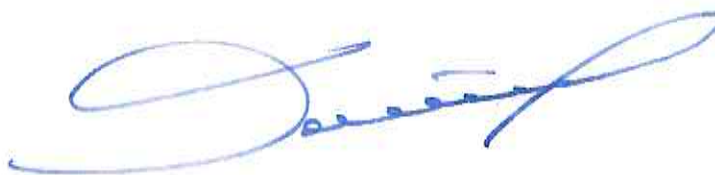


REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W ZIELONEJ GÓRZE

**PROGRAM GOSPODARCZO-OCHRONNY
DLA LEŚNEGO KOMPLEKSU PROMOCYJNEGO
„BORY LUBUSKIE ”**

Opracowano
w Regionalnej Dyrekcji
Lasów Państwowych
w Zielonej Górze

Zatwierdzam
do użytku służbowego



DYREKTOR
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych
mgr inż. Leszek Banach

Zielona Góra 2012 r.

Spis treści

WSTĘP	3
1. CELE I ZADANIA LKP „BORY LUBUSKIE” ORAZ PODSTAWA PRAWNA JEGO FUNKCJONOWANIA	3
2. ORGANIZACJA I FUNKCJONOWANIE NADLEŚNICTWA LUBSKO - LKP „BORY LUBUSKIE”	3
I. WARUNKI PRZYRODNICZE	4
1. DANE OGÓLNOPRZYRODNICZE	4
2. FLORA I FAUNA.....	8
3. ZARYS STANU ZASOBÓW LEŚNYCH	10
4. FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	13
5. ZAGROŻENIA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH	14
6. OCENA ROZPOZNANIA STANU LASU, WALORÓW PRZYRODNICZYCH I ZAGROŻEŃ.....	15
II. KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA LASU W LKP „BORY LUBUSKIE”	17
III. ZASADY POSTĘPOWANIA HODOWLANEGO I OCHRONNEGO W LKP „ BORY LUBUSKIE „.....	18
1. ZASADY POSTĘPOWANIA HODOWLANEGO.	18
2. ZASADY OCHRONY EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH.	28
3. POSTĘPOWANIE W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY I KRAJOBRAZU	29
IV. WALORY HISTORYCZNE I KULTUROWE.....	29
V. EDUKACJA EKOLOGICZNA I TURYSTYKA	31
1. KIERUNKI DZIAŁAŃ W CELU UDOSTĘPNIENIA LASU	33
VI. LKP „BORY LUBUSKIE” A PLANOWANIE PRZESTRZENNE.....	33

WSTĘP

1. Cele i zadania LKP „Bory Lubuskie” oraz podstawa prawna jego funkcjonowania

Z dniem 1 stycznia 1995 r. na terenie Nadleśnictwa Lubsko utworzono Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Lubuskie” (Zarządzenie nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994r.).

Celami ustanowienia LKP „Bory Lubuskie” określonymi w w/w Zarządzeniu są:

1. wszechstronne rozpoznanie stanu biocenozy leśnej na obszarze LKP, warunków jej bytowania oraz kierunków zachodzących w nich zmian,
2. trwałe zachowanie lub odtworzenie naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej, prowadzonej na podstawach ekologicznych,
3. integrowanie celów trwałej 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 wyciągnięcia wniosków dotyczących możliwości i warunków upowszechniania zasad prowadzenia gospodarki leśnej na obszarach o podobnych warunkach przyrodniczych i podobnej skali zagrożeń istnienia lasu,
6. prowadzenie szkoleń Służby Leśnej i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

2. Organizacja i funkcjonowanie Nadleśnictwa Lubsko - LKP „Bory Lubuskie”

Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Lubuskie” obejmuje obszar całego Nadleśnictwa Lubsko, którego powierzchnia wynosi **32 247,38** ha (wg stanu na 01.01.2009 r.)

W jego skład wchodzi:

- * Obręb Brody o powierzchni 12 778,10 ha
- * Obręb Jasień o powierzchni 9 970,17 ha
- * Obręb Lubsko o powierzchni 9 497,21 ha

Nadleśnictwo Lubsko w obecnych granicach utworzono z dniem 1.07.1973 r. na podstawie decyzji Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych (Dz. Urzędowy MLiPD Nr 8 (201) poz. 72 z dnia 31.10.1973r.).

Lasy obecnego Nadleśnictwa Lubsko przed rokiem 1945 leżały na terenie Rzeszy Niemieckiej i stanowiły głównie własność prywatną, z czego większość należała do wielkoobszarowych majątków ziemskich (dzisiejszy obręb Brody), oraz drobnych właścicieli (obróby Jasień i Lubsko). Niewielką część zajmowały lasy miejskie i państwowe (obróby: Jasień – okolice wsi Łukaw, Lubsko – leśnictwo Dąbrowa).

Z tego okresu poza fragmentaryczną mapą lasów majątku ziemskiego w Brodach nie zachowały się żadne materiały dotyczące gospodarki leśnej na terenie administrowanym obecnie przez Nadleśnictwo.

Brak operatów i jakichkolwiek danych o gospodarce do 1945 r. uniemożliwia dokonanie szczegółowej oceny gospodarki tego okresu. Na podstawie spostrzeżeń terenowych, można wnioskować, że użytkowanie rębne prowadzono głównie rębnią zupełną, przy tym w byłych lasach majątkowych wycinano całe drzewostany, co przyczyniło się do powstania dużych powierzchni jednowiekowych sośnin. Powierzchnie odnawiano sztucznie, głównie poprzez sadzenie, rzadziej siewem. Drzewostany utrzymywane były w znacznym zagęszczeniu, poddawane słabym zabiegom pielęgnacyjnym, wskutek czego wiele drzewostanów wykazuje obecnie niskie pierśnice.

W okresie 1949-1958 zalesiono znaczne obszary porolnicze, stąd udział drzewostanów na glebach porolnych jest wysoki. Według operatu siedliskowego opracowanego w 1997 roku zinwentaryzowano 3 192,29 ha drzewostanów rosnących na gruntach porolnych.

W okresie powojennym zasadniczym sposobem użytkowania lasu była rębnia zupełna. Spośród wydarzeń, które w okresie powojennym wywarły największy wpływ na tutejsze lasy należy wymienić wielkie pożary, które strawiły lasy o powierzchni ponad 2 000 ha i w znaczący sposób zmieniły układ przestrzenny rosnących tutaj drzewostanów. Największy pożar miał miejsce w 1982 roku i strawił 1157 ha lasu. Znaczny obszar na terenie obrębu Brody stanowił w latach 50. XX wieku pierwotne ognisko gradacyjne barczatki sosnowki. Świadczą o tym widoczne do dzisiaj pierścienie lepowe na drzewach. Największe gradacje brudnicy mniszki wystąpiły w latach 1983-84, kiedy to zwalczano ją na powierzchni 20,5 tys. ha (2/3 pow. Nadleśnictwa).

I. WARUNKI PRZYRODNICZE

1. Dane ogólnoprzyrodnicze

Obszar LKP „Bory Lubuskie” charakteryzuje się następującymi elementami mającymi decydujący wpływ na zasady i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej:

1. ubóstwo siedliskowe na przeważającym obszarze,
2. duże zwarte kompleksy leśne monokultur sosnowych,
3. sytuacja ciągłego zagrożenia istnienia lasu ze strony czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych oddziałujących na środowisko leśne w sposób kompleksowy.

Według podziału przyrodniczo-leśnego (Trampler i inni 1990), przeważający obszar Nadleśnictwa Lubsko położony jest w III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej, w Dzielnicy Pojezierza Lubuskiego w mezoregionie Pradoliny Głogowskiej. Tylko południowowschodnia część obrębu Jasień znajduje się w V Krainie Śląskiej, w Dzielnicy Równiny Dolnośląskiej, w mezoregionie Wzgórz Dalkowskich.

Pod względem fizyczno-geograficznym (Kondracki 1988) poszczególne części Nadleśnictwa leżą w mezoregionach: Wzniesień Gubińskich, Wzniesień Żarskich, a część południowo-zachodnia w regionie Obniżen Dolnołużycznych, podregionie Kotliny Zasięckiej.

Ukształtowanie i rzeźba terenu

Cały obszar Nadleśnictwa Lubsko należy do obszarów nizinnych. Konfiguracja terenu jest zmienna poczynając od równinnej, poprzez falistą, pagórkowatą aż do wzgórzowej. Wysokości zawierają się od 55,6 m n.p.m. w okolicy wsi Starosiedle (obr. Lubsko) do 166,3 m n.p.m. na południe od drogi Bronice-Grabów w oddziale 190 w obrębie Jasień. Różnice wysokości pomiędzy najwyższym i najniższym punktem terenu Nadleśnictwa wynoszą więc 110,7 m.

Główny wpływ na rzeźbę terenu miał okres zlodowaceń, zwłaszcza zlodowacenie środkowopolskie i częściowo późniejsze północnopolskie. Na terenie obrębu Brody na utworach trzeciorzędowych zalegają głównie piaski zwydmione, a jego północno-zachodnia część to fragment sandru. Na terenie obrębu Jasień występują w znacznym rozmiarze utwory zwałowe z późnego trzeciorzędu. Obręb Lubsko charakteryzuje się utworami zwałowymi z wcześniejszego okresu czwartorzędu (okres zlodowacenia środkowopolskiego).

Wody

Nadleśnictwo Lubsko położone jest w dorzeczu Odry, w zlewni Nysy Łużyckiej z dopływami. Wpływ cieków na tereny leśne zaznacza się jedynie w bezpośredniej bliskości rzek i kompleksów stawów rybnych. Na pozostałych obszarach stosunki wilgotnościowe układają się niekorzystnie ze względu na ubogie, silnie przepuszczające gleby piaszczyste. W ostatnich latach na obszarze LKP notuje się znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych. Szczególnie silnie zaznacza się to zjawisko na siedliskach wilgotnych.

Klimat

Według regionalizacji klimatycznej Wosia (1999) Nadleśnictwo Lubsko znajduje się w regionie klimatycznym XXIII - Dolnośląskim Zachodnim.

Amplitudy temperatur są tutaj mniejsze od przeciętnych w Polsce, wiosna i lato wczesne i ciepłe oraz długie, zima łagodna i krótka, z nietrwałą pokrywą śnieżną.

Podstawowe dane klimatyczne przedstawiają się następująco:

- opady atmosferyczne ok. 582 mm rocznie,
- temperatura średnia roczna 8,2°C,
- czas zalegania pokrywy śnieżnej ok. 49 dni,
- czas trwania zimy przeciętnie 80-90 dni w roku,
- dni z przymrozkami w okresie IV-IX 10 dni, mroźnych 14, gorących 32,
- lato trwa ok. 90 dni,
- długość okresu wegetacyjnego wynosi 220-225 dni,
- przymrozki wiosenne występują średnio do końca kwietnia, skrajnie do końca maja, przymrozki jesienne występują średnio ok. 10 października, a najwcześniejsze zdarzają się już w połowie września.

Roczna suma opadów wynosi ok. 582 mm. Maksimum opadowe przypada w lipcu (średnio 72-76 mm), najniższe w styczniu-marcu (25-35mm). Dni z pokrywą śnieżną jest średnio 49 w roku.

Podobnie jak na większości terytorium kraju, również w tym rejonie przeważają wiatry zachodnie, jest ich około 80%. Wiosną zwiększa się nieco udział wiatrów wschodnich i południowo-wschodnich.

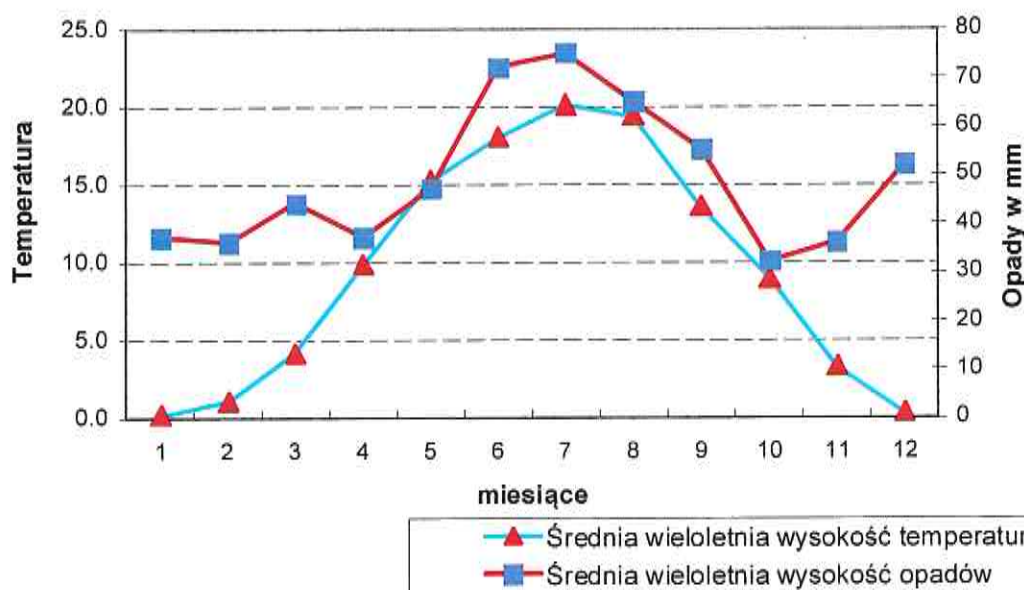
Panujące wiatry z kierunków zachodnich, pośród których duży udział mają wiatry bardzo silne (10-15 m/s) i których udział wynosi 35-70 dni (co stanowi 10-20% dni w roku) powodują lokalne szkody w drzewostanach szczególnie na siedliskach porolnych i w drzewostanach o niewłaściwym składzie gatunkowym w stosunku do siedliska.

Średnia miesięczna temperatura powietrza wynosi 8,2 °C, średnia najcieplejszego miesiąca (lipca) 17,9 °C, a średnia temperatura najzimniejszego miesiąca (stycznia) -2,0 °C.

Wilgotność względna powietrza kształtuje się podobnie jak na obszarze całego kraju, wartości najwyższe notuje się w okresie od października do lutego (81-86%), minimum przypada na czerwiec (66%). Jeśli chodzi o zachmurzenie, to najwyższe wartości notuje się również w okresie jesienno-zimowym a najniższe we wrześniu. Dni pochmurnych jest około 125 w roku, najwięcej w listopadzie (około 19), najmniej w czerwcu i wrześniu (około 6-7).

Miesięczne sumy opadów atmosferycznych oraz miesięczne temperatury powietrza atmosferycznego w °C z danych Stacji Meteorologicznej w Żarach z lat 1971-2000, zamieszczono poniżej:

Charakterystyka warunków klimatycznych.



Warunki klimatyczne obszaru Nadleśnictwa Lubsko są dość trudne do prowadzenia gospodarki leśnej. Niski poziom opadów, szczególnie w ostatnich latach, występujące długie okresy bezdeszczowe w sezonie wegetacyjnym, mają negatywny wpływ na wzrost nowo zakładanych upraw. Wpływa to również na duże zagrożenie pożarowe w lasach. Duża część gleb Nadleśnictwa Lubsko, zbudowana jest

z piasków luźnych bardzo przepuszczalnych. Mały udział siedlisk wilgotnych szczególnie borowych jest odzwierciedleniem niskiego poziomu wody gruntowej. Dlatego ilość opadów atmosferycznych jest szczególnie ważna dla obszaru Nadleśnictwa Lubsko. Do tego dochodzą również występujące lokalnie szkody powodowane przez wiatr oraz przymrozki wiosenne.

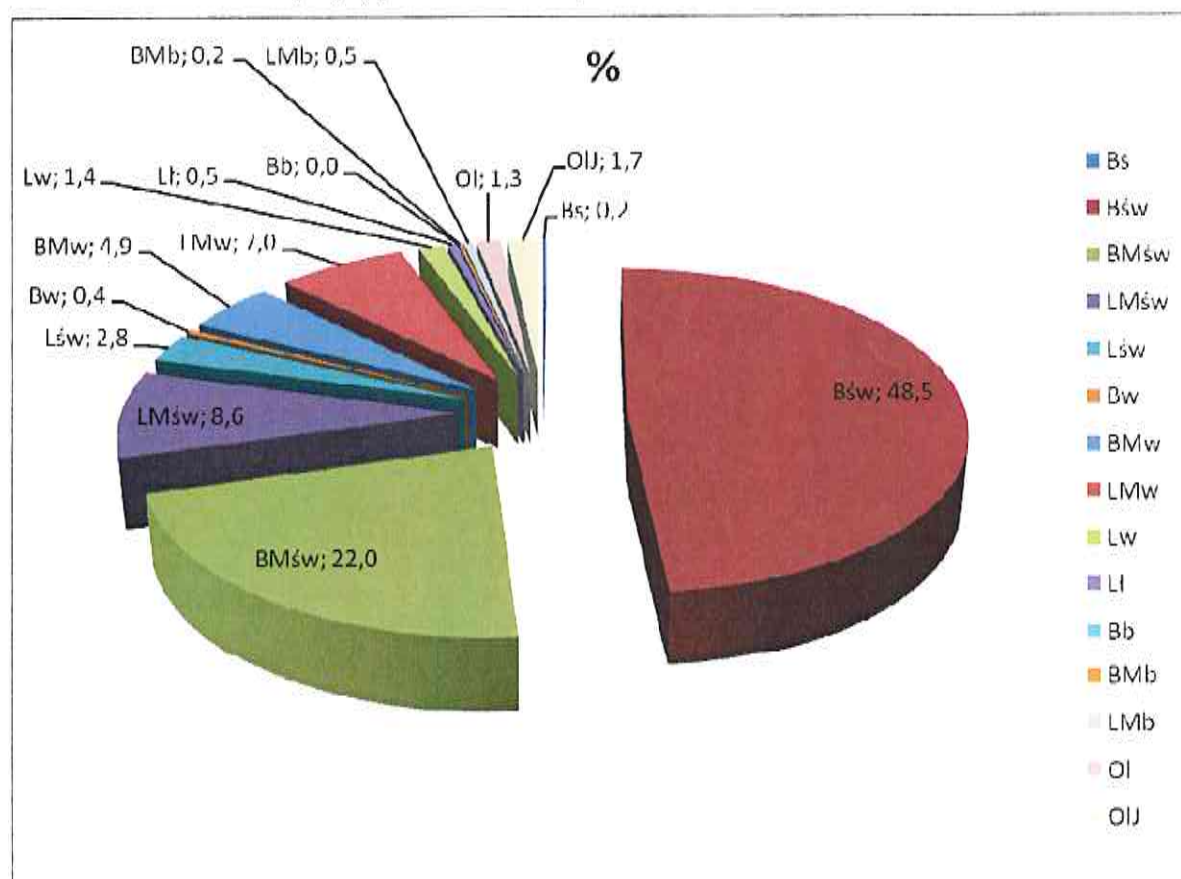
Gleby i siedliska

Podstawowymi typami gleb leśnych są gleby bielcowe i gleby rdzawe, wytworzone z piasków rzecznych, tworzące ubogie siedliska borowe. Nielicznie występują również gleby brunatne i płowe, tworząc siedliska lasowe.

W dolinach rzecznych oraz w obniżeniach terenowych występują na niewielkiej powierzchni gleby murszowe, murszowo-torfowe oraz torfowe.

Klasyfikacji gleb i siedlisk dokonano na podstawie wyników prac glebowo-siedliskowych wykonanych wg stanu na 1.01.2009 r. Procentowy udział powierzchni siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie przedstawia poniższy diagram:

Udział (%) typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Lubsko



Dominującym typem siedliskowym w LKP jest Bśw – 48,5% (14928,49 ha).

Siedliska lasowe zajmują 23,8% powierzchni leśnej nadleśnictwa, natomiast borowe 76,2%.

Przyjmując za kryterium różne warunki wilgotnościowe, siedliska zajmują:

- suche (Bs) - 0,2% powierzchni (72,29 ha),
- świeże (Bśw, BMśw, LMśw, Lśw,) - 82,1% powierzchni (25162,23 ha),
- wilgotne i łęgowe (Bw, BMw, LMw, Lw, Lł) - 14,1% powierzchni (4317,60 ha),
- bagienne (Bb, BMb, Lmb, Ol, Olj) - 3,6% powierzchni (1108,77 ha).

Na uwagę zasługuje znaczący spadek powierzchni siedliska boru suchego ze 171,82 ha wg stanu na 1.01.1997 r. do 72,29 ha wg stanu na 1.01.2009 r.

Dzięki dokładniejszemu rozpoznaniu gleb i siedlisk na terenie nadleśnictwa zwiększyła się powierzchnia siedlisk żyznych. W związku z tym na większej powierzchni zamiast zrębów zupełnych będą stosowane rębnie częściowe. Wpłynie to pozytywnie na zróżnicowanie gatunkowe, wiekowe i przestrzenne drzewostanów, a co za tym idzie wzrost różnorodności biologicznej.

2. Flora i fauna

Teren LKP „Bory Lubuskie”, podobnie jak południowo-zachodnia część województwa lubuskiego, wyróżnia się na tle Polski specyficznymi warunkami klimatycznymi, co ma wyraźne odzwierciedlenie w lokalnej florze. Z jednej strony zaznaczają się silne wpływy łagodnego klimatu oceanicznego (atlantyckiego), umożliwiające pojawianie się gatunków zachodnioeuropejskich, z drugiej wysokie średnie temperatury pozwalają na występowanie elementów pontyjskich. Natomiast od południa wkraczają gatunki górskie i podgórskie.

Flora LKP „Bory Lubuskie”, charakteryzuje się dużym bogactwem. Zidentyfikowano 17 gatunków wątrobowców, 95 gatunki mchów i 860 gatunków roślin naczyniowych (Rosadziński 2007).

Najbardziej charakterystyczną cechą flory regionu, wyróżniającą ją na tle kraju, jest obecność licznej grupy gatunków "atlantyckich" (Czubiński 1961), do których najważniejszych przedstawicieli należą: gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera*, przygiętka brunatna *Rhynchospora fusca*, ponikło wielolodygowe *Eleocharis multicaulis* i wrzosiec bagienny *Erica tetralix*. Wymienione rośliny zostały ujęte w Polskiej czerwonej księdze roślin (Kaźmierczakowa i Zarzycki 2003) opisującej najbardziej zagrożone gatunki w kraju. Pozostałe gatunki reprezentujące tę grupę to: sit ostrokwiatowy *Juncus acutiflorus*, rosiczka pośrednia *Drosera intermedia* czy rzadka paproć - długosz królewski *Osmunda regalis*.

Osobliwością florystyczną LKP jest stanowisko wspomnianej już paproci wodnej, gałuszka kulecznica. Obecnie gałuszka znana jest w Polsce zaledwie z kilku stanowisk, w tym stanowiska położonego nad Nysą w pobliżu Zasieków w obszarze Natura 2000 „Brożek”. Niestety, od kilku lat nie potwierdzono jej występowania na pobliskim stanowisku, na stawach rybnych w pobliżu Niwicy, skąd była podawana (Żukowski i Jackowiak 2001).

Ważnym składnikiem lokalnej flory są rośliny ciepłolubne. Główne obszary występowania gatunków murawowych to wydmy śródlądowe, położone w północnej części obszaru oraz zbocza doliny Nysy. Natomiast gatunki górskie, takie jak widłak

wroniec *Huperzia selago*, przytulia okrągłolistna *Galium rotundifolium*, świerżabek kosmaty *Chaerophyllum hirsutum* i jaskier gajowy *Ranunculus nemorosus*, znane są obecnie ze stanowisk historycznych, ale wciąż istnieje szansa na ich odnalezienie, gdyż zachowały się ich naturalne biotopy.

W borowym krajobrazie Nadleśnictwa Lubsko charakterystyczne jest występowanie widłaków. Stosunkowo licznie występują widłak goździsty *Lycopodium clavatum* i widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* nieco rzadziej widłak spłaszczony *Diphasium complanatum*. Natomiast do rzadkości należy widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata*.

Leśny Kompleks Promocyjny odznacza się dużym bogactwem fauny (Jerzak i Gabrys 2007), jednak wpływ gatunków zachodnioeuropejskich nie jest tak bardzo widoczny jak ma to miejsce w przypadku roślin.

Na terenie LKP „Bory Lubuskie” zidentyfikowano 44 gatunki ślimaków, w tym 30 gatunków lądowych i 14 wodnych, co stanowi około 20% odnotowanych do tej pory krajowych gatunków *Gastropoda*. Ichtyofauna terenu LKP reprezentowana jest przez 1 gatunek minoga oraz 37 gatunków ryb kostnoszkieletowych. Jest to liczba znacząca jak na tak stosunkowo nieduży obszar. Ciekawsze gatunki występujące na tym terenie to minóg strumieniowy, kiełb białopłetwy, różanka, koza, piskorz i głowacz białopłetwy. Na terenie LKP stwierdzono 14 gatunków płazów, w tym traszkę górską, która znajduje się tutaj na krańcach swojego zasięgu w Polsce. Występowanie całego nizinnego zestawu gatunków płazów, świadczy o dużej różnorodności siedlisk na tym terenie. Spośród gadów stwierdzono występowanie 7 gatunków, z których najciekawszym gatunkiem jest żółw błotny.

Stanowiska chronionej flory i fauny.

Na terenie Nadleśnictwa dotychczas stwierdzono 123 gatunki roślin objętych ochroną prawną, między innymi występuje tu: lilia złotogłów, trzy gatunki rosiczek oraz 6 gatunków widłaków z bardzo rzadkim widłaczkiem torfowym. Wzdłuż rzeki Lubszy znajduje się jedno z większych skupisk na niżu rzadkiej paproci pióropusznika strusiego.

Dość dobrze rozpoznana jest awifauna ze szczególnie cennymi gatunkami ptaków. Występuje tutaj 171 chronionych gatunków ptaków, natomiast prawną ochroną strefową objętych jest 5 stanowisk ptaków: 4 bielika i 1 bociana czarnego.

Wskazane jest cykliczne celowe poszukiwanie gniazd ptaków objętych ochroną strefową.

Zagadnienia fitosocjologiczne

Według podziału geobotanicznego Polski (Szafer 1959), LKP położony jest w Dziale Bałtyckim, poddziale Pasa Wielkich Dolin, w Krainie Wielkopolsko-Kujawskiej, Okręgu Lubuskim.

Według podziału na regiony geobotaniczne J.M. Matuszkiewicza (1993) nadleśnictwo położone jest w Prowincji środkowoeuropejskiej, Podprowincji środkowoeuropejskiej właściwej, Dziale Brandenbursko-Wielkopolskim (B), Krainie Południowo-wielkopolsko-Łużyckiej (B4), Podkrajnie Zachodniej (B.4a).

Obręb Brody i Lubsko leżą w Okręgu Zielonogórskim (B.4a.3), a obręb Jasień w Okręgu Zielonogórskim i Okręgu Wzgórz Żarsko-Trzebielskich (B.4a.4).

Według rozpoznania fitosocjologicznego dominującymi zbiorowiskami są:

- *Leucobryo-Pinetum* - suboceaniczny bór świeży, zajmujący największą powierzchnię, szczególnie w części północnej i południowo-zachodniej
- *Molinio careuleae-Pinetum* - śródlądowy bór wilgotny, występujący na znacznej powierzchni w obrębie Jasień
- *Cladonio-Pinetum* - bór chrobotkowy, zajmujący miejsca najuboższe, najczęściej na wydmach
- *Quercu roboris-Pinetum* - kontynentalny bór mieszany, zajmujący siedliska BMśw,
- *Luzulo pilosae-Fagetum* - kwaśna buczyna niżowa, występująca fragmentarycznie w okolicach Brodów

3. Zarys stanu zasobów leśnych

Nadleśnictwo Lubsko posiada plan urządzenia lasu sporządzony wg stanu na dzień 01.01.2009 r.

Ponadto wykonano prace glebowo-siedliskowe oraz opracowanie fitosocjologiczne.

Powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Lubsko wynosi 54 521 ha. Lesistość w zasięgu terytorialnym, po uwzględnieniu lasów niebędących w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko jest wysoka i wynosi 56,8%. Dla porównania w 1989 roku wynosiła 52,3%.

Lasy Nadleśnictwa stanowią fragment potężnego kompleksu leśnego nazywanego **Borami Zielonogórskimi** (Zaręba 1986), które rozpościerają się od Nysy Łużyckiej, granicząc od północy przez Odrę z Puszcą Lubuską, nazywaną także Puszcą Rzepińską, a od południa z Borami Dolnośląskimi. Całe Bory Zielonogórskie zajmują obszar 235 000 ha. Klimat Borów Zielonogórskich jest najcieplejszy w Polsce. Charakterystyczne cechy tego obszaru to bardzo duży udział siedlisk borowych, częste i masowe pojawy szkodników owadzych oraz wielkopowierzchniowe pożary (obecnie już nie występujące).

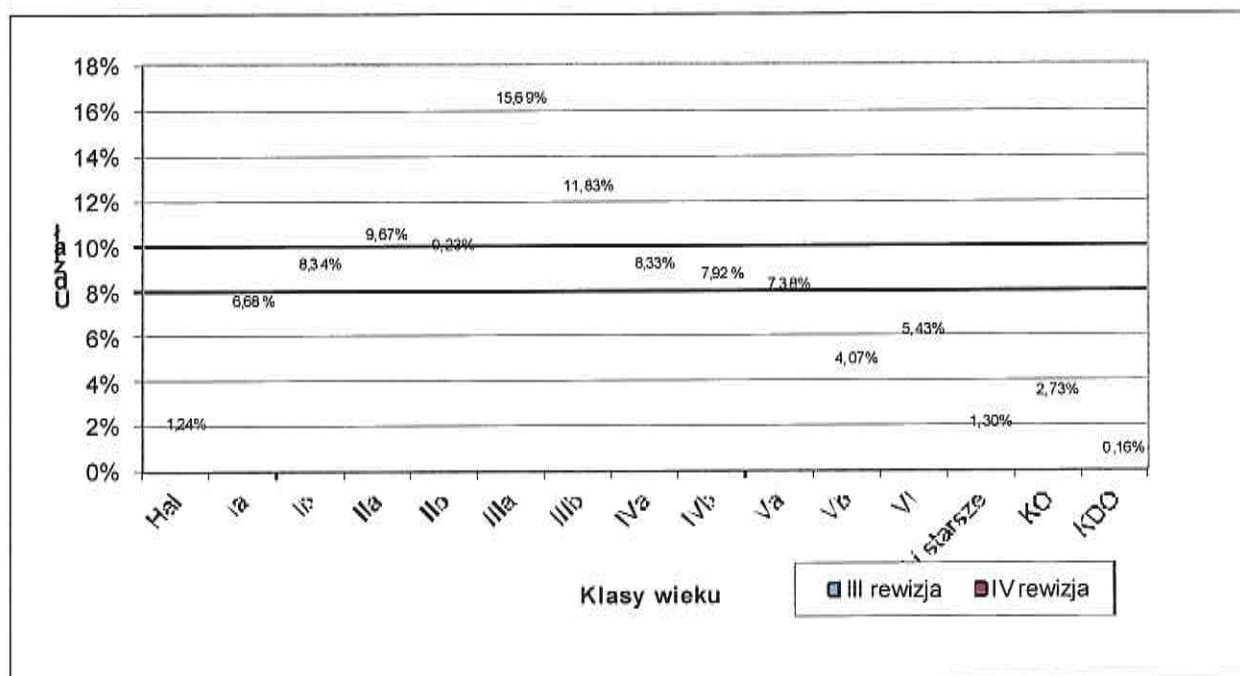
W części zachodniej, lasy Nadleśnictwa zachowują w pełni zwarty charakter i tworzą jeden olbrzymi kompleks leśny, który łączy się z bardzo dużymi powierzchniami obszarami leśnymi w Nadleśnictwach Gubin i Lipinki. Natomiast w części środkowej pojawiają się enklawy pól i łąk, przechodząc w części wschodniej w krajobraz otwarty – polno-leśny.

Praktycznie cały obszar leśny był przedmiotem gospodarki i lasów o charakterze naturalnym, bądź zbliżonych do naturalnych nie ma.

Ekosystemy leśne, ukształtowane w wyniku dotychczasowej gospodarki są w znacznym stopniu zniekształcone, a stan ich należy określić jako mało stabilny. Hodowla, od wielu pokoleń, wyłącznie sosny spowodowała głęboką degradację i tak z natury ubogich siedlisk leśnych. Dotychczasowy zrębowy sposób zagospodarowania lasu również przyczynił się do degradacji siedlisk. Słabe, piaszczyste gleby, duże otwarte powierzchnie, silna insolacja nie stwarzają dogodnych warunków na terenie LKP dla rozwoju młodego pokolenia. Dodatkowo niekorzystnym czynnikiem negatywnie wpływającym na stan siedlisk leśnych, są emisje przemysłowe.

W strukturze wiekowej przeważają drzewostany młode. Pierwsze dwie klasy wieku (wg stanu na 1.01.2009 r.) stanowią 34,4% powierzchni leśnej, natomiast drzewostany w III klasie wieku stanowią aż 26,5%. Drzewostany stare (VI kl.w. + starsze) zaledwie 6,7 % powierzchni leśnej.

Struktura wiekowa drzewostanów w LKP wg stanu na 1.01.2009 r. przedstawia się następująco:

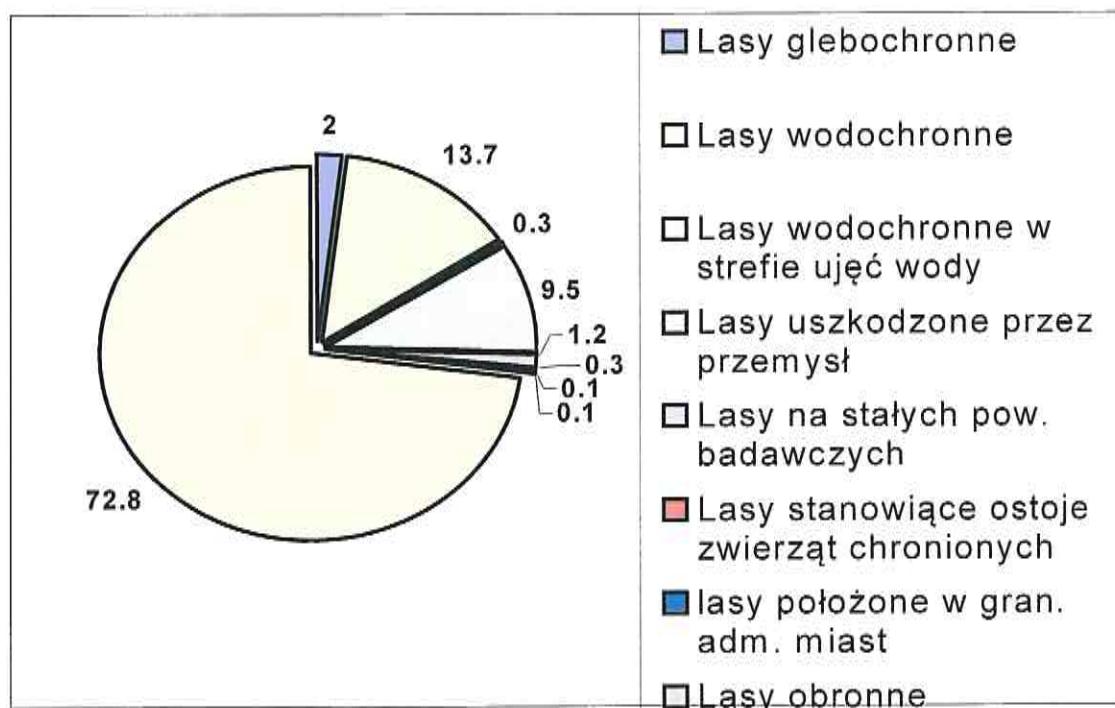


Przeciętna zasobność brutto w Nadleśnictwie Lubsko wynosi 166 m³/ha, średni wiek 50 lat, a przeciętny, przyrost 3,29 m³/ha.

Lasy ochronne

Powierzchnia lasów ochronnych w LKP „Bory Lubuskie” wynosi 7805,56 ha, co stanowi 27,2% powierzchni leśnej całego Nadleśnictwa Lubsko.

Podział lasów LKP na lasy ochronne wg kategorii ochronności i pozostałe wielofunkcyjne przedstawiono na rysunku poniżej.



Zestawienie powierzchni leśnej Nadleśnictwa Lubsko wg dominującej funkcji lasu przedstawia się następująco:

Dominująca funkcja lasu	Obręb			Nadleśnictwo	
	Brody	Jasień	Lubsko		
	ha			%	
Rezerваты	3,93	2,04	136,84	142,81	0,48
Lasy ochronne	3859,45	1965,04	1981,04	7805,56	26,30
Lasy gospodarcze	7904,04	7401,20	6423,83	21729,07	73,22
OGÓŁEM	11767,42	9368,28	8541,71	29677,44	100,0

Kategorie ochronności	Obręb				
	Brody	Jasień	Lubsko	Nadleśnictwo	
	powierzchnia leśna – ha				%
Lasy ochronne					
- wodochronne	1199,42	1429,62	1429,36	4058,40	51,99
- uszkodzone na skutek działalności przemysłu	2266,60	535,42	-	2802,02	35,90
- na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	339,03	-	-	339,03	4,34
- ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	35,32	-	42,33	77,65	0,99
- o szczególnym znaczeniu dla obronności Państwa	19,08	-	-	19,08	0,24
- glebochronne	-	-	473,66	473,66	6,07
- w granicach administracyjnych miast	-	-	35,72	35,72	0,46
OGÓŁEM	3859,45	1965,04	1981,07	7805,56	100

4. Formy ochrony przyrody

- **Rezerваты przyrody** – na terenie Nadleśnictwa Lubsko istnieją 2 rezerваты: „Mierkowskie Suche Bory” i „Żurawno” (utworzone w roku 2006). Jest również przygotowana dokumentacja projektowa dla dwóch kolejnych rezerwatów („Woskownica”, „Ruskie Stawy”) a jeden obiekt jest proponowany („Lubski Łęg Śnieżycowy”).

- **Park krajobrazowy** – na terenie LKP, w jego południowo-zachodniej części, znajduje się fragment PK „Łuk Mużakowa” o powierzchni 3 164 ha, co stanowi 9,8% zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Lubsko. Obejmuje on m.in. Wielki Staw, mający duże znaczenie dla ptactwa wodnego. Bytuje tu m.in. bąk, rybołów, bielik, gagoł, kania ruda. W dniu 21.10.2009 PK otrzymał status Geoparku Krajowego, a w październiku 2011 roku został włączony do Europejskiej Sieci Geoparków.

- **Obszary Natura 2000** – w granicach LKP znajduje 6 specjalnych obszarów ochrony siedlisk: „Brożek”, „Dolina Lubszy”, Jeziora Brodzkie”, „Lubski Łęg Śnieżycowy”, Mierkowskie Wydmy” i „Uroczyska Borów Zasięckich” o łącznej powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko wynoszącej 5 472,20 ha.

- **Obszary chronionego krajobrazu** zajmują łączną powierzchnię 20 108 ha, co stanowi 36,8 % zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Lubsko. W skład wchodzi trzy obszary:

- 27 Dolina Nysy,
- 30A Zachodnie Okolice Lubska,
- 30B Wschodnie okolice Lubska

- **Pomniki przyrody** – na terenie Nadleśnictwa Lubsko znajduje się 15 pomników przyrody. Są to pojedyncze drzewa, grupy drzew oraz powierzchniowy pomnik przyrody „Bór Suchy” w obrębie Brody stanowiący fragment prawie 200-letniego drzewostanu sosnowego.

- **Użytki ekologiczne** – 17 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 95,19 ha. Są to najczęściej ekosystemy wodno-błotne, takie jak bagna, torfowiska, śródleśne oczka wodne, ale ochroną objęto również stanowiska rzadkich paproci: długosza królewskiego i podrzenia żebrowca. Najciekawszy przyrodniczo i największy użytek na terenie LKP to „Ruskie Stawy” o powierzchni 25,88 ha, ze stanowiskami rzadkich gatunków roślin (rosiczki, przygielka brunatna), płazów i mięczaków.

- **Ochrona gatunkowa** – na terenie LKP „Bory Lubuskie” istnieje 5 stref ochrony zwierząt utworzonych dla dwóch gatunków: **orla bielika** *Haliaeetus albicilla* (4 strefy) i **bociana czarnego** *Ciconia nigra* (1 strefa). Łączna powierzchnia stref wynosi 276,9 ha.

5. Zagrożenia ekosystemów leśnych

Lasy Nadleśnictwa Lubsko są stale narażone na szkody ze strony różnorodnych czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych. Wynika to ze zdecydowanej przewagi drzewostanów sosnowych (najczęściej litych), których udział powierzchniowy wynosi 87,4%. Rosną one na siedliskach borowych, które zajmują 81,1% powierzchni lasów Nadleśnictwa.

Obszar Nadleśnictwa Lubsko znajduje się w I strefie zagrożenia pożarowego. Tutaj do 1992 r. miały miejsce jedne z największych po II wojnie światowej, pożary lasów, np. w 1982 r. pożar w okolicach Zasięk pochłonął 1 157 ha lasu.

Duże wahania poziomu wód gruntowych spowodowane okresami suszy oraz zanieczyszczenia przemysłowe mają wpływ na osłabienie drzewostanów i ciągłe zagrożenie ze strony szkodników owadów.

Spośród czynników abiotycznych wpływających negatywnie na stan lasu należy wymienić przede wszystkim pożary. W poprzednich okresach gospodarczych na obszarze Nadleśnictwa wystąpiło kilkadziesiąt pożarów, z których największe to: pożary w obrębie Brody: – 1976 r. – 632,84 ha, i największy w 1982 r. – 1 157,49 ha, oraz w 1992 r. – ok. 590 ha.

Obszar Nadleśnictwa Lubsko był również nawiedzany przez huragany i silne wiatry wywołujące (lipiec 1971 r. w obrębie Lubsko, lipiec 1972 r. w obrębach Brody i Jasień, listopad 1973 r. obręby Brody, Jasień, Lubsko). Bory Nadleśnictwa Lubsko są również szczególnie podatne na zagrożenia ze strony masowych pojawów owadów liściożernych, głównie brudnicy mniszki i barczatki sosnowki.

6. Ocena rozpoznania stanu lasu, walorów przyrodniczych i zagrożeń

Stan lasu w Nadleśnictwie Lubsko należy uznać za dobry. W zakresie prognozowania zagrożeń ze strony szkodników owadzych i grzybowych oraz ich zwalczania utrzymywany jest stały kontakt z ZOL-em w Czerwonaku i Wydziałem Ochrony Lasu w RDLP.

Czynności gospodarcze zaplanowane na bieżący okres obowiązywania planu u.l. powinny korzystnie wpłynąć na stan sanitarny lasu. Szerokie zastosowanie rębni złożonych w drzewostanach sosnowych, wpłynie na uzyskanie większego udziału gatunków liściastych. W drzewostanach na żyzniejszych siedliskach, na gruntach porolnych i lukowatych, nękanych przez hubę korzeni i przyplaszczka granatka, projektowano posadzenia mające na celu ich przebudowę, co również powinno korzystnie wpłynąć na zwiększenie odporności biologicznej lasu.

Obszar Nadleśnictwa Lubsko jako jedyne spośród 20 nadleśnictw w RDLP Zielona Góra, posiada opracowanie fitosocjologiczne. Rozpoznanie fitosocjologiczne terenu LKP „Bory Lubuskie” przeprowadzono w latach 2007-2008. Stwierdzono występowanie 131 zbiorowisk roślinnych.

W ramach prac nad monografią przyrodniczą LKP (Gabrys i Jerzak 2007) przeprowadzono dokładne rozpoznanie florystyczne oraz faunistyczne.

Na terenie LKP „Bory Lubuskie” zidentyfikowano 17 gatunków wątrobowców, 95 gatunków mchów i 860 gatunków roślin naczyniowych (Rosadziński 2007).

Spośród zwierząt stwierdzono 44 gatunki ślimaków, 38 gatunków ryb i minogów, 14 gatunków płazów, 7 gatunków gadów, 184 gatunki ptaków i 48 gatunków ssaków (Jerzak i Gabrys 2007).

W ramach podpisanego na szczeblu RDLP porozumienie o współpracy z Uniwersytetem Zielonogórskim na terenie LKP realizowane są prace magisterskie Wydziału Nauk Biologicznych.

Podczas prac studyjnych nad Programem ochrony przyrody zostały określone cenne obszary koncentracji elementów przyrodniczych, które po sporządzeniu dokumentacji projektowych powinny zostać objęte różnymi formami ochrony, w zależności od rangi obiektu.

W roku 2007 miała miejsce ogólnokrajowa inwentaryzacja terenowa siedlisk i gatunków Natura 2000 na gruntach zarządzanych przez Lasy Państwowe. Na terenie LKP Bory Lubuskie zidentyfikowano siedliska Natura 2000 na łącznej powierzchni 2 057,22 ha, co stanowi 6,39% powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko. Wykaz powierzchni zajmowanych przez poszczególne siedliska Natura 2000 znajduje się w tabeli poniżej.

Siedliska Natura 2000 występujące na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Lubsko.

Opis	Kod siedliska	Liczba wydzieli leśnych	Powierzchnia (ha)
2330 Śródlądowe wydmy z otwartymi murawami ze szczotlicą i mietlicą	2330	43	9,26
3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i>	3130	3	1,56
3150 Naturalne jeziora eutroficzne	3150	7	21,96
3160 Naturalne dystroficzne jeziora i stawy	3160	5	1,86
4010 Wilgotne wrzosowiska	4010	1	0,02
4030 Suche wrzosowiska	4030	8	10,01
6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe	6120	4	0,53
6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe	6230	6	1,16
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	6410	17	20,03
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	6510	101	216,26
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	50	90,03
7150 Obniżenia na podłożu torfowym	7150	12	6,16
7210 Torfowiska nakredowe	7210	3	4,97
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe	7230	6	9,33
9110-1 Niżowe	9110-1	8	6,82
9170-a Grądy typowe	9170-a	43	40,51
9170-c Grądy poługowe	9170-c	8	19,48
9190-2 Śródlądowe kwaśne dąbrowy	9190	371	441,74
91D0-1 Brzeziny bagienne	91D0-1	7	10,59
91D0 Bory i lasy bagienne	91D0	19	24,48
91D0-2a Sosnowe bory bagienne typowe	91D0-2a	9	15,41
91D0-2b Bory bagienne na płytkich torfach i murszach	91D0-2b	5	1,53
91E0a Łęgi wierzbowe i topolowe	91E0a	1	0,25
91E0b Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe	91E0b	484	808,89
91E0d Źródłiskowe lasy olszowe na niżu	91E0d	2	4,49
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0	49	85,25
91T0 Śródlądowy bór chrobotkowy	91T0	65	204,64
			2057,22

Na terenie LKP Bory Lubuskie duża część zidentyfikowanych siedlisk wykazywała różnego rodzaju zniekształcenia i w większości przypadków charakteryzowała się dużym rozproszeniem poszczególnych płatów siedlisk w przestrzeni leśnej.

II. KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA LASU W LKP „BORY LUBUSKIE”

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 30 Dyrektora Generalnego z dnia 19.12.1994 r. w sprawie powołania Leśnych Kompleksów Promocyjnych zagospodarowanie lasu będzie zmierzać do:

1. Przywracania całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków naturalnej ewolucji w przyrodzie.
2. Restytucji metodami aktywnej hodowli i ochrony lasu zbiorowisk przyrodniczych zdegradowanych i zniekształconych, w celu zapewnienia szybszego niż w procesach naturalnych, tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej.
3. Przywracania i ochrony różnorodności biologicznej zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów oraz zachowania ich bogactwa genetycznego.
4. Wzmacniania korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowania społeczno-gospodarczego rozwoju regionu, przez racjonalne użytkowanie i odnawianie zasobów leśnych bez umniejszania produkcyjnej zasobności sów.

Wymienione cele powinny zostać osiągnięte w postępowaniu gospodarczym zgodnym z wytycznymi w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych wprowadzonymi w życie Zarządzeniem Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14.02.1995 r.

W sytuacji Leśnego kompleksu Promocyjnego „Bory Lubuskie”, w uwzględnieniu wielu niekorzystnych czynników opisanych w poprzednich rozdziałach, głównymi zadaniami w zagospodarowaniu lasu będą działania zmierzające do:

1. Przebudowy drzewostanów częściowej bądź całkowitej, ✓
2. Prowadzenia cięć ukierunkowanych na poprawę stabilności drzewostanów, ✓
3. Rewitalizacji gleb drogą nawożenia organicznego i fitomelioracji, ✓
4. Wprowadzenia podszytów łącznie z ich ochroną, ✓
5. Wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań w zakresie prewencji i monitorowania zdarzeń w ochronie przeciwpożarowej.

Powyższe zadania w zakresie hodowli i ochrony lasu są zgodne z Zarządzeniem Nr 11 A i innymi obowiązującymi instrukcjami oraz uwzględniają specyfikę Nadleśnictwa Lubsko.

III. ZASADY POSTĘPOWANIA HODOWLANEGO I OCHRONNEGO W LKP „ BORY LUBUSKIE „

1. Zasady postępowania hodowlanego.

Głównym celem postępowania hodowlanego będzie aktywna ochrona i odbudowa biocenoz leśnych, w zasadniczej części pochodzenia sztucznego, uwzględniająca zarówno poszczególne gatunki, populacje czy całe ekosystemy oraz ich wzajemne powiązania. Efektem tych działań powinno być takie zróżnicowanie gatunkowe i wiekowe drzewostanów, które w przyszłości pozwoli na trwałą zmianę w kierunku utworzenia drzewostanów o charakterze zbliżonym do naturalnych.

W pracach hodowlanych będą przestrzegane dwie podstawowe zasady:

- zasada rozproszenia ryzyka hodowlanego przez kształtowanie drzewostanów o możliwie bogatym składzie gatunkowym, zróżnicowanej budowie przestrzennej i różnorodnych formach zmieszania,
- zasada zmniejszania ryzyka hodowlanego przez zachowanie pełnego bogactwa genetycznego, dobór składu gatunkowego zgodnego z warunkami siedliska oraz pielęgnację drzewostanu i siedliska, zwiększającą stabilność ekosystemów leśnych.

A. Selekcja i nasiennictwo.

W praktyce należy w pełni wdrażać założenia „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 2011-2035”. W szczególności zaś:

- a) zakładać pochodne uprawy sosnowe w oparciu o wyłączone drzewostany nasienne Nadleśnictwa Gubin - mikroregion mateczny So /307/ na obrębie Lubsko oraz o PUN Nadleśnictwa Lubsko (region 357) na obrębie Brody,
- b) zakładać uprawy zachowawcze z drzewostanów zachowawczych (16,08 ha) znajdujących się na terenie obrębu Brody /oddz. 292 g, h, 215 b/,
- c) chronić fragmenty drzewostanów sosnowych i pojedyncze osobniki sosny sprzed 1850 r.,
- e) wyszukiwać i zewidencjonować osobniki starych drzew owocowych na gruntach Nadleśnictwa Lubsko.

B. Szkółkarstwo

Należy systematycznie zwiększać liczbę gatunków produkowanych w szkółkach, przede wszystkim o rodzime gatunki domieszkowe i biocenotyczne, mając na względzie potrzebę wzbogacania i różnicowania składów gatunkowych drzewostanów, zwłaszcza w świetle wyników prac glebowo-siedliskowych.

Podstawowe zadania w działalności szkółkarskiej przedstawiają się następująco:

- a) W produkcji szkółkarskiej utrzymywać odpowiednio duży udział wielolatek.
- b) Do poprawek, odnowień tzw. powierzchni trudnych (halizn, pożarzysk, powierzchni pokłeskowych itp.) używać w większym zakresie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym.
- c) Konserwowanie i przywracanie urodzajności gleby w szkółce realizować głównie drogą nawożenia organicznego dojrzałym kompostem,
- d) Zapewnić obecność grzybów mikoryzowych poprzez:
 - dodawanie do dojrzałych kompostów, ściółki pozyskanej w zdrowych drzewostanach uprawianego gatunku,
 - stosowanie szczepienia gleb i substratów kulturami grzybów mikoryzowych w oparciu o polską technologię prof. Kowalskiego
 - produkcję sosny siewem pełnym w korytach na powierzchni otwartej w substracie mikoryzowym
- e) Jako zasadę przyjąć rezygnację ze stosowania herbicydów.
- f) Kontynuować prace związane z wprowadzaniem cisa zgodnie z Krajowym Programem.

C. Rębnie - zasady ich stosowania.

Podstawową zasadą jest ograniczanie, tam gdzie jest to możliwe i wskazane, zrębów zupełnych, na korzyść różnych form i rodzajów rębni złożonych. Powierzchnię zrębów zupełnych należy zmniejszać i stosować mniejsze szerokości zrębów (30-60 m). W maksymalnym stopniu należy wykorzystywać nasienniki, pozostawiane do naturalnego rozkładu w formie grup i kęp wraz z pozostałymi warstwami drzewostanu tj. podszytem, podrostem, nalotem, runem. Obowiązuje również pozostawianie na zrębach grup i kęp gatunków domieszkowych i biocenotycznych, celem zwiększenia różnorodności drzewostanu. Należy unikać, w miarę możliwości schematyzmu, między innymi prostych linii zrębowych.

- a) Dla uzyskania docelowego składu gatunkowego na siedlisku BMśw w monolitycznych drzewostanach sosnowych i brzozowych stosować rębnię IIIa w celu uzyskania 20 - 40 % domieszki dębu, buka i lipy drobnolistnej.
- b) W celu przebudowy drzewostanów o niewłaściwym składzie gatunkowym na siedlisku LMśw stosować rębnię IIIa, III b. Uzyskać w ten sposób drzewostany mieszane, zróżnicowane wiekowo, również piętrowo, z przewagą gatunków liściastych głównie dębu i buka.
- c) Na żyzniejszych siedliskach (Lśw, Lw, OIJ) stosować modyfikacje rębni częściowych (II) oraz rębni stopniowych (IV).
- d) Ustalać się minimalny 5-letni nawrót cięć w drzewostanach nie wchodzących w skład lasów ochronnych oraz krótki bądź średni okres odnowienia dla dębu. W lasach ochronnych jako minimalny stosować 7-letni nawrót cięć.

e) Na zrębach pozostawiać część starszych drzew zwłaszcza dziuplastych oraz tych, które odznaczają się wyjątkowymi cechami (inna kora, ciekawa forma pokroju itp.).

f) W sytuacji bardzo dobrej jakości starszych drzewostanów sosnowych na słabszych siedliskach stosować modyfikacje rębni częściowych w celu uzyskania drzewostanów wielogeneracyjnych.

**Tabela. Przyjęte rodzaje rębni na najbliższy okres gospodarczy
(oznaczenia zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu)**

Typ siedliskowy lasu	Rodzaj rębni	
	zasadnicza	zastępcza
Bs	- ✓	I b ✓
Bśw	I b	II a ✓
Bw	I b ✓	- ✓
Bb	- ✓	IV ✓
BMśw	I b	III a, II a ✓
BMw	I b	III a ✓
BMb	-	II b ✓
LMśw	III b	IIIa, IIa, I b ✓
LMw	III b	III a, I b ✓
LMb	-	II a ✓
Lśw –kemy, moreny	II a	III b, I b ✓
Lśw - pozostałe	II a	I b ✓
Lw	II b	Ib, III b ✓
Lł	-	II b ✓
OI	I b	- ✓
OIJ	II b	I b ✓

D. Odnowienia, zalesienia i przebudowa drzewostanów

Uwzględniając regionalizację przyrodniczo-leśną oraz wyniki prac glebowo-siedliskowych przyjęto następujące typy gospodarcze drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw:

Tabela . Gospodarcze typy drzewostanu i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla Nadleśnictwa.

Typ siedliskowy lasu	Gospodarczy typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy
Bs	Brz-So	So 80, Brz i inne 20
Bśw	So	So 90, Brz, Db i inne 10
Bw	Brz-So	So 70, Brz 20, Db, Św i inne 10
Bb	So	So 80, Brz i inne 20
BMśw	Db-So	So 60, Db 20, Bk, Md, Lp i inne 20
BMw	Db-So	So 60, Db 30, Św, Brz i inne 10
BMb	Brz-So	So 60, Brz 30, Św i inne 10
LMśw	Bk-So-Db	Db 40, So 30, Bk 20, Md, Lp i inne 10
LMw	So-Db	Db 60, So 30, Św, Brz, Ol i inne 10
LMb	Brz-Ol	Ol 60, Brz 30, Św, So i inne 10
Lśw –kemy, moreny	Db-Bk	Bk 60, Db 30, Md, Lp, Jw i inne 10
Lśw - pozostałe	Bk-Db	Db 60, Bk30, Gb, Lp, Jw i inne 10
Lw	Js-Db	Db 50, Js 30, Wz, Lp, Św i inne 20
Lł	Js-Db	Db 50, Js 30, Wz, Ol, Jw i inne 20
Ol	Ol	Ol 90, Brz, Js i inne 10
OlJ	Ol-Js	Js 60, Ol 30, Brz, Db, Wz i inne 10

Dla leśnych siedlisk przyrodniczych zidentyfikowanych w obszarach Natura 2000 przyjęto następujące docelowe składy gatunkowe drzewostanów:

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewo- stanu	Typ lasu	Orientacyjny skład gatunkowy drzewo- stanu - % budowa pionowa
KRAINA III				
Kwaśna buczyna niżowa (<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>)	9110-1	LMśw rzadziej Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 80-90% a2 - 0-5%	Bk	Ip. Bk 100 Ilp Bk Dbb Lpd 100
Żyzna buczyna niżowa (<i>Galio odorati-Fagetum</i>)	9130-1	Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 80-90% a2 - 0-5%	Bk	Ip. Bk 90-100 Dbs Gb Jw 0-10 Ilp Gb Dbs Jw Św100
Grąd środkowoeuropejski (<i>Galio-Carpinetum</i>)	9170-1	LMśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 70-80% a2 - 50-60%	Gb-Db	Ip. Dbs 40-60, Lp 20-30, Klzw Jw Bk i in. 10-30 Ilp. Gb 50-70, Lp 10-30, Bk Klzw i in. 10-20
		LMw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70; Gb 20-30, Lp Jw i in. 10-30 Ilp. Gb 30-70, Lp 10-60, Klzw i in. 10-20
		Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70, Lp 20-30, Klzw Jw Gb i in. 10-30 Ilp. Gb 60-80, Lp Klzw Bk i in. 20-40
		Lw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 60-70, Gb 20-30, Lpd, Jw i in. 20-30 Ilp. Gb 60-80, Lp Klzw i in. 20-40
Śródładowe kwaśne dąbrowy (<i>Calamagrostio - Quercetum</i>)	9190-2	BMśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 70-90%	Db	Ip. Dbb 60-70 So 15-25 Bk Św i in 0-10 Brzb 0-5

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewo- stanu	Typ lasu	Orientacyjny skład gatunkowy drzewo- stanu - % budowa pionowa
		BMw Typowa struktura drzewostanu a1 – 70-90%	Db	Ip. Dbb 60-70 So 15-25 Brzb 0-10
		LMśw Typowa struktura drzewostanu a1 – 70-100%	Db	Ip. Dbb Dbs 60-80 So 10-15 Bk Św Os i in 0-10 Brzb 0-5
		LMw Typowa struktura drzewostanu a1 – 70-90%	Db	Ip. Dbb Dbs 60-80 So 10-15 Brzb 0-10 Bk Św Os i in 0-5
		Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 – 80-100%	Db	Ip. Dbb Dbs 80-100 10-15 Bk Os i in 0-20 Brzb So Św 0-10
Brzezina bagienna (<i>Vaccinio uliginosi- Betuletum pubescentis</i>)	91D0-1	Bmb Typowa struktura drzewostanu a1 - 90-100%	So-Brzo	Ip. Brzo 50-60 So 20-30 Św i in. 10-20
Bór bagienny sosnowy (<i>Vaccinio uliginosi- Pinetum</i>)	91D0-2	Bb Typowa struktura drzewostanu a1 – 60-70%	So	Ip. So 90-95, Brzo i inne 5-10
Nadrzeczny łęg wierz- bowy (<i>Salicetum albo-fragilis</i>)	91E0-1	Lł (Lłw) Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-80%	Wb	Ip. Wbb 70-80 Wbk 10-20 Ol Tpb Tpcz 0-10
Nadrzeczny łęg topolo- wy (<i>Populetum albae</i>)	91E0-2	Lł (Lłw) Typowa struktura drzewostanu a1 - 90-100% a2 - 10-20%	Tp	Ip. Tpb Tpcz 80-90 Tpsz Wbb Wbk Wzs Wzp i in. 10-20 Ilp. Tpb Tpcz Tpsz 30-60 Wbb Wbk 30- 40 Wz 0-10
Niżowy łęg olszowo- jesionowy (<i>Fraxino-Alnetum</i>)	91E0-3 <i>tu</i>	OIJ (Lłb) Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-80%	Js-OI OI-Js	Ip. OI 50-70 Js 20- 40 Wz i in. 0-10

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewo- stanu	Typ lasu	Orientacyjny skład gatunkowy drzewo- stanu - % budowa pionowa
Łęgowe lasy dębowo- wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	Lł (Lłw) Typowa struktura drzewostanu drzewostan dwu-, trzy piętrowy	Db-Wz- Js	I p. Js 20-60, Wzp 20-60, Dbs 0-20, Wzg Wzs Ol Lp Klzw Tpb, i in. 10 II p. Wzs 50, Gb 30 Tpb, Lp i in. 20 III p. Czmzw Gb Lp Klzw KLp Jb i in.
Sosnowy bór chrobot- kowy (<i>Cladonio-Pinetum</i>)	91T0	Bs Typowa struktura drzewostanu a1 – 50-60%	So	I p. So 90-95, Brz 5-10
KRAINA V				
Kwaśna buczyna niżo- wa (<i>Luzulo pilosae- Fagetum</i>)	9110-1	LMśw rzadziej Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 80-90% a2 - 0-5%	Bk	I p. Bk 100 II p Bk Św Dbb Lp 100
Grąd środkowoeuropej- ski (<i>Galio-Carpinetum</i>)	9170-1	LMśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 70-80% a2 - 50-60%	Gb-Db	I p. Dbs 40-60, Lp 20-30, Klzw Jw Bk Jd i in. 10-30 II p. Gb 50-70, Lp 10- 30, Bk Kl i in. 10-20
		LMw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	I p. Dbs 50-70; Gb 20-30, Lp, Jw i in. 10- 30 II p. Gb 30-70, Lpd 10-60, Klzw i in. 10- 20
		Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	I p. Dbs 50-70, Lpd 20-30, Klzw Gb Jw Jd i in. 10-30 II p. Gb 60-80, Lp, Klzw Bk i in. 20-40
		Lw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	I p. Dbs 60-70, Gb 20-30, Lp, Jw i in. 20-30 II p. Gb 60-80, Lp, Klzw i in. 20-40

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewo- stanu	Typ lasu	Orientacyjny skład gatunkowy drzewo- stanu - % budowa pionowa
Śródlądowe kwaśne dąbrowy (<i>Calamagrostio - Quer- cetum</i>)	9190-2	BMśw Typowa struktura drzewostanu a1 – 70-90%	Db	Ip. Dbb Dbs 60-70 So 15-25 Bk Św i in 0-10 Brzb 0-5
		BMw Typowa struktura drzewostanu a1 – 70-90%	Db	Ip. Dbb, Dbs 60-70 So 15-25 Brzb Św 0-10
		LMśw Typowa struktura drzewostanu a1 – 70-100%	Db	Ip. Dbb Dbs 60-80 So 10-15 Bk Św Jd Os i in 0- 10 Brzb 0-5
		LMw Typowa struktura drzewostanu a1 – 70-90%	Db	Ip. Dbb Dbs 60-80 So 10-15 Brzb 0-10 Bk Św Os i in 0-5
		Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 – 80-100%	Db	Ip. Dbb Dbs 80-100 Bk Jd Os i in 0-20 Brzb So Św 0-10
Niżowy łęg olszowo- jesionowy (<i>Fraxino-Alnetum</i>)	91E0-3	OIJ (Lłb) Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-80%	Js-OI OI-Js	Ip. OI 50-70 Js 20- 40 Wz i in. 0-10
Podgórski łęg jesionowy (<i>Carici remotae- Fraxinetum</i>)	91E0-5	OIJ (Lłb) Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-80%	OI-Js	Ip. Js 50-70 OI 20- 30 Jw Bk Klzw Klp Wzg i in. 10-30
Łęgowe lasy dębowo- wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	91F0	Lł (Lłw) Typowa struktura drzewostanu drzewostan dwu-, trzępiętrowy	Db-Wz- Js	Ip, Js 20-60, Wzp 20-60, Dbs 20-30, Wzg Wzs OI Lp Klzw Tpb, i in. 10 IIp. Wzs 50, Gb 30 Tpb, KLpd, Lp i in. 20 III p. Czmzw Gb Lp Klzw KLp. Jb i in.
Brzezina bagienna (<i>Vaccinio uliginosi- Betuletum pubescentis</i>)	91D0-1	BMb Typowa struktura drzewostanu a1 - 90-100%	So-Brzo	Ip. Brzom 50-60 So 20-30 Św i in. 10-20

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewo- stanu	Typ lasu	Orientacyjny skład gatunkowy drzewo- stanu - % budowa pionowa
Bór bagienny sosnowy (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>)	91D0-2	Bb Typowa struktura drzewostanu a1 – 60-70%	So	Ip. So 90-95, Brzom i inne 5-10
Sosnowy bór chrobot- kowy (<i>Cladonio-Pinetum</i>)	91T0	Bs Typowa struktura drzewostanu a1 – 50-60%	So	Ip. So 90-95, Brz 5-10

Dla pasów biologicznego zabezpieczenia ppoż. przyjęto następujące typy gospodar-
cze drzewostanów:

Bs, Bśw, Bb - Brz
Bw, BMw, LMw - Św
BMśw, LMśw - Md

a) We wszystkich przedsięwzięciach odnowieniowych dążyć do zapewnienia zgod-
ności składów gatunkowych z siedliskiem.

c) Obowiązuje zasada inicjowania odnowień naturalnych wszędzie tam, gdzie to
możliwe. W warunkach LKP „Bory Lubuskie” dotyczy to przede wszystkim sosny.
Inicjować odnowienia naturalne sosny głównie na siedlisku Bśw (rzadziej BMśw) w
sytuacji dobrej jakości drzewostanu matecznego, niewystępowania pokrywy silnie
zadarnionej i zdziczałej oraz pojawienia się przynajmniej na części powierzchni pod-
sztytu sosnowego.

e) W pracach odnowieniowych wykorzystać kępy wartościowych, zwartych odnowień
naturalnych.

f) Przy lokalizacji cięć rębnych wzdłuż ważniejszych dróg i linii kolejowych, pozosta-
wić pas ochronny szerokości 30-50 m i podbudować go warstwą krzewów (dotyczy to
również pól, zbiorników wodnych, cieków - szerokość dostosowywać od indywidual-
nych potrzeb).

g) Przy sztucznym uzupełnianiu samosiewów wzbogacić skład gatunkowy w dosto-
sowaniu do naturalnej mozaikowości siedlisk.

h) W trakcie zakładania upraw tworzyć grupy i drobne kępy z krzewiastych gatunków
biocenotycznych. Skład gatunkowy tych grup musi być dostosowany do możliwości
produkcyjnych siedliska.

i) Preferować rzędowe, pasowe i kępowe formy zmieszania na obszarach najbardziej
zagrożonych pożarami oraz na pasach biologicznej zabudowy.

k) Na powierzchniach zrębowych stosować rozdrabnianie i pozostawianie gałęzi i
pozostałości pozrębowych. Na części powierzchni dopuszcza się pozostawienie sto-
sów gałęzi jako miejsc schronienia i rozrodu drobnych zwierząt.

m) Przygotowanie gleby pod obsiew naturalny prowadzić różnymi metodami z jak
najpłytszą penetracją powierzchni gleby.

- n) Nie wprowadzać gatunków drzewiastych na terenie zagłębień będących sezonowymi zbiornikami wody.
- o) Przy odnawianiu lasu na najuboższych siedliskach (z wyjątkiem boru suchego) stosować chrustowanie powierzchni z wykorzystaniem odpadów pozrębowych.
- p) W uzasadnionych przypadkach stosować nawożenie organiczne kompostem krowo-torfowym na powierzchniach pokłeskowych i zdegradowanych na stanowiskach przewidzianych dla wprowadzenia gatunków liściastych.
- r) Przebudowa drzewostanów winna następować w oparciu o rozpoznanie glebowo-siedliskowe.
- s) Poprawki i uzupełnienia należy wykonywać sadzonkami wysokiej jakości.

E. Pielęgnacja lasu.

- a) Pielęgnację gleby wykonywać głównie ręcznie, w wyjątkowych wypadkach mechanicznie.
- b) Unikać chemicznego zwalczania chwastów. W wyjątkowych wypadkach zwalczać z użyciem środków chemicznych trzcinnik oraz odrośla robinii akacjowej i czemremchy amerykańskiej.
- c) Na powierzchniach pokłeskowych i zdegradowanych preferować w zabiegach pielęgnacyjnych gatunki liściaste.
- d) Wprowadzać podsadzenia do sosnowych bądź brzozowych drzewostanów po zabiegu trzebieżowym na siedliskach BMśw (wariant żyźniejszy), BMw i LMśw w celu uzyskania II piętra bądź przebudowy. W podsadzeniach preferować głównie dąb, buk z domieszkami lipy, klonu jaworu, grabu i jodły.
- e) Wprowadzać podszyt do drzewostanów na słabszych siedliskach po trzebieży na obszarach pierwotnych ognisk gradacyjnych.
- f) W podsadzeniach i wprowadzaniu podszytu preferować punktowy sposób przygotowania gleby lub płytkie orki przy użyciu mikrociągników.
- g) W drzewostanach prawidłowo ukształtowanych wykonywać cięcia trzebieżowe o charakterze selekcji pozytywnej z zachowaniem biogrup. W drzewostanach słabo rozwijających się i uszkodzonych stosować cięcia o charakterze selekcji negatywnej oraz cięcia sanitarne.

F. Zalecane technologie w użytkowaniu głównym

Nowy model gospodarki leśnej, dostosowany do środowiskotwórczej roli lasów wymaga wdrażania i doskonalenia proekologicznych zasad użytkowania lasu, tj. stosowanie przy pozyskaniu drewna technologii przyjaznych dla środowiska leśnego i ograniczających do minimum uszkodzenia poszczególnych składników lasu. W tym celu należy:

- a) stosować wszędzie gdzie to możliwe sortymentową metodę pozyskania drewna, jego zrywki i transportu,

- b) stosować szlaki zrywkowe i technologiczno-zrywkowe we wszystkich kategoriach użytkowania,
- c) w trakcie zrywki stosować środki techniczne, chroniące przed uszkodzeniami pozostające na powierzchni drzewa oraz rośliny runa,
- d) dążyć do stosowania mikrociągników z osprzętem w drzewostanach młodszych klas wieku,
- e) stosować obligatoryjnie zakaz spalania pozostałości pozrębowych
- f) w jak najszerszym zakresie stosować rozdrabnianie i pozostawienie pozostałości pozrębowych na powierzchni zrębowej,
- g) podnosić świadomość usługobiorców w sprawie potrzeby stosowania bioolejów w pilarkach spalinowych i środkach technicznych,
- h) prowadzić szkolenia okresowe dla właścicieli zakładów usług leśnych w zakresie ekologizacji gospodarki leśnej i procesów technologicznych przyjaznych środowisku,
- i) wprowadzić zasadę, aby w warunkach przetargowych uwzględniany był aspekt ekologizacji prac w gospodarce leśnej.

2. Zasady ochrony ekosystemów leśnych.

- a) Przy podejmowaniu działań gospodarczych uwzględniać wyniki monitoringu zanieczyszczeń powietrza (roczne raporty WIOŚ) z uwzględnieniem badań lichenindykacyjnych.
- b) Uzupełnić metody monitorowania zanieczyszczenia powietrza o badania lichenindykacyjne.
- c) Zadbać o zwiększenie biologicznej odporności lasu przez:
 - zagęszczenie sieci powierzchni ogniskowo-kompleksowej metody ochrony lasu na rozpoznanych obszarach pierwotnych ognisk gradacyjnych szkodników liściożernych takich jak: barczatka sosnówka, osnuja gwiazdzista i brudnica mniszka,
 - wprowadzanie podszytów, zachowanie biogrup, preferowanie struktur różnowiekowych i wielopiętrowych,
 - kompleksową ochronę pożytecznej fauny,
 - zachowanie w trzebieżach drzew wyróżniających się wysoką żywotnością.
- d) W celu doprowadzenia stanu zwierzyny płowej do poziomu odpowiadającego pojemności łowisk i ograniczenia szkód w drzewostanach do poziomu szkód gospodarczo-znośnych dążyć do osiągnięcia stanów docelowych określonych w Wieloletnim Planie Hodowlanym 2007-2017 dla III Rejonu Hodowlanego.
- e) Grodzenie upraw stosować w przypadkach kęp cennych domieszek liściastych, gniazd, upraw liściastych oraz na wagach jelenia i w ostojach zwierzyny.
- f) Jako uzupełnienie w ochronie upraw przed zwierzyną płową stosować repelenty wybiórczo na części najwartościowszych sadzonek w uprawie.
- g) Preferować mechaniczne i biologiczne metody ograniczania liczebności szkodliwych owadów oraz występowania patogenicznych grzybów.

- h) Ograniczenie liczebności owadów liściożernych przeprowadzać przy zastosowaniu insektycydów biologicznych, a w wyjątkowych wypadkach, gdy występuje zagrożenie życia drzewostanów, dopuszcza się stosowanie insektycydów chemicznych.
- i) Jako zasadę przyjmuje się zabezpieczanie pniaków preparatami biologicznymi typu „Pg IBL” na gruntach porolnych w sytuacji silnego zagrożenia ze strony huby korzeniowej.
- j) Szczególną opieką ochroniarską otoczyć pierwotne ogniska gradacyjne szkodników liściożernych poprzez m.in. możliwie dokładne prognozowanie zagrożenia oraz podejmowanie decyzji o stosowaniu zabiegów ratowniczych przy niższym stopniu zagrożenia niż na innych terenach.
- k) Zadbać o polepszenie stosunków hydrologicznych w środowisku leśnym poprzez stosowanie malej retencji.

3. Postępowanie w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu

Istotne znaczenie dla zachowania istniejących walorów przyrodniczych ma określenie zakresu dopuszczalnej ingerencji w ich kształtowanie. Dla prawidłowej ekspozycji i ochrony wszystkich istniejących pomników przyrody i użytków ekologicznych niezbędna jest systematyczna kontrola stanu ich zachowania i oznakowania, przeprowadzana raz w roku.

W ramach przeprowadzonej waloryzacji przyrodniczej terenów leśnych nadleśnictwa zinwentaryzowanych zostało wiele cennych elementów przyrodniczych, charakteryzujących różnorodność przyrodniczą obu kompleksów leśnych, które zostały szczegółowo opisane w Programie ochrony przyrody. Prace przy waloryzacji terenów leśnych będą systematycznie kontynuowane, a uzyskiwane informacje umożliwią podejmowanie decyzji o niezbędnych działaniach w ochronie szczególnie cennych obiektów przyrodniczych.

- a) Obejmować ochroną prawną obszary cenne przyrodniczo i twory przyrody
- b) Chronić stanowiska roślin i zwierząt chronionych oraz park zabytkowy w Brodach, gdzie znajdują się egzemplarze drzew w wieku 250 lat, głównie dęby, buki, platany.
- c) Chronić śródleśne bagna, mszary, torfowiska wraz z ich florą i fauną.

IV. WALORY HISTORYCZNE I KULTUROWE

Teren dzisiejszego Nadleśnictwa Lubsko ma bardzo bogatą historię osadnictwa. Pierwsze ślady działalności człowieka na tym obszarze pochodzą z okresu około 9000 lat p.n.e. Są to ślady osad łowieckich z późnego paleolitu. Pierwsze ślady ustabilizowanego osadnictwa z epoki mezolitu (ok. 7 tys. lat p.n.e.), związane z kulturą łowiecko-zbieracką znajdują się zwłaszcza na terenie obrębu Lubsko. Są to głównie ślady osad mezoalitycznych usytuowanych na wydmach. Dopiero późniejsze kultury o charakterze rolniczym (od 5000 r. p.n.e.) rozpoczęły bezpośrednio wpływać na krajobraz przyrodniczy tego terenu. Duży wpływ (w ujęciu czasowym) miała na omawianym terenie **kultura łużycka**, o czym świadczą

licznie rozsiiane ślady osad, pobliskie grodziska i cmentarzyska. Najważniejsze stanowiska z tego okresu znajdują się w okolicach Lubsko.

Okolo V wieku naszej ery na teren obecnego Nadleśnictwa Lubsko, zaczęły napływać grupy ludności słowiańskiej wywodzącej się z terenów pogranicza śląsko-wielkopolskiego. Po VII w. n.e. nastąpiła wyraźna stabilizacja i zwiększenie osadnictwa słowiańskiego. W zachodniej części dzisiejszego powiatu żarskiego zamieszkiwała grupa plemienna *Nice*, były to głównie obszary położone na zachód od Nysy w okolicach Łęknicy. W okolicach miasta Żary znajdowały się siedziby plemienia *Zara*. Na północ od nich zamieszkiwało plemię *Sepoli* - Słupianie, o których po raz pierwszy wspomniano w 961 roku w dokumencie Ottona III. Siedziby tego plemienia położone były w dolinie dolnej i środkowej Lubszy z południową granicą na linii Brodów, Biecza i Jałowic. Źródła archeologiczne wskazują również na występowanie izolowanych punktów osadniczych w rejonie Lubsko - Jasienia oraz Niwicy - Trzebiela. Kolejnym etapem w historii tego terenu było objęcie go organizacją państwa piastowskiego. Okolo 990 r. tutejsze tereny, wraz ze Śląskiem i obszarami zaodrzańskimi zostały włączone do wielkopolskiego państwa wczesnopiastowskiego. Ziemie te krótko należały do ówczesnej Polski: w 1002 r. zostały zhołdowane przez Bolesława Chrobrego. Po 1031 roku przeszły pod władzę margrabiów Miśni i odtąd kolejno przez następne stulecia przechodziły we władania czeskie, brandenburskie, by od 1635 roku stać się na dwa stulecia domeną książąt saskich.

Po Kongresie Wiedeńskim w 1815 r. większa część Łużyc przeszła pod panowanie pruskie. W roku 1846 została otwarta linia kolejowa Wrocław - Węgliniec - Żary - Lubsko, co spowodowało szybki rozwój miejscowości leżących wzdłuż tej trasy. Od tej pory ziemie te przeżywały kolejne przemiany w historii Prus, następnie Cesarstwa Niemieckiego i od 1933 r. III Rzeszy. Po wojnie w wyniku postanowień układu Poczdamskiego tereny położone na wschód od Nysy stały się częścią Państwa Polskiego.

Ważniejsze obiekty kultury materialnej

Na terenie lasów LKP znajduje się wiele obiektów historycznych związanych z kulturą materialną. Najważniejsze z nich to:

- pomnik poświęcony więźniom obozu pracy znajdujący się w obrębie Jasień w oddz. 71 k,
- zabytkowa leśniczówka z 1926 roku - obecnie Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Leśnej
- obelisk upamiętniający miejsce śmierci łowczego – w obrębie Brody w oddz. 62 h
- pomnik ku pamięci Tomasza Dębickiego (1928-88) znajdujący się w obrębie Brody w oddziale 229 d
- kamień Hubertus znajdujący się w obrębie Brody w oddziale 212 n
- krzyż pokutny znajdujący się w obrębie Lubsko w oddz. 261 o

Cmentarze - często są jedynymi świadkami nieistniejących już osad i miejscowości, stanowią ważne miejsca występowania wielu chronionych i rzadkich gatunków roślin. Na ich terenie spotyka się często egzotyczne gatunki drzew i krzewów. Na terenie Nadleśnictwa Lubsko znajduje się siedem cmentarzy śródleśnych:

- | | | |
|----------------|-------------|--------------|
| - obr. Brody: | oddz. 366 j | pow. 0,22 ha |
| | oddz. 393 k | pow. 0,51 ha |
| - obr. Jasień: | oddz. 145 a | pow. 0,32 ha |
| | oddz. 186 o | pow. 0,26 ha |
| | oddz. 281 c | pow. 0,13 ha |
| | oddz. 288 j | pow. 0,20 ha |
| - obr. Lubsco: | oddz. 161 f | pow. 0,44 ha |

Łączna powierzchnia wynosi 2,08 ha.

Stanowiska archeologiczne

Na terenie lasów LKP „Bory Lubuskie” zlokalizowano 83 stanowiska archeologiczne różnego rodzaju, od śladów osadniczych, poprzez osady aż po cenne cmentarzyska kultury łużyckiej i kręgi kamienne. Największe zagęszczenie stanowisk archeologicznych występuje na obrębie Lubsco (39 szt.) Na uwagę zasługują ślady leśnej huty szkła datowanej na XVII-XVIII w. na terenie obrębu Brody.

Zalecenia ochronne w stosunku do obiektów archeologicznych

Obiekty archeologiczne chroni ustawa o ochronie dóbr kultury z dnia 15.02.1962 roku.

Na terenie LKP „Bory Lubuskie” zlokalizowano bardzo dużą liczbę stanowisk archeologicznych. Jest to związane z koncentracją na tym obszarze stanowisk kultury łużyckiej.

W wyniku konsultacji z pracownikami Muzeum Archeologicznego Środkowego Nadodrza w Świdnicy zostały wypracowane następujące zalecenia:

- w miejscu występowania wszystkich stanowisk archeologicznych stosować płytą orkę,
- bezwzględnie nie stosować w tych miejscach karczowania,
- przy znajdowaniu na powierzchni ziemi materiałów ceramicznych, kości i innych przedmiotów historycznych natychmiast zgłosić takie znalezisko do Muzeum Archeologicznego,
- kurhany i grodziska oznakować w czasie zrywki,
- zlokalizowane kręgi kamienne otoczyć ochroną w formie stanowisk dokumentacyjnych,
- zachować formę terenową obiektów archeologicznych wyniesionych ponad powierzchnię ziemi.

V. EDUKACJA EKOLOGICZNA I TURYSTYKA

Zadania z zakresu edukacji ekologicznej należy uznać za priorytetowe w działalności LKP, z uwagi na wzrastające zapotrzebowanie społeczne na praktyczną edukację ekologiczną. Znajomość funkcji przyrodniczych, ekologicznych i społecznych lasu oraz roli leśników w ich kształtowaniu jest w naszym społeczeństwie nadal niewielka.

Głównym celem działań edukacyjnych powinno być kształtowanie odpowiednich postaw i zachowań wobec przyrody. Obiekty edukacyjne, wkomponowane w otaczającą je przyrodę, pozwalają uczestnikom edukacji ekologicznej docenić wagę trwałego zachowania i ochrony ekosystemów

leśnych. Fakt ten wymaga ciągłego doskonalenia służb leśnych w realizacji zadań edukacyjnych oraz przygotowania odpowiednich programów edukacyjnych dla szerokich kręgów społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci, młodzieży szkolnej, studentów, nauczycieli oraz osób korzystających z walorów przyrodniczych i rekreacyjnych lasu. W tym celu niezbędne jest nawiązanie dalszych kontaktów z podobnymi placówkami w Polsce i za granicą, budowanie partnerskich stosunków z władzami samorządowymi, oświatowymi, bliska współpraca ze szkołami, uczelniami, organizacjami ekologicznymi oraz instytucjami podejmującymi działania w zakresie edukacji przyrodniczej. Bliskość ośrodka akademickiego jakim jest Uniwersytet Zielonogórski sprawia, że teren LKP powinien być miejscem badań naukowych.

Głównymi celami prowadzonych zajęć edukacyjnych są:

- podniesienie poziomu wiedzy na temat funkcjonowania ekosystemów leśnych;
- rozwijanie umiejętności myślenia interdyscyplinarnego;
- kształtowanie właściwych postaw i zachowań w stosunku do środowiska przyrodniczego.

Podstawowymi formami działalności obiektów edukacyjnych są:

- zajęcia kameralne i terenowe z dziećmi i młodzieżą;
- warsztaty metodyczne dla nauczycieli;
- okresowe wystawy o różnorodnej tematyce;
- uatrakcyjnienie procesu kształcenia
- wykłady, prelekcje, konferencje i seminaria o tematyce edukacyjnej;
- odkrywanie życia lasu poprzez zmysły i emocje
- konkursy i plenery o tematyce przyrodniczej;
- spotkania regionalne, ponadregionalne i ogólnopolskie o charakterze seminarium, sympozjum, konferencji, nt. wymiany poglądów i doświadczeń w zakresie funkcjonowania leśnych kompleksów promocyjnych.

Programy edukacyjne realizowane są poprzez:

- utworzony Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Jeziorach Wysokich, wyposażony w bibliotekę i videotekę, sale dydaktyczno-wystawiennicze oraz plac dydaktyczny;
- wyznaczone i zagospodarowane ścieżki dydaktyczne, spacerowe, rowerowe, szlaki turystyczne;
- działalność wydawnicza (foldery, filmy video, informatory, mapy, itp.).

Działalność edukacyjna prowadzona jest przy współpracy z: lokalnymi i regionalnymi mediami, miejscowymi urzędami gmin, Lubskim Domem Kultury, Ligą Ochrony Przyrody, oraz innymi organizacjami ekologicznymi.

Charakter edukacyjny mają także niezorganizowane wycieczki po ścieżkach edukacyjnych oraz szlakach turystycznych, preferowane szczególnie przez indywidualnych turystów, dorosłych oraz dorosłych z dziećmi.

Działania te winny być poddawane okresowym ocenom, uwzględniającym sposób realizacji priorytetów społecznego zapotrzebowania na różne formy edukacji ekologicznej. W tym celu pomocne byłyby badania ankietowe, prowadzone w odstępach kilkuletnich.

Potrzebne jest rozwijanie bazy dydaktycznej, umożliwiającej prowadzenie zajęć edukacyjnych metodami aktywizującymi, z wykorzystaniem nowoczesnych środków multimedialnych.

Należy kontynuować współpracę z Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze, aby w oparciu o bazę LKP, umożliwić prowadzenie cyklicznych warsztatów metodycznych dla nauczycieli.

Konieczne jest cykliczne organizowanie szkoleń Służby Leśnej oraz właścicieli Zakładów Usług Leśnych działających na terenie N-ctwa Lubsko z zasad prowadzenia proekologicznej gospodarki leśnej.

1. Kierunki działań w celu udostępnienia lasu

Tereny Leśnego Kompleksu Promocyjnego należą do atrakcyjnych pod względem turystyki masowej jak i indywidualnej. Decydują o tym:

- wszechstronna dostępność terenów leśnych,
- wysoki udział atrakcyjnych dla turystyki siedlisk borowych i odpowiadających im drzewostanów iglastych,
- znaczne zasoby owoców runa leśnego,

Uwzględniając powyższe uwarunkowania turystykę na terenie LKP można podzielić na:

- kwalifikowaną, dla zorganizowanych grup i indywidualnych turystów o zainteresowaniach przyrodniczych;
- masową, szczególnie w okresie obfitego pojawu płodów runa leśnego.

Zapoznanie się z całym zróżnicowaniem bogactwa przyrodniczego i krajobrazowego oraz odpoczynek na terenie LKP umożliwiają 3 szlaki turystyczne i 1 ścieżka dydaktyczna, liczne obiekty turystyczne, w tym: miejsca postoju pojazdów i parkingi, miejsca odpoczynku, wieże widokowe.

Dalsze działania w tym zakresie winny koncentrować się na:

- podnoszeniu standardu leśnej infrastruktury turystycznej;
- opracowaniu docelowej sieci szlaków turystycznych, ścieżek spacerowych, rowerowych i konnych, umożliwiających wyeksponowanie najcenniejszych fragmentów środowiska leśnego bez powodowania negatywnych skutków przez nadmierną antropopresję;
- uwzględnieniu przy projektowaniu infrastruktury turystycznej projektowanego przejścia granicznego w Zasiokach
- współpracy z lokalnymi samorządami w temacie edukacji, turystyki i rekreacji
- opracowaniu docelowej koncepcji infrastruktury dróg leśnych w Nadleśnictwie z uwzględnieniem mas i kierunków spływu drewna.

VI. LKP „BORY LUBUSKIE” A PLANOWANIE PRZESTRZENNE.

Należy podjąć działania zmierzające, by w miejscowym i regionalnym planowaniu przestrzennym LKP „Bory Lubuskie” został ujęty jako obszar funkcjonalny o szczególnym znaczeniu dla kształtowania miejscowej gospodarki, ochrony zasobów przyrody i polepszenia warunków życia społeczności lokalnych. Jako zasadę należy

przyjąć udział leśników w weryfikacji planów przestrzennego zagospodarowania gmin znajdujących się na obszarze LKP.

Należy poszerzać kontakty z miejscową administracją rządową i miejscowymi samorządami w celu:

- przebudowy obecnych systemów grzewczych w osadach i osiedlach leśnych oraz na innych terenach osiedlowych w pobliżu LKP „Bory Lubuskie” na nowoczesne, energooszczędne systemy grzewcze i w możliwie niewielkim stopniu zanieczyszczające środowisko,
- organizacji infrastruktury turystycznej na terenie LKP oraz na obszarach przyległych,
- udziału w budowie biologicznych oczyszczalni ścieków i urządzeń utylizacji odpadów na terenie LKP i na obszarach przyległych,
- kompleksowej organizacji ochrony przyrody na obszarze gmin, na terenie których znajduje się LKP „Bory Lubuskie”,
- kompleksowej organizacji prowadzenia melioracji wodnych w celu zwiększenia retencyjności całego obszaru funkcjonalnego LKP „Bory Lubuskie”.

LITERATURA:

1. Czubiński, Z., 1961. Szata roślinna. W: Barcikowski, F., Krygowski, B., Zajchowska S., (red.) Województwo zielonogórskie. Monografia geograficzno- gospodarcza. Instytut zachodni, Poznań: 154-182.
2. Jerzak L., Gabryś G. 2007. Bory Lubuskie Leśny Kompleks Promocyjny. Nadleśnictwo Lubsko.
3. Kaźmierczakowa, R., Zarzycki, K., 2001. Polska czerwona księga roślin. PAN, Instytut Botaniki im. W. Szafera, Kraków.
4. Kondracki J., 1988. Podstawy regionalizacji fizycznogeograficznej. PWN, Warszawa
5. Matuszkiewicz J. M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne . Inst. Geogr. i Przest. Zagosp. PAN, Pr. Geogr. 158. Wrocław-Warszawa-Kraków.
6. Szafer W., 1959, Szata roślinna Polski. PWN, Warszawa
7. Trampler T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A., 1990. Regionalizacja przyrodniczo – leśna. PWRL, Warszawa.
8. Woś A. 1999. Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
9. Zaręba R. 1986. Puszcze, bory i lasy Polski. PWRiL, Warszawa.
10. Żukowski, W., Jackowiak, B., 2001. *Pilularia globulifera* L. - Gałuszka kulecznica. W: Kaźmierczakowa, R., Zarzycki, K., (red.). Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. PAN, Instytut Botaniki im. W. Szafera - Instytut Ochrony Przyrody, Kraków: 63-64.

Opracowano w RDLP w Zielonej Górze (Stanowisko ds. Ochrony Przyrody) przy udziale Wydziału Zagospodarowania Lasu, Wydziału Urządzania Lasu i Stanu Pośiadania, Wydziału Ochrony Zasobów i Obronności oraz Nadleśnictwa Lubsko.

Program został pozytywnie zaopiniowany przez Radę Społeczno-Naukową LKP „Bory Lubuskie” podczas posiedzenia w dniu 18.04.2012 r.