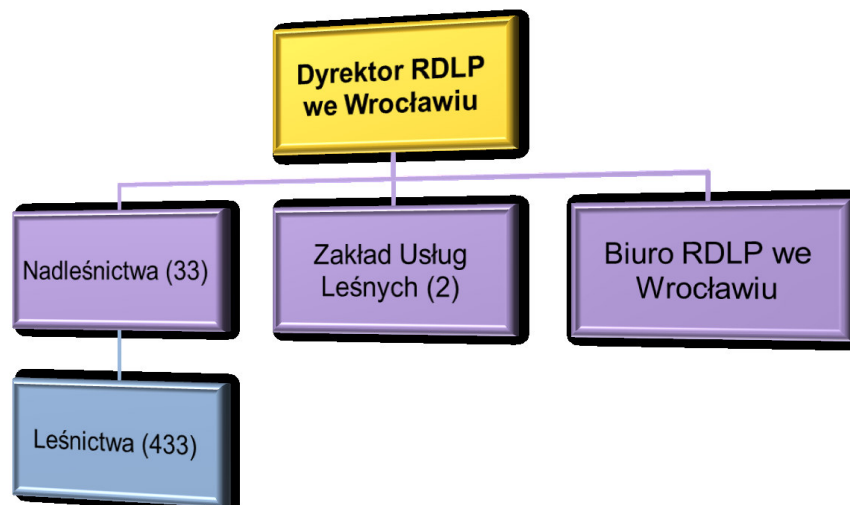


### Zasoby leśne Polski na tle zasobów leśnych Unii Europejskiej.

- Lasy poszerzonej Unii Europejskiej zajmują 139,5 mln ha,
- Lasy Polski o powierzchni 9 mln ha stanowią 6,4% lasów UE-25,
- Powierzchnia lasów na 1 mieszkańca:
  - świat - 0,6 ha
  - Europa - 1,4 ha
  - Polska - 0,2 ha
- Rozmiar pozyskania drewna (2000 r.):
  - w świecie - 3 353 mln m<sup>3</sup>
  - w Europie - 627 mln m<sup>3</sup>
  - w Polsce - 26 mln m<sup>3</sup>

### Organizacja i zarządzanie w Lasach Dolnośląskich

Strukturę organizacyjną Lasów Dolnośląskich tworzy Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych (RDLP) jako organ zwierzchni, na czele którego stoi dyrektor. Na niższym szczeblu znajdują się Nadleśnictwa, Zakłady Usług Leśnych oraz Biuro RDLP we Wrocławiu. Nadleśnictwa kierowane przez nadleśniczych są podzielone na leśnictwa, których gospodarzami są leśniczowie .

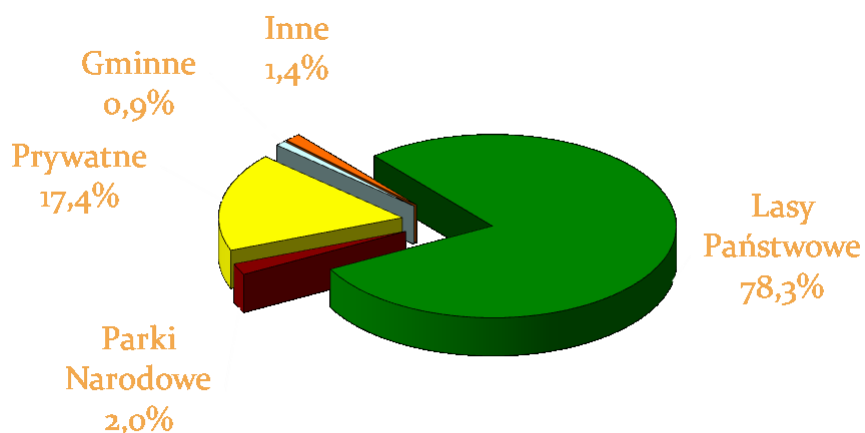


Ogółem powierzchnia administrowana przez Dyрекcję Dolnośląską wynosi 557 007 [ha], z czego 537 434 [ha] stanowią lasy.

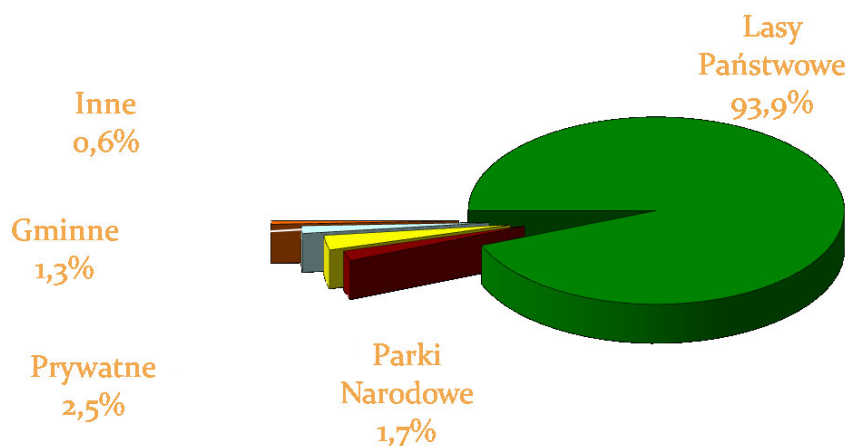
Województwo	Powierzchnia ogółem	Powierzchnia leśna
	Ha	
Dolnośląskie	551 739	532 226
Lubuskie	5 195	5 145
Opolskie	71	63
Wielkopolskie	2	0
Ogółem RDLP	557 007	537 434

### Lasy Dolnego Śląska na tle lasów Polski.

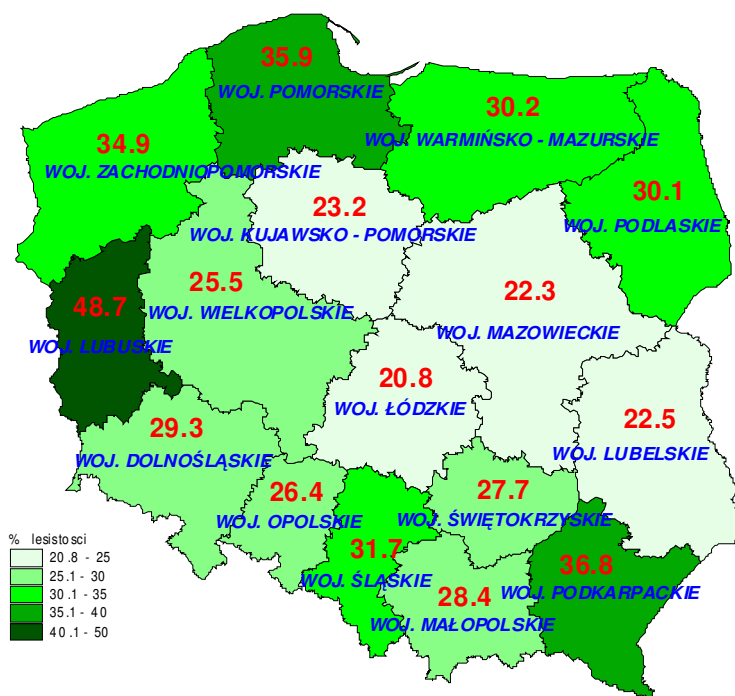
Strukturę własności lasów w Polsce obrazuje poniższy wykres.



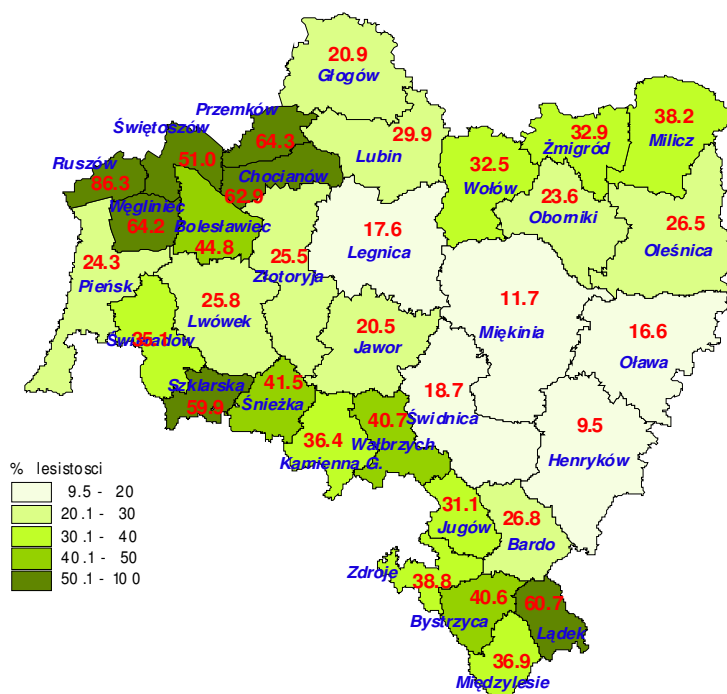
Natomiast struktura własności lasów na terenie działania Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych przedstawia się następująco:



Wg danych GUS lesistość w skali kraju, w roku 2006, wyniosła 28,9%, co w rozbiciu na poszczególne województwa przedstawiono poniżej:



Natomiast lesistość na terenie Dolnośląskiej Dyrekcji Lasów Państwowych była o 0,4% większa i wyniosła 29,3%.



Charakterystyczne dla Dolnego Śląska jest nieregularne rozmieszczenie kompleksów leśnych:

- największy kompleks leśny położony jest w północno-zachodniej części województwa i są to Bory Dolnośląskie,
- w części północno-wschodniej położone są lasy Wzgórz Trzebnickich i Doliny Baryczy,
- w części południowej duże zwarte kompleksy leśne porastają pasma gór i pogórze Sudetów.

Przeciętny wiek drzewostanów RDLP Wrocław jest o 7 lat niższy niż przeciętny wiek określony dla Lasów Państwowych. Przeciętna zasobność grubizny brutto wyliczona dla RDLP Wrocław jest wyższa od średniej tego parametru określonej dla LP o 2 [m<sup>3</sup>].

Cecha	Wielkość
Ogólny zapas grubizny brutto	126 340 tys. m <sup>3</sup>
Przeciętny wiek drzewostanów	53 lat
Przeciętna zasobność grubizny brutto	236 m <sup>3</sup> /ha

### Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii (OZE) są z roku na rok wykorzystywane w coraz większym wymiarze, ich rosnąca popularność wynika z dwóch podstawowych cech: nieszkodliwość dla środowiska i niewyczerpywalności. Cechy te odróżniają OZE od źródeł konwencjonalnych, których eksploatacja jest główną przyczyną niepokojących zmian klimatu i których światowe zasoby prędzej czy później zostaną całkowicie wyczerpane.

Wykorzystanie OZE jako jednego z elementów strategii zrównoważonego rozwoju przynosi przede wszystkim korzyści w postaci dywersyfikacji źródeł energii i zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenia negatywnego oddziaływania produkcji energii na środowisko.

Wyróżnia się następujące rodzaje odnawialnych źródeł energii (OZE):

- BIOMASA - będąca najstarszym znanym źródłem energii,
- ENERGIA WODY - dostarczająca światu około 20% elektryczności,
- ENERGIA WNĘTRZA ZIEMI - zwana też geotermalną,

ENERGIA WIATRU - wykorzystywana już przed 4 tysiącami lat,  
ENERGIA SŁOŃCA - trudna do akumulacji, lecz za to tysiącrotnie  
przekraczająca globalne zapotrzebowanie.

Wśród paliw stałych z biomasy wyróżniamy takie jak:

- biomasa rolnicza;
- biomasa leśna;
- odpady organiczne z rolnictwa;
- pozostałości z przerobu drewna
- stałe odpady przemysłowe organiczne (np. z przemysłu papierniczego, drzewnego, meblarskiego)
- osady stałe ze ścieków;
- stałe frakcje organiczne odpadów komunalnych;
- pozostałości ogrodnicze i pozostałości z konserwacji terenów użyteczności publicznej, pochodząca z poboczy dróg, parków, itp.

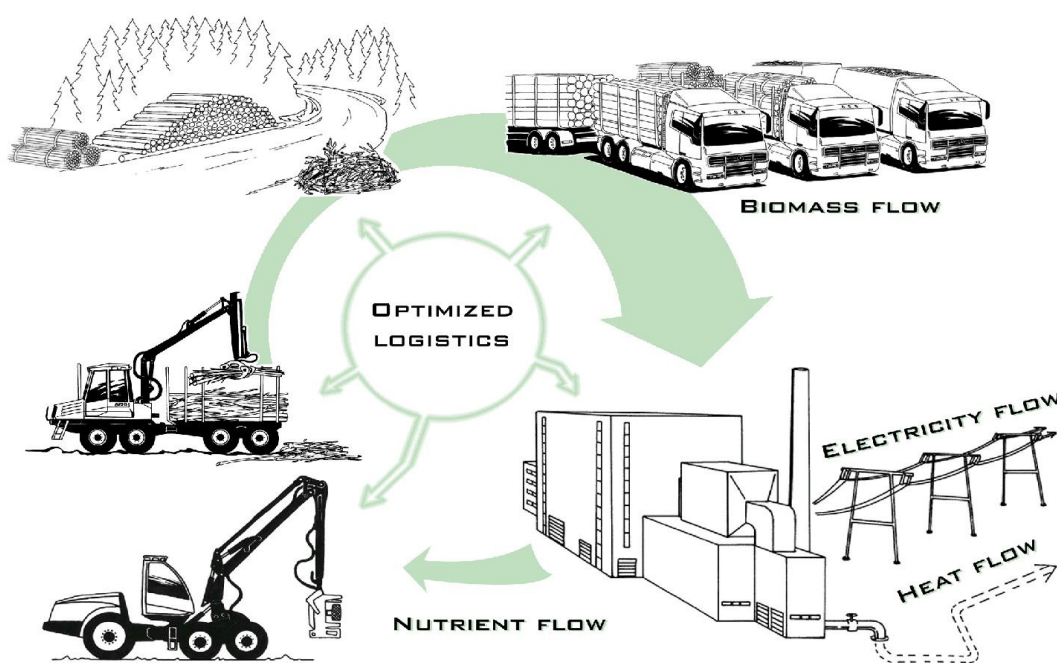
#### **Trudności wynikające ze specyfiki pozyskiwania biomasy**

- Pozostałości z przerobu drewna oraz stałe odpady przemysłowe organiczne np. z przemysłu papierniczego, drzewnego, meblarskiego są wykorzystywane lokalnie i trudne do zbilansowania;
- Potencjalne źródła biomasy: drewno z sadów, odpady poużytkowe i inne są bardzo rozproszone;
- Rozwój rynku biomasy rolniczej uzależniony jest od wielkości rolniczych powierzchni produkcyjnych (plony biomasy) oraz stosunku cen do podstawowych płodów rolnych: rzepak, pszenica;
- W sytuacji, gdy koszt produkcji biopaliw jest na ogół wyższy od ceny paliw kopalnych, zwiększenie udziału biopaliw może być uzyskane dzięki aktywnej polityce fiskalnej wspomagającej wdrażanie wykorzystania biomasy;
- Ryzyko techniczno-organizacyjne:
  - Niska koncentracja surowca na jednostce powierzchni
  - Rozproszenie powierzchni cięć
  - Duże odległości transportowe
  - Wyzwania logistyczne

Celem strategicznym Polski jest zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 roku i do

14% w 2020 roku w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Celem indykatywnym Polski, ustalonym w Traktacie Akcesyjnym i zgodnie z Dyrektywą 2001/77/WE z dnia 27 września 2001 roku w sprawie promocji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii jest osiągnięcie w 2010 roku poziomu 7,5% energii elektrycznej wytworzonej w OZE w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto, którą definiuje się jako krajową produkcję energii elektrycznej łącznie z produkcją na własne potrzeby, powiększoną o import i pomniejszoną o eksport energii elektrycznej.

### Technologia pozyskania biomasy drzewnej



Maszyna pakietująca zbierając materiał drzewny (pozostałości po przeprowadzonym pozyskaniu drewna możliwe do zagospodarowania jedynie jako opał) produkuje pakiety długości 3 m i średnicy 0,6-0,8 m, których przeciętna waga wynosi 0,4-0,7 tony. Maszyna może wyprodukować 20-30 pakietów na godzinę, a z każdego z nich przy spaleniu uzyskamy około 1 MW energii (równe 80-100 litrom oleju opałowego).

Pakiety są zwożone standardowym nasiębiernym leśnym ciągnikiem zrywkowym i składowane jak inne sortymenty drzewne, nie ulegają one deprecjacji tak szybko jak biomasa składowana luzem, nie są też tak czułe na wilgoć (nie trzeba

składować ich pod dachem). Po przetransportowaniu do elektrowni samochodami wielkotonażowymi zostają zrębkowane (rozdrabniane) do odpowiednich wymiarów i często mieszane są z innymi paliwami jak kora, wióry czy torf. W całym cyklu technologicznym pozyskania i transportu zużycie energii jest mniejsze niż 3% energii wyprodukowanej z biomasy leśnej.

Na wydajność pakietowania wpływają przede wszystkim:

- cechy drzewostanu (dymensji, położenia, gatunków drzew, logistyki).
- umiejętności operatora harwestera (maszyny ścinającej).
- umiejętności operatora urządzenia pakietującego.
- wydajności maszyn.

Drewno jako odnawialny zasób przyrody jest paliwem w pełni ekologicznym i choć jego pozyskiwanie w lasach jest dopuszczalne musimy zdawać sobie świadomość z tego, iż ilości biomasy możliwe do pobrania z lasu szacowane są w rozmiarze, który nie spowoduje strat w biosystemie. Lasy Państwowe są otwarte na rozmowy w sprawie pozyskiwania biomasy, jednak nie gwarantują pełnego zaspokojenia popytu z uwagi na dbałość o stan przyrody, konieczność utrzymania trwałości istnienia lasów i spełniania przez nie funkcji poza produkcyjnych.

## Źródła

- Dr hab. Lech Płotkowski- Bilans Biomasy z lasów, stan obecny i prognoza średnio- i długookresowa
- red. P. Gradziuk, Biopaliwa, Warszawa 2003
- Doc. dr hab. inż. Anna Grzybek IBMER, Warszawa; dr Piotr Gradziuk Akademia Rol. Zamość - Polskie Towarzystwo Biomasy, Warszawa - Logistyka zaopatrzenia w biomasę średnich i dużych obiektów energetycznych
- Dr. Arto Timperi - 1st. Nordic - Japan Forum Nordic Japan Environmental Conference 2000 November 14 - 15, 2000, Nagano City, JAPAN Biomasa - Nasze naturalne źródło
- Tomasz Wójcik DGLP - Zasoby energetycznych surowców odnawialnych w PGL LP i prognozy ich rozwoju.
- [www.elektrownie-wiatrowe.org.pl](http://www.elektrownie-wiatrowe.org.pl)
- [www.darvill.clara.net](http://www.darvill.clara.net)
- [www.erneuerbare-energien.de](http://www.erneuerbare-energien.de)
- [www.zielonaenergia.pl](http://www.zielonaenergia.pl)
- [www.bape.com.pl](http://www.bape.com.pl)
- [www.thema-energie.de](http://www.thema-energie.de)