	8	291,0	299,0	6	200	5

.

2. Edukacja leśna społeczeństwa.

Obiekty własne nadleśnictw wykorzystywane w edukacji leśnej społeczeństwa wg stanu na 2011 r .

Tab. Nr 11

Lp.	Obiekt	Ogółem na terenie LKP
1.	Ośrodek edukacji leśnej	**2**
2.	Izba edukacji leśnej	**6**
3.	Leśna wiata edukacyjna (=zielona klasa)	**9**
4.	Leśna ścieżka edukacyjna (=dydaktyczna)	**16**
5.	Punkt (powierzchnia) edukacji leśnej	razem: **48** w tym:
	a) szkółka leśna	**4**
	b) drzewostan (uprawa, nasienny, ochronny)	**28**
	c) obiekt małej retencji	**13**
	d) inny (trasa dydaktyczna bez oznakowania, wieża p.poż., wyłuszczarnia)	**3**
6.	Inne obiekty	razem: **46** w tym:
	a) rezerwat przyrody	**12**
	b) ogród, park dendrologiczny	**2**
	c) obiekty kultury, tradycji	**19**
	d) inny (np. zagroda dzików, pomniki przyrody, brama informacyjna)	**13**

Tabela 1. Formy edukacji leśnej zrealizowane przez nadleśnictwa LKP "Lasy Mazurskie i frekwencja w 2011 roku

Tab. Nr 12

Forma edukacji	Ogółem			w tym:				
	Liczba zajęć	Liczba uczestników	Udział % uczestników	Dzieci Przedszkolne 3 do 6 lat	Dzieci szkół podstawowych 7-12 lat	Młodzież gimnazjalna 13-15 lat	Młodzież ponadgimnazjalna 16-19 lat	Studenci i dorośli, powyżej 19 lat
Lekcje terenowe i wycieczki z przewodnikiem	204	1 719	18,4	360	1097	809	431	1 288
Lekcje w sali edukacji leśnej	68	1 763	18,8	170	614	426	225	328
Spotkania z leśnikiem w szkołach	61	1 880	20,1	760	658	215	247	0
Spotkania edukacyjne z leśnikiem poza szkołą (w Domu Kultury, Muzeum, Urzędzie Gminy itp.)	11	310	3,3	43	60	64	40	103
Konkursy leśne (wiedzy, plastyczne, literackie itp.)	39	2 840	30,4	153	1540	700	330	117
Akcje, imprezy okolicznościowe	9	845	9,0	0	300	165	100	280
Wystawy edukacyjne	13	0	0,0	328	805	502	525	470
Razem	**X**	**9 357**	**10 0,0**	**1 814**	**5074**	**2 881**	**1898**	**2 586**
Inne, np. festyny, targi itp.[1]	5	7 001		400	2400	2100	1200	901

Edukacja przyrodniczo–leśna społeczeństwa jest jednym z najważniejszych zagadnień mających istotny wpływ na świadomość społeczną w zakresie leśnictwa. Przynosi też największe sukcesy w kształtowaniu właściwego wizerunku pracy leśnika. Podejmowane działania mają na celu ukazanie społeczeństwu wielofunkcyjnego charakteru gospodarki leśnej.

Realizacja szeroko rozumianej edukacji przyrodniczej i leśnej, zwłaszcza młodzieży szkolnej i nauczycieli, należy do podstawowych, profesjonalnie prowadzonych kierunków działań realizowanych w ramach LKP „Lasy Mazurskie".

Edukacja ta prowadzona jest, nie tylko przez pracowników bezpośrednio zajmujących się tą tematyką, ale także poprzez bezpośrednie kontakty grup młodzieży z administracją leśną.

Program edukacji przyrodniczo-leśnej dla LKP „Lasy Mazurskie" przedstawił 2.06.2003 r. Profesor Maciej Żurkowski na posiedzeniu Prezydium Rady Naukowo-Społecznej LKP „Lasy Mazurskie". Opracowanie powyższe oraz

wytyczne Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. przyjęte zostały do realizacji.

Najczęściej stosowane formy działalności edukacyjnej to:

→ Wykłady, prelekcje i pogadanki dostosowane do wieku i przygotowania zawodowego słuchaczy, połączone z prezentacją materiałów ilustracyjnych (opracowania książkowe, prezentacje multimedialne, pokazy przeźroczy itp.),

→ wyjazdy na różnego rodzaju wystawy, targi itp.,

→ różne formy zajęć dydaktycznych („zielone szkoły", warsztaty ekologiczne, olimpiady o tematyce przyrodniczo-leśnej, zawody sportowe, wystawy),

→ prace społecznie użyteczne (sadzenie drzew, dokarmianie zwierzyny, usuwanie śmieci z terenów leśnych, i.t.p.),

→ zajęcia z młodzieżą prowadzone w trakcie poznawania ścieżek edukacyjnych, komplementarne z programem nauczania historii, geografii, biologii i ochrony środowiska,

→ współpraca z lokalnymi mediami.

Istotną rolę w prowadzenia edukacji ekologicznej pełnią ośrodki edukacyjne zorganizowane w poszczególnych Nadleśnictwach i tak:

1. Nadleśnictwo Maskulińskie – Ośrodek Edukacji Leśnej w zabytkowej wyłuszczarni nasion posiada nowoczesną salę wykładową z pełnym wyposażeniem audiowizualnym, z możliwością organizowania wystaw, z zapleczem kuchennym;
2. Nadleśnictwo Spychowo – Leśny Ośrodek Edukacji Ekologicznej, posiada małą salę wykładową wyposażoną w sprzęt audiowizualny, ekspozycję zwierząt Puszczy Piskiej i wystawę fotogramów.,
3. Nadleśnictwo Pisz – Ośrodek Edukacji Leśnej posiada salę wykładową z zapleczem technicznym na OEL co stwarza możliwość prowadzenia edukacji na różnych poziomach w szerokim zakresie;
4. Nadleśnictwo Strzałowo – Ośrodek Edukacji Leśnej obok sali wykładowej posiada Izbę Historyczną ze zbiorami starych map, urządzeń, kolekcją mundurów. W Izbie Leśnej zaadoptowanej ze starej stodoły znajduje się ekspozycja p.t. „Leśna szkoła" gdzie prezentowane są eksponaty zwierząt, zbiór nasion, zestaw tablic dydaktycznych;

5. Nadleśnictwo Mrągowo – bogato wyposażona Izba Edukacyjna przy leśniczówce Borowo;

Ponadto na podkreślenie zasługują ekspozycje muzealno-przyrodnicze:

- w Mazurskim Parku Krajobrazowym obszerna ekspozycja pokazująca różnorodność fauny i flory Puszczy Piskiej w postaci eksponatów zwierząt, fotografii oraz starego sprzętu gospodarczego;
- na terenie Stacji Badawczej PAN i Fermy Jeleniowatych PAN w Kosewie ekspozycje muzealne przedstawiające kolekcje zrzutów poroża jelenia szlachetnego, daniela, jelenia per Dawida, fotogramy przedstawiające bogactwo szaty roślinnej Puszczy Piskiej.
- Muzeum Ziemi Piskiej - wystawa przyrodnicza.
- w Nadleśnictwie Spychowo powstało Muzeum Leśne – gdzie przedstawiono historię nadleśnictwa i pracę leśnika na tle zmieniających się pór roku. Muzeum wyposażone jest w interaktywny system odtwarzania głosów przyrody.

W ramach edukacji przyrodniczo-leśnej wytyczono ścieżki przyrodniczo-leśne, miejsca widokowe, szlaki turystyczne między innymi takie jak:

- ścieżka dydaktyczna przy wyłuszczarni nasion w Rucianym, wokół Jeziora Chudek;
- ścieżka dydaktyczna „Ruciański Las", „Szlakiem Starych Dębów";
- ścieżka edukacyjna „Kadzidłowski Las";
- ścieżka edukacyjna przy gimnazjum w Rucianym-Nida;
- ścieżka śladami Gałczyńskiego przy Muzeum „Leśniczówka Pranie";
- ścieżka dydaktyczna przy Nadleśnictwie Spychowo „Niedźwiedzi Kąt" z 19 tablicami informacyjnymi;
- ścieżka edukacyjno – przyrodnicza w rezerwacie przyrody Pupy;
- ścieżka dydaktyczna we wsi Klon, trasa prowadzi przez zabytkową wieś Klon, żwirownie, las i punkt widokowy Klonową Górę;
- ścieżka dydaktyczna „Jezioro Marksoby" w pobliżu osiedla domków letniskowych w Jerutkach;
- ścieżka przyrodnicza o długości 5,2 km na terenie Nadleśnictwa Strzałowo z opisem w folderze;
- ścieżka przyrodnicza na terenie Półwyspu Popielniańskiego prezentująca różne zbiorowiska leśne z opisem w folderze;

- ścieżka botaniczna „Smolak” na Półwyspie Popielniańskim, przedstawiająca kolejne etapy tworzenia zbiorowisk torfowych z opisem w folderze;
- ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna na półwyspie jez. Lampackiego, ekspozycja budek lęgowych i schronów dla nietoperzy;
- szlak konny o długości ok. 20 km na terenie leśnictwa Krzyże, Ruczaj i Mikołajki.;
- ścieżka edukacyjna „Borowski Las” w pobliżu Izby Edukacyjnej w Borowie;
- wieże widokowe wokół Jeziora Łuknajno;
- ścieżka przyrodniczo leśna Brzeziny- Szast z: galerią nad rzeką Pisą i wieżą widokową na terenie Lasu Ochronnego „Szast”;
- ścieżka historyczna „Piska Pozycja Ryglowa” ze schronami z okresu II wojny światowej (trasa Pisz- Snopki);
- trasy do narciarstwa biegowego wokół Jeziora Wiartel (ok. 17km) oraz krótsze, szkoleniowe w okolicy wsi Wiartel i Szeroki Bór (ok.10km);
- Atrium z ogródkiem edukacyjnym przy Nadleśnictwie Pisz;
- ścieżka historyczna „Punkt Oporu Pisz” ze schronami z okresu II wojny światowej (trasa Pisz- Snopki);
- izba pamięci Ernsta Wiecherta niemieckiego pisarza, syna leśniczego przy leśniczówce Piersławek;

Ponadto planuje się wytyczenie:

- ścieżki rowerowej wzdłuż starego torowiska Ruciane-Nida - Ukta;;
- ścieżki rowerowej Szlak Juranda na terenie Nadleśnictwa Spychowo, dwie pętle o łącznej długości 40 km początek mają we wsi Spychowo. Na trasie ścieżki: punkt widokowy, punkty do wypoczynku, pomosty na jeziorach, parking przy kąpielisku;
- ścieżki wokół miejscowości Piecki, łączącej leśniczówkę Piersławek, szkółkę leśną oraz miejsca historyczno-kulturowe;
- szlaku konnego Mikołajki-Strzałowo-Spychowo
- ścieżki przyrodniczo- historycznej w Wądołku na terenie Nadleśnictwa Pisz we współpracy z Lokalną Organizacją Turystyczną „Mazury Południowe”,
- ścieżki rekreacyjno- edukacyjnej w Długim Kącie „Święty Gaj Galindów” na terenie Nadleśnictwa Pisz we współpracy z Lokalną Organizacją Turystyczną „Mazury Południowe”,

- szlaku konnego na terenie leśnictwa Lisie Jamy,
- aktualizację istniejących już tras rowerowych.

Wydane zostały foldery obrazujące bogactwo przyrodnicze LKP „Lasy Mazurskie „

- ✓ Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Mazurskie”;
- ✓ Informator o zasobach i wielofunkcyjnej gospodarce leśnej;
- ✓ Leśne ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne na terenie RDLP Olsztyn;
- ✓ Oblicze Polski północno-wschodniej;
- ✓ 13 wrót do leśnego królestwa;
- ✓ 30 lat Nadleśnictwa Pisz ;
- ✓ Nadleśnictwo Pisz
- ✓ Folder Las Ochronny „Szast”
- ✓ foldery, w których jest opis poszczególnych ścieżek przyrodniczo-leśnych oraz zabytkowej Wyłuszczarni Nasion.

Na terenie LKP „Lasy Mazurskie” rozmieszczono szereg tablic informacyjnych.

Dodatkowo po huraganie 2002r w Nadleśnictwie Pisz powstał film „Likwidacja skutków huraganu”, który w połączeniu z wizytacją terenową obszarów zagospodarowanych po tym wydarzeniu oraz LO „Szast” stanowi wspaniałe narzędzie edukacyjne. W ramach szeroko pojętej edukacji oraz szerzenia walorów przyrodniczo leśnych LKP, Nadleśnictwo Pisz wzięło również udział w powstaniu dwóch odcinków programu „Ostoja” (w TVP2). Nagrania dotyczące nadleśnictwa Pisz odnaleźć można również na stronach internetowych, m.in. www.mazurycudnatury.pl. Pracownicy Nadleśnictwa Pisz udzielali również wywiadów radiowych (Jedynka Polskie Radio, Radio Olsztyn).

Edukacja przyrodniczo-leśna społeczeństwa to przedsięwzięcie, które powinno należeć do podstawowych i bardzo profesjonalnych kierunków działania nadleśnictw Leśnego Kompleksu Promocyjnego.

W związku z powyższym należy uwzględnić:

- ✓ Wzbogacanie tematycznie istniejących ścieżek edukacyjnych oraz doskonalenie systemu samodzielnych zajęć w oparciu o Ośrodki Edukacji Leśnej i tereny do nich przyległe;
- ✓ Tworzenie nowych ścieżek edukacyjnych;
- ✓ Organizowanie tzw. „Zielonych szkół”;
- ✓ Wydawanie w językach obcych – informatorów i folderów;

- ✓ Kontynuację i rozwijanie dotychczasowych konkursów i programów popularyzujących wiedzę o lesie i leśnictwie;
- ✓ Zapraszanie nauczycieli na terenowe zajęcia akcentujące praktyczną i społeczną, w tym kulturotwórczą rolę lasu i leśnictwa w Polsce;
- ✓ Kontynuację oraz rozszerzanie tematyki seminariów dla nauczycieli o zasadach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i realizacji ochrony przyrody przez Nadleśnictwa.
- ✓ Wspólne wyjazdy terenowe i spotkania wyjaśniające cele gospodarki leśnej dla samorządów lokalnych (powiatowych i gminnych) działających na terenie LKP „Lasy Mazurskie";
- ✓ Rozwijanie współpracy z Mazurskim Parkiem Krajobrazowym, Instytutem Badawczym Leśnictwa, Polską Akademią Nauk, Uczelniami;
- ✓ Aktywne występowanie o środki zewnętrzne i dotacje z różnych funduszy celowych we współpracy z innymi podmiotami prowadzącymi edukację.
- ✓ Unowocześnienie sprzętu „małej poligrafii" co zapewni w przyszłości niski koszt druku, a także aktualizacja przewodników i informatorów LKP "Lasy Mazurskie";
- ✓ Opracowanie systemu wydawnictw ciekawie opracowanych materiałów informacyjnych skierowanych do określonych grup społecznych (zgodnie z Księgą Wizualizacji Lasów Państwowych);
- ✓ Rozwijanie współpracy ze wszystkimi mediami – prasa, radio, telewizja;
- ✓ Współpraca i wymiana doświadczeń z innymi LKP na terenie całego kraju.
- ✓ Opracowywanie i wydawanie wspólnych wydawnictw w ramach LKP „Lasy Mazurskie".

Nieodzownym elementem edukacji jest doskonalenie wiedzy samej służby leśnej pracującej w nadleśnictwach LKP. Szczególne znaczenie ma tutaj dokładne poznanie zasad funkcjonowania w Polsce ekologicznej sieci Natura 2000.

3. Inne formy udostępnienia lasu

Wydzierżawione dla osób fizycznych i prawnych obszary leśne pod:

- ośrodki wczasowe,
- miejsca biwakowania,
- tereny wypoczynkowe,
- tereny pod domkami indywidualnymi.

Nadleśnictwa nie prowadzą ewidencji wykorzystywanie obszarów leśnych na cele rekreacji i turystki przez ludzi wypoczywających w różnego rodzaju ośrodkach wypoczynkowych i hotelach zlokalizowanych w lasach lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Zagospodarowanie turystyczne i edukacyjne wykazano tabeli nr 10,11 i 12 na str.56 i 57.

4. Zagrożenia.

Obszar LKP jest południową częścią Doliny Wielkich Jezior Mazurskich która w ciągu roku odwiedza wg różnych szacunkowych źródeł ok. 150 tys. turystów. Jest to głównie turystyka sezonowa w okresie od czerwca do końca września oraz w miesiącu maju w przypadku przypadających pod rząd kilku dni wolnych. W zależności od sezonu grzybowego kolejna fala turystów nie tylko miejscowych penetruje Lasy w poszukiwaniu grzybów. Do kilku lat wstecz turystyka skupiała się głównie na akwenach wodnych i wyznaczonych polach namiotowych. Poprzez rozwój inwestycji tzw. „drugich domów" które powstają nie tylko blisko wody, rozwój bazy noclegowej wysokiego i średniego standardu, penetracji podlegają wszystkie fragmenty lasu przez coraz dłuższy okres w ciągu roku. Część ludzi korzystających z lasu zarówno miejscowych jak i przyjezdnych nie dba o odwiedzane otoczenie pozostawiając po sobie różne śmieci, odpady a często niszcząc przygotowaną na potrzeby turystów infrastrukturę. Aby ograniczyć te negatywne zjawiska równocześnie stosuje się dwie metody edukacji i represji. Do wykrywania tego typu zachowań wykorzystuje się również monitoring lasu przy pomocy kamer rejestrujących obraz.

Szczególnym zagrożeniem unikalnego, miejscami już zdewastowanego krajobrazu, jest wzrastająca presja budowlana Nie tylko ze względu na zajmowanie coraz to nowych terenów, ale również kształt architektoniczny obiektów, które nie respektują lokalnych tradycji budowlanych zarówno w kształcie pojedynczych obiektów jak i ich rozmieszczenia w przestrzeni.

W sytuacji dalszego żywiołowego rozwoju zabudowy tereny ,wzrostu ilości miejsc noclegowych w różnych miejscach zdecydowanie zwiększy się presja turystyczna na lasy powodując istotne zniszczenia ekosystemów oraz powodując utratę jednego z istotnych walorów tego obszaru tj. kontaktu z mało przekształconą przyrodą. W ochronie środowiska leśnego przed presją turystyczną powinny być

podejmowane jeszcze bardziej zdecydowane działania we właściwym ukierunkowaniu ruchu turystycznego, tak przez nadleśnictwa jak i lokalne samorządy.

V. KIERUNKI I SPOSOBY DOSKONALENIA GOSPODARKI LEŚNEJ W CELU REALIZACJI PODSTAWOWYCH FUNKCJI LASU

Lasy spełniają bardzo różnorodne funkcje, wynikające z potencjału biotycznego ekosystemów leśnych i preferencji społecznych, które tradycyjnie określane są jako funkcje ekologiczne (ochronne), produkcyjne (gospodarcze) i społeczne (socjalne).

Powiększenie jednej funkcji lasu często ogranicza funkcje pozostałe. Równocześnie różne funkcje lasów uzupełniają się wzajemnie. Proces ten jest zmienny w czasie i przestrzeni.

LKP „Lasy Mazurskie" jako obiekt o wartościach przyrodniczych, gospodarczych i społecznych zapewnia:

1. Zachowanie wartości przyrodniczych, walorów estetyczno – krajoznawczych oraz szczególnych wartości kulturowych;
2. Pozyskanie niedrzewnych użytków z lasu i gospodarki łowieckiej;
3. Pozyskanie drewna i odnawianie lasu;
4. Kształtowanie korzystnych warunków do rekreacji i wypoczynku;
5. Rozwijanie turystyki;
6. Prowadzenia działalności edukacyjnej;
7. Prowadzenie prac naukowo – badawczych;
8. Zasilanie podatkiem budżetu państwa i samorządów lokalnych.

1. Funkcje ekologiczne (ochronne)

Funkcje ekologiczne dotyczą szczególnej ochrony walorów przyrodniczych, zachowania równowagi środowiska i ciągłości procesów biologicznych.

Prowadzone są działania mające na celu:

→ przywrócenie naturalnych warunków środowiska leśnego w całym mezoregionie Puszczy,

→ zachowanie lub odtworzenie właściwych siedliskom biocenoz oraz zapewnienie trwałości ekosystemów leśnych i ciągłości wielostronnego wykorzystania ich zasobów.

Celem stworzenia właściwych podstaw dla oceny warunków i stanu lasu w Nadleśnictwach LKP wykonane zostały badania glebowo-siedliskowe oraz fitosocjologiczne.

W ramach opracowań dokonano szczegółowej inwentaryzacji i kartografii gleb oraz siedlisk. Wyróżnione zostały zbiorowiska naturalne, odkształcone, zniekształcone, zdegradowane oraz leśne zbiorowiska zastępcze.

Wykonanie szczegółowej waloryzacji przyrodniczo - leśnej umożliwia i powinno być dalej doskonalone poprzez:

→ ochronę różnorodności biologicznej dziko żyjących roślin i zwierząt, dla zachowania bogactwa genetycznego i wielostronnych funkcji lasu o znaczeniu lokalnym , krajowym i międzynarodowym,

→ restytucję metodami aktywnej hodowli i ochrony zniekształconych i zdegradowanych fragmentów zbiorowisk leśnych Puszczy, z wykorzystaniem także procesów sukcesji naturalnej,

→ zwiększenie korzystnego wpływu Puszczy na środowisko przyrodnicze, a równocześnie dążenie do ograniczenia niekorzystnych dla Puszczy zagrożeń ekologicznych.

Ochrona i tworzenie korzystnych warunków życia biologicznego jest możliwa poprzez:

- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych,
- zachowanie dolin rzek w stanie naturalnym w tym lasów łęgowych, wilgotnych i bagiennych i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi gatunków roślin i zwierząt,
- zachowanie w stanie nienaruszalnym biocenoz tzw. użytków ekologicznych (bagien, śródleśnych łąk, trzęsawisk, torfowisk),
- możliwość odtworzenia i renaturalizacji zniszczonych i przesuszonych torfowisk,
- unaturalnianie uregulowanych w przeszłości cieków wodnych i rowów melioracyjnych w lasach.

Podstawą realizacji powyższych prac jest opracowanie programów zwiększenia retencji wodnej.

W celu zwiększenia różnorodności biologicznej w drzewostanach dojrzałych pozostawiana jest część drzewostanu istniejącego (5% pow.), bez jakichkolwiek

zabiegów gospodarczych. Równocześnie na powierzchniach w całej Puszczy pozostawiane są drzewa o charakterze pomnikowym, przestoje, drzewa dziuplaste, obumarłe, aż do całkowitego ich rozkładu. Stare i martwe drzewa wraz z rozkładającym się drewnem, stanowiące środowisko życia wielu organizmów roślinnych i zwierzęcych, odgrywających istotną rolę w funkcjonowaniu ekosystemu leśnego.

W blokach upraw pochodnych dopuszczono pozostawienie biogrup złożonych z gatunków nie wchodzących w skład zakładanej uprawy pochodnej. Ze względów krajobrazowych dopuszcza się pozostawienie powierzchni kilkudziesięcioarowych do czasu osiągnięcia dojrzałości generatywnej drzew wyprowadzonych z bloku upraw pochodnych.

Ochrona siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory jest prowadzona zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi w zakresie ochrony przyrody oraz na podstawie opracowanych planów urządzenia lasu poszczególnych nadleśnictw.

1.1WYBRANE PROCEDURY DOTYCZĄCE REALIZACJI OCHRONY RÓŻNORODNOŚCI PRZYRODNICZEJ EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH.

Cel: ochrona leśnej przyrody w procesie gospodarczego zrównoważonego ekologicznie korzystania z lasów.

1.1.2 Etap planowania.

Plan urządzenia lasu.

Podstawowym dokumentem planowania i wykonywania zadań gospodarowania w lasach jest sporządzany, co dziesięć lat „Plan urządzenia lasu". Plan ten jest opracowywany zgodnie z ustawą *o lasach* z dnia 28 września 1991 roku,z późniejszymi zmianami. W rozdziale 2 art. 7 tej ustawy stwierdza się, że trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według „Planu urządzenia lasu" lub uproszczonego planu urządzenia lasu z uwzględnieniem w szczególności takich celów jak: ochrony lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na zachowanie różnorodności przyrodniczej. Dalej mówi się, że celem gospodarki leśnej jest również - oparta na zasadzie racjonalnej gospodarki - produkcja drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu. Ponad to dokument ten na wzór planu zagospodarowania przestrzennego sporządzany jest zgodnie z

obowiązującymi w L.P. szczegółowymi zasadami i instrukcjami dotyczącymi gospodarki leśnej. W planie tym w zależności od zróżnicowania na danym obszarze siedlisk leśnych z dokładnością do 0,5 ha (a w zależności od sytuacji i mniejszej) zawarty jest szczegółowy opis drzewostanu, siedlisk oraz zadania gospodarcze i ochronne. W opisie drzewostanu (tzw. Karcie Drzewostanu), który powstaje w trakcie sporządzania „Planu urządzenia lasu" odnotowywane jest występowanie gatunków roślin wymagających szczególnej ochrony. Chodzi o to, by nie dopuścić do uszkodzenia podczas prac leśnych, np. konkretnej rośliny czy jej środowiska. Plan ten uwzględnia również realizowane w praktyce zgodne z polskim prawem leśnym zasady i działania wielofunkcyjnej i zrównoważonej ekologicznie gospodarki leśnej, zawarte w Zarządzeniu 11 A z dnia 11 maja 1999 roku (znowelizowane Zarządzenie Nr 11 z 1995 roku) Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Integralną częścią „Planu urządzenia lasu" jest „Program ochrony przyrody" dla nadleśnictwa, gdzie są zapisy dotyczące realizacji zadań wynikających z instrukcji jego sporządzania w zakresie bieżącej aktualizacji, między innymi występowania gatunków rzadkich, zagrożonych i ginących oraz poprzez wyznaczenie i wyłączenie z użytkowania wybranych ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody, cenne z uwagi na zachowanie różnorodności przyrodniczej, jako powierzchni referencyjnych. W programie tym są również odniesienia dotyczące występujących na terenie nadleśnictwa form ochrony przyrody.

1.1.3 Ocena oddziaływania na środowisko „Planu urządzenia lasu".

Zgodnie z ustawą z dnia 3.10.2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko" – wykonywana jest ocena oddziaływania na środowisko zasad gospodarowania ustalonych w „Planie urządzenia lasu". Ocena ta jest przedkładana do zaopiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Materiały te są również dostępne na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Całość wyżej omówionych materiałów jest referowana na ogólnie dostępnych Naradach Techniczno-Gospodarczych.

1.1.4 Zatwierdzanie„Plan urządzenia lasu".

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych, po zebraniu wcześniej wymienionej dokumentacji przedkłada projekt „Planu urządzenia lasu” do zatwierdzenia przez Ministra Środowiska.

1.2. Etap realizacji

1.2.1 Ochrona różnorodności przyrodniczej w „Programie ochrony przyrody”

W celu wdrożenia powyższego obowiązują nas procedury postępowania, które uwzględniają aktualną wiedzę w przedmiotowym zakresie i obowiązujące ustalenia prawno-organizacyjnych.

- Program ochrony przyrody jest to opis stanu przyrody, łącznie z innymi ustawowo wymaganymi uwarunkowaniami, wynikającymi również z ustaleń instrukcji jego sporządzania. Ponadto, zgodnie z ustaleniami Ustawy o ochronie przyrody przestrzeganie racjonalnych zasad gospodarki leśnej (między innymi przestrzeganie zasad podanych w Zarządzeniu 11 A GDLP) pozwala chronić gatunki roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, w tym ścisłą.

- W „Programie ochrony przyrody” wykazywane są gatunki występujące w nadleśnictwie, nie tylko te, których stanowiska są zlokalizowane przez służbę leśną w terenie, ale z wykorzystaniem również informacji na ten temat z różnych opracowań dotyczących wartości przyrodniczych obszaru nadleśnictwa.

- Wszystkie stanowiska roślin, które są znane leśniczowie mają zaznaczone na swoich mapach. Te, które wymagają szczególnej ochrony podczas wykonywanych prac leśnych lub szczególnych zabiegów ochronnych opisane są na drukach aktualizacyjnych.

- Informacje zawarte w POP są aktualizowane. Nadleśnictwa prowadzą kronikę POP, gdzie dokumentowane są zmiany w zakresie stanu ochrony leśnej przyrody nadleśnictwa, jak również najważniejsze zadania związane z turystyką, rekreacją i edukacją leśną społeczeństwa.

- Informacje odnośnie szczegółowej lokalizacji gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową nie są ogólnie dostępne.

Wszystkie nadleśnictwa, zgodnie z Zarządzeniem Dyrektorów Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku i Olsztynie, wykonały waloryzację przyrodniczą lasów, według zasad międzynarodowych i polityki ekologicznej państwa – „Kryteria wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych w Polsce – HCVF" (High Conservation Value Forests) opracowanymi przez Grupę Roboczą FSC Polska, tj. między innymi lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych, obszary chronione, obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy, ostoje zagrożonych i ginących gatunków, obszary sezonowych koncentracji cennych gatunków, kompleksy leśne odgrywające i mające istotne znaczenie w krajobrazie w skali kraju, makroregionalnej lub globalnej.

Zasady ochrony i gospodarowania na tych powierzchniach są zatwierdzane na posiedzeniach Komisji Założeń Planu podczas procesu sporządzania „Planu Urządzenia Lasu".

Procedurę wyznaczania lasów przeprowadzono z wykorzystaniem wyników leśnej inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej w latach 2006–2008, z uwzględnieniem obowiązujących zasad. Opis tych działań przedstawiono w *Raporcie o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2008 roku*.

Gospodarowanie w lasach poszczególnych kategorii HCVF odbywa się zgodnie z obowiązującymi zasadami, zatwierdzonymi na publicznie dostępnych spotkaniach.

1.2.2. Procedury konsultacji społecznych wyznaczanych lasów o szczególnych walorach przyrodniczych na terenie LKP „Lasy Mazurskie"

Proces identyfikacji:

- Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych odbywa się przy udziale społeczeństwa.

- Na poziomie poszczególnych nadleśnictw odbyły się konsultacje z gminami leżącymi w ich zasięgu terytorialnym, dotyczące propozycji lasów z kategorii HCVF 6 (Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności).

Po wpłynięciu propozycji i uwag ze strony gmin odbyły się szczegółowe uzgodnienia z nadleśnictwami, mające na celu wyznaczenie dokładnych granic takich lasów.

- Na poziomie LKP odbyły się również konsultacje propozycji wszystkich kategorii.
- Po zebraniu danych opisowych i kartograficznych ze wszystkich nadleśnictw, na stronie internetowej RDLP zostały umieszczone mapy wszystkich kategorii wraz z formularzem konsultacyjnym.
- Jednocześnie nadleśnictwa przeprowadziły konsultacje merytoryczne z pracownikami ośrodków naukowych, którzy prowadzą badania terenowe na danych obszarach.
- Konsultacje społeczne i naukowe dotyczą tylko tych obszarów zakwalifikowanych, jako HCVF, które nie pokrywają się z lasami ochronnymi wyznaczonymi na etapie tworzenia aktualnego „Planu urządzenia lasu" dla danego nadleśnictwa lub formami ochrony przyrody wyznaczonymi wcześniej przez właściwy organ ochrony przyrody.
- Przyjęto, że takie powierzchnie zostały poddane procesowi konsultacji społecznych i naukowych w trakcie NTG lub w trakcie ustawowych procedur, jakim podlegają akty prawne przed ich ustanowieniem przez dany organ administracji.

Implementacja do „Planu urządzenia lasu"

Wykazy lasów o szczególnych walorach przyrodniczych dołączane są do „Programu ochrony przyrody dla nadleśnictwa". Dla lasów w poszczególnych kategoriach, przy planowaniu zadań gospodarczych, są uwzględnione ich funkcje i zadania.

W przypadku propozycji objęcia nowych obszarów kategorią „Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych" lub likwidacji wcześniej uznanych, nadleśniczy występuje do Dyrektora RDLP z wnioskiem o ich wniesienie aneksem do wykazu lub wykreślenie z wykazu.

1.2.3. Ekosystemy leśne stanowiące naturalne fragmenty rodzimej przyrody i szczególnie cenne ze względu na zachowanie różnorodności przyrodniczej

W ochronie tych ekosystemów wyznaczono i wyłączono z użytkowania, w skali RDLP, ponad 5% powierzchni, tzw. drzewostanów o szczególnej różnorodności przyrodniczej - (porównawczych) referencyjnych (w tym, ostoi organizmów saproksylicznych, czyli takich, których naturalnym środowiskiem jest martwe drewno). Przedstawione działania przeprowadzone są w szerokiej konsultacji ze społeczeństwem, prezentowane w systemie map numerycznych na stronie internetowej nadleśnictw LKP, z możliwością zgłaszania uwag i wniosków odnośnie skali omówionych przedsięwzięć i ich lokalizacji.

1.2.4. Ochrona różnorodności biologicznej podczas wykonywanych prac związanych z pozyskaniem drewna odnawianiem i pielęgnacją lasu

Czynności te są planowane przez leśniczych i zatwierdzane pod względem merytorycznym i oddziaływania na środowisko specjalistów nadleśnictwa i nadleśniczego.

Odnawianie Lasu

Każdorazowo przed przystąpieniem do tych prac w miejscach ich planowania, wszystkie nadleśnictwa od wielu lat każdego roku na całości obszarów leśnych prowadzą inwentaryzację stanowisk chronionych roślin i zwierząt. Ponadto, dla gatunków priorytetowych ginących i zagrożonych wyginięciem, wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej oraz w „Regionalnej czerwonej księdze", opracowanej przez pracowników Wydziału Biologii UWM w Olsztynie, sporządzane są karty stanowiskowe, ze szczegółową lokalizacją, zasadami monitoringu i gdzie to jest możliwe, działaniami ochronnymi. Pozwala to na skuteczną ochronę tych miejsc podczas prowadzonych prac gospodarczych, ponieważ zapisy z kart zamieszczane są w protokołach zlecanych prac Zakładom Usług Leśnych, z dokładnym szkicem powierzchni poddanej zabiegowi odnawiania lasu (zrębem zupełnym czy rębniami złożonymi), gdzie między innymi są oznakowane miejsca występowania poszczególnych gatunków, jeśli zostaną stwierdzone przez służbę leśną lub posiada ona z innych źródeł informacje o ich występowaniu.

Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych, tj. usuwania nadmiaru drzew na korzyść pozostających (czyszczenia i trzebieże).

Stosowana jest tu podobna procedura jak na powierzchniach odnawiania lasu. Dodatkowo przy tych pracach zlecający (nadleśnictwo) w protokole przekazania

wykonawcy powierzchni planowanych do zabiegu, ustala dopuszczalny procent powierzchni pokrywy gleby, jaka może być uszkodzona podczas wykonywania prac i procent ewentualnie uszkodzonych drzew. Jednocześnie zawarte w nim są kary finansowe, jakie poniesie wykonawca prac (Zakład Usług Leśnych) w sytuacji nieprzestrzegania opisanych zasad ochrony środowiska leśnego. Dodatkowo, przed przystąpieniem do prac leśniczowie są zobowiązani do udzielenia bezpośredniego instruktażu na gruncie, celem prawidłowego ich prowadzenia z uwzględnieniem potrzeb ochrony danego gatunku i całego środowiska leśnego. W szczególnych przypadkach w okresie zimowym podczas zalegania pokrywy śnieżnej, cenne stanowiska chronionych gatunków roślin są dodatkowo oznakowane, np. poprzez opalikowanie.

W strefach ochronnych gatunków zwierząt objętych ochroną strefową.

Na prace gospodarcze wykonywane w strefach wymagana jest zgoda Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Strefa ochrony ścisłej jest w praktyce na prawach rezerwatu ścisłego, tj. wyłączona z wykonywania zabiegów gospodarczych. Strefa ochrony okresowej (po okresie lęgowym np. ptaków drapieżnych) – prace mogą być wykonywane w uzgodnieniu z RDOŚ. Podobnie rzecz się ma ze znanymi stanowiskami ptaków drapieżnych, dla których nie ustanawia się stref ochronnych, np. jastrząb, krogulec czy pszczołojad, a sporządzane są karty stanowiskowe w sytuacji stwierdzenia gniazda. Pozwala to skuteczniej planować zabiegi gospodarcze, wykonując je w terminach jak najmniej kolidujących z ich okresem lęgowym.

Wyznaczanie pozostawianych biogrup (części macierzystego lasu do naturalnego rozpadu)

Pozostawiane jest 5% powierzchni starego lasu z odnawianej powierzchni na powierzchniach zrębowych. Wyznaczanie ich odbywa się na minimum rok przed przystąpieniem do cięć związanych z odnowieniem lasu (rębnych). Pozwala to na bardzo dokładne zaplanowanie rozmieszczenia tych elementów uwzględniając, tak potrzebę ochrony mikrosiedlisk jak i występowanie cennych gatunków roślin czy zwierząt. Wyznaczanie biogrup traktowane jest przez nadleśnictwa, jako bardzo ważne działanie wzmacniające bioróżnorodność ekosystemów leśnych. Każdy przypadek traktowany jest indywidualnie bez schematycznego podejścia do

omawianego zagadnienia. Pozostawione biogrupy macierzystego drzewostanu jako swoisty azyl mieszkańców starego lasu, są tak planowane, aby przy następnych odnowieniach maksymalnie jak to możliwe stanowiły jedna zwartą powierzchnię.

Projektowanie odnawiania lasu

Projektowanie odnawiania lasu z wyłączeniem metody jednorazowej wycinki starego lasu (zrębu zupełnego) wzdłuż szlaków komunikacyjnych (dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych), jak również bezpośrednio przy ciekach i zbiornikach wodnych (źródliska, rzeki, jeziora, stałe oczka wodne, bagna, torfowiska, mszary, trzęsawiska), a także w miejscach kultu religijnego i innych, w otulinach rezerwatów. W takich sytuacjach odnowienia lasu następują stopniowo (lub w ogóle takie drzewostany wyłączone są z użytkowania) w pasie szerokości 30–40 m, przyległym bezpośrednio do tych obiektów, z jednoczesnym kształtowaniem ekotonów.

W trakcie prowadzonych prac i zabiegów gospodarczych pozostawiane są naturalne elementy ekosystemów leśnych, takie jak drzewa dziuplaste, martwe lub zamierające pojedyncze, które nie są eliminowane w kolejnych latach w trakcie prowadzenia gospodarki leśnej.

Wykonywanie wybranych zadań w ochronie przyrody przy odnawianiu i ochronie lasu

W ochronie przyrody w praktyce leśnej wzorcem naszych działań jest tu dążenie na ile to możliwe w wielofunkcyjnym lesie do utrzymywania lub odtwarzania metodami aktywnej hodowli i ochrony ekosystemów leśnych w całej swojej złożoności zbliżonej do lasów naturalnych. Zadania te realizujemy poprzez miedzy innymi:

Półnaturalną hodowlę lasu. za (Bernacki 1995) ”. Wg (Leibundgut 1986).

„ Las półnaturalny jest ekologicznie zrównoważony, mniej wrażliwy na zagrożenia, produkuje w sposób ciągły duże ilości drewna, oraz spełnia w optymalnym stopniu funkcje środowiskotwórcze. Cytowana definicja trafnie precyzuje, jakie cele można osiągnąć realizując zadania pół naturalnej hodowli las, natomiast zalecenia Pana Profesora E. Bernadzkiego wskazują, jakie warunki powinna spełniać półnaturalna hodowla lasu, aby osiągać cele zdefiniowane przez LEIBUNDGUTA.

Stosowanie wielowariantowych cięć przekształceniowych prowadzących do przebudowy najmłodszych drzewostanów występujących w postaci monokultur.

Wykorzystanie odnowień naturalnych w przerzedzonych drzewostanach sosnowych przez protekcyjne cięcia na korzyść kępowych i pojedynczych naturalnych odnowień gatunków liściastych, wprowadzanie sztuczne gatunków domieszkowych. Sztuczne wprowadzanie podszytów i drugiego piętra. Protegowanie przy różnego rodzaju zabiegach pielęgnacyjnych lub wprowadzanie szczególnie wartościowych np.: wierzby iwy, grabu czy jarzębiny. Protegowanie na ile to możliwe w drzewostanach w tym wieku takich gatunków jak wierzba, osika czy lipa, jeśli się pojawią z naturalnych odnowień. Realizujemy tu zasadę propagowaną przez Pana Profesora Sokołowskiego w wydanej Jego Hodowli lasu z 1930 roku, gdzie wskazuje na przebudowę litych drzewostanów sosnowych w wieku, kiedy w wyniku niezbędnych cięć w tych drzewostanach koniecznych do wykonania w procesu przebudowy pieniądze ze sprzedaży pozyskanego drewna zwrócą koszty przebudowy.

Wprowadzanie buka i innych gatunków liściastych już na etapie uprawy sosny – drzewostany takie w każdej fazie rozwoju są zdecydowanie bardziej odporne np. : na okiść czy silne wiatry. W praktyce mało jest przykładów wystąpienia w rozmiarze klęskowym szkód przez wymienione czynniki abiotyczne w drzewostanach o optymalnym składzie gatunkowym w stosunku do siedliska, leśnego.

Stosowanie biologicznej metody ogniskowo – kompleksowej w pierwotnych centrach gradacyjnych foliofagów sosny oraz ognisk biocenotycznych na najsłabszych siedliskach i zalesianych gruntach porolnych – każdego roku zakładanych jest kilka hektarów tego rodzaju powierzchni. Są to ogniska różnorodności biologicznej w monolitach sosnowych.

Ograniczenie stosowania środków chemicznych - w ograniczaniu populacji szeliniaka sosnowca przez przelegiwanie zrębów, stosowanie preparatu Phlebia gigantea, naturalne odnowienia sosny, magazynowanie drewna zasiedlonego przez szkodniki wtórne w wodzie.

Ograniczanie stosowania repelentów w ochronie lasu przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzynę płową poprzez wykonywanie znaczącej części powierzchni zbiegów

hodowlanych w okresie późnojesiennym i wczesnowiosennym i pozostawianie drzew specjalnie do spałowania przez zwierzynę, grodzenia nasadzeń.
Zdecydowane ograniczanie liczebności populacji zwierzyny płowej, (jako ważnego czynnika w ograniczaniu różnorodności biologiczne ekosystemów leśnych).

W ochronie środowiska leśnego w umowach z Zakładami Usług Leśnych na wykonywane prace, są umieszczane zapisy o konieczności stosowania łatwo ulegających biodegradacji olei oraz posiadanie mat sorpcyjnych niezbędnych przy obsłudze sprzętu mechanicznego oraz sorbentów w sytuacji jego awarii. Ustalone są procedury utylizacji zużytych materiałów w procesie ochrony środowiska leśnego przed zanieczyszczeniami środkami ropopochodnymi.

W przypadku planowanych inwestycji wykonywana jest przez nadleśnictwo ocena oddziaływania każdej inwestycji na środowisko (np. remont dróg leśnych). Ocena ta wykonywana jest niezależnie od innych wymaganych prawem i jest obowiązek zapraszania do udziału w jej wykonywaniu strony trzeciej, np. organizacji pozarządowej.

1.2.5. Monitoring realizowanych procedur ochrony różnorodności biologicznej

Wszyscy pracownicy Służby Leśnej są zapoznani z treścią wymienionych procedur, w tym szczególnie zadań ochrony przyrody i metod ich realizacji w skali nadleśnictwa, a leśniczowie również w szczegółach na obszarze swojego leśnictwa. W tym celu w skali nadleśnictwa na mapach nadleśnictw i leśnictw są zaznaczane i aktualizowane, z uwzględnieniem wyników konsultacji społecznych tych działań, według stanu na 30 września każdego roku, dane dotyczące:

- **obszarów leśnych o szczególnych walorach przyrodniczych (kategorie HCVF)**

  – w oparciu o **„Kryteria wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce”** na mapach leśnictw są naniesione ww. warstwy HCVF wyznaczone na terenie leśnictwa,

  – **ekosystemy ze względu na zachowanie różnorodności przyrodniczej – powierzchnie referencyjne – ostoje różnorodności przyrodniczej.**

Wyznaczenie tych ekosystemów w zasadzie zostało już wykonane, pod hasłem wyznaczania „Ostoi ksylobiontów". Obecnie na terenie tych nadleśnictw, gdzie jest to konieczne, są tak uzupełniane, aby maksymalnie jak to możliwe reprezentowały różnorodność biologiczną siedlisk przyrodniczych. Wyznaczone powierzchnie są traktowane, jako projektowane „Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych", które do zatwierdzenia i zaliczenia do gospodarstwa specjalnego przedkładane są na najbliższym posiedzeniu Komisji Założeń Planu Urządzenia Lasu.

Pracownicy terenowi nadleśnictw prowadzą ciągłą inwentaryzację przyrodniczą. W tym celu w formie tabelarycznej i na mapach HCVF uaktualniane są, z odnotowaniem w kronice „Programu ochrony przyrody", według stanu na 30.09. każdego roku, dane w układzie przedstawionym na wzorach zawartych w „Instrukcji sporządzania programów ochrony przyrody", z wykorzystaniem informacji uzyskanych od organizacji pozarządowych, naukowych obozów szkoleniowych organizowanych w ciągu całego roku itd., dotyczących:

- Wykazu gatunków **chronionych** grzybów, porostów i mszaków zlokalizowanych na terenie nadleśnictwa,
- Wykazu gatunków **chronionych** roślin naczyniowych, zlokalizowanych na terenie nadleśnictwa,
- Wykazu gatunków **chronionych** zwierząt zlokalizowanych na terenie nadleśnictwa (w tym szczególnie gatunki objęte ochroną miejsc gniazdowania i przebywania oraz np. wilk i ryś, których to szczegółową inwentaryzację prowadzi większość nadleśnictw według ustalonej metodyki przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży).

- Dla gatunków roślin **rzadkich, ginących i zagrożonych** wypełniane są „Karty stanowiskowe gatunku".
- Gatunki, dla których wymagana jest karta stanowiskowa wymienione są w przesłanej wszystkim nadleśnictwom „Liście roślin chronionych, zagrożonych z Czerwonych Ksiąg lub List, rzadkich regionalnie i lokalnie", sporządzonej przez pracowników UWM w Olsztynie (prof. dr hab. Czesław Hołdyński). Karty stanowiskowe mogą być również sporządzane dla roślin gatunków

chronionych pospolitych w regionie, ale rzadkich czy nielicznie występujących na terenie leśnictwa.

- Wyniki aktualizacji przyrodniczej gatunków rzadkich, ginących i zagrożonych, dla których są sporządzane karty stanowiskowe, od bieżącego roku są przesyłane według załączonego wzoru, w terminie do dnia 15 października każdego roku do RDLP. Wyniki aktualizacji pozostałych gatunków chronionych są przechowywane w aktach nadleśnictwa i leśnictw.

1.2.6. Procedury postępowania w rezerwatach przyrody

- W rezerwatach, które posiadają aktualne „Plany ochrony", zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, nadleśniczy wykonuje zadania ochronne w oparciu o ustalenia zapisane w „Planie ochrony", powiadamiając przed przystąpieniem do prac – na początku każdego roku kalendarzowego – Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o planowanych zadaniach, jakie zamierza wykonywać w rezerwatach w ciągu całego roku.

- W rezerwatach przyrody, które nie posiadają aktualnego „Planu ochrony" nadleśniczy samodzielnie interweniuje tylko w przypadkach nagłych zagrożeń, takich jak: pożar, kradzież. W sytuacji potrzeby wykonywania innych zadań nadleśniczy może przesłać do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska propozycje zadań ochronnych na rok lub na kolejne lata, nie dłużej jednak niż na 5 lat, na podstawie których zgodnie z art. 22 ustawy o ochronie przyrody RDOŚ ustanowi w drodze zarządzenia dyrektora RDOŚ zadania ochronne.

- W przypadku zaistnienia konieczności wykonania na terenie rezerwatu przyrody innych prac, które nie zostały ujęte w aktualnym „Planie ochrony" lub w zarządzeniu Dyrektora RDOŚ, o którym mowa powyżej (dotyczy obszarów rezerwatów objętych w „Planie ochrony" lub zadaniach ochronnych), nadleśniczy każdorazowo występuje do RDOŚ z wnioskiem na ich wykonanie.

1.2.7. Szkolenia wynikające z wdrażania procedur i ochrony leśnej przyrody

- W nadleśnictwach na naradach gospodarczych jednym z punktów jest szkolenie z tematyki programu ochrony przyrody, między innymi w zakresie poznawania gatunków roślin i zwierząt ginących, rzadkich i zagrożonych.

- W książkach służbowych inżyniera nadzoru są odnotowane wpisy o przeprowadzanych kontrolach w leśnictwach ww. zagadnień.

Ponadto nadleśnictwa dokonują (na ile to tylko możliwe) rozeznanie odnośnie punktów skupu płodów runa leśnego i roślin – surowców zielarskich, w tym chronionych, zarejestrowanych i funkcjonujących na obszarze nadleśnictwa. Obowiązujące prawo nie pozwala jednak na monitorowanie rozmiaru skupu ww. surowców.

2. Funkcje gospodarcze (produkcyjne).

Funkcje te polegają na zachowaniu potencjału produkcyjnego drzewostanów puszczańskich z uwzględnieniem odnawialności i trwałego użytkowania drewna , niedrzewnych użytków pozyskiwanych z lasu i gospodarki łowieckiej. Lasy powinny być w dalszym ciągu tak zagospodarowane , aby mogły spełnić zadania kształtowania krajobrazu leśnego w różnych warunkach środowiska przyrodniczego. Nadrzędnym celem wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, powinno być dążenie do zachowania istniejących naturalnych krajobrazów leśnych oraz walorów przyrodniczych.

Główną zasadą postępowania hodowlanego jest i powinno być zapewnienie trwałości bogactwa gatunkowego, naturalności procesów biocenotycznych ekosystemów leśnych oraz dobrej kondycji i wysokiej produkcyjności drzewostanów.

Aby osiągnąć założone cele proponuje się na obszarze Leśnego Kompleksu Promocyjnego ,,Lasy Mazurskie ” powinny być dalej wyróżniane :

A. gospodarstwo specjalne - istniejące rezerwaty przyrody, lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, lasy na siedliskach bagiennych, lasy obronne, cenne przyrodniczo, lasy wokół ośrodków wypoczynkowych, wyłączone powierzchnie doświadczalne, wyłączone drzewostany nasienne, drzewostany zachowawcze, lasy przyrodniczo-naukowe .
Z użytkowania rębnego wyłączone są :

- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej – strefa ścisła,
- wyłączone drzewostany nasienne,

- lasy cenne przyrodniczo, pozostawiane 5 % pow. zgodnie z obowiązującymi zasadami,
- lasy wokół ośrodków wypoczynkowych,
- istniejących rezerwatów przyrody, jeśli takiego użytkowania nie przewidziano w obowiązującym planie ochrony rezerwatu,
- lasy na siedliskach bagiennych
- lasy przyrodniczo –naukowe Szast w N-ctwie Pisz.

B. gospodarstwo zrębowe – drzewostany występują najczęściej na siedliskach borowych,

C. gospodarstwo przerębowo-zrębowe - drzewostany występujące najczęściej na siedliskach lasowych żyznych i wilgotnych **.**

Sposób zagospodarowania i prowadzenie drzewostanów włączonych do gospodarstw zrębowego i przerębowo-zrębowego podano poniżej.

Zasady zagospodarowania lasu poprzez takie działania jak dotychczas z możliwością ich doskonalenia, tj.:

1. Maksymalne wykorzystanie samosiewów, urozmaicanie odnowień i pełne dostosowanie składu upraw do warunków siedliska (mikrosiedlisk).
2. Urozmaicenie struktury piętrowej i wiekowej drzewostanów.
3. W celu preferowania i utrzymania ekotypu sosny piskiej stosować zmodyfikowane rębnie częściowe, umożliwiające uzyskanie odnowień naturalnych.
4. Podstawową formą użytkowania rębnego są rębnie zupełne, głównie rębnia I b. Ze względu na dominację siedlisk borowych głównym gatunkiem wprowadzanym w odnowieniach jest sosna . Rębnia zupełna spełnia w sposób optymalny wymagania tego gatunku i praktycznie nie jest możliwe zastąpienie jej inną rębnią bez zakłócania przebiegu procesu odnowieniowego.
5. Na nieznacznych powierzchniach siedlisk żyźniejszych stosować rębnie złożone, głównie typu gniazdowego, a na sporadycznie występujących siedliskach wilgotnych stosować rębnię stopniową. Rębnie te w większości przypadków są dostosowane do warunków wynikających ze składu przyszłego odnowienia, jak i ze składu dojrzałych drzewostanów.
6. Pozostawić wartościowe kępy do dalszej hodowli oraz fragmenty starodrzewi do naturalnego rozkładu.

7. Na siedliskach bagiennych o cennych zbiorowiskach naturowych nie należy prowadzić użytkowania.
8. Należy sukcesywnie dokonywać przebudowy drzewostanów pohuraganowych zakwalifikowanych jako negatywne, podchodząc indywidualnie do każdej powierzchni. Szczególnie wykorzystać pojawiające się w przerzedzonych drzewostanach samosiewy, również krzewów i gatunków biocenotycznych. Pozostawiać wszystkie cenne przyrodniczo kępy, fragmenty drzewostanu.

Dobór gatunków drzew i krzewów

1. Skład gatunkowy upraw powinien być zbliżony do warunków naturalnych w oparciu o rozpoznanie glebowo-siedliskowe.
2. Na siedliskach żyźniejszych wprowadzać szeroki zestaw rodzimych gatunków drzew i krzewów, również o znaczeniu biocenotycznym.
3. Na siedliskach słabszych zwiększyć udział gatunków liściastych w formie domieszek pielęgnacyjnych czy biocenotycznych, z uwzględnieniem możliwości funkcjonowania określonych gatunków w istniejących warunkach siedliskowych.
4. Formy zmieszania dostosowywać do ekologicznych wymagań gatunków.
5. Zgodnie z § 13 Zasad Hodowli Lasu stosować eksperymentalne i pilotażowe metody hodowlane i promować postęp naukowo-techniczny, bazujący na podstawach ekologicznych np. w zakresie jednostkowych form zmieszania gatunków.
6. Wprowadzać do składu gatunkowego upraw gatunki, które na tym terenie doskonale sobie radzą, a występują na granicy zasięgu tj buk lub określane są jako występujące poza zasięgiem tj. modrzew.

Gospodarka nasienna i szkółkarska

1. Materiał sadzeniowy, odnowieniowy powinien być rodzimego pochodzenia.
2. Drzewostany nasienne powinny zabezpieczać potrzeby lokalne, w tym odnowienie terenów pohuraganowych.
3. Gospodarka nasienna powinna być prowadzona w oparciu o „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce”.

Odnowienie i pielęgnowanie lasu

1. W pracach odnowieniowych należy wykorzystać, w możliwie dużym stopniu dobrej jakości odnowienie naturalne na wszystkich siedliskach.
2. W przypadku wprowadzenia odnowień sztucznych należy bezwzględnie przestrzegać zasad regionalizacji nasiennej.
3. Szczególną troską należy otoczyć gatunki stanowiące składniki docelowe: sosna, dąb, jesion, klon, wiąz, lipa, świerk.
4. Prace pielęgnacyjne powinny być prowadzone pod kątem uzyskania urozmaicenia składu gatunkowego, utrzymania dobrego stanu zdrowotnego i sanitarnego oraz wysokiej odporności drzewostanów na czynniki szkodotwórcze.
5. Zabiegi pielęgnacyjne, należy wykonywać wg indywidualnych potrzeb poszczególnych gatunków i drzewostanów.
6. Należy chronić cenne gatunki pielęgnacyjne, drzewa dziuplaste, pomnikowe, cenne przyrodniczo.
7. Szczególną uwagę poświęcić uprawom i młodnikom pohuraganowym, które mogą być narażone na wzmożoną presję zwierzyny i owadów, a także na zniszczenie przez pożary. Należy indywidualnie traktować każdą powierzchnię, w przypadku upraw nie ogrodzonych z zabiegami pielęgnacyjnymi (CW) wkraczać z pewnym opóźnieniem, żeby zminimalizować szkody od zwierzyny. Również w przypadku dużych uszkodzeń, popierać gatunki pojawiające się samoistnie, a bardziej odporne np. samosiewy brzozy w sośnie.

Wzbogacanie bazy żerowej zwierzyny

1. Utrzymanie jak najbardziej otwartego środowiska bytowania zwierząt poprzez takie działania jak rekultywacja łąk śródleśnych i przyleśnych, coroczne ich wykaszanie.
2. Utrzymywanie poletek żerowych z przeznaczeniem w szczególności na potrzeby jeleniowatych; poletka zagospodarowywane w ten sposób, aby dostarczały żer jesienią i zimą.
3. Tworzenie zastępczej bazy żerowej przez udostępnianie jesienią i zimą drzew do zgryzania i spałowania przy pracach z pozyskania.
4. Tworzenie sadów owocowych oraz alei dębowych; działania do wykonania w ramach prac z zakresu hodowli lasu.

5. Tworzenie poletek zaporowych, karmowisk i nęcisk dla zwierzyny czarnej.

Zabiegi z zakresu ochrony lasu, z doskonaleniem dotychczasowych działań tj.:

1. Zabiegi ograniczenia i zapobiegania chorobom lasu wykonywać zgodnie z Instrukcją Ochrony Lasu.
2. Należy preferować biologiczne metody ochrony lasu.
3. Działania związane z ochroną lasów przed pożarami należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. W zakresie ochrony lasu przed szkodami powodowanymi przez zwierzynę niezbędne jest prowadzenie prawidłowej gospodarki łowieckiej.
5. Zakładane uprawy należy zabezpieczać przed niszczeniem zwłaszcza przez owady i zwierzynę.

Zagospodarowanie drzewostanów zniekształconych na siedliskach odbiegających od stanu naturalnego, z doskonaleniem dotychczasowych działań tj.:

1. W projektowaniu urządzeniowym (średnio i długookresowym) należy położyć szczególny nacisk na przebudowę fragmentów lasu, stanowiących jednowiekowe i jednogatunkowe bloki o dużej powierzchni. Działania powinny polegać na zakładaniu rozrębów z dopuszczeniem obniżenia wieku rębności. Dzięki temu możliwe będzie częściowe uregulowanie struktury powierzchniowej klas wieku. W perspektywie kilkudziesięcioleci pozwoli to uniknąć drastycznego podniesienia średniego wieku drzewostanów, kumulacji zapasu i powierzchni w drzewostanach rębnych i przeszłorębnych oraz deprecjacji surowca na pniu.
2. Rozpoczęcie przebudowy drzewostanów na siedliskach odbiegających od stanu naturalnego dopuszcza się o 10 do 20 lat wcześniej w stosunku do drzewostanów na siedliskach zbliżonych do naturalnych, a w przypadku zespałowanych świerków o 40 lat wcześniej.
3. Przebudowa winna zmierzać ku stopniowej renaturalizacji.
4. W zależności od stopnia degradacji, wieku i składu gatunkowego drzewostanów, przebudowa prowadzona może być w ramach cięć pielęgnacyjnych, bądź też na drodze cięć rębniami złożonymi przy zastosowaniu krótszego okresu odnowienia.
5. Prowadząc zabiegi hodowlane należy wykorzystać zdolności regeneracyjne ekosystemów leśnych.

6. Zasady renaturalizacji ekosystemów leśnych nie mogą być stosowane schematycznie, muszą one uwzględniać lokalne uwarunkowania każdego drzewostanu.
6. Część drzewostanów młodszych klas wieku powinna być przebudowana w ramach cięć pielęgnacyjnych, głównie trzebieży wczesnych, z maksymalnym wykorzystaniem domieszek i samosiewów podokapowych.
7. Z drzewostanów nie należy całkowicie eliminować samosiewów osiki, brzozy, iwy i graba, gdyż ich część winna pozostać do fizjologicznej starości. Brak ich w składzie gatunkowym drzewostanu wpłynie niekorzystnie na cały ekosystem.
8. Szczególną ochroną należy objąć gatunki główne oraz cenne domieszki. Preferować należy dąb, klon, jesion, wiązy, lipę oraz liściaste gatunki podszytowe.
9. W drzewostanach sosnowych i świerkowych na siedliskach lasu mieszanego i lasu świeżego, należy wprowadzać podsadzenia fitomelioracyjne rodzimymi gatunkami drzew i krzewów uwzględniając przy tym mikromozaikę siedlisk.

Zakładanie upraw w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych

1. Powinno być poprzedzone przeprowadzeniem badań glebowych, mających na celu ustalenie potencjalnych możliwości produkcyjnych zalesianego terenu i wprowadzenia możliwie urozmaiconego składu upraw.
2. Dobór składu gatunkowego upraw powinien być oparty o wyniki badań glebowych i na obserwacji naturalnej sukcesji roślinności leśnej w porównywalnych warunkach glebowych i klimatycznych.
3. W celu rozproszenia ryzyka hodowlanego zaleca się stosowanie możliwie bogatego składu gatunkowego upraw, z preferencją gatunków rodzimych na danym terenie.
4. Zasadne jest pozostawienie niewielkich powierzchni nieodnowionych , w celu zwiększenia bioróżnorodności.
5. Sadzonki przeznaczone na grunty porolne powinny być zaopatrzone w grzyby mikoryzowe w procesie produkcji szkółkarskiej w warunkach naturalnych lub w ramach sztucznej mikoryzacji.

Zagospodarowanie terenów poklęskowych w Nadleśnictwie Pisz

Ziemia piska charakteryzuje się odrębnością klimatyczną. Widoczne jest to zarówno na tle Polski północno-wschodniej jak i całego kraju. Cechą szczególną tego obszaru

jest ścieranie się dwóch klimatów- kontynentalnego (suchego) i oceanicznego (wilgotnego). Powoduje to częste i gwałtowne zmiany pogody. Wiatry wykazują tu swą lokalna specyfikę. Wieloletnie obserwacje wskazują na dominację wiatrów zachodnich i południowych. Potwierdzeniem specyfiki tego obszaru są dane historyczne o huraganach niszczących znaczne połacie lasu w ubiegłych wiekach.

Do największej klęski spowodowanej huraganem w historii polskich lasów, nie tylko Puszczy Piskiej doszło 4 lipca 2002r. Zdarzenie to postawiło nie lada wyzwanie przed leśnikami w zakresie uprzątnięcia na czas olbrzymich mas drewna. W wyniku skoordynowanych działań, z wykorzystaniem na szeroką skalę maszyn wielooperacyjnych, pozyskano około 1,5 mln. m^3 drewna, głównie w latach 2002-2004. Starano się w pierwszym rzędzie pozyskiwać drewno połamane i wywrócone, pozostawiając wszystko to co żyło. Tylko takie działanie pozwoliło usunąć zalegające drewno i uchronić je przed deprecjacją.

Pomimo olbrzymich zalegających mas drewna udało się przeprowadzić prace taksacyjne z zakresu urządzenia lasu. Oceniono, że w następstwie huraganu powstało prawie 4000 ha powierzchni leśnej wymagającej odnowienia (płazowiny, halizny i zręby zaległe). Postawiło to przed leśnikami następne wyzwanie – wprowadzenie ponowne roślinności leśnej na tereny zniszczone.

Ryc. 1. Zdjęcie lotnicze wykonane tuż po huraganie (M.Taradejna).

Pierwsze prace odnowieniowe rozpoczęto jeszcze przed obecnie obowiązującym PUL na powierzchni około 80ha (plan obowiązuje od 1 stycznia 2004 roku). Ze względu na utrudnienia logistyczne prace przeciągnęły się do roku 2009. Utrudnienia to przede wszystkim zaopatrzenie w olbrzymie ilości sadzonek oraz krótki okres wiosenny na realizację prac. Świadczą o tym liczby: przykładowo w szczytowym 2008 roku zużyto 4,8mln. sadzonek, podczas całej kampanii ponad 26mln.

Pomimo w przeważającej części stosunkowo ubogich siedlisk, starano się wprowadzać maksymalnie dużą ilość sadzonek liściastych (w PUL znalazł się zapis o odmiennych składach gatunkowych na zrębach bieżących i pohuraganowych). Na wszystkich powierzchniach pozostałości poeksploatacyjne poddawane były kruszeniu, co zapewniało powrót materii organicznej do naturalnego obiegu w przyrodzie.

Ryc. 2. Powierzchnia przygotowana do odnowienia w Leśnictwie Babrosty 2005 rok.

W ramach prac odnowieniowych zwracano szczególną uwagę na wdrażanie w praktyce niestandardowych metod, sprzyjających szeroko pojętej bioróżnorodności oraz indywidualne traktowanie każdej powierzchni.

Na siedliskach podmokłych zrezygnowano z kosztownych prac przy odnowieniach (kopczyki, rabaty). Powierzchnie trudne przeznaczono do naturalnej sukcesji przyrodniczej, połączono też elementy sztucznego sadzenia z odnowieniem naturalnym, pozostawiając kępy drzewostanu do dalszej hodowli, kępy ekologiczne, pojedyncze egzemplarze drzew, obniżenia terenu, fragmenty zakrzewione itp. W planie urządzenia lasu zaplanowano około 420ha powierzchni do sukcesji naturalnej.

W toku prac odnowieniowych Nadleśnictwo z własnej inicjatywy wytypowało jeszcze około 90 ha takich powierzchni.

Odnowienia wykonane w latach 2004 - 2009		3815	ha
w tym:	Odnowienie sztuczne	3353	ha
	Odnowienie naturalne	112	ha
	nie stanowiące wydzieleń kępy drzewostanu do dalszej hodowli	306	ha
	nie stanowiące wydzieleń powierzchniowe elementy ekologiczne	44	ha
Powierzchnia pozostawiona do sukcesji naturalnej		90	ha

Rozciągnięcie w czasie procesu odnowień terenów pohuraganowych, jak i pozostawienie części do naturalnej sukcesji, miało jedną wielką zaletę – pozwoliło na samoistną regenerację wielu zbiorowisk roślinnych. Z czasem spowodowało to pojawienie się w wielu miejscach odnowień naturalnych. Nadleśnictwo zarejestrowało ok. 100 ha takich odnowień.

Ryc. 3. Naturalne odnowienie brzozy Leśnictwo Dąbrowa 2010r.

Następne czekające nas zadanie to pielęgnacja olbrzymiego areału praktycznie jednowiekowych upraw i ich ochrona przed światem owadów oraz szkodami wyrządzanymi przez zwierzynę.

5 lat później, 21 sierpnia 2007 roku, nawiedził tereny Puszczy Piskiej kolejny huragan, nazwany „biały szkwał". I znowu obszarem najbardziej dotkniętym zostało Nadleśnictwo Pisz. Do maja 2008 roku usuwano połamane i wywrócone drzewa, ogółem 96 tys. m3. Huragan ten miało nieco inne oblicze, nie spowodował szkód powierzchniowych, drzewa były wywracane pojedynczo i w niewielkich grupach. W związku z tym powierzchnia zrębów sanitarnych objęła około 25 ha, które zostały

odnowione w 2009 roku, razem z „ostatnią partią” powierzchni po huraganie z 2002 roku.

Po obydwu huraganach pozostało jeszcze wiele drzewostanów o różnym stopniu uszkodzenia. Część drzewostanów jest w trwały sposób odkształcona, „tzw. pokrój bananowy”, część ma dość znacznie obniżony czynnik zadrzewienia.

- Należy, zatem sukcesywnie dokonywać przebudowy drzewostanów pohuraganowych, podchodząc indywidualnie do każdej powierzchni. Szczególnie wykorzystać pojawiające się w przerzedzonych drzewostanach samosiewy, również krzewów i gatunków biocenotycznych. Pozostawiać wszystkie cenne przyrodniczo kępy, fragmenty drzewostanu. Szczególną uwagę poświęcić uprawom i młodnikom pohuraganowym, które mogą być narażone na wzmożoną presję zwierzyny i owadów, a także na zniszczenie przez pożary. Należy indywidualnie traktować każdą powierzchnię, w przypadku upraw nie ogrodzonych.

3. Funkcje społeczne

Funkcje te służą kształtowaniu korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych, wzbogacają rynek pracy, służą tworzeniu różnorodnych form użytkowania lasu przez lokalną społeczność.

Obszar gmin Puszczy Piskiej o powierzchni 1270 km2 zamieszkuje prawie 56 tys. mieszkańców. Ludność miejska stanowiąca 48 % populacji skupiona jest głównie w Piszu, Mrągowie, Mikołajkach, Rucianem Nidzie. Przeciętna gęstość zaludnienia wynosi 44 osoby/km2.

Lasy Leśnego Kompleksu Promocyjnego mają znaczący udział w powierzchni powiatów (Pisz- 59 444 ha, Szczytno – 28 807, Mrągowo – 28 187 ha). Zakres realizowanych zadań gospodarczych jest bardzo ważnym czynnikiem rozwoju lokalnego. W otoczeniu LKP znajdują się: zakłady usług leśnych, firmy przerabiające bądź wykorzystujące w produkcji surowiec drzewny oraz zakłady świadczące usługi wspomagające: transportowe, dostarczające sprzęt do prac leśnych oraz ten sprzęt naprawiające.

Polityka LP w zakresie wykonawstwa tych prac zmierza do stworzenia na bazie lokalnej wieloosobowych zakładów, posiadających specjalistyczny sprzęt i zatrudniających oprócz robotników również kadrę techniczną i inżynierską posiadającą kwalifikacje leśne.

W regionie Piskim znajdują się duże zakłady drzewne wytwarzające wysoko przetworzone produkty.

Oprócz tego zlokalizowanych na tym terenie jest wiele mniejszych firm, zatrudniających niewielką liczbę osób, ale stanowiących ważną grupę. W sytuacji rosnącego bezrobocia i ubożenia środowisk wiejskich bardzo ważny jest czynnik społeczny. Zakłady przemysłu drzewnego zlokalizowane w małych miejscowościach i na terenach wiejskich stanowią często jedyną możliwość znalezienia pracy. Wzmagają także aktywizację społeczności wiejskiej. Ok. 20% drewna nabywana jest przez odbiorców drobnych, funkcjonujących na zasadzie samozatrudnienia i stworzenia miejsc pracy dla najbliższej rodziny.

Funkcjonowanie wszystkich wymienionych firm wymaga istnienia zaplecza technicznego (usługi transportowe, posiadające coraz bardziej specjalistyczny tabor samochodowy, sklepy firmowe dostarczające pilarki i inny sprzęt oraz szereg warsztatów naprawczych).

Rozwijana jest także współpraca z samorządami, organizacjami pozarządowymi w celu zwiększenia wykorzystania drewna, jako surowca odnawialnego, na cele energetyczne. Dzięki temu udało się uruchomić kotłownie na zrębki w Piszu, rozpoczęto produkcję zrębków na jej potrzeby. Działania te, jako działania proekologiczne znajdują akceptację coraz szerszych grup społecznych, podnosząc dzięki ograniczeniu emisji substancji szkodliwych komfort życia.

Działania promocyjne zmierzające do rozpropagowania marki drewna powinny doprowadzić do wzrostu popytu na drewno w najbliższych latach i zwiększenia liczby zakładów przerabiających drewno. Należy podkreślać posiadany przez RDLP w Białymstoku i Olsztynie certyfikat FSC i PEFC dokumenty potwierdzające prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z międzynarodowymi standardami również w zakresie spełniania przez nie funkcji społecznych.

Puszcza Piska to jeden z cennych obszarów przyrodniczo-leśnych naszego regionu i kraju. Jest miejscem prowadzenia badań naukowych przez pracowników różnych ośrodków badawczych i naukowych. Lasy LKP są też miejscem pracy dla wielu ludzi regionu. Według szacunkowej oceny, tylko bezpośrednio przy pracach leśnych, zbiorze płodów runa leśnego, samowyrobu drewna itd. znajduje zatrudnienie około 1500 osób. Funkcjonują zakłady przerabiające drewno między innymi: Fabryka „Sklejka- Pisz”, Telmex, Vitron, Bertpol, N.E.T. WOOD oraz

drobne zakłady przemysłu drzewnego – to dalsze miejsca pracy lokalnej społeczności.

VI. KIERUNKI I ZASADY WSPÓŁPRACY NA POZIOMIE REGIONALNYM I LOKALNYM

1. Planowanie przestrzenne

Zgodnie z obecnie obowiązującym prawem, gminy nie posiadają aktualnych dla całego obszaru gminy zatwierdzonych planów przestrzennego zagospodarowania. Najczęściej posiadają lokalne studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Istotnym elementem takiego studium są uwarunkowania przyrodnicze. Teren LKP ”Lasy Mazurskie” znajduje się w obszarze węzłowym o znaczeniu międzynarodowym zwanym „Puszcza Piska”. Aktualnie (stan na dzień 20-11-2012r) sporządzono miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla gruntów w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Pisz dla obszarów:

Gmina Pisz obszar wiejski,/część wsi Jaśkowo, wieś Piskorzewo, część wsi Łupki,/część wsi Wąglik, część wsi Snopki, część wsi Kwik- część miasta Pisz – cz. Północna od torów kolejowych.

Przystąpiono do sporządzenia w/w planów dla obszarów:

Gmina Pisz obszar wiejski i miasto, wieś Szeroki Bór Piski wieś Snopki, część wsi Wąglik, część miasta Pisz – ul. Gdańska, cz Północna od torów kolejowych i Zachodnia od rzeki Pisy, część wsi Zdory, wieś Karwik, wieś Wiartel, część wsi Łupki, część wsi Kwik, obręb geodezyjny Liski dla farmy wiatrowej, śródmieście Pisza, część wsi Jedlin, część wsi Szczechy Małe

Gmina Biała Piska, obręb geodezyjny Kowalewo

Gmina Ruciane Nida; część wsi Szeroki Bór

W 2012r i w dalszych latach planowane jest przystąpienie do sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów:

- doliny rzeki Pisy, części wsi Piskorzewo, części wsi Jaśkowo, farmy wiatrowej Liski, Zawady, Bogumiły i Turowo, części wsi Karwik, części wsi Snopki, części wsi Wąglik, Pn-Wsch części wsi Szczechy Małe, Pn-Wsch cz Pisza – od plaży miejskiej, części wsi Jedlin, cz śródmieścia miasta Pisza

Ponadto prowadzone są prace nad opracowaniem takich planów dla całości Gminy i Miasta Pisz

Należy podkreślić, iż zadaniem polityki przestrzennej na tych obszarach jest m.in.:

- ochrona czystości wód m.in. poprzez zalesienia brzegów jezior i cieków wodnych,
- ochrona zasobów przyrodniczych poprzez prowadzenie racjonalnej gospodarki,
- budowa oczyszczalni i kanalizacja wsi,
- organizowanie systemu segregacji i utylizacji odpadów,
- ochrona powietrza poprzez sukcesywną zamianę źródeł energii na mniej uciążliwe dla środowiska.

Opracowany jest program ochrony zlewni rzeki Krutyni na terenie gmin Piecki, Sorkwity, Dźwierzuty, Świętajno, Ruciane – Nida. Program ten polega na skanalizowaniu wszystkich miejscowości leżących w zlewni tej rzeki. Finansowany jest ze środków unijnych. Dzięki temu programowi radykalnie poprawi się czystości wód w jeziorach i rzekach na terenie LKP, co z pewnością powstrzyma procesy eutrofizacji wód. W ramach uwarunkowań gospodarczych należy zwrócić uwagę na popieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego i agroturystyki.

W uwarunkowaniach przyrodniczych szczególne znaczenie mają wody podziemne. W 1988 roku opracowana została mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce, na której wyróżniono obszary o korzystnych parametrach filtracyjnych warstw wodonośnych. Wyróżniono m.in. „GZWP Sandr Kurpie", jest to obszar N-ctwa Spychowo i południowa część Nadleśnictwa Strzałowo (część obrębu Krutyń i Babięta). Wg studium teren w obrębie w/w zbiornika został uznany za wymagający wysokiej ochrony.

W studium opracowanym dla gmin brak konkretnych założeń polityki zwiększania lesistości. Generalnie powinno przyjąć się zasadę: zalesienia poza zwartymi kompleksami leśnymi prowadzić tak, aby tworzyły korytarze ekologiczne wzdłuż cieków wodnych lub łączące kompleksy leśne.

2. Samorządy i organizacje pozarządowe.

Nadleśnictwo Pisz współpracuje z:

- Lokalną Organizacją Turystyczną „Mazury Południowe" ,
- Stowarzyszeniem „Dialog Pokoleń" z Pogobia Średniego,
- Specjalnym Ośrodkiem Szkolno- Wychowawczym w Łupkach,
- Stowarzyszeniem Historycznym „Piska Pozycja Ryglowa
- Stowarzyszeniem Miasto Jana
- Muzeum Ziemi Piskiej

- Piskim Domem Kultury

- Nadleśnictwo Pisz współpracuje ze społecznością lokalną podczas stoisk edukacyjno- promocyjnych oraz w prasie na łamach Tygodnika Piskiego.

Nadleśnictwo Maskulińskie współpracuje z WWF Polska w Warszawie, Mazurskim Parkiem Krajobrazowym, Polskim Towarzystwem Ochrony Ptaków w Białymstoku, Stowarzyszeniem „Sadyba" w Rucianem- Nida.

LKP „ Lasy Mazurskie" jest położony na terenie dziewięciu gmin /Mrągowo, Piecki, Rozogi, Sorkwity, Świętajno, Dźwierzuty, Mikołajki, Pisz i Ruciane – Nida/, miast Mrągowo i Pisz oraz na terenie trzech powiatów /Mrągowskiego, Szczycieńskiego i Piskiego/. Na zlecenie Starosty Mrągowskiego i Szczycieńskiego Nadleśnictwa sprawują nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa na powierzchni ponad 2000 ha.

Kolejnymi elementami współpracy są:

- utworzenie fortyfikacyjnej ścieżki dydaktycznej „Punkt Oporu Pisz" na mocy porozumienia zawartego pomiędzy Gminą Pisz, Nadleśnictwem Pisz oraz Stowarzyszeniem Historycznym „Piska Pozycja Ryglowa"
- uzgodnienie przebiegu ścieżek rowerowych na mocy porozumienia zawartego pomiędzy Nadleśnictwem Pisz, a Gminą Pisz.
- organizacja Pleneru Malarskiego „Pisz na płótnie" w Nadleśnictwie Pisz we współpracy z Starostwem Powiatowym w Piszu.
- organizacja cyklicznej imprezy „Myśliwskie Smaki" w Piszu we współpracy z Lokalną Organizacją Turystyczną „Mazury Południowe",
- uczestnictwo Nadleśnictwa Pisz w festynach i różnego rodzaju imprezach w formie stoiska promocyjnego odbywających się cyklicznie w Piszu np. Myśliwskie Smaki, Regionalny Festiwal Runa Leśnego, Jarmark Św Jana,
- konsultowanie działań wspólnych,
  - współpraca przy akcji „Sprzątanie Ziemi",
  - wspieranie finansowe Ochotniczych Straży Pożarnych,
  - pomoc przy organizacji imprez kulturalnych,
  - utrzymanie i konserwacja lokalnych dróg.

Inspirowany przez nadleśnictwa i specjalistyczne organizacje rozwój turystyki powinien przyczynić się jeszcze bardziej do lokalnego rozwoju gospodarczego, poprzez między innymi:

- Uaktualnianie koncepcje rozwoju oferty turystyczno - rekreacyjnej nadleśnictw z uwzględnieniem walorów przyrodniczych, kultury materialnej i aspektów edukacyjnych.
- Współuczestniczenie nadleśnictw w organizowaniu lokalnego biura turystycznego.
- Uczestniczenie w porozumieniu z miejscowymi samorządami i lokalnymi organizacjami turystycznymi w tworzeniu programu promocji turystyki.
- Tworzenie warunków do wykorzystania przyrodniczych i materialnych walorów terenów nadleśnictwa dla rozwoju ruchu turystycznego.

Organizacje pozarządowe

Nadleśnictwa LKP współpracują od 1994 roku między innymi z: Komitetem Ochrony Orłów /pracownik Nadleśnictwa Strzałowo mgr inż. Andrzej Ryś jest członkiem tej organizacji i prowadzi monitoring ptaków drapieżnych na terenie Nadleśnictw Strzałowo, Spychowo, Maskulińskie i Pisz.

Inną organizacją, z którą Nadleśnictwa współpracują jest Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Wspólnie realizowany jest obecnie projekt małej retencji na obszarze wszystkich nadleśnictw LKP „Lasy Mazurskie" oraz na terenie rezerwatu „Pierwos", a także projekt ochrony żerowisk i noclegowisk żurawia oraz program ochrony i regeneracji siedlisk żółwia błotnego.

Ponadto Nadleśnictwa utrzymują kontakty z Warmińsko-Mazurskim Okręgiem Ligi Ochrony Przyrody, Polskim Związkiem Wędkarskim, PTTK, Mazurskim Stowarzyszeniem Vagabunda, Towarzystwem Przyjaciół Koczka. Nadleśnictwo Pisz współpracuje ze Stowarzyszeniem Piska Pozycja Ryglowa. Towarzystwem Narciarskim „Biegówki-Wiartel", Parkiem Dzikich Zwierząt w Kadzidłowie, Lokalną Organizacja Turystyczną w Piszu, Muzeum Ziemi Piskiej, Tygodnikiem Piskim, Piskim Domem Kultury, Ośrodkiem Szkolno Wychowawczym w Łupkach, Stowarzyszeniem Strzeleckim „Kulik", Stowarzyszeniem „Kobieta na Plus", Fundacja Ochrony Wielkich Jezior Mazurskich,Towarzystwem Narciarskim „Biegówki" (Wspólnie z Nadleśnictwem Pisz utworzona została trasa biegowa narciarska), Parkiem Dzikich Zwierząt w Kadzidłowie (reintrodukcja rysia metodą „Born to be free"), Komitetem Ochrony Orłów, Lokalną Organizacja Turystyczną w Piszu, Muzeum Ziemi Piskiej, Tygodnikiem Piskim, Biblioteką Miejską w Piszu,

Piskim Domem Kultury, Ośrodkiem Szkolno Wychowawczym w Łupkach, Stowarzyszeniem Strzeleckim „Kulik", Stowarzyszeniem Rozrusznik z Pisza.

We współpracy z powyższymi organizacjami realizowane są różnego rodzaju projekty pełniące edukacyjno- przyrodnicze funkcje. Organizowane są festyny (Myśliwskie Smaki, Leśne Smaki, Dni Ziemi w Warszawie, Festiwal Łowiecki w Węgorzewie) wystawy łowieckie, konkursy dla dzieci i młodzieży. Nadleśnictwo Pisz czynnie uczestniczy w akcji „Cała Polska czyta dzieciom".

3. Lokalne społeczności

Lesistość gmin położonych na terenie LKP jest stosunkowo wysoka i wynosi ponad 50%. W związku z tym las, dla społeczności lokalnych odgrywa ważną rolę. Nadleśnictwa są miejscem pracy dla stosunkowo dużej grupy ludności miejscowej. Ponadto Nadleśnictwa na rzecz społeczności lokalnej świadczą różnego rodzaju usługi takie jak, np.:

- ♦ umożliwiają zakup opału i innych sortymentów drzewnych,
- ♦ udostępniają zbiór płodów runa leśnego /jagody, grzyby, zioła/,
- ♦ wydzierżawiają użytki rolne /głównie role, łąki i pastwiska/,
- ♦ bezpłatnie udostępniają łąki na jednorazowe wykaszanie traw,
- ♦ wydzierżawiają pola biwakowe, parkingi i inne obiekty obsługi turystycznej,
- ♦ wspierają finansowo samorządy szkolne, m.in. /szkoła w Lipowie, przedszkole w Pieckach,
- ♦ udostępniają w miarę możliwości transport w ramach współpracy z Gminnym Ośrodkiem Pomocy Społecznej,
- ♦ świadczą pomoc dzieciom sprawnym inaczej ze szkoły w Mrągowie.

Współpracują ze Stowarzyszeniem Przewoźników „Perkun" – wspólnie sprzątając rzekę Krutynię oraz przy wykonaniu konserwacji mostu.

Wiosną ludność miejscowa jest uświadamiana o skutkach wypalania traw i resztek poeksploatacyjnych /pogadanki w szkołach, na naradach sołtysów w urzędach gmin, informacje o szkodliwości wypalania traw przekazywane przez księży w czasie mszy.

Nadleśnictwo Maskulińskie nieodpłatnie przyjmuje i organizuje praktyki dla uczniów z Zespołu Szkół Drzewno-Leśnych z Rucianego – Nidy.

Nadleśnictwo Spychowo wspiera Dom Pomocy Społecznej, szkoły oraz współpracuje z PTTK, OSP, Urzędami Gmin itp. Podobną współpracę prowadzi Nadleśnictwo Mrągowo i Strzałowo

Nadleśnictwo Pisz prowadzi stałą współpracę ze szkołami, w ramach której odbywają się trzy cykle „Zielonych Lekcji". Angażuje się w szerzenie edukacji przyrodniczo-leśnej w przedszkolach. Dodatkowo wspiera prowadzone w szkołach i przedszkolach konkursy wiedzy przyrodniczej. Współpracuje wraz z Nadleśnictwem Maskulińskie z lokalną prasą, m.in. „Tygodnikiem Piskim",w którym redaguje stronę „Pod Patronatem". Prowadzi współpracę z Muzeum Ziemi Piskiej m.in. tworząc wspólne wystawy, odczyty. Oprowadza po LO „Szast", nie tylko miejscowe grupy, ale również wycieczki z całej Polski i z zagranicy.Pomaga z organizowaniu zajęć terenowych dla studentów uczelni leśnych i przyrodniczych.

VII. ZAGROŻENIA

Lasy wchodzące w skład LKP „Lasy Mazurskie" narażone są na niekorzystne oddziaływanie wielu czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych. Przyczyną obniżenia naturalnej odporności ekosystemów leśnych są zazwyczaj zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, obniżenie poziomu wody gruntowej, ubogie gleby, susze, zwiększające podatność drzew na czynniki biotyczne.

Równocześnie dominacja drzewostanów słabo zróżnicowanych gatunkowo i wiekowo zmniejsza naturalną odporność biologiczną i zwiększa predyspozycje chorobowe. Powoduje to powstawanie szeregu zjawisk szkodotwórczych występujących zazwyczaj w formie tzw. „chorób łańcuchowych". W przebiegu chorób łańcuchowych szczególna rola przypada owadom z grupy szkodników pierwotnych i wtórnych. Osłabienie drzewostanów miało wpływ na uaktywnienie się patogenów grzybowych.

Problemem gospodarczym dla lasów są szkody powodowane przez owady, m.in. na sosnach przez cetyńce, ryjkowce, przypłaszczki i inne; na świerkach przez korniki (drukarz, czterooczak i inne towarzyszące). Groźnym szkodnikiem jest również brudnica mniszka, którą trzeba było zwalczać w 1983 i 1994 r. Obręb Racibór Nadleśnictwa Spychowo i Babięta Nadleśnictwa Strzałowo są stałymi pierwotnymi ogniskami występowania szkodników pierwotnych sosny. Na terenie Nadleśnictwa Pisz występują cykliczne gradacje brudnicy mniszki, boreczników i

paprocha cetyniaka, stanowią one bardzo poważne zagrożenie dla drzewostanów sosnowych. Ostatnia wielka gradacja miała tu miejsce w latach 1993-1994

W celu ograniczenia szkód ze strony owadów szczególny nacisk kładzie się na zwiększenie oporu środowiska naturalnego poprzez wprowadzenie wielogatunkowych podszytów, zakładanie remiz ptasich, rozwieszanie znacznej liczby budek lęgowych, ochronę mrowisk i stosowanie metody ogniskowo – kompleksowej. W celu rozrzedzenia populacji szkodliwych owadów stosowane są różnego rodzaju pułapki (naturalne i feromonowe).

Szkody powodowane w lasach przez patogeniczne grzyby (huba korzeniowa, osutka sosnowa, skrętak sosnowy, opieńka miodowa i mączniak dębowy) ograniczane są poprzez zaszczepianie pniaków konkurencyjnym grzybem Phlebia gigantea, wyrywanie opanowanych drzewek i stosowanie pestycydów (głównie na terenie szkółek leśnych).

Duże szkody wyrządziły w ekosystemach Puszczy Piskiej wiejące z dużą siłą wiatry. Silne huragany spowodowały liczne złomy i wywroty.

Do największej klęski w historii lasów puszczańskich doszło 4 lipca 2002 roku. Wiejący szkwał spowodował, w niespotykanej dotychczas skali, wielkoobszarowe złomy i wywroty.

21 sierpnia 2007 r. przez Nadleśnictwo Pisz przetoczył się kolejny huragan, znany w Polsce jako „biały szkwał". Spowodował straty w ilości ok. 95 tys. m3. Szkody były rozproszone, tylko w niewielkim stopniu skupiały się w gniazdach.

Na stan zdrowotny ekosystemów leśnych mają wpływ zanieczyszczenia atmosfery. Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń, pochodzących głównie z procesów spalania energetycznego należą: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenki węgla.

Zanieczyszczenia chemiczne wód stanowią zagrożenie dla walorów turystycznych i rybackich regionu. Obecnie ścieki są częściowo oczyszczane, jednak w stopniu niewystarczającym. Szkody powodują głównie ścieki przemysłowe i komunalne oraz ścieki powstające na poziomie gospodarstw wiejskich.

Jednakże najistotniejsze znaczenie ma gwałtowny spadek poziomu wód gruntowych. To zagrożenie oddziałuje niekorzystnie na całe środowisko.

W szczególności procesy te dotyczą:

- zaniku wody w śródleśnych bagnach,
- uaktywnienia procesów mineralizacji gleb torfowych i murszowych,

- osłabienia ekosystemów leśnych, w szczególności wrażliwych na spadek poziomu wód gruntowych, czego objawem jest m.in. zamieranie Św, Js, Wz, Db,
- przekształcania olsów w lasy wilgotne,
- wzrostu zagrożenia lasów pożarami.

Wśród rzek płynących, Krutynia została objęta monitoringiem czystości wód. Wg badań przeprowadzonych w 1998 r., zlokalizowano je na wodowskazie Ukta (14,3 km) i w Iznocie (0,4 km). W ww. punktach rzekę zakwalifikowano odpowiednio do III i II klasy czystości. Ponadto monitoringiem podstawowym i regionalnym objęto jeziora: Głębokie, Tałty, Mikołajskie, Bełdany, Guzianka Mała, Guzianka Duża, Nidzkie, Śniardwy, Gardyńskie i Malinówko. (wykaz jezior wraz z oceną ich stanu w tabeli nr.1)

W przypadku drzewostanów naturalnych lub zbliżonych do naturalnych najistotniejsze są zagrożenia o charakterze globalnym w skali Europy i Świata. Są to: spadek poziomu wód gruntowych, zwiększająca się motoryzacja, powiększający się z roku na rok efekt cieplarniany, ekspansja gatunków obcego pochodzenia.

Duże zagrożenie dla lasu stwarza nadmiar zwierzyny powodującej wydeptywanie upraw, zgryzanie sadzonek (zwierzyna płowa) spałowanie i łamanie młodników.

Zmusza to do corocznego zabezpieczania znacznych powierzchni tych drzewostanów przed zgryzaniem i spałowaniem przez smarowanie drzewek repelentami, na mniejszą skalę poprzez grodzenie.

W ochronie nasadzeń modrzewia stosuje się palikowanie. W przypadku świerka dobre wyniki osiąga się zabezpieczając pączki szczytowe pakułami lub wełną owczą. W okresach szczególnego narażenia na spałowanie wykładane są drzewa ogryzowe, bądź wykonywane stopniowo planowe cięcia w drzewostanach różnych klas wieku, z pozostawianiem na jakiś czas masy drzewnej do ogryzania kory.

Zdecydowana przewaga monolitów sosnowych na obszarze Puszczy Piskiej decyduje, że cztery Nadleśnictwa z terenu LKP „Lasy Mazurskie” zaliczone zostały do II Kategorii zagrożenia pożarami a Spychowo do najwyższej I Kategorii. Szczególnie zagrożone pożarami są obszary Nadleśnictwa Pisz dotknięte klęską huraganu w lipcu 2002.r.

Ponadto do istotnych lokalnie zagrożeń walorów przyrodniczych należy zaliczyć między innymi :

- ekspansywny rozwój turystyki,
- brak planów ochrony dla rezerwatów,
- kłusownictwo, wałęsające się psy i zdziczałe koty,
- melioracje odwadniające na obrzeżach lasu.

Niepowetowane straty w środowisku przyrodniczym powoduje bezmyślne wiosenne wypalanie traw na wszelkiego rodzaju nieużytkach, użytkach rolniczych oraz podpalanie lasów. Ginie wtedy wiele roślin i zwierząt (w tym również chronionych), pozostają też duże starty w drzewostanach.

Innego typu zagrożeniem jest nasilenie ruchu turystycznego i nadmierna penetracja lasu co przynosi szereg niekorzystnych zmian w środowisku leśnym. Turystyka, rekreacja oraz inne formy udostępniania lasu są z pewnością konieczne i pożyteczne, ale tylko w przypadku właściwego ich ukierunkowania na poziomie nadleśnictw.

Ekspozycje i tablice z opisami na ścieżkach przyrodniczo-dydaktycznych są bardzo często niszczone, co uniemożliwia zagospodarowanie ich w bardziej efektywny sposób.

Podobnie parkingi leśne stanowią duży problem dla służby leśnej, tak ze względów ich dewastacji jak i z powodu zaśmiecania lasu w ich sąsiedztwie. Konieczna jest pogłębiona współpraca z lokalnymi samorządami nad rozwiązaniem tego problemu. Wskazane jest aby parkingi zlokalizowane na gruntach różnych zarządców zostały wyposażenie w odpowiednie pojemniki na śmieci, sanitariaty i były na bieżąco utrzymywane w czystości .

Do istotnych bezpośrednich negatywnych skutków oddziaływania ludzi na lasy przyczyniają się:

- wywożenie do lasu śmieci przez okolicznych mieszkańców oraz zaśmiecanie lasu przez turystów,
- pozostawianie w lasach śmieci i pojemników plastikowych,
  w okresie zbierania jagód i grzybów przez ludność miejscową, turystów, wczasowiczów i wędkarzy; zbiór rzadkich roślin i zwierząt (np. motyle i inne owady) przez kolekcjonerów,
- niszczenie stanowisk roślin chronionych niszczenie urządzeń turystycznych, tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
- skażenie roślinności i gleby wywołane spalinami samochodów,
- penetracja lasu w czasie zbierania poroży,

- wnykarstwo i kłusownictwo (na omawianym terenie występujące sporadycznie),
- nielegalne pozyskiwanie choinek świerkowych,
- niszczenie gniazd ptaków drapieżnych i innych chronionych(sporadycznie),
- sporty samochodowe, motocyklowe oddziałujące na środowisko- organizowane samowolnie,
- jazda konna i zaprzęgami poza wyznaczonymi trasami,
- nielegalne – poza miejscami wyznaczonymi – biwakowanie, szczególnie wzdłuż szlaku kajakowego Krutyni,
- niewłaściwe obchodzenie się z ogniem powodujące wzrost zagrożenia pożarowego.

Pomimo, iż ww. przyczyny występują lokalnie, to ich skutki naruszają harmonię krajobrazów leśnych poprzez wprowadzenie do środowiska leśnego obcego, czasem destrukcyjnego elementu.

VIII. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Program Gospodarczo-Ochrony Leśnego Kompleksu Promocyjnego ”Lasy Mazurskie” stanowi próbę oceny stanu lasu i metod zagospodarowania oraz określenia założeń na potrzeby planu urządzenia lasu. Zmienność przyrody sprawia, iż trudno jest oczekiwać prostych możliwości realizacyjnych przyjętych założeń. Większość proponowanych działań wynika z aktualnych uwarunkowań przyrodniczo – prawnych, które będą wymagały korekty wynikającej ze stanu środowiska oraz najnowszych osiągnięć nauki dotyczących prowadzenia wzorcowej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

W skali Leśnego Kompleksu Promocyjnego „ Lasy Mazurskie” zapewnienie trwałości lasu wraz z jego wielofunkcyjnością będzie osiągane przez:

1. Ustalenia zawarte w takich dokumentach jak:„Instrukcja urządzania lasu”, „Zasady hodowli lasu”, „Instrukcja ochrony lasu” powinny być realizowane w ramach obowiązujących planów urządzenia lasu poszczególnych Nadleśnictw.
2. Prowadzenie monitoringu przyrodniczego w odniesieniu do ginących i zagrożonych wyginięciem gatunków i siedlisk.
3. Restytucję ekosystemów leśnych, głównie przez przebudowę na siedliskach lasowych drzewostanów zniekształconych i odkształconych, na mieszane z istotnym udziałem cennych gatunków liściastych.

4. Promowanie naturalnego (spontanicznego) kształtowania się obrzeży lasów, pozostawienie i formowanie ekotonów.
5. Zwiększanie zdrowotności i odporności drzewostanów na abiotyczne i biotyczne czynniki szkodliwe przez upowszechnienie biologicznych i ekologicznych metod ochrony lasu.
6. Rozpoznanie glebowo-siedliskowe terenów przeznaczonych do zalesień, aby nie dopuścić do zniszczenia cennych biotopów, czy zakłóceń w bytowaniu gatunków chronionych, i rzadkich.
7. Kontynuowanie realizacji programu „małej retencji wodnej" w celu przywrócenia właściwego zaopatrzenia lasów w wodę i dalszej poprawy gospodarki wodnej, opracowanie kompleksowych zasad projektowania i wykonawstwa opartego na podstawach hydrologicznych z uwzględnieniem potrzeb ekosystemów polno- leśnych.
8. Doskonalenie metod aktywnego przeciwdziałania zagrożeniu pożarowemu oraz systemów walki z pożarami lasów (stosowanie m.in. monitoringu , telewizji przemysłowej, patrolowania lotniczego).
9. Bieżące monitorowanie stanu zwierzyny i jej wpływu na ekosystem lasu w celu utrzymywania liczebności populacji na poziomie nie zagrażającym celom hodowli i ochrony lasu, stała współpraca w tym zakresie z placówkami naukowymi i uczelniami wyższymi odpowiedniej specjalności.
10. Kreowanie i ukierunkowywanie ruchu turystyczno-rekreacyjnego w sposób godzący funkcje społeczne lasów z ochronnymi i produkcyjnymi.
11. Ochrona przyrody i ekosystemów leśnych poprzez przestrzeganie szeroko rozumianych zasad racjonalnej gospodarki leśnej.
12. Promowanie i ochronę różnorodności biologicznej w całym procesie administrowania zasobami leśnymi.
13. Realizację zadań wynikających z Planów Zadań Ochronnych i Planów Ochrony sieci obszarów Natura 2000.
14. Stosowanie, w jak najszerszym zakresie, technik i technologii leśnych bezpiecznych dla środowiska.
15. Realizowane cele i zadania gospodarki leśnej na terenie L.K.P. powinny być kompatybilne z celami i zadaniami wyznaczonymi w Narodowym Programie Leśnym, Regionalnym Programie Operacyjnym Polityki Leśnej Państwa oraz sektorowych Programach rozwoju województwa, powiatów i gmin.

Reasumując, zagospodarowanie lasów L.K.P. powinno dążyć do zagospodarowania całego ekosystemu, co pozwoli z jednej strony na między innymi ochronę zasobów leśnych, wodnych i różnorodności biologicznej, a z drugiej na tworzenie nowych miejsc pracy, produkcję dóbr i usług oraz poprawę jakości życia mieszkańców.

Nieodzownym warunkiem umiejętnego prowadzenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej jest stałe podnoszenie kwalifikacji pracowników Lasów Państwowych. Warunek ten będzie spełniany poprzez:

- organizowanie szkoleń i kursów dla kadry inżynieryjno-technicznej na poziomie nadleśnictw i regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych,
- współorganizowanie warsztatów i wykładów z zakresu ekologii z organizacjami ekologicznymi, uczelniami, instytutami badawczymi, parkami narodowymi i krajobrazowymi, podnoszenie kwalifikacji zawodowych kadry inżynieryjno-technicznej .

Zatwierdzam do użytku służbowego

DYREKTOR

Regionalnej Dyrekcji LP
w Białymstoku
mgr inż. Ryszard Ziemblicki

DYREKTOR

Regionalnej Dyrekcji LP
w Olsztynie
mgr inż. Jan Karetko

IX. PIŚMIENICTWO

1. Polityka Leśna Państwa – MOŚZNiL.
2. Plan Ochrony Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Biuro Planowania Przestrzennego w Olsztynie – Ewa Piekarska i zespół autorów.
3. Studium Zagospodarowania terenów leśnych w obrębie Mazurskiego Parku Krajobrazowego i jego strefy ochronnej – Andrzej Czerwiński i zespół autorski.
4. Programy Ochrony Przyrody Nadleśnictw L.K.P.
5. Opracowanie glebowo-siedliskowe Nadleśnictwa Pisz wykonany przez BULiGL O/Białystok.
6. Materiały opracowane przez nadleśnictwa LKP „LM".
7. Materiały opracowane przez wydziały RDLP w Białymstoku i Olsztynie.
8. Kondracki J-1994 , Geografia Polski, PWN. Warszawa.
9. Opracowanie MPK – strona internetowa.
10. Plany Urządzania Lasu – nadleśnictw z obszaru L.K.P.
11. Mager 1960, Uggla 1965, Kondracki 1972 i 1998, Szafer 1972, Matuszkiewicz 1995, Trampler 1990.
12. Programy Gospodarczo-Ochronne – L.K.P.
13. Zarządzenia DGLP Nr 11 z 14.02.1995r. i 11 A z 11.05.1999 r. „ Wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych „.
14. Ministerstwo Środowiska - „Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej wraz z Programem Działań" – Warszawa 2003.