

**Tadeusz Bieniaszewski**

*Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie*

**Jan Karetko, Paweł Artych**

*Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie*

**ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LEŚNYMI, NA PRZYKŁADZIE  
LEŚNEGO KOMPLEKSU PROMOCYJNEGO - LASY  
MAZURSKIE, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM  
FUNKCJI DYDAKTYCZNYCH, W LATACH - 2002-2009**

*MANAGEMENT OF FOREST RESOURCES TAKING INTO ACCOUNT  
THE "MAZURIAN FORESTS" - PROMOTION FOREST COMPLEX  
AND ITS DIDACTIC SIGNIFICANCE IN THE PERIOD 2002 – 2009*

**Słowa kluczowe: Leśne Kompleksy Promocyjne, Lasy Mazurskie**

*Key words: Promotion Forest Complex, the "Mazurian Forests"*

**Abstract.** The establishment of the Promotion Forest Complex - (PFC) is related with multifunctional forestry. Such complex combines educational and social functions with a sustainable economic and protective programme carried out that area. The purpose to establish 19 Promotion Forest Complexes is the ecological promotion as well as multifunctional and sustainable forest economy and at the same time protection of nature resources. The important aim concerning the PFC existence is a continuous formation of society ecological awareness and a proper attitude to the forest and economic activities carried out in it. When particular Promotion Forest Complexes have been established, their representation included different forest and nature regions and at the same time they presented variability of habitat conditions, their species composition, their natural values and basic functions of the forest.

**WSTĘP**

Narastanie świadomości o potrzebie ratowania przyrody, która wraz z szybkim rozwojem technologii ulega degradacji i niszczeniu, zaznaczyła się już w końcu XIX wieku. Jednym z pierwszych działań, jakie podjęto w tym zakresie, były postulaty które sformułowano na międzynarodowym spotkaniu w Sztokholmie (1972). Na spotkaniu tym pod adresem międzynarodowych agend ONZ, a zwłaszcza Organizacji Narodów Zjednoczonych do Spraw Wychowania, Nauki i Kultury (UNESCO), wystosowano apel, aby podjęły one działania w celu ustanowienia międzynarodowego programu szkolnej i pozaszkolnej edukacji środowiskowej. Zakładano bowiem, iż celem edukacji powinno być nauczanie, jak za pomocą prostych działań i dostępnych środków chronić środowisko [Ciaciura 2007]. Efektem tych działań było przyjęcie w 1975 roku (opracowanych przez

UNESCO i UNEP) międzynarodowego Programu Edukacji Środowiskowej (IEEP). Dalsze działania w tym kierunku to organizacja w Tbilisi międzynarodowej konferencji, której celem było wypracowanie kierunków rozwoju edukacji środowiskowej w świecie. Tam też przyjęto deklarację („Deklaracja Tbilijska”) mówiącą o zakresie, formach, strukturach oraz potrzebach prowadzenia edukacji ekologicznej na wszystkich poziomach kształcenia [Ciaciura 2007, Szujecki 2004].

Prace w tym zakresie były również tematem konferencji w Rio de Janeiro (1992) w Światowym Programie na Rzecz Rozwoju Zrównoważonego. Przyjęto tam, powszechnie znany, dokument „Agenda 21”. Zawiera on globalny program działań w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju świata. W ślad za tym w Polsce, realizując ustalenia Agendy 21, Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa podpisały porozumienie o współpracy w zakresie edukacji ekologicznej (1995). To porozumienie pozwoliło opracować Narodową Strategię Edukacji Ekologicznej [Grzywacz 2004, Narodowa Strategia ... 2001, Szujecki 2003].

Jednak bezpośrednim impulsem do tworzenia w Polsce Leśnych Kompleksów Promocyjnych była potrzeba wdrożenia rezolucji programowych Paneuropejskich Konferencji Ministerialnego Procesu Ochrony Lasów w Europie, (Strasburg 1990, Helsinki 1993) i wynikających obowiązków z tytułu podpisania rezolucji przyjętych na tych konferencjach [Fronczak 2007].

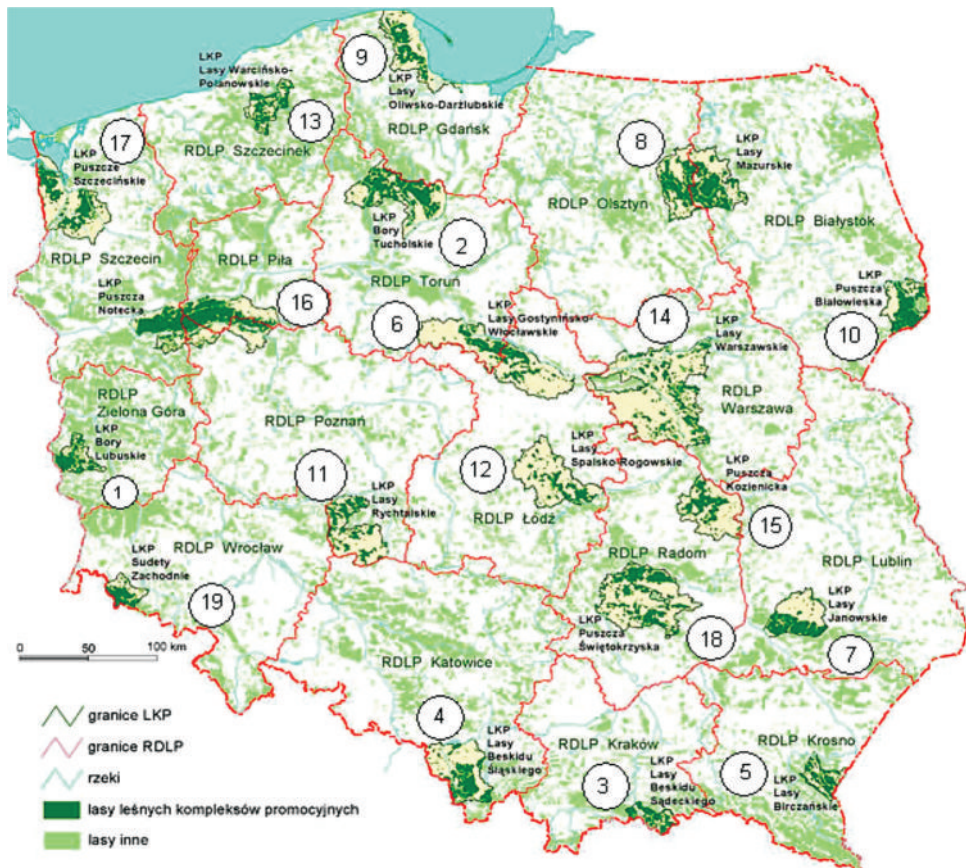
Jak już wspomniano, las i jego kondycja – jako element środowiska, doczekał się również uwagi i troski na międzynarodowej konferencji „Środowisko i rozwój” w Rio de Janeiro (1992), na której przyjęto trzy konwencje: *Konwencja klimatyczna*, *Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej* i w dużej mierze przygotowano tam *Zasady leśne* – swoisty dekalog postępowania w gospodarowaniu zasobami leśnymi [Fronczak 2007]. Jednak największe znaczenie dla lasów miała konferencja w Helsinkach w 1993 r., na której sformułowano i przyjęto podstawowe założenia trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej – Sustainable Forest Management (SFM). Przyjęto tam, iż „zarządzanie i użytkowanie lasów i terenów leśnych powinno odbywać się w taki sposób i w takim tempie, które pozwolą zachowywać je jako odnawialne zasoby naturalne i nie uszczuplać ich w długim czasie, zachować ich różnorodność biologiczną, produktywność, zdolność do spełniania, teraz i w przyszłości, odpowiednich ekologicznych i społecznych funkcji na lokalnym krajowym i globalnym poziomie nie powodując przy tym szkód w innych ekosystemach” [Fronczak 2007, Szujecki 2003].

Idea powstania LKP związana jest z leśnictwem wielofunkcyjnym, w którym łączy się funkcje edukacyjne i społeczne z jednolitym programem gospodarczo-ochronnym [Żurkowski...2004]. Celem więc powołania 19 Leśnych Kompleksów Promocyjnych była promocja proekologicznej, wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i ochrona zasobów przyrody [Ustawa...2000, Zarządzenie nr 30 ... 1994, Zarządzenie nr 28...1995,

Zarządzenie nr 41...2002, Zarządzenie nr 57...2003]. Ważnym celem jaki postawiono przed LKP jest kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa i właściwego stosunku do lasu oraz czynności gospodarczych w nim wykonywanych [Ciaciura...2007, Chrzanowski 2004a, Chrzanowski 2004b, Grzywacz 1996, Grzywacz 1997, Grzywacz 2000a, Grzywacz 2000b, Grzywacz 2002, Grzywacz 2004, Kapuściński 2004, Lisowska 2004, Mrowiński 2004, Poręba-Konopczynska 2004, Żurkowski...2004].

## LEŚNE KOMPLEKSY PROMOCYJNE I ICH LOKALIZACJA W POLSCE

Przy tworzeniu poszczególnych Leśnych Kompleksów Promocyjnych zwracano uwagę, aby reprezentowały one różne regiony przyrodniczo-leśne, a przez to również zmienność warunków siedliskowych, skład gatunkowy drzewostanów, walory przyrodnicze i podstawowe funkcje lasu [Grzywacz 2004, Rykowski 2004, Szujewski 2004, Zarządzenie nr 30...1994, Zarządzenie nr 28...1995, Zarządzenie nr 5...2001, Zarządzenie nr 23...2003].



**Ryc. 1.** Lokalizacja LKP w Polsce  
*Źródło: RDLP w Olsztynie.*

Siedem pierwszych LKP, a mianowicie: LKP „Lasy Puszczy Białowieskiej” [Decyzja nr 23...1994, Fronczak 2007, Grzywacz 2004], LKP „Lasy Janowskie”, LKP „Lasy Gostynińsko–Włocławskie”, LKP „Lasy Puszczy Kozienskiej”, LKP „Lasy Beskidu Śląskiego” [Zarządzenie nr 59...2004], LKP „Bory Lubuskie” powołano zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP 19 grudnia 1994 [Bowszys 2007, Ciaciura...2007, Chrzanowski 2004b, Dawidziuk...2004, Fronczak 2007, Grzywacz 2004, Guzał 2010, Ustawa...2000].

W roku 1996 powstały kolejne leśne kompleksy promocyjne: LKP „Bory Tucholskie”, LKP „Lasy Oliwsko – Darżlubskie”, LKP „Lasy Rychtałskie” i LKP „Puszcze Szczecińskie” [Ciaciura...2007, Fronczak 2007, Szujecki 2004].

W roku 1997 leśne kompleksy promocyjne zostały w ustawie o zmianie ustawy o lasach oraz o zmianie niektórych ustaw z 24 kwietnia 1997 roku uznane prawną formą proekologicznej Polityki Leśnej Państwa (PLP) za dopuszczalną formę organizacyjną leśnictwa w Polsce [Szujecki 2004].

Skutkiem kolejnych działań w tym zakresie było utworzenie w 2000 roku LKP „Lasy Birczańskie” [Zarządzenie nr 4...2001], a w 2002 roku LKP „Lasy Spalsko–Rogowskie” [Zarządzenie nr 85...2002] i LKP „Lasy Mazurskie” [Zarządzenie nr 84... 2002].

W 2004 roku powstało pięć kolejnych kompleksów promocyjnych, a mianowicie: LKP „Lasy Beskidu Sądeckiego” [Fronczak 2007, Szujecki 2004, Zarządzenie nr 59...2004], LKP „Lasy Warcińsko–Polanowskie” [Fronczak 2007, Zarządzenie nr 60... 2004], LKP „Sudety Zachodnie” [Fronczak 2007, Zarządzenie nr 61...2004], LKP „Puszcza Notecka” [Fronczak 2007, Zarządzenie nr 62...2004] i LKP „Puszcza Świętokrzyska” [Ciaciura...2007, Fronczak 2007], w roku 2005 powstały LKP „Lasy Warszawskie” [Fronczak 2007].

Leśne Kompleksy Promocyjne stały się specyficzną wykładnią i przykładem Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych, obejmującej zadania technologiczne, edukacyjne i badawcze [Decyzja nr 23...1994, Grzywacz 1997, Szujecki 2003].

Wielkość poszczególnych LKP w Polsce jest znacznie zróżnicowana, lecz są to najczęściej duże i zwarte powierzchnie leśne [Zarządzenie nr 30...1994, Zarządzenie nr 28...1995, Zarządzenie nr 5...2001, Zarządzenie nr 23...2003]. Wśród tych obszarów Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Mazurskie” zaliczyć należy do największych wydzielonych obszarów działania. LKP „Lasy Mazurskie” obejmują 118 216 ha, co sprawia, iż jest to drugi pod względem wielkości, po LKP „Puszcza Notecka” (137 273 ha), obszar specjalnej troski leśników [Raport...2002-2008, Raport...2002-2009, Rykowski 2004]. Najmniejsze obszarowo wydzielone powierzchnie działania posiadają: LKP „Lasy Beskidu Sądeckiego” (19 650 ha), LKP „Sudety Zachodnie” (22 866 ha), czy lasy LKP „Lasy Birczańskie” (29 578 ha), [Ciaciura...2007, Chrzanowski 2004a, Zarządzenie nr 59... 2004, Zarządzenie nr 61... 2004, Zarządzenie nr 4...2001]. Na chwilę obecną proces tworzenia nowych powierzchni promocyjnych nie jest zamknięty, a łączna powierzchnia 19 LKP

wynosi 990 469 ha, co stanowi około 10% pow. ogólnej lasów państwowych [Fronczak 2007, Grzywacz 2000a, Grzywacz 2000b, Grzywacz...2002, Grzywacz 2004, Guzał 2010].

Rozlokowanie LKP na terenie całego kraju pozwala na eksponowanie zmiennych warunków siedliskowych, różnorodności składu gatunkowego lasów i wielości pełnionych funkcji przez ekosystemy leśne, a także prowadzenie badań [Rykowski 2004, Wesoly 2004]. Obszary o odmiennych walorach przyrodniczych i możliwościach produkcyjnych charakteryzują się także różną odpornością na fitofagi i szkodniki owadzie. Dzięki temu, iż na obszarach LKP prowadzi się badania naukowe i poddaje ocenie nowe technologie są one pomocne do szkolenia służby leśnej, propagowania i wdrażania efektów badawczych na terenie całego PGL LP [Chrzanowski 2004a, Grzywacz 1996, Grzywacz 2000b, Raport...2008, Raport...2009, Rykowski 2004, Wesoly 2008]. Jednak niezaprzeczalną wartością są ich osiągnięcia w dziedzinie edukacji społeczeństwa [Bowszys 2007, Chrzanowski 2004a, Chrzanowski 2004b, Grzywacz 2000a, Grzywacz 2000b, Grzywacz...2002, Grzywacz 2004, Guzał 2010, Mrowiński 2004, Poręba-Konopczyńska 2004, Wesoly 2004]. LKP są także platformą współpracy leśników ze społeczeństwem. W ich radach naukowo-społecznych zasiada szeroki przekrój przedstawicieli: od lokalnych władz samorządowych, przedstawicieli uczelni, reprezentantów organizacji pozarządowych, przedstawicieli przemysłu drzewnego na przedstawicielach lokalnych mediów kończąc [Ciaciura, Nowak 2007, Chrzanowski 2004a, Grzywacz 1997, Raport...2008, Raport...2009, Sokołowski 2004, Wesoly 2004, Żurkowski...2004].



### **LEŚNY KOMPLEKS PROMOCYJNY „LASY MAZURSKIE” – JAKO PRZYKŁAD DĄŻENIA DO ZRÓWNOWAŻONEJ EKOLOGICZNIE WIELOFUNKCYJNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ.**

Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Mazurskie” ustanowiono zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP z 30 października 2002 roku [Zarządzenie nr 84...2002]. Zarządzenie to zostało wydane na podstawie art. 13 b ust. 1 oraz art. 33 ust. 1 ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 roku i znowelizowanej w 1997 r. [Fronczak 2007, Grzywacz 2004, Raport...2008, Raport...2009, Taradejna...2003, Żurkowski...2004]. Zarządzenie określiło zasięg Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie”, który położony jest na terenie Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie i Białymstoku, a obejmuje następujące obszary:

- w RDLP Olsztyn; Nadleśnictwo Strzałowo – pow. 20217 ha w tym: obręb leśny Strzałowo (pow. 7372 ha), obręb leśny Krutyń (pow. 6483 ha), obręb leśny Babięta (pow. 6362 ha); Nadleśnictwo Spychowo – pow. 24 091 ha, w tym: obręb leśny

Racibór (pow. 8388 ha), obręb leśny Spychowo (pow. 7604 ha), obręb leśny Chochół (pow. 8099 ha) i Nadleśnictwo Mrągowo – obręb leśny Mrągowo – pow. 7305 ha.

- w RDLP Białystok; Nadleśnictwo Pisz – pow. 36 496, w tym: obręb leśny Pisz (pow. 10 136 ha), obręb leśny Szeroki Bór (pow. 10 686 ha), obręb leśny Wilcze Bagno (pow. 8400 ha), obręb leśny Dłutowo (pow. 7274) i Nadleśnictwo Maskulińskie – pow. 28 334 ha, w tym: obręb leśny Maskulińskie (pow. 11 135 ha), obręb leśny Mikołajki (pow. 8 218 ha), obręb leśny Ruciane (pow. 8 981 ha).

Dodatkowo, po konsultacjach w wniosek Dyrektora Stacji Badawczej Rolnictwa i Hodowli Zachowawczej Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Popielnie, w skład LKP „Lasy Mazurskie” włączono także: obszar leśnictwa Kończewo o pow. 1603 ha, użytki rolne na półwyspie popielniańskim o pow. 170 ha i wolno żyjącą hodowlę zachowawczą konika polskiego występującego na terenie w/w leśnictwa [Raport...2009, Taradejna...2003, Żurkowski...2004].

Administracyjnie obszar LKP „Lasy Mazurskie” położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiatach piskim, mrągowym i szczytnieńskim. Obejmuje on gminy: Pisz, Biała Piska, Ruciane Nida, Mikołajki, Piecki, Mrągowo, Orzysz, Sorkwity, Rozogi, Świętajno, Szczytno, Dźwierzuty [Raport...2009, Taradejna...2003, Żurkowski...2004]. Powyższe zarządzenie dyrektora LP precyzowało także cele działania LKP „Lasy Mazurskie”.

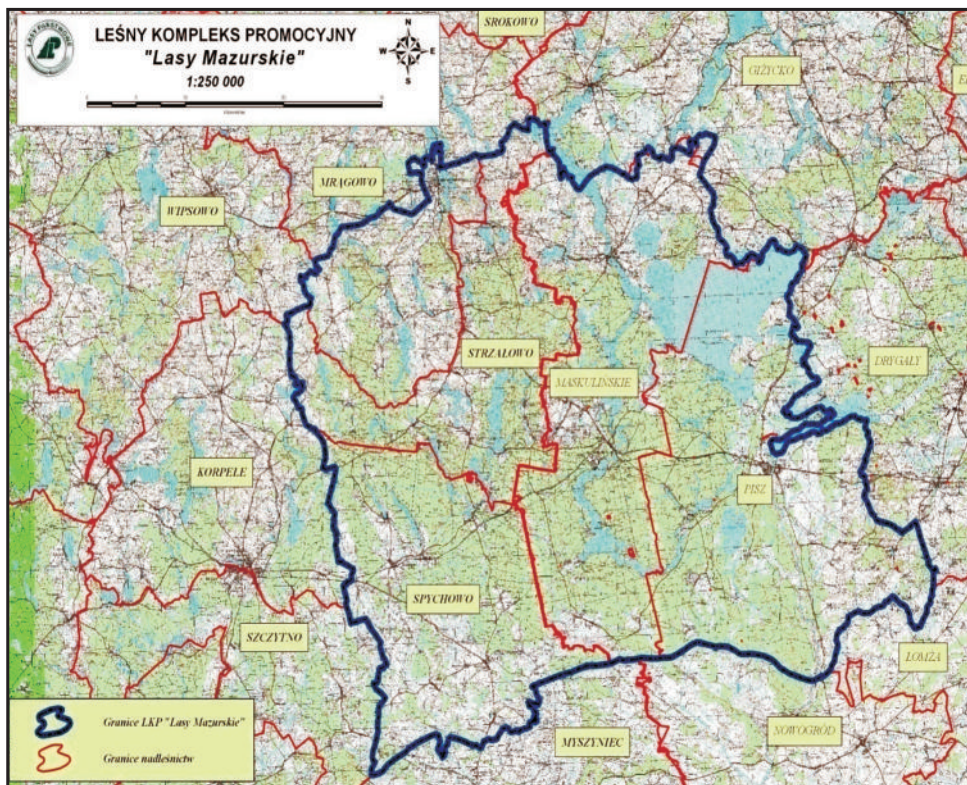
Celem działania LKP „Lasy Mazurskie” jest więc promocja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, ochrona zasobów przyrody w lasach oraz edukacja leśna, a powierzchnia LKP „Lasy Mazurskie” ma być obszarem funkcjonalnym o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym. W ślad tej decyzji Dyrektorzy Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie i Białymstoku, a także dyrektor Stacji Badawczej PAN w Popielnie zostali zobowiązani do opracowania jednolitego programu gospodarczo – ochronnego LKP „Lasy Mazurskie” oraz do nadzorowania realizacji tego programu.

Zarządzenie to precyzowało także treści programu. Powinien on zawierać następujące zagadnienia: ocenę rozpoznania stanu lasu, zwłaszcza jego walorów przyrodniczych i zagrożeń, ocenę dotychczasowych kierunków i metod zagospodarowania lasu pod kątem realizacji ekologicznych, produkcyjnych i społecznych funkcji lasu oraz wskazywać ewentualne zmiany i wносить korekty w tym zakresie. Rolą tego programu jest także określenie kierunków działań w celu udostępniania lasu, m.in. dla potrzeb edukacyjnych, turystycznych i rekreacyjnych [Raport...2009, Taradejna...2003, Żurkowski...2004].

Naukowo-społeczny nadzór nad działalnością LKP „Lasy Mazurskie” sprawuje powołana zarządzeniem Dyrektora Generalnego Rada Naukowo-Społeczna, a zadania gospodarczo-ochronne na terenie LKP wykonywane są z wykorzystaniem ustaleń opracowanego i akceptowanego przez Radę Naukowo-Społeczną Programu Gospodarczo-Ochronnego LKP „Lasy Mazurskie” [Żurkowski...2004].

## CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH I SIEDLISKOWYCH LKP „LASY MAZURSKIE”.

Położenie geograficzne. Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Mazurskie” jest jednym z największych tego typu obiektów w Polsce [Fronczak 2007]. LKP „Lasy Mazurskie” rozciąga się w granicach województwa warmińsko-mazurskiego i położony jest w II krainie przyrodniczo-leśnej, krainie mazursko – podlaskiej. Jego zasięg wytycza linia łącząca Orzysz i Białą Piskę na wschodzie, Kolno i Myszyniec na południu, Szczytno i Biskupiec na zachodzie, a Mrągowo na północy. Cały obszar LKP leży w dorzeczu Wisły, z wyjątkiem okolic Mrągowa, należących do dorzecza Pregoty [Raport...2008, Raport...2009, Taradejna...2003, Żurkowski...2004].



**Ryc. 2.** Obszar LKP „Lasy Mazurskie”

Źródło: RDLP w Olsztynie

Największą część kompleksu tworzą zwarte drzewostany Puszczy Piskiej z bogatą szatą roślinną, zawierającą okazy flory atlantyckiej oraz borealnej [Raport...2009, Taradejna...2003, Ugła 1965, Żurkowski...2004]. Krajobraz urozmaica bogata sieć jezior, rzek, torfowisk i bagien. Jest to obszar borealnego zasięgu świerka, a w zachodniej części pojezierza przebiega północno-zachodnia granica zasięgu buka.

## **KLIMAT OBSZARU LKP „LASY MAZURSKIE”**

Klimat Pojezierza Mazurskiego charakteryzuje się dużym kontynentalizmem, częściowo łagodnym we wschodniej części przez wielkie masy wodne Śniardw, jest jednak chłodniejszy od otaczających go makroregionów. Charakteryzuje się dużą zmiennością, na którą wpływa ukształtowanie terenu, a także występowanie jezior i lasów. Cechą charakterystyczną klimatu Pojezierza jest ścieranie się wpływu dwóch ośrodków: oceanicznego i kontynentalnego. Masy powietrza, przemieszczające się znad oceanu, spotykają się tu z masami powietrza znad kontynentu powodując częste i nagłe zmiany pogody. Klimat tego typu charakteryzują długie, mroźne zimy i krótkie przedwiośnia [Fronczak 2007, Raport 2008, Raport...2009, Taradejna...2003, Ugła 1965, Żurkowski...2004]

Średnia roczna temperatura tego obszaru oscyluje w przedziale od 6,5 °C do 7,4 °C. Na tym terenie występują dość ciepłe lata o temperaturze lipca około 17 °C oraz ostre zimy, o średniej temperaturze stycznia – 4,0 °C. Okres wegetacyjny, według kryterium termicznego, jest dość krótki, gdyż zaczyna się w połowie kwietnia i kończy w połowie października, trwa więc około 200-205 dni. Grubość pokrywy śnieżnej na terenie LKP „Lasy Mazurskie” osiąga przeciętnie 10-15 cm, okres jej zalegania wynosi średnio 75-92 dni. Średnia roczna suma opadów dla tego terenu mieści się w przedziale 600 mm. Cechą charakterystyczną klimatu tego regionu są także liczne i silne ulewy występujące w okresie wegetacji [Bowszys 2007, Guzał 2001, Ugła 1965, Żurkowski...2004].

## **GEOMORFOLOGIA OBSZARU LKP „LASY MAZURSKIE”**

Obszar LKP „Lasy Mazurskie” nie stanowi jednorodnej jednostki geomorfologicznej. W obrębie makroregionu Pojezierza Mazurskiego zbiegają się zasięgi głównych faz: leszczyńskiej, poznańskiej i pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego, które ukształtowało rzeźbę terenu Puszczy Piskiej. Równina Mazurska położona jest w zasięgu fazy leszczyńskiej na rozległym sandrze. Osady i formy fazy leszczyńskiej zostały przysypane przez piaski glaciofluwialne, spod których wytopiły się zagłębienia, wypełnione w recesji lodowca, martwym lodem. Cechą charakterystyczną obszaru LKP we wschodniej części Równiny Mazurskiej jest brak kęp morenowych, przy dużych rozmiarach wytopisk. Część północna obszaru LKP położona na Pojezierzu Mrągowskim i w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich charakteryzuje się formami glacialnymi typu moren czołowych, rzadziej kemów [Raport 2008, Raport...2009, Taradejna...2003, Ugła 1965, Żurkowski...2004].

Na obszarze LKP dominują twory fluwioglacjalne, tworzone przez wody roztopionego lądolodu. Są to głównie piaski sandrowe i pokłady piasków 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 holoceniowe, głównie torfowiska i gytowiska, występujące głównie w południowej części Puszczy Piskiej. W tej części obszaru LKP rzeźbę terenu



urozmaicając też piaski wydmowe i piaski eoliczne w wydmach [Uggla 1965, Żurkowski...2004].

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

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 [Uggla 1965, Żurkowski...2004].

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 [Uggla 1965, Żurkowski...2004].

W części północno-zachodniej, tego regionu 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: pararendzin, gleb ochrowych, opadowoglejowych, mułowych, mad rzecznych i gleb deluwialnych [Uggla 1965, Żurkowski...2004].

### **HYDROGRAFIA OBSZARU LKP „LASY MAZURSKIE”**

Obszar LKP „Lasy Mazurskie” w przeważającej części należy do zlewni Wisły, tylko niewielki fragment tego obszaru należy do zlewni rzeki Pregoty. Sieć hydrograficzna tego obszaru jest bardzo bogata. Jej podstawowym elementem są jeziora (Śniardwy, Tałty, Mikołajskie, Beldany, Nidzkie, Mokre, Łukajno i Pogubie Wielkie). Jeziora na tym terenie rozmieszczone są dość równomiernie nie występują jedynie na obszarze południowym LKP, w tym na terenie gminy Rozogi [Uggla 1965, Żurkowski...2004].

Na tym obszarze dominują najczęściej żyzne jeziora eutroficzne, rzadziej występują średniożyzne jeziora, mezotroficzne. Występują tu także ubogie jeziora dystroficzne, które charakteryzują się brunatną wodą, bogatą w związki humusowe. Jeziora te usytuowane są zazwyczaj w bezodpływowych zagłębieniach terenów śródleśnych i otaczają je często torfowiska wysokie.

Największe i najbardziej znane rzeki tego terenu to Krutynia i Pisa. Rzeka Pisa odprowadza wody z południowej części obszaru Wielkich Jezior Mazurskich do Narwi. Teren LKP pokryty jest też bogatą siecią drobnych rzeczek, strumieni i rowów. W południowej części LKP biorą swój początek Rozoga, Szkwa i Rybnica. Uzupełnieniem sieci hydrograficznej LKP są torfowiska. W przeszłości w części południowej rozciągały się duże obszary torfowisk niskich związanych z

obecnością ruchliwych wód bogatych w sole mineralne. Obecnie znaczna część tych torfowisk zamieniona została na łąki i pastwiska. Większe enklawy torfowisk zachowały się jedynie w rejonach jezior Roś, Pogubie, Łukajno czy też w dolinie Krutyni. Spotyka się także wiele, niewielkich powierzchniowo, torfowisk wysokich, położonych w bezodpływowych zagłębieniach, zasilanych przez ubogie wody opadowe. Porasta je bardzo charakterystyczna roślinność, którą tworzą mchy torfowce (*Sphagnum sp.*), liczne krzewinki, takie jak bagno zwyczajne (*Ledum palustre* L.), borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum* L.), żurawina (*Oxycoccus*). Spotyka się tu także drzewa, w tym głównie karłowatą sosnę (*Pinus pumila* (PALL.) REGEL) [Ugglą 1965, Żurkowski...2004].

### FLORA I FAUNA LKP „LASY MAZURSKIE”

Różnorodność form geomorfologicznych, mozaikowość gleb i siedlisk, obfitość wód i terenów podmokłych, rozległe i dobrze zachowane kompleksy leśne, niewielka intensywność działalności rolniczej i stosunkowo wysoki stopień naturalności wielu biotopów sprawiają, że LKP „Lasy Mazurskie” charakteryzują się dużym bogactwem świata roślin i zwierząt. Szczególnie dobrze rozpoznana, pod względem florystycznym jest część LKP, która wchodzi w skład Mazurskiego Parku Krajobrazowego. W związku z faktem, iż jest to jednocześnie najbogatsza i najbardziej zróżnicowana pod względem siedliskowym część Puszczy Piskiej, liczba oznaczonych tam gatunków jest największa [Żurkowski...2004].

Badania w tym zakresie w latach 80 –tych wykazały, iż rośnie tu 831 gatunków roślin, co stanowi 1/3 flory Polski. Występuje tu wiele gatunków rzadkich i bardzo rzadkich, umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin lub na listach roślin objętych ochroną gatunkową. Do ciekawych osobliwości florystycznych umieszczonych na liście Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, należą: reliktowa chamedafne północna (*Chamaedaphne calyculata* (L.) MOENCH), wierzba (*Salix myrtilloides* L.), brzoza niska (*Betula humilis* SCHRANK), cis (*Taxus baccata* L.), sasanka otwarta (*Pulsatilla patens* (L.) MILL.), wielosił błękitny (*Polemonium coeruleum* L.), wełnianka delikatna (*Polemonium coeruleum* L.), storczyki: obuwik (*Cypripedium calceolus* L.), tajęża jednostronna (*Goodyera repens* (L.) R. BR.) czy wątlík błotny (*Hammarbya paludosa* (L.) KUNTZE) [Żurkowski...2004].

Długa jest także lista roślin chronionych. Do grupy tych roślin zaliczyć należy: pełnik europejski (*Trollius europaeus* L. S. STR.), kosaciec syberyjski (*Iris sibirica* L.), mieczyk dachówkowaty (*Gladiolus imbricatus* L.), lilia złotogłów (*Lilium martagon* L.), goździk pyszny (*Dianthus superbus* L. S. STR.) czy orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris* L.) (29). W grupie tej znajdują się także wszystkie storczyki, w tym np.: listery – jajowata (*Listera opata* (L.) R. BR.) i sercowata (*Listera cordata* (L.) R. BR.), żłobik koralowy (*Corallorhiza trifida* CHÂTEL.), gnieźnik leśny (*Neottia nidus-avis* (L.) RICH.), storczyk szerokolistny (*Dactylorhiza majalis* (RCHB.) P. F. HUNT & SUMMERH.), kruszczyki – błotny

(*Epipactis palustris* (L.) CRANTZ) i rdzawoczerwony (*Epipactis atrorubens* (HOFFM.) BESSER). Jest tu również roszciska (*Drosera rotundifolia* L.), żurawina drobnolistkowa (*Oxycoccus microcarpus* TURCZ. EX. RUPR.), zimoziół północny (*Linnaea borealis* L.) czy pomocnik baldaszkowy (*Chimaphila umbellata* (L.) W. P. C. BARTON) [Żurkowski...2004].

W lasach Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie” wyróżniono 15 typów siedliskowych. Występują tu siedliska od boru suchego, boru świeżego, wilgotnego czy bagiennego siedliska boru mieszanego aż po siedliska grądowe, olsy i najrzadziej reprezentowane – łągi. Badania fitosocjologiczne wykazały, iż na tych terenach znajduje się kilkadziesiąt różnych zespołów roślinnych występujących w różnych wariantach i odmianach [Żurkowski...2004].

Cechą charakterystyczną LKP „Lasy Mazurskie” są dorodne drzewostany sosnowe, zajmujące w miarę zasobne siedliska borowe występujące na rozległym sandrze. Dominującym gatunkiem obecnie jest tu sosna, która zajmuje 85% powierzchni. Znacznie mniejszy udział mają brzoza – 5%, olsza – 5%, świerk – 4%. Pozostałe gatunki: modrzew, dąb, jesion, osika, lipa, grab, klon, olcha, wiąz, topola, wierzba mają znaczenie domieszkowe. Największy udział w zasobach drzewnych mają drzewostany w wieku od 41 do 80 lat [Bowszys 2007, Fronczak 2007, Guzal 2010, Raport...2008, Raport...2009, Żurkowski...2004].

Bogaty jest również świat zwierząt w LKP „Lasy Mazurskie”. Wśród występujących tu gatunków zwierząt wymienić należy: jelenia europejskiego (*Cervus elaphus*), sarnę (*Capreolus capreolus*), dziką (*Sus scrofa*) i łosia (*Alces alces*). Gatunek ten występuje zwykle we wschodniej i południowej części LKP – obfitującej w większe połacie terenów podmokłych. Długa jest również lista występujących tu ssaków drapieżnych. Oprócz powszechnie występujących takich gatunków jak lis (*Vulpes vulpes*), jenot (*Nyctereutes procyonoides*), borsuk (*Meles meles*), tchórz (*Mustela putorius*) i obu gatunków kun (*Martes martes*), częsta jest wydra (*Lutra lutra*) i ostatnio bardzo licznie występująca norka amerykańska (*Mustela vison*). Lasy w południowej części Puszczy Piskiej zamieszkiwane są również przez kilka watach wilków (*Canis lupus*). Ostatnio ponownie obserwowane są na tym terenie rysie (*Lynx lynx*). Rozpowszechnił się też bóbr (*Castor fiber* L.). Bogata, i nie do końca rozpoznana – jest fauna nietoperzy (*Chiroptera*) [Żurkowski...2004].

Osobnym walorem tych terenów jest ornitofauna. Obfitość wód sprzyja występowaniu ptaków wodno-błotnych. Do najciekawszych i rzadkich już gatunków zaliczyć należy: perkozy dwuczube (*Podiceps cristatus*), liczne gatunki kaczek (krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), krakwa (*Anas strepera*), cyranka (*Anas querquedula*), cyraneczka (*Anas crecca* L.), czernica (*Aythya fuligula*), głowienka (*Aythya ferina*), gągoł (*Bucephala clangula*), tracz nurogęs (*Mergus merganser*). Jednym z większych zbiorowisk tych ptaków jest rezerwat biosfery „Jezioro Łukajno”, na którym spotyka się stada łabędzi niemych (*Cygnus olor* J.F. GMELIN) odbywających tu pierzenie. Obszar ten zasiedlają też duże populacje orła bielika

(*Haliaeetus albicilla*) i orlika krzykliwego (*Aquila pomarina*), zaś mniej licznie występuje tu kania ruda (*Milvus milvus* L.) i kania czarna (*Milvus migrans* BODDAERT) oraz rybołów (*Pandion haliaetus* L.). Gatunkiem ginącym jest cietrzew (*Tetrao tetrix*) zasiedlający południowo-wschodnie krańce LKP. Natomiast spośród innych kuraków występują tu kuropatwa (*Perdix perdix*), przepiórka (*Coturnix coturnix*) i jarząbek (*Bonasa bonasia*). Z kolei rozległe obszary łąk położone w gminach Rozogi i Świętajno są miejscem gniazdowania ostatnich na Mazurach par kulików wielkich (*Numenius arquata*) i rycyków (*Limosa limosa*). Lasy LKP są najważniejszą w regionie ostoją puchacza (*Bubo bobo* L.) i sowy włochatki (*Aegolius funereus*). Spośród dzięciołów spotkać tu można dzięcioła dużego (*Dendrocopos major*), dzięcioła czarnego (*Dryocopus martius*) i rzadko dzięcioła średniego (*Dendrocopos medius*) i zielonego (*Picus viridis*) [Fronczak 2007, Żurkowski...2004].

Obszary borów sosnowych i położone na ich obrzeżach pastwiska i łąki z olchowymi zadrzewieniami to miejsce występowania lelka kozodoja (*Caprimulgus europaeus*), skowronka borowego (*Lullula arborea*), pleszki (*Phoenicurus phoenicurus* L.), świergotka polnego (*Anthus campestris* L.), dudka (*Upupa epops*) i coraz rzadszej kraski błękitnej (*Coracias garrulus*) [Żurkowski...2004].

Gady tego obszaru reprezentowane są przede wszystkim przez jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*), żyworódkę (*Zootoca vivipara*), padalca (*Anguis fragilis*), a także żmiję zygzakowatą (*Vipera berus*) i osobliwość tego terenu – żółwia błotnego (*Emys orbicularis*). Spośród płazów wymienić należy rzekotkę drzewną (*Hyla arborea*), kumaka nizinnego (*Bombina bombina*), grzebiuszkę ziemną (*Pelobates fuscus*), ropuchę paskówkę (*Bufo calamita*) i występującą lokalnie traszkę grzebieniastą (*Triturus cristatus*).

Wody zasiedla większość podstawowych gatunków ryb, w tym m.in. płóc (*Rutilus rutilus*), kleń (*Leuciscus cephalus*), kielb (*Gobio gobio*), okoń (*Perca*), wzdręga (*Scardinius erythrophthalmus*), szczupak (*Esox lucius*), sandacz (*Sander lucioperca*), sum (*Siluridae*), lin (*Tinca tinca*), węgorz (*Anguilla anguilla*) i sielawa (*Coregonus albula*).

Grupę zwierząt bezkręgowych reprezentują, m.in. rzadkie gatunki motyli dziennych, takie jak: paż żeglarczy (*Iphiiclides podalirius*), mieniaki – strużnik (*Apatura iris*) i tęczowiec (*Apatura ilia*), pokłonnik osinowiec (*Limenitis populi*), perłowiec błotny (*Boloria pales*) czy osadnik wielkooki (*Lopinga achine*). W wodach Krutyni występują gąbki słodkowodne (*Euspongia lacustris*).

Należy również zaznaczyć, iż na obszarze LKP prowadzone są prace o charakterze o introdukcji. Przykładem może być tu chociażby fakt, iż na półwyspie pomiędzy jeziorem Beldany i Śniardwy na obszarze 1600 ha lasu prowadzona jest wolna hodowla, pochodzącego od tarpana, konika polskiego [Raport...2008, Raport...2009].

## EDUKACJA W LKP „LASY MAZURSKIE”

Jednym z podstawowych zadań LKP „Lasy Mazurskie”, oprócz funkcji ekologicznych, jest szeroko rozumiana edukacja. Nadleśnictwa, wchodzące w skład LKP „Lasy Mazurskie”, opracowały programy edukacji leśnej. Na ich podstawie prowadzi się działalność edukacyjną, tworzy niezbędną infrastrukturę w tym, m.in. ośrodki, izby edukacyjne oraz ścieżki dydaktyczne [Raport...2008, Raport...2009, Taradejna...2003, Żurkowski...2004].

Duże sukcesy w edukacji młodzieży osiąga Leśny Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Spychowie, który powstał w 1999 roku. Utworzenie LKP „Lasy Mazurskie” wzmocniło i zaktywizowało działalność edukacyjną ośrodka. Powstały wokół ośrodka kompleks edukacyjny tworzą: budynek Muzeum Leśnego, amfiteatr i leśna ścieżka dydaktyczna „Niedźwiedzi Kąt”. Ośrodek Edukacji mieści się w wyremontowanym budynku gospodarczym, którego głównym pomieszczeniem jest sala edukacyjna. W sali wydzielono dwie części – konferencyjną i wystawienniczą, gdzie prezentowana jest ekspozycja zwierząt z Puszczy Piskiej, kolekcja ptaków i ptasich gniazd, a także trofea myśliwskie. W budynku ośrodka znajduje się miejsce poświęcone Melchiorowi Wańkiewiczowi – piewcy mazurskiej przyrody. W ośrodku odbywają się wykłady i prelekcje oraz konkursy dla młodzieży, projekcje filmów przyrodniczych i konferencje. Ośrodek jest centrum życia kulturalnego i służy także turystom, odbywają się tu próby dziecięcego chóru „Niezapominajki”, spotkania Spychowskiego Bractwa Strzeleckiego, seanse dyskusyjnego klubu filmowego, spotkania brydżowe. W pobliżu ośrodka funkcjonuje Muzeum Leśne, gdzie można obejrzeć eksponaty leśne i zgłębiać wiedzę na temat lasu. Muzeum w swoich ekspozycjach ukazuje zmiany, jakie zachodzą w lesie w czasie czterech pór roku.

Przy siedzibie nadleśnictwa bierze początek leśna ścieżka dydaktyczna „Niedźwiedzi Kąt”, która obrazuje bogactwo siedlisk leśnych, jak również różne aspekty leśnego gospodarowania. Wzdłuż trasy ustawione są tablice edukacyjne, a na jej końcu – wiata z miejscem na ognisko, całość rozlokowana nad jeziorem Cichym. Wokół tego jeziora rośnie grupa 30 starych dębów, które stanowią grupowy pomnik przyrody im. Melchiora Wańkowicza. Wytyczono tu cztery ścieżki edukacyjne, jedna z nich prowadzi przez rezerwat „Pupy”. W Leśnym Ośrodku Edukacji Ekologicznej w Spychowie rocznie swą wiedzę o lesie pogłębia około 7 tys. osób, co jest możliwe dzięki współpracy z okolicznymi szkołami, samo [Raport 2008, Raport 2009, Taradejna...2003], rządami i stowarzyszeniami [Fronczak 2007, Raport...2008, Raport...2009, Taradejna...2003].

Podobną działalność prowadzi Nadleśnictwo Strzałowo, które dba o racjonalne wykorzystanie lasów do celów edukacyjnych. Działa tu izba leśna, w której zebrano eksponaty związane z lasem i gospodarką leśną. Izba może pomieścić około 35 osób. Z dziejami Nadleśnictwa Strzałowo można się zapoznać w izbie historycznej, zaś do prowadzenia zajęć na świeżym powietrzu służą dwie zielone klasy. W nadleśnictwie wytyczono dwie ścieżki, jedną o długości 5 km z 11

przystankami, ilustrującymi zasady odnawiania, hodowli i ochrony lasu, a drugą – o długości 8 km, która biegnie wokół leśniczówki Piersławek, gdzie znajduje się izba pamięci poświęcona Ernstowi Wiechertowi [Fronczak 2007, Raport...2008, Raport...2009, Taradejna...2003].

W celu poszerzenia wiedzy pracowników Lasów Państwowych, samorządów lokalnych, nauczycieli i zawodowych przewodników PTTK z terenu województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2006 Nadleśnictwo Strzałowo przy wsparciu z WFOŚ i GW w Olsztynie zorganizowało kurs dotyczący ochrony przyrody, dziedzictwa kulturowego oraz historii kształtowania się drzewostanów Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie” [Raport...2008, Raport...2009].

Nadleśnictwo Mrągowo również prowadzi szeroko rozumianą edukację leśną. Na jego terenie funkcjonuje izba edukacyjna, usytuowana w sąsiedztwie leśniczówki Borowo, gdzie organizowane są zajęcia edukacyjne dla młodzieży w ramach zielonych szkół, sympozja, seminaria, konferencje, a także kursy z zakresu wiedzy o środowisku przyrodniczym. Mieści się tu także ekspozycja prezentująca różnorodność flory i fauny Warmii i Mazur, maszyny i narzędzia używane do pracy w lesie, jak również budki łęgowe. Na terenie tego leśnictwa utworzono ścieżkę przyrodniczą „Jary Lampasza”. Jej trasa rozpoczyna się w pobliżu Międzynarodowego Centrum Spotkań Młodzieży „Camp Rodowo”, a prowadzi m.in. przez lasy na stokach jeziora Lampasz. Już poza obrębem LKP, ale w jego pobliżu wytyczono popularną ścieżkę dydaktyczno-ekologiczną w Sorkwicach, skąd bierze początek „Szlak Krutyński”. Na jej trasie można podziwiać aleję jesionową, wiele drzew w wieku do 250 lat, i umocnioną skarpe, na której w połowie XIX wieku funkcjonowała winnica [Fronczak 2007, Raport...2008, Raport...2009, Taradejna...2003].

W Nadleśnictwie Maskulińskie w Rucianem-Nidzie, utworzono Ośrodek Edukacji Leśnej „Wojciechówka”. Mieści się on w zabytkowej XIX – wiecznej wyłuszcarni nasion, która została zaadaptowana do celów edukacyjnych. W Ośrodku znajduje się sala konferencyjna, biblioteka i inne pomieszczenia pomocnicze. Zgromadzono ciekawe zbiory entomologiczne z Puszczy Piskiej, tablice pokazowe, eksponaty w postaci spreparowanych zwierząt oraz narzędzia dawniej używane w lesie. Zwiedzający mogą zobaczyć zabytkową, jednak wciąż czynną wyłuszcarnię nasion i zapoznać się z procesem łuszczenia. Obok OEL urządzono park dendrologiczny, w którym zgromadzono występujące w Puszczy Piskiej gatunki drzew i krzewów, zobaczyć także można ekspozycję przekrojów drzew, w tym 300-letniego dęba. Przy wyłuszcarni bierze początek leśna ścieżka dydaktyczna „Wokół jeziora Chudek” (dł. 1,6 km), liczy ona dziewięć przystanków i biegnie wokół zarastającego jeziora. Zwiedzający mogą zapoznać się z siedliskiem łąkowym, zapoznać się z działalnością bobrów, podziwiać zarastające jezioro eutroficzne z grzybieniami białymi, sukcesję naturalną na nieużytkowanym pastwisku oraz siedliska podmokłe wokół jeziora [Fronczak 2007, Raport... 2008, Raport... 2009, Taradejna...2003].

Kolejna leśna ścieżka dydaktyczna „Ruciański las” prowadzi dwoma szlakami: 2,5 km i 4 km przez tereny zróżnicowane przyrodniczo i topograficznie oraz naturalne lasy ze starymi dębami. Ścieżka biegnie przez tereny podmokłe i okresowo zalewane dające możliwości zapoznania się z roślinnością tego siedliska [Fronczak 2007, Raport...2008, Raport...2009, Taradejna...2003].

W bezpośrednim sąsiedztwie Muzeum Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego, dawnej leśniczówce w Praniu, na zachodnim brzegu Jeziora Nidzkiego bierze początek leśna ścieżka dydaktyczna „Śladami Gałczyńskiego”. Na trasie tej ścieżki można zobaczyć fragmenty Puszczy Piskiej w przekrojach siedliskowych i krajobrazowych, m.in. wysokie brzegi, z których rozciąga się panorama rynnowego jeziora polodowcowego, podmokłe siedliska poddane wtórnej sukcesji, i lasy, których najstarsze drzewa kształtowały się na otwartej przestrzeni. Ścieżka obrazuje także efekty zagospodarowania lasu i siedliska borowe o niższym poziomie wód gruntowych.

Następna leśna ścieżka dydaktyczna „Kadzidłowski las” prezentuje walory krajobrazowe Mazur, działalność proekologiczną Lasów Państwowych, ale też obiekty o charakterze kulturowym. Długość trasy wynosi blisko 1,5 km. Ścieżka poświęcona jest nie tylko problematyce leśnej, ale także historycznej, (szlak Napoleona w drodze na Rosję). Atrakcją ścieżki jest również zwierzyniec w Kadzidłowie, odwiedzany przez kilkadziesiąt tysięcy osób rocznie [Fronczak 2007, Raport... 2008, Raport... 2009, Taradejna...2003].

Leśną izbę edukacyjną utworzono także w Nadleśnictwie Pisz, promuje ona walory puszczańskiej flory i fauny. Na wielkoformatowych zdjęciach – również w formie 360-stopniowej panoramy – pokazano zniszczenia spowodowane przez huragan w lipcu 2002 r. Obok nadleśnictwa urządzono ogródek edukacyjny (4). W tym Nadleśnictwie powstała unikatowa ścieżka dydaktyczna prowadząca przez całkowicie wyłączony spod działalności człowieka pokłeskowy obszar w leśnictwie Szast. Przez wiele lat zwiedzający będą mogli oglądać, jak las w naturalny sposób odradza się po kataklizmie. Na trasie ścieżki stanęła 12-metrowa wieża widokowa oraz nad Piszą wysoki pomost – galeria o długości 120 m i wysokości 2,5 m [Fronczak 2007, Raport...2008, Raport... 2009, Taradejna...2003].

Duże znaczenie dla edukacji ekologicznej tego terenu ma Stacja Badawcza Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie. Stacja, położona w centrum Puszczy Piskiej, na półwyspie otoczonym czterema jeziorami – Bełdany, Mikołajskie, Śniardwy i Warnoły – prowadzi od ponad 40 lat prace związane z ochroną przyrody. Powstał tu program hodowli wolnej konika polskiego na terenie 1600 ha lasu, zorganizowano także jedyną w Polsce hodowlę bobrów, umożliwiającą poznanie biologii tego zwierzęcia. W Popielnie prowadzi się także badania nad behawiorem jelenia szlachetnego. Przy stacji badawczej działa Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Ekologicznej przygotowany do

prowadzenia edukacji o środowisku przyrodniczym i ochronie różnorodności biologicznej. W ośrodku prowadzone są także różne formy kształcenia młodzieży z rolniczych szkół zawodowych i liceów ogólnokształcących. Organizowane są „zielone szkoły”, praktyki studenckie i obozy specjalistyczne, seminaria i wykłady. Zajęcia prowadzą pracownicy stacji, znający problematykę i środowisko przyrodnicze. W zabytkowym XVIII-wiecznym spichlerzu mieści się muzeum. Największym działem tego muzeum jest kolekcja zrzutów poroża jeleni, inne – poświęcone są konikom polskim, bobrom, zespołom roślinnym występującym na terenie lasu popielniańskiego, a także zadrzewieniom śródpolnym na półwyspie. Urządzono tu dwie ścieżki przyrodnicze: pierwsza zaczyna się w Popielnie i biegnie wzdłuż brzegu jeziora Bełdany i obrazuje różnorodność flory i fauny Puszczy Piskiej, zaś druga – ścieżka botaniczna „Smolaki” ukazuje poszczególne etapy sukcesji różnych zbiorowisk roślinnych na jeziorach dystroficznych. Trasa ścieżki tworzy pętlę, obejmującą dwa jeziora dystroficzne – Smolak Duży i Smolak Mały oraz fragment boru bagiennego i torfowisko Kurze Bagno [Fronczak 2007, Raport... 2008, Raport... 2009, Taradejna...2003].

Przykładowo, tylko w 2008 odbyło się 208 lekcji terenowych, w których uczestniczyło 7410 dzieci i młodzieży szkolnej. W salach edukacji leśnej przeprowadzono 114 lekcji z udziałem 2960 uczniów, odbyło się 57 spotkań z leśnikami w szkołach, w których brało udział 1967 uczniów, zorganizowano 11 konkursów leśnych, w których wzięło udział 719 uczniów. Ponadto zorganizowano 39 akcji i imprez okolicznościowych, w których uczestniczyło ponad 7000 osób, zorganizowano 10 wystaw, które obejrzało ponad 4805 osób [Raport...2008, Raport...2009].

## **LKP W PROPAGOWANIU IDEI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU LASU**

W zakresie ekologii (funkcje ekologiczno - ochronne) – prowadzone są działania mające na celu: przywrócenie naturalnych warunków środowiska leśnego w całym regionie Puszczy Piskiej, zachowanie lub odtworzenie właściwym danym siedliskom lasów oraz zapewnienie ich trwałości. Dotyczą one szczególnej ochrony walorów przyrodniczych, zachowania równowagi środowiska i ciągłości procesów biologicznych [Raport... 2008, Raport... 2009].

Wykonywane jest odtwarzanie wcześniej osuszonych naturalnych bagien, torfowisk i zmienno-wilgotnych oraz naturalnych łąk. Prowadzi się renaturalizację uregulowanych w przeszłości cieków wodnych i rowów melioracyjnych w lasach. Dba się o zachowanie i ochronę dolin rzek w stanie naturalnym, w tym lasów łęgowych, wilgotnych i bagiennych, jako ostoi zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Pozostawia się na powierzchniach wycinanego lasu do 10 % drzew do ich naturalnej śmierci w celu umożliwienia rozwoju i życia gatunków roślin i zwierząt, które żyją tylko na starych drzewach lub rozkładającym się drewnie i odgrywają istotną rolę w funkcjonowaniu i utrzymaniu



trwałości lasu. Wykasza się łąki w celu udostępniania bazy żerowej (miedzy innymi: żaby, gryzonie) ptakom drapieżnym. Sadza się gatunki drzew, które na tym terenie występowały w celu zwiększenia różnorodności biologicznej lasów LKP. Nadleśnictwa zostały zobowiązane do stosowania, bioolei (łatwo rozkładających się w środowisku) w urządzeniach do ścinki drzew. Szczególnie na terenie LKP dokładane są starania, aby jak najmniej uszkodzone były podczas pozyskania drewna - runo i gleba [Raport...2008, Raport...2009].

Na terenie LKP (w RDLP Olsztyn) utworzone są różne formy ochrony przyrody w tym: Mazurski Park Krajobrazowy, 8 rezerwatów przyrody, 93 pomniki przyrody, 17 użytków ekologicznych, 2 zespoły przyrodniczo- krajobrazowe, 33 strefy ochronne ptaków drapieżnych. W RDLP Białystok – 7 rezerwatów przyrody, Rezerwat Biosfery Jezioro Łuknajno, 8 użytków ekologicznych, 44 strefy ochronne wokół gniazd ptaków chronionych, 62 pomniki przyrody [Raport...2008, Raport...2009].

Realizowane działania zrównoważonego rozwoju lasów i ochrony wartości przyrodniczych są zbieżne z celami europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000: sieci obszarów ochronnych gatunków zwierząt i roślin oraz siedlisk przyrodniczych ginących lub zagrożonych wyginięciem w skali Europy. W 2004 roku utworzono na powierzchni ponad 184 tys. ha, Obszar Specjalnej Ochrony – Ostoję ptasią „Puszcza Piska” i na powierzchni ponad 30 ha Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Jezioro Łuknajno” oraz zgłoszono do UE o uznanie, jako Specjalny Obszar Ochrony – ostoję siedliskową „Ostoja Piska” na powierzchni ok. 70 tys. ha. W granicach utworzonych ostoi znajduje się cały obszar LKP. Utworzenie tych obszarów ochronnych było spowodowane występowaniem na tych obszarach ginących lub zagrożonych wyginięciem w skali Europy rodzajów gatunków roślin, zwierząt w odpowiedniej wielkości ich populacji oraz powierzchni siedlisk przyrodniczych. W latach 2006–2008 na terenie LKP przeprowadzono szczegółową inwentaryzację przyrodniczą priorytetowych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych w ramach sieci europejskiego systemu ekologicznego obszarów ochronnych Natura 2000. Uzyskane informacje służą pełniejszemu realizowaniu zadań w ramach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i ochrony przyrody [Raport...2008, Raport...2009].

Na podkreślenie zasługuje realizacja, w latach 2003–2008, projektu „Renaturalizacja zbiorowisk wilgotno-bagiennych LKP Lasy Mazurskie”. W ramach tego projektu wykonano wiele urządzeń wodno-melioracyjnych (zastawki, groble, progi, bystrotoki, przepusty), zlikwidowano zbędne rowy, odtworzono meandry na strudze, usunięto zakrzaczenia porastające obszary poddane renaturalizacji. Prace te w efekcie pozwoliły retencjonować ok. 4,5 mln m<sup>3</sup> wody, głównie w glebach leśnych na obszarze oddziaływania 2017 ha. Zwiększyło to odporność drzewostanów, zmniejszono podatność lasów na pożary przy jednoczesnym obniżeniu zagrożenia powodziowego w zlewni Narwi. Powstały

nowe oczka wodne – miejsca rozrodu i żerowania dla bezkręgowców, płazów, ptaków wodno-błotnych oraz kąpieliska i wodopoje dla ptaków i ssaków. Projekt zrealizowano na Obszarze Natury 2000 – „Ostoja Ptasia Puszcza Piska”, poprawiając warunki bytowania i rozwoju 13 gatunków ptaków uważanych za priorytetowe w Unii Europejskiej: bociana białego i czarnego, kani rudej i czarnej, bielika, błotniaka stawowego, orlika krzykliwego, rybołowa, jarzabka, derkacza, żurawia, puchacza i zimorodka; z płazów kumaka nizinnego, traszki zwyczajnej i grzebieniastej; z gadów: żółwia błotnego i zaskrońca; spośród ssaków: bobra, wydry, wilka, rysia, łosia. Poprawiły się warunki rozwoju rzadkiej flory bagiennej [Raport...2008, Raport...2009].

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie w celu ochrony stanowisk żółwia błotnego oraz siedlisk wodno-błotnych zaplanowano budowę 307 obiektów małej retencji, w tym dotychczas wykonano: 48 progów kamiennych, 7 progów z bystrotokiem, 11 grobli, 3 przetamowania ziemne, 6 stawów dla żółwi [Raport...2008, Raport...2009].

Za wykonanie I etapu tego przedsięwzięcia RDLP w Olsztynie otrzymała tytuł „Lider Polskiej Ekologii – 2006. Kontynuacja tego projektu została pozytywnie doceniona w UE. RDLP Olsztyn zdobyła laury w organizowanym cyklicznie w Anglii, międzynarodowym konkursie gdzie przyznano jej srebrną nagrodę „The Green Apple Awards 2007”. W roku kolejnym, w drugim etapie konkursu, RDLP Olsztyn uzyskała nagrodę „Green Hero 2008. Za kontynuację działań proekologicznych, angielska pozarządowa organizacja ekologiczna, w marcu 2009 przyznała RDLP w Olsztynie czterogwiazdkowy status członkowski. Nagrody te świadczą o dużej innowacyjności działań leśników i są zgodne z celami, jakie realizują LKP w Polsce [Raport... 2008, Raport... 2009].

Funkcje społeczne – funkcje te służą kształtowaniu korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych, wzbogacają rynek pracy, służą tworzeniu różnorodnych form użytkowania lasu przez lokalną społeczność. Lasy LKP mają znaczący udział w powierzchni powiatów (Pisz 59 444 ha, Szczytno 28 187 ha, Mrągowo – 28187 ha). Zakres realizowanych zadań gospodarczych jest bardzo ważnym czynnikiem rozwoju lokalnego. W otoczeniu LKP znajdują się: zakłady usług leśnych, firmy przerabiające bądź wykorzystujące surowiec drzewny, owoce runa leśnego i dziczyznę oraz zakłady świadczące usługi wspomagające: transportowe, dostarczające sprzęt do prac leśnych. Na rzecz nadleśnictw usługi świadczy 17 firm usługowych zatrudniających ponad 1500 osób. W regionie piskim i szczycieńskim znajdują się duże zakłady drzewne wytwarzające wysoko przetworzony produkt (Holzwerk, Fabryka Sklejek Pisz). Oprócz tego zlokalizowanych jest na tym terenie wiele mniejszych firm przerabiających surowiec drzewny i dających zatrudnienie miejscowej ludności. Las stanowi ważny czynnik w ofercie wielu firm turystycznych działających w regionie Puszczy Piskiej. Lasy LKP są udostępnione dla ludności do zbioru jagód, grzybów oraz w celach rekreacji i turystyki. Wykonywana jest codzienna współpraca z: lokalną

społecznością (spotkania z młodzieżą, koncerty muzyki myśliwskiej, organizowany plener malarski); samorządami (wspólna budowa amfiteatru, ścieżek pieszych i rowerowych, udział w pracach nad planami zagospodarowania przestrzennego gmin); ośrodkami naukowymi (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Uniwersytet Warszawski Wydział Biologii, Uniwersytet Warmińsko- Mazurski Katedra Melioracji i Kształtowania Środowiska) organizacjami pozarządowymi (Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków – ochrona cietrzewia), Radą Naukowo-Społeczną LKP, w skład której wchodzi między innymi wszyscy wójtowie i starostowie z obszaru LKP [Raport...2008, Raport...2009].

Funkcje gospodarcze (produkcyjne) – produkcja drewna w zgodzie z zachowaniem funkcji ekologicznej i społecznej, realizowana jest między innymi poprzez: pozyskiwanie drewna w dziesięcioleciu w ilości nieprzekraczającej 60% rocznego przyrostu; ograniczenie do niezbędnego minimum zrębów zupełnych; maksymalnego wykorzystywania możliwości naturalnego odnowienia lasu; przebudowy drzewostanów, np. monolitów sosnowych stosując rębnię III zmodyfikowaną i przez właściwie ukierunkowane zabiegi pielęgnacyjne. W cięciach pielęgnacyjnych popierane są gatunki liściaste włącznie z osiką, wierzbą iwą itp., W odnowieniach lasu i zalesieniach stosuje się materiał sadzeniowy rodzimego pochodzenia, obligatoryjnie nie wolno wprowadzać do wszelkiego rodzaju nasadzeń gatunków obcego pochodzenia, w ramach cięć pielęgnacyjnych usuwa się systematycznie gatunki obcego pochodzenia, w szczególności: dąb czerwony, klon jesionolistny, czeremchę amerykańską itp. Powierzchnie trudne do odnowienia (halizny, płazowiny, tereny podtapiane i zabagnione) pozostawia się do naturalnej sukcesji. Obszary szczególnie cenne przyrodniczo całkowicie wyłączane są z gospodarki leśnej, jako ostoje różnorodności przyrodniczej. W ochronie lasu przed szkodnikami stosuje się wyłącznie metody biologiczne i mechaniczne. Środki chemiczne stosowane są, gdy inne metody zawiodą, tylko w przypadku wystąpienia masowych gradacji. W ramach gospodarki łowieckiej dąży się do utrzymania wysokiej jakości osobniczej zwierzyny gatunków łownych, poprawę warunków bytowania i utrzymanie jej stanu liczebnego na poziomie zapewniającym realizację celów gospodarki leśnej [Żurkowski...2004].

Propagowanie przedstawionych idei jest realizowane przez szereg wydawnictw, w tym m.in. wydano folder z mapą LKP LM, który w 2004 r został wyróżniony na Ogólnopolskim Przeglądzie Wydawnictw Ekologicznych.

LKP „Lasy Mazurskie” organizuje również prezentację własnych dokonań w realizacji celów zrównoważonej gospodarki leśnej na specjalnie organizowanych wystawach. Dokonania LKP prezentowano podczas spotkań leśników ze społeczeństwem, a także na zaproszenia Wojewodów – podczas Dożynek Wojewódzkich i Gminnych, Dni Ochrony Środowiska, Dnia Ziemi, Święta Konika Polskiego a także podczas spotkań organizowanych przez inne organizacje (Klub Rotary, Szkolna Giełda Turystyczna „Przygoda”, „IV Prezentacje Edukacyjne –

Ostrołęka 2006”). Na Międzynarodowych Targach Ekologicznych „Poleko” w Poznaniu stoisko LKP „Lasy Mazurskie” zdobyło nagrodę najlepszego stoiska *Acanthus Aureus* [Raport... 2008, Raport...2009].

## **DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA I BADAWCZA NA TERENIE LKP „LASY MAZURSKIE”**

Na terenie LKP „Lasy Mazurskie” jednostki naukowe z całego kraju prowadzą szeroko zakrojone badania naukowe wszechstronnie obejmując badaniami ten wydzielony obszar leśny co jest to zgodne z założeniami polityki leśnej w tym zakresie [Raport...2008, Raport...2009]. Poniżej przedstawiono zakres tematyczny, realizowanych badań na terenie LKP .Wpływ izolacji przestrzennej puszczy północno-wschodniej Polski na różnorodność gatunkową i genetyczną ssaków – Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży. Badania herpetologiczne – Polskie Towarzystwo Zoologiczne UWM. Dynamika i stan bioty porostów borów sosnowych w Polsce – Zakład Botaniki Systematycznej Uniwersytetu Opolskiego. Bioróżnorodność genetyczna populacji zwierząt łownych w powiązaniu z ich środowiskiem naturalnym i jakością osobniczą analizowanych populacji – Wydz. Bioinżynierii Zwierząt Katedra Owczarstwa UWM. Ocena zasobów naturalnych owadów zapylających (Apoidea, Hymenoptera) – Instytut Biologii i Ochrony Środowiska Akademii Bydgoskiej. Określenie arealu osobniczego jelenia europejskiego (byk, łania). Migracje sezonowe populacji, przemieszczanie osobników w okresie rykowiska (wykonanie techniką telemetrii) – Nadleśnictwo Strzałowo. Monitoring pospolitych ptaków lęgowych – Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Zimowe liczenie ptaków na terenach leśnych, otwartych i zabudowanych w Puszczy Piskiej. Charakterystyka szkód wyrządzanych przez jeleniowate w odnowieniach leśnych na terenie Nadleśnictwa Strzałowo – Międzynarodowy Instytut Ekologii w Krakowie. O zrębach, szeliniaku i przelegiwaniu zrębów – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Katedra Ochrony Lasu i Ekologii. Porozumienie o współpracy z Uniwersytetem Warmińsko- Mazurskim – Katedrą Melioracji i Kształtowania Środowiska, dotyczące projektu badawczego związanego z oceną efektywności stosowanych rozwiązań technicznych zwiększających retencje w ekosystemach leśnych. Porozumienie o Partnerstwie z fundacją WWF Polska Światowy Fundusz Na Rzecz Przyrody, w ramach planowanego projektu „Ochrona gatunkowa wilka, rysia i niedźwiedzia w Polsce”. Porozumienie z Polskim Towarzystwem Ochrony Ptaków dotyczące wspólnych działań zmierzających do zachowania bądź przywrócenia warunków siedliskowych sprzyjających występowaniu rzadkich gatunków fauny i flory. List intencyjny o współpracy z Uniwersytetem Warszawskim – Wydział Biologii. Analiza glebowa łągowisk żółwia błotnego – Uniwersytet Warszawski. Badania nad metodą „born to be free” reintrodukcja rysia i cietrzewia. Ocena wpływu cech taksacyjnych drzewostanu i siedliska na szkody

pohuraganowe z 2002 roku w Obrębie Wilcze Bagno (Nadleśnictwo Pisz) – Wydział Leśny SGGW Warszawa. Zgrupowania biegaczowatych (Coleoptera, Carabidae) w trzecim roku regeneracji drzewostanów Puszczy Piskiej zniszczonych przez huragan. Parametry populacyjne jelenia szlachetnego (*Cervus elaphus* L.) w Leśnym Kompleksie Promocyjnym „Lasy Mazurskie” Część I. Ocena masy poroża i masy tuszy byków pozyskanych w wyniku odstrzałów selekcyjnych. Parametry populacyjne jelenia szlachetnego (*Cervus elaphus* L.) w Leśnym Kompleksie Promocyjnym „Lasy Mazurskie” Część II. Zależność między liczbą odnóg na tykach, a masą poroża byków pozyskanych w wyniku prowadzonej selekcji. Monitoring zooindukacyjny pohuraganowych zniszczeń ekosystemów leśnych Puszczy Piskiej” – Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW. Metody restytucji kuraków i rysia w Puszczy Piskiej.

### PODSUMOWANIE

W wyniku badań prowadzonych na terenie LKP „Lasy Mazurskie” uzyskano i wprowadzono szereg wysoce innowacyjnych rozwiązań do zrównoważonej ekologicznie gospodarki leśnej Nadleśnictw LKP „Lasy Mazurskie”. Rozwiązania te posiadają zarówno charakter ogólny, możliwy do zastosowania w skali całego gospodarstwa LP, jak i szczegółowy – szczególnie preferowany na terenie LKP „Lasy Mazurskie”.

Do rozwiązań uniwersalnych wypracowanych na terenie LKP „Lasy Mazurskie” zaliczyć należy: skuteczne wdrożenie, bez kosztowej metody, ograniczania liczebności populacji szeliniaka sosnowca przez sadzenie gatunków iglastych nie w pierwszym, ale w drugim roku po założeniu zrębu; ograniczenie spalania pozostałości po zrębach, które znalazło swoje miejsce również w obowiązującej aktualnie Instrukcji Ochrony Lasu; opracowanie i wdrożenie programu, renaturalizacji siedlisk mokradłowych. Obecnie powstał krajowy program w tym zakresie; opracowanie i wdrożenie programu wykorzystania energii słonecznej w postaci zainstalowanych baterii słonecznych nazywanych „Solarami” na wszystkich budynkach leśniczówek i siedzib nadleśnictw L.K.P.; wdrażanie opracowanych przez Nadleśnictwo Strzałowo kryteriów selekcji osobniczej jeleni byków; opracowanie autorskiej metody ochrony porostu granicznika płucnika i wdrożenie jej na terenie całego kraju; opracowanie programu doskonalenia i optymalizacji populacji jelenia szlachetnego (*Cervus elaphus* L.) w Leśnym Kompleksie Promocyjnym „Lasy Mazurskie”; rewitalizacja drzewostanów pokłeskowych; organizowanie kursów przewodników (z udziałem, jako uczestników między innymi: miejscowych leśników, nauczycieli, przedstawicieli gmin i powiatów) ze specjalnością turystyczno-przyrodniczą z udziałem i wsparciem Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego Oddziału w Olsztynie oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie.

Z kolei do rozwiązań możliwych do zastosowania w skali regionalnej zalicza się: rysakowanie świerka i sosny, jako metoda ochrony przed spalaniem przez jeleniowate; wprowadzanie gatunków liściastych na etapie zakładania upraw z panującą sosną, jako gatunków biocenotycznych i zgrzyzowych; wyprzedzające zakładanie szlaków zrywkowych; urozmaicenie składu gatunkowego drzewostanów metodą biologiczną; wykorzystanie poboczy dróg ppoż. do budowy stref ekotonowych, obsadzanych również gatunkami drzew i krzewów chętnie zgrzyzanych przez jeleniowate; realizacja szczególnych zabiegów hodowlano-ochronnych w restytucji biotopów cietrzewia; udział w realizacji programu wzmocnienia lokalnych populacji rysia i cietrzewia; przystosowanie obiektów edukacji ekologicznej do potrzeb osób niepełnosprawnych; podjęcie przez nadleśnictwa, samorządy gminne i powiatowe oraz lokalnych przedsiębiorców turystycznych wspólnego przedsięwzięcia, polegającego na kompleksowym opracowaniu rekreacyjnego i turystycznego wykorzystywania i zagospodarowania obszarów LKP z uwzględnieniem potrzeb ochrony różnorodności biologicznej tych terenów; szkolenia służby leśnej z wykorzystaniem wdrażanych na terenie LKP zadań innowacyjnych w doskonalonych tu zasadach trwałej, zrównoważonej gospodarki leśnej, godzącej funkcje ochrony przyrody i społeczne z funkcjami gospodarczymi.

Jednym z największych osiągnięć LKP „Lasy Mazurskie” jest stworzenie platformy porozumienia i współdziałania leśników z przedstawicielami miejscowej społeczności, z naukowcami oraz organizacjami pozarządowymi. Możliwość zaprezentowania, przedyskutowania i uzgodnienia działań z Członkami Rady Naukowo-Społecznej LKP złożonej z reprezentantów ww. grup społecznych [Raport... 2008, Raport... 2009].

## LITERATURA

- Bowszys J. 2007. Funkcje edukacyjne Leśnych Kompleksów Promocyjnych na przykładzie LKP „Lasy Mazurskie”. Praca magisterska wykonana pod kierunkiem prof. dr hab. Tadeusza Bieniaszewskiego (maszynopis) Katedra Edukacji Technicznej i Informatycznej, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
- Ciaciura M., Nowak A. 2007. Edukacja środowiskowa w Leśnych Kompleksach Promocyjnych. Problemy ekologii, nr 6. s. 319-322.
- Chrzanowski T. 2004a. Sukcesy i porażki edukacji przyrodniczo-leśnej [w:] Współczesne problemy wielofunkcyjnego gospodarstwa leśnego – las bliżej społeczeństwa. Materiały sesji naukowej PTL, Waplewo.
- Chrzanowski T. 2004b. Edukacja leśna społeczeństwa w Lasach Państwowych – wybór modelu powszechnego. Wyd. Świat, Warszawa, seria „Biblioteczka Leśniczego”, z. 196.
- Dawidziuk J., Zaleski J. 2004. Promocja proekologicznej gospodarki leśnej w leśnych kompleksach promocyjnych. . Mat. Konf. „10 lat leśnych kompleksów promocyjnych. Rogów, 15-16 listopad 2004. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa, s. 17–22;

- Decyzja nr 23 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 8.11.1994 r. w sprawie ochrony i zagospodarowania Puszczy Białowieskiej;
- Fronczak K. 2007. Leśne Kompleksy Promocyjne. Las w dziesiętnastu odsłonach. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa.
- Grzywacz A., 1996. Edukacja leśna społeczeństwa [w:] Leśny Kompleks Promocyjny – cele, zadania, perspektywy., RDLPToruń;
- Grzywacz A., 1997. Edukacja leśna społeczeństwa [w:] Leśny Kompleks Promocyjny – rola i zadania., Materiały PTL, Jedlina;
- Grzywacz A., 2000a. Standardy programowe osiągnięć w edukacji leśnej. Materiały konferencji „ Leśne Kompleksy Promocyjne” – stan obecny i przyszłość”, Janów Lubelski;
- Grzywacz A., 2000b. Edukacja leśna społeczeństwa. Wydawnictwo Świat, Warszawa, seria „Biblioteczka Leśniczego”, z. 138;
- Grzywacz A. i inni, 2002. Edukacja przyrodniczo – leśna w Leśnych Kompleksach Promocyjnych. Sprawozdanie z badań wykonanych w latach 2000 – 2002 przez zespół Katedry Ochrony Lasu i Ekologii SGGW ( maszynopis);
- Grzywacz A. 2004. Rola leśnych kompleksów promocyjnych w edukacji społeczeństwa. Mat. Konf. „ 10 lat leśnych kompleksów promocyjnych. Rogów, 15-16 listopad 2004. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa. s. 23 – 32;
- Guzal K. 2010. Rola i zadania Leśnych Kompleksów Promocyjnych na przykładzie LKP Lasy Mazurskie. Praca magisterska wykonana pod kierunkiem prof. dr hab. Tadeusza Bieniaszewskiego (maszynopis) Katedra Edukacji Technicznej i Informatycznej, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
- Kapuściński R. 2004. Ochrona przyrody w leśnych kompleksach promocyjnych. . Mat. Konf. „ 10 lat leśnych kompleksów promocyjnych. Rogów, 15-16 listopad 2004. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa.
- Lisowska A., Hyży M. 2004. Oferta turystyczna leśnych kompleksów promocyjnych i ich miejsce na rynku turystycznym – teraz i w przyszłości. Mat. Konf. „10 lat leśnych kompleksów promocyjnych. Rogów, 15-16 listopad 2004. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa.
- Mrowiński P. 2004. Nowe doświadczenie w edukacji leśnej. Mat. Konf. „ 10 lat leśnych kompleksów promocyjnych. Rogów, 15-16 listopad 2004. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa.
- Poreba-Konopczyńska A. 2004. Współpraca leśnika i nauczyciela w edukacji leśnej. Mat. Konf. „ 10 lat leśnych kompleksów promocyjnych. Rogów, 15-16 listopad 2004. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa.
- Przez edukację do zrównoważonego rozwoju. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Wyd. Drukarnia „LIBER”, Lublin-Warszawa 2001.
- Raport o funkcjonowaniu LKP „Lasy Mazurskie” w latach 2002-2008 (maszynopis).
- Raport o funkcjonowaniu LKP „Lasy Mazurskie” za lata 2002-2009 (maszynopis).
- Rykowski K. 2004. Badania naukowe w leśnych kompleksach promocyjnych. Mat. Konf. „ 10 lat leśnych kompleksów promocyjnych. Rogów, 15-16 listopad 2004. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa.
- Sokołowski A. 2004. Funkcje rad naukowo-społecznych leśnych kompleksów promocyjnych. . Mat. Konf. „ 10 lat leśnych kompleksów promocyjnych. Rogów, 15-16 listopad 2004. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa.

- Szujecki A. 2003. Przewodnik po leśnych kompleksach promocyjnych. 13 wrót do leśnego królestwa. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa. Wyd. II.
- Szujecki A. 2004. 10-lecie leśnych kompleksów promocyjnych – osiągnięcia i porażki. Mat. Konf. „10 lat leśnych kompleksów promocyjnych. Rogów, 15-16 listopad 2004. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa.
- Taradejna M., M. Szymkiewicz, Wł. Pyrczak. 2003. Leśny Kompleks Promocyjny. Lasy Mazurskie. Wyd. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie.
- Ugla H. 1965. Puszcza Piska. w; Dzieje lasów, leśnictwa i drzewnictwa w Polsce. PWRiL Warszawa 1965. s. 565-576.
- Wesoły W. 2004. Rola wydziałów leśnych i leśnych zakładów doświadczalnych w strategii działania leśnych kompleksów promocyjnych. Mat. Konf. „10 lat leśnych kompleksów promocyjnych. Rogów, 15-16 listopad 2004. Wyd. Centrum Informacyjne lasów Państwowych W-wa.
- Żurkowski M., Godlewski Zb., Szlaski Alf., Zbrożek P., Ziemblicki R., Pampuch T., Protasiewicz M. 2004. Program gospodarczo-ochronny LKP „Lasy Mazurskie”, (maszynopis). Ustawa o lasach z 1991 r., tekst jednolity z 19 lipca 2000 r.;
- Zarządzenie nr 30 dyrektora generalnego LP z dnia 19.12.1994 r. w sprawie LKP; Zarządzenie nr 28 dyrektora generalnego LP z dnia 11.08.1995 zmieniające Zarządzenie nr 30 dyrektora generalnego LP z dnia 19.12.1994 r. w sprawie LKP;
- Zarządzenie nr 4 dyrektora generalnego LP z dnia 24.01.2001 r. w sprawie powołania LKP Lasy Birczańskie;
- Zarządzenie nr 5 dyrektora generalnego LP z dnia 24.01.2001 r. w sprawie położenia i powierzchni leśnych kompleksów promocyjnych;
- Zarządzenie nr 41 dyrektora generalnego LP z 22 maja 2002 r. w sprawie powołania „Zespołu zadaniowego ds. wspomagania merytorycznego działalności w zakresie edukacji leśnej w LP”;
- Zarządzenie nr 84 dyrektora generalnego LP z dnia 30.10.2002 r. w sprawie powołania LKP Lasy Mazurskie;
- Zarządzenie nr 85 dyrektora generalnego LP z dnia 30.10.2002 r. w sprawie powołania LKP Lasy Spalsko-Rogowski;
- Zarządzenie nr 23 dyrektora generalnego LP z dnia 6.03.2003 r. w sprawie położenia i powierzchni leśnych kompleksów promocyjnych;
- Zarządzenie nr 57 dyrektora generalnego LP z 9 maja 2003 r. w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w LP;
- Zarządzenie nr 59 dyrektora generalnego LP z dnia 14.10.2004 r. w sprawie powołania LKP Lasy Beskidu Sądeckiego;
- Zarządzenie nr 60 dyrektora generalnego LP z dnia 14.10.2004 r. w sprawie powołania LKP Lasy Warcińsko-Polanowskie;
- Zarządzenie nr 61 dyrektora generalnego LP z dnia 14.10.2004 r. w sprawie powołania LKP Sudety Zachodnie;
- Zarządzenie nr 62 dyrektora generalnego LP z dnia 14.10.2004 r. w sprawie powołania LKP Puszcza Notecka;
- Zarządzenie nr 63 dyrektora generalnego LP z dnia 14.10.2004 r. w sprawie LKP Puszcze Szczecińskie, zmieniające Zarządzenie nr 18 dyrektora generalnego LP z dnia 1.07.1996 r. w sprawie LKP.



## STRESZCZENIE

Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Mazurskie” ustanowiono zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP z 30 października 2002 roku (36). Zarządzenie to zostało wydane na podstawie art. 13 b ust. 1 oraz art. 33 ust. 1 ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 roku i znowelizowanej w 1997 r. Zarządzenie to określiło zasięg Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie”, który położony jest na terenie Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie i Białymstoku. Leśny kompleks promocyjny „Lasy Mazurskie” jest jednym z największych tego typu obiektów w Polsce. LKP „Lasy Mazurskie” rozciąga się w granicach województwa warmińsko-mazurskiego i położony jest w II krainie przyrodniczo-leśnej, krainie mazursko – podlaskiej. Jego zasięg wytycza linia łącząca Orzysz i Białą Piskę na wschodzie, Kolno i Myszyniec na południu, Szczytno i Biskupiec na zachodzie, a Mrągowo na północy. Cały obszar LKP leży w dorzeczu Wisły, z wyjątkiem okolic Mrągowo, należących do dorzecza Pregoby. Celem działania LKP „Lasy Mazurskie” jest promocja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, ochrona zasobów przyrody w lasach oraz edukacja leśna a powierzchnia LKP „Lasy Mazurskie” ma być obszarem funkcjonalnym o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym. Jednym z podstawowych zadań LKP, oprócz funkcji ekologicznych, jest szeroko rozumiana edukacja. Nadleśnictwa, wchodzące w skład LKP „Lasy Mazurskie”, opracowały programy edukacji leśnej. Na ich podstawie prowadzi się działalność edukacyjną, tworzy niezbędną infrastrukturę w tym m.in. ośrodki, izby edukacyjne oraz ścieżki dydaktyczne. Duże znaczenie dla edukacji ekologicznej tego terenu ma Stacja Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie. Stacja, położona w centrum Puszczy Piskiej, na półwyspie otoczonym czterema jeziorami – Beldany, Mikołajskie, Śniardwy i Warnoły – prowadzi od ponad 40 lat prace związane z ochroną przyrody. Powstał tu program hodowli wolnej konika polskiego na terenie 1600 ha lasu, zorganizowano także jedyną w Polsce hodowlę bobrów, umożliwiającą poznanie biologii tego zwierzęcia. W Popielnie prowadzi się, także badania nad behawiorem jelenia szlachetnego. Przy stacji badawczej działa Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Ekologicznej, przygotowany do prowadzenia edukacji o środowisku przyrodniczym i ochronie różnorodności biologicznej. Na terenie LKP „Lasy Mazurskie” jednostkom naukowym z całego kraju umożliwiono prowadzenie szeroko zakrojonych badań naukowych, wszechstronnie obejmujących ten wydzielony obszar leśny. W wyniku badań prowadzonych na terenie LKP „Lasy Mazurskie” uzyskano i wprowadzono szereg wysoce innowacyjnych rozwiązań do zrównoważonej ekologicznie gospodarki leśnej Nadleśnictwa LKP „Lasy Mazurskie”. Rozwiązania te posiadają zarówno charakter ogólny, możliwy do zastosowania w skali całego gospodarstwa LP jak i szczegółowy – szczególnie preferowany na terenie LKP „Lasy Mazurskie”. Jednym z największych osiągnięć LKP „Lasy Mazurskie” jest stworzenie platformy porozumienia i współdziałania leśników z przedstawicielami miejscowej społeczności, z naukowcami oraz organizacjami pozarządowymi. Możliwość zaprezentowania, przedyskutowania i uzgodnienia działań z Członkami Rady Naukowo-Społecznej LKP złożonej z reprezentantów ww. grup społecznych.

## SUMMARY

The “Masurian Forests”- Promotion Forest Complex (PFC) has been established by the order of General Director of the State Forests of 30 October 2002. That order has been

issued on the basis of item 13 of the Act 1, and item 33 of the Act 1 concerning forests of 28 September 1991 and amended in 1997. That order determined the range of the “Masurian Forests”- Promotion Forest Complex, which is located in the area of Regional Direction of the State Forests with headquarters in Olsztyn and Białystok cities. The “Masurian Forests”-Promotion Forest Complex is one of the biggest such objects in Poland. The PFC “Masurian Forests” spreads within Warmia and Mazury region and is located in the 2nd natural and forest land: the Mazury and Podlasie land. Its range delimits the line binding the Orzysz and Biała Piska town East, Kolno and Myszyniec towns South, Szczytno and Biskupiec towns West, and Mrągowo town North. The whole area of the PFC is located at Vistula river-basin except of Mrągowo town locality, which belongs to the Pregoła river-basin. The promotion of the sustainable forest economy, protection of nature resources in forests as well as the forest education is the purpose of the PFC “Masurian Forests” activity. Therefore the PFC area of the “Masurian Forest” is a functional area having educational and social significance. Forest inspectorates entering into the composition of the PFC “Masurian Forests” have elaborated forest education programmes. The programmes are bases for educational activity that formed indispensable including centres, education forest rooms and educational paths. The great significance for such ecological education has the Research Centre of Ecological Agriculture and Preservative Breeding of Animal of Polish Academy of Sciences in Popielno village. That Centre is located in the middle of the Piska Forest, on the peninsula surrounded by 4 lakes – Beldany, Mikołajskie, Śniardwy and Warnołty. The Centre has carried out own research activity for over 40 years. The outdoor breeding of Polish horse in the area of 1,600 hectares as well as beavers breeding in order to know biology of these animals have been elaborated there. The same research centre carries out own researches on the behavior of the European deer. On the premises, the Centre of Natural and Ecological Education carries out the education on natural environment and the protection of biological diversity. All scientific units interested in research activities can carry out own researches concerning that established PFC “Masurian Forests”. Thanks to carried out researches in the area of the PFC “Masurian Forests” have been achieved a lot of innovative solutions concerning sustainable ecologically forest economy of forest inspectorates, which belong to the PFC “Masurian Forests”. These solutions have both general, able to use them within all State Forests economy as well as the detailed one, which is preferable in the area of the PFC “Masurian Forests”. One of the most important achievements resulting from the PFC “Masurian Forests” is a common policy concerning understanding and a close cooperation of foresters with local society representatives, researchers and nongovernmental organizations. Therefore, it is also my opportunity to present all these achievements.