

Dobre praktyki retencji na obszarach leśnych

Dr inż. Marek Maciantowicz,
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
w Zielonej Górze

Wzmacnianie odporności na zmiany klimatu poprzez wykorzystanie potencjału małej retencji i środowiska przyrodniczego w skali lokalnej i regionalnej

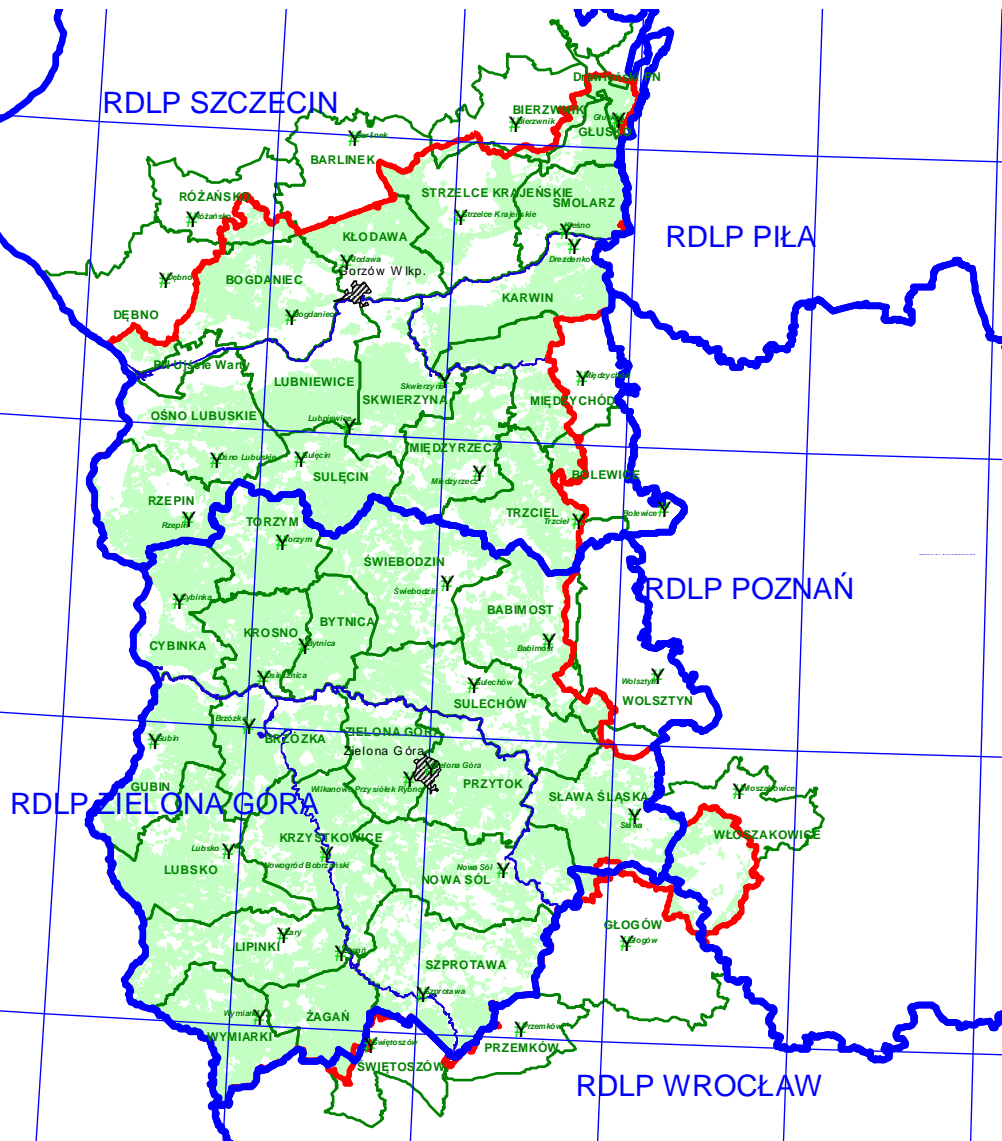


Konferencja Zielona Góra 28. 11. 2019

Projekt pn. „Współdziałanie środowisk na rzecz adaptacyjności do zmian klimatycznych poprzez małą retencję i ochronę bioróżnorodności” współfinansowany ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



ADMINISTRACJA LEŚNA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA



-  Granice Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych
- RDLP Poznań** Nazwy Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych
-  Granice Nadleśnictw
- Karwin** Nazwy Nadleśnictw
-  Siedziby nadleśnictw

NAJWIĘKSZA LESISTOŚĆ W POLSCE

Lesistość RDLP w
Zielonej Górze

49,7%



NAJWIĘKSZY UDZIAŁ SOSNY NA ŚWIECIE

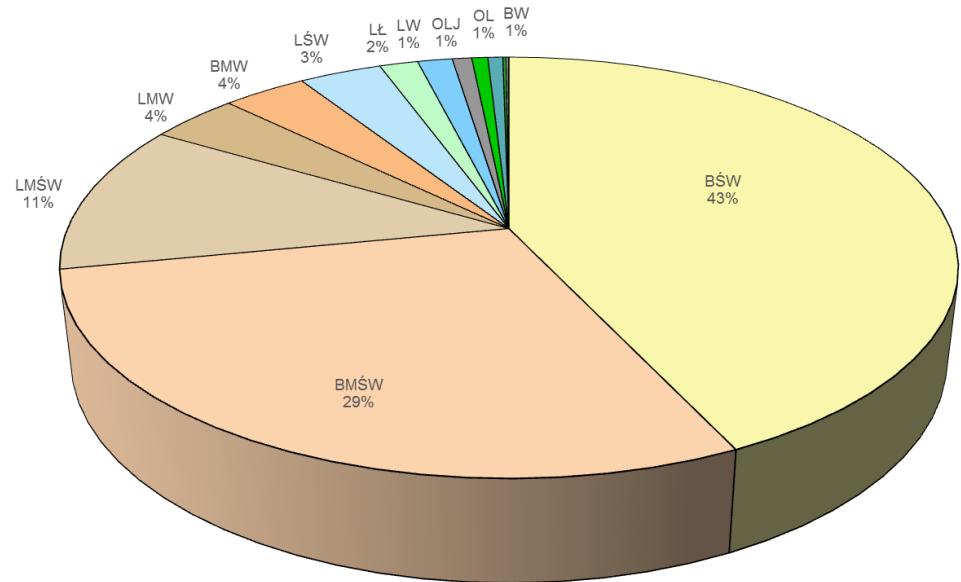
87%



Układ procentowy powierzchni siedlisk

Siedliska borowe

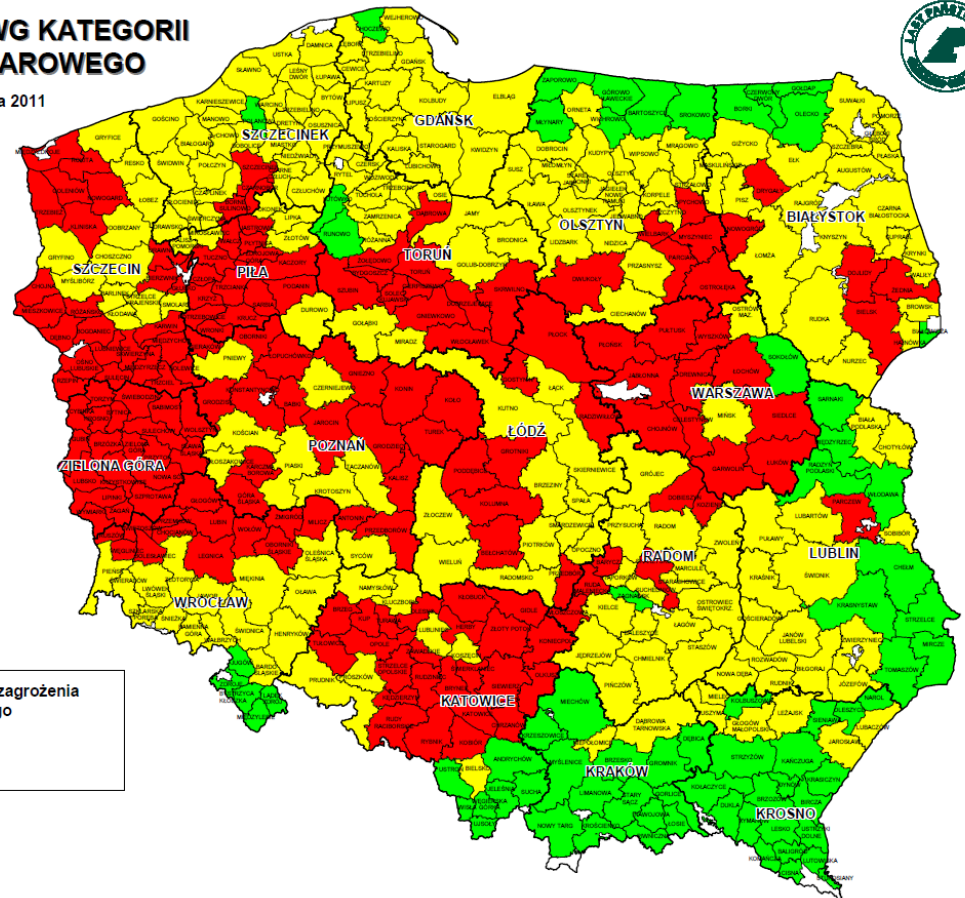
77%



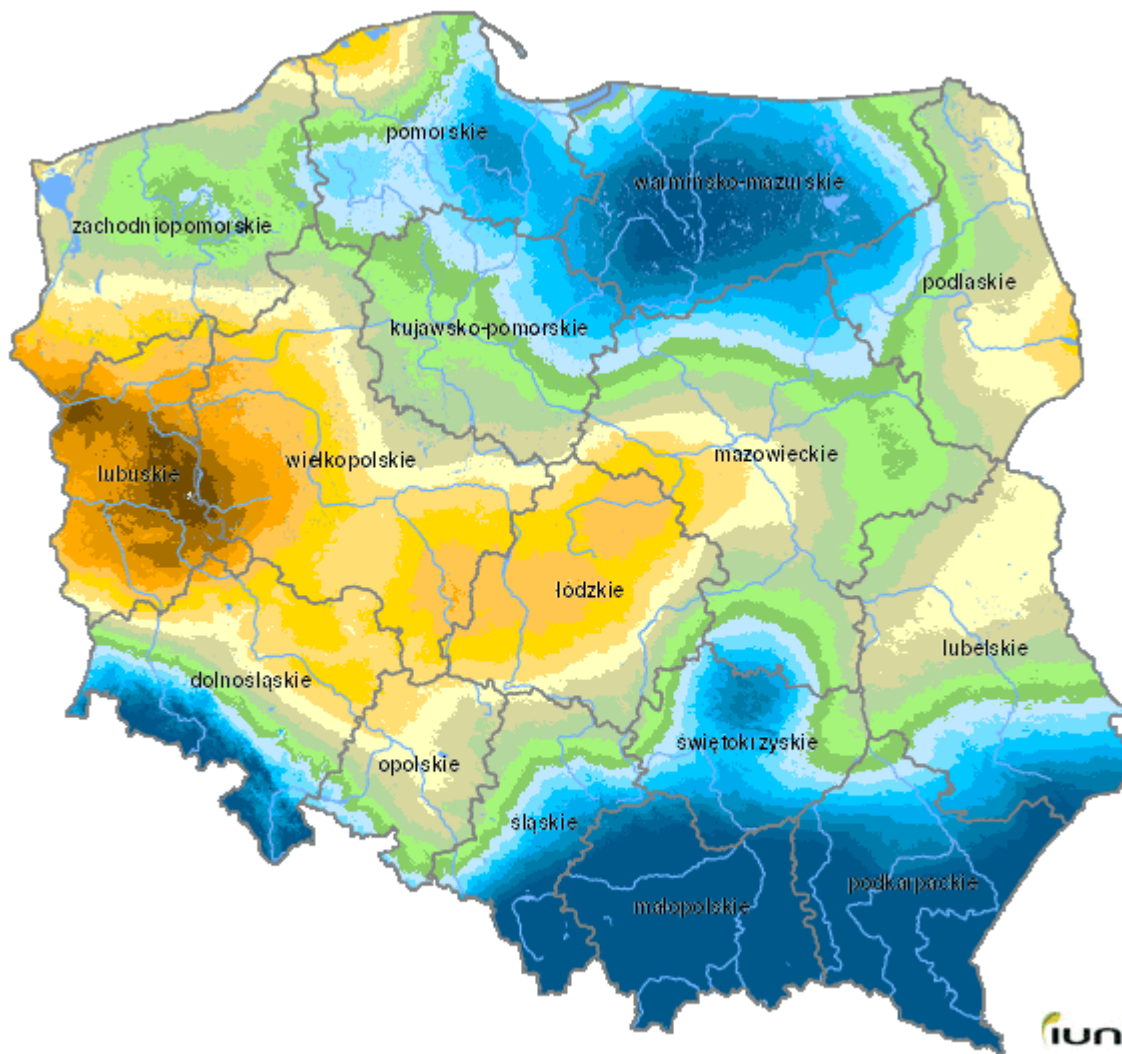
NADLEŚNICTWA WG KATEGORII ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

Stan na 31 grudnia 2011

Wszystkie nadleśnictwa RDLP Zielona Góra zaliczone są do pierwszej kategorii zagrożenia pożarowego (najbardziej palnej) w 3-stopniowej skali.



Wydział Urządzenia Lasu
i Geoinformatyki DGLP



IUNG
2019-07-01
Puławy

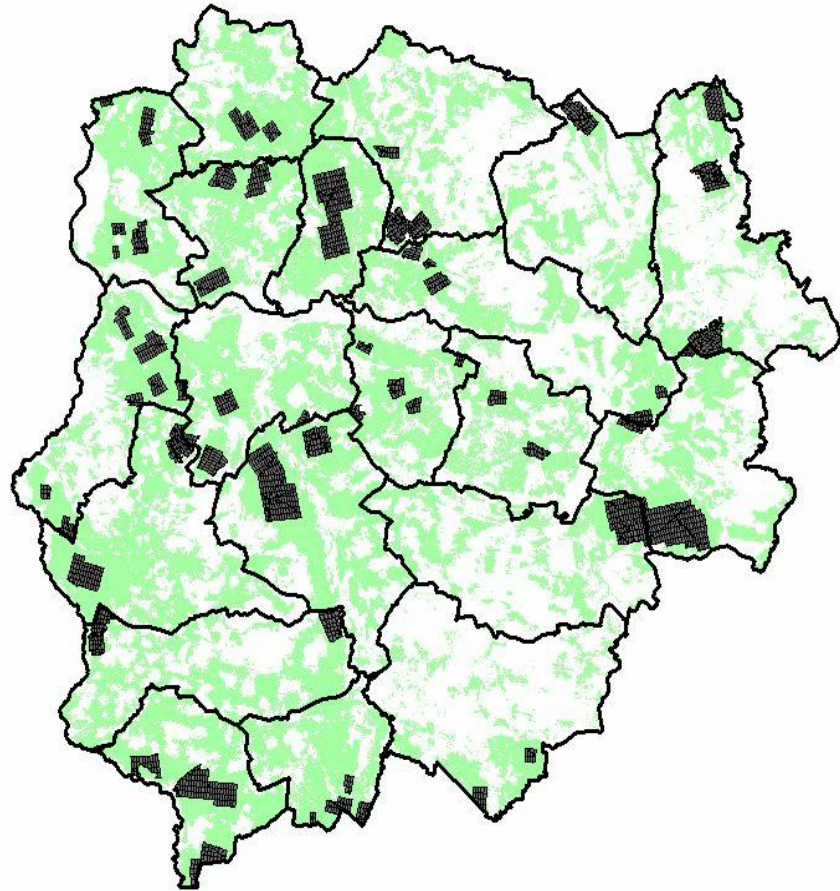
Klimatyczny Bilans Wodny (KBW) Rok: 2019; okres: 05 (1.V - 30.VI)

Ochrona lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi

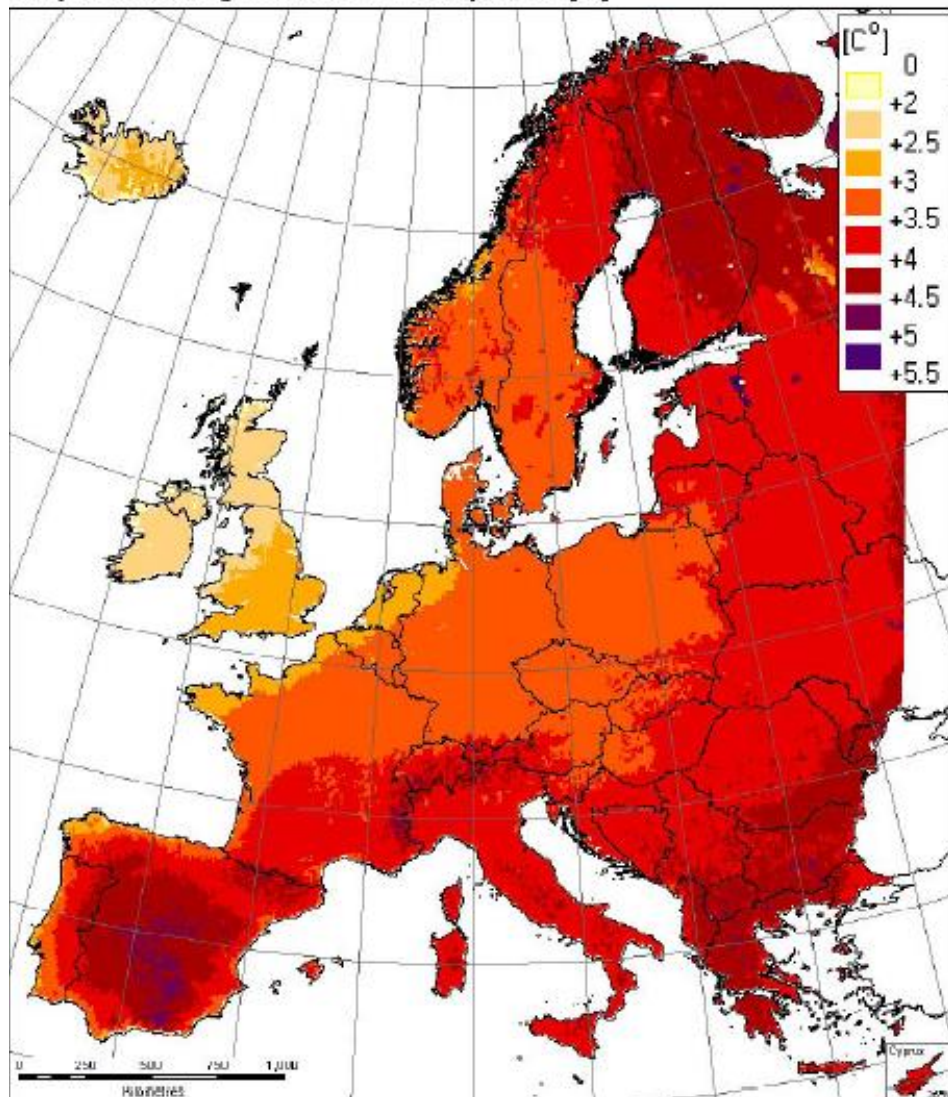
Pierwotne ogniska gradacyjne
51 093,09 ha

11,7%

Lasów RDLP w Zielonej Górze



Temperature: change in mean annual temperature [C°]



Mapa opiera się na scenariuszu A2 IPCC SRES. Prognozowane skutki klimatyczne szacuje się na lata 2071-2100 w stosunku do okresu 1961-1990. Mapy opierają się na danych DMI/PRUDENCE (<http://prudence.dmi.dk>) i zostały przetworzone w ramach projektu PESETA.

LASY A WODA

Lasy cechują się ogromną retencją wodną i stabilizują obieg wody w środowisku:

- ściółka leśna (próchnica, grzyby, opadłe liście i igły) chłonie 3 x więcej wody niż sama waży;
- runo leśne zatrzymuje 5 x więcej wody niż samo waży;
- podszyt (krzewy), podrost (młode drzewa) i drzewostan – zatrzymują ok. 60 - 70% wody opadowej z małego deszczu – z tego 30% wody opadowej pozostaje na roślinach i jest odparowywana, zaś ok 38% opada z różnym opóźnieniem – po ustaniu deszczu i jedynie ok 32% dostaje się bezpośrednio do gleby;



MAŁA RETENCJA POCZĄTKI

Program "Aktywna ochrona mokradeł Polski Zachodniej"

Realizowany w 2001 roku wspólnie z Klubem Przyrodników organizacją pozarządową (NGO).

- cykl szkoleń**
- wydanie „Poradnika ochrony mokradeł”**
- inwentaryzacja obiektów cennych przyrodniczo**
- budowa obiektów małej retencji**
- uproszczone procedury**

W roku 2001 wybudowano 108 zastawek różnego typu:

- 59 drewnianych prostych,
- 36 wzmocnionych,
- 13 drewniano-kamiennych,



głównie na terenie rezerwatów i użytków ekologicznych oraz terenów cennych przyrodniczo.

Nie było jeszcze Natury 2000.

Finansowanie - EkoFundusz





Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013

**„Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz
przeciwdziałanie powodzi i suszy w
ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”**

Podpisanie umowy pomiędzy LP a NFOŚiGW: 10 czerwca 2010 r.

Okres realizacji: 2007 - 2016 r.

Udział w projekcie wzięło 175 nadleśnictw z 17 rdlp.

W ramach projektu wybudowano około 3644 obiektów położonych na terenie całej Polski, takich jak np. zbiorniki, groble, budowle piętrzące, przepusty, zastawki, jazy, przepławki i brody.

Łącznie zretencjonowano 42 mln m³ wody na terenach leśnych.

Koszty kwalifikowalne całego projektu: 189 mln zł.

3644 obiekty **42** mln m³ **189** mln zł

Na terenie RDLP w Zielonej Górze udział w projekcie wzięło 11 nadleśnictw: Cybinka, Brzózka, Krosno, Krzystkowice, Lubsko, Sulechów, Świebodzin, Torzym, Wolsztyn, Wymiarki i Żagań.

Łącznie zrealizowano budowę 177 obiektów (zbiorniki wodne, regulowane zastawki, stałe piętrzenia - progi, groble, oraz przepusty i brody).

Osiągnięto efekt retencji wody w gruncie i w zbiornikach o łącznej objętości 827 271 m³.

Koszty kwalifikowane projektu to 7,2 mln zł, z czego dofinansowanie z Funduszu Spójności wynosiło 85% , czyli ponad 6,1 mln zł.

177 obiektów 800 000 m³ 7,2 mln zł

Realizowane działania:

- **Odbudowa wcześniej istniejących obiektów (np. poniemieckie stawy rybne) na podstawie map historycznych i danych ze skaningu laserowego LIDAR.**
- **Wykorzystanie naturalnych obniżzeń terenu do tworzenia zbiorników i rozlewisk.**
- **Przetamowanie rowów, w tym zabudowie kaskadowej (paciorkowej).**
- **Zahamowanie odpływu wód z mokradeł i torfowisk.**
- **Budowa zbiorników kopanych.**



Przykład wykorzystania archiwalnych map w Nadleśnictwie Nowa Sól



Przykład zabezpieczenia obiektów przed bobrami w Nadleśnictwie Torzym



Kształtowanie
hydrogenicznych
siedlisk przyrodniczych

Najbliższe działania:

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 "Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych".

Planowany okres realizacji: 2016 - 2022 r.

W Polsce 113 nadleśnictw na obszarach nizinnych.

Łączny koszt 170 mln zł i planowane zretencjonowanie 2,1 mln m³ wody.

Podpisanie umowy pomiędzy LP a NFOŚiGW: 28 października 2016 r.

Na terenie RDLP w Zielonej Górze udział w projekcie bierze 7 nadleśnictw:

Babimost, Brzózka, Lubsko, Nowa Sól, Szprotawa, Zielona Góra i Żagań.

Zaplanowano do realizacji 13 kompleksowych zadań składających się ze 174

obiektów (zbiorników, zastawek regulowanych, stałych piętrzeń, grobli,

przepustów i brodów). Planowane zretencjonowanie 0,5 mln m³ wody. Koszt 15

mln zł.

174 obiekty **500 000** m³ **15** mln zł



Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe



Ochrona żółwia błotnego i kumaka na nizinach północnej Europy

Projekt LIFE 2006-2009







Uczestnicy projektu
i lokalizacja obiektów
22 szt.:

Litwa - 7

Polska - 9

w tym 6 w Polsce Zach.

Niemcy - 6

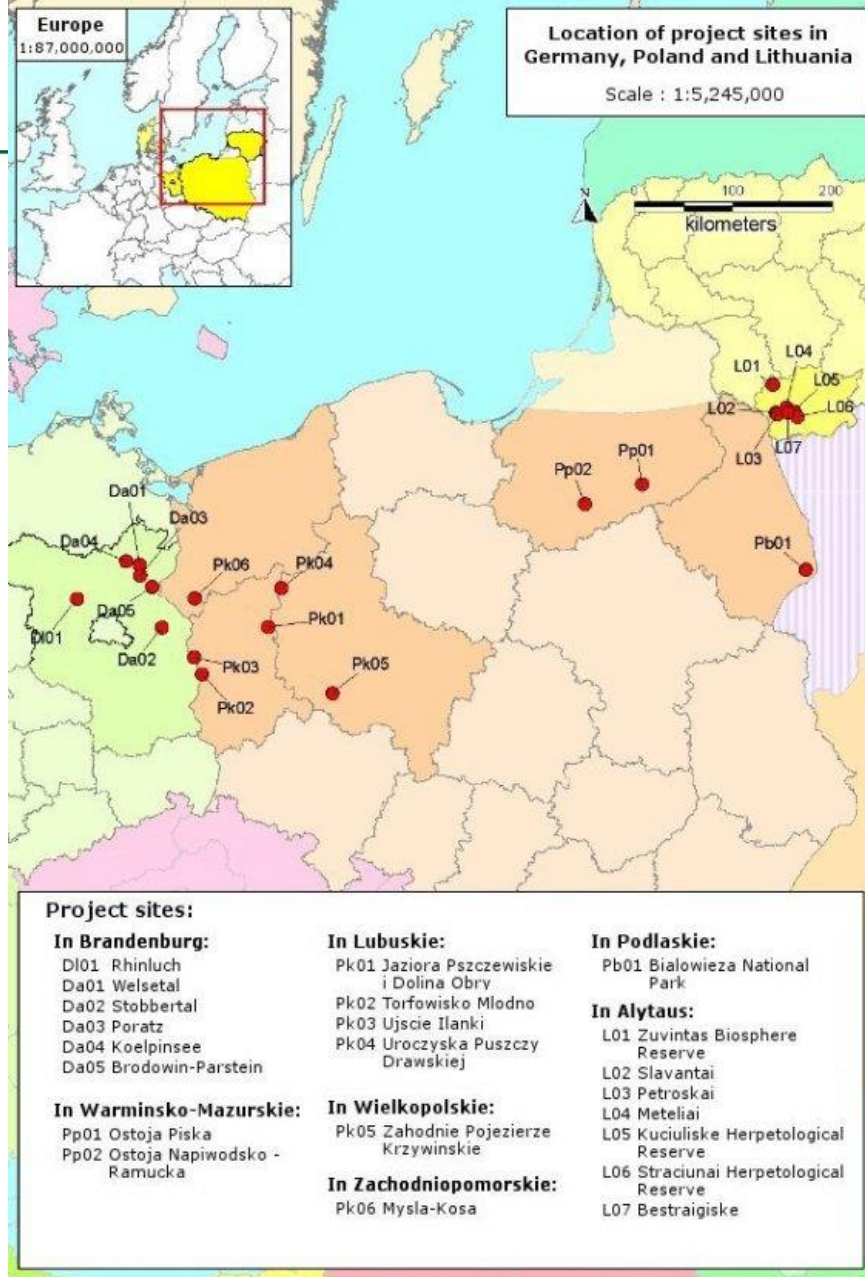


LITHUANIAN
FUND FOR
NATURE

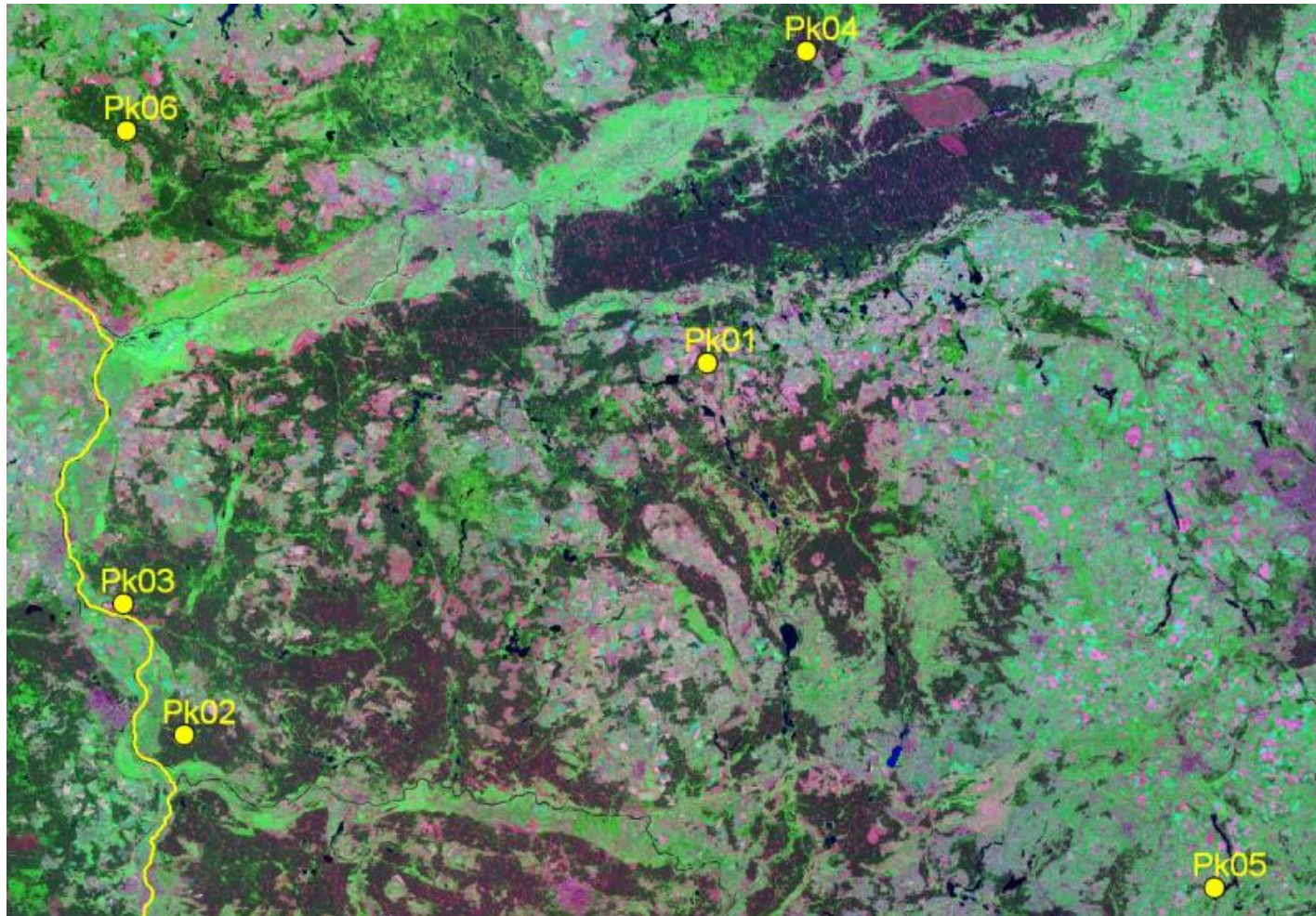


DZIAŁANIA:

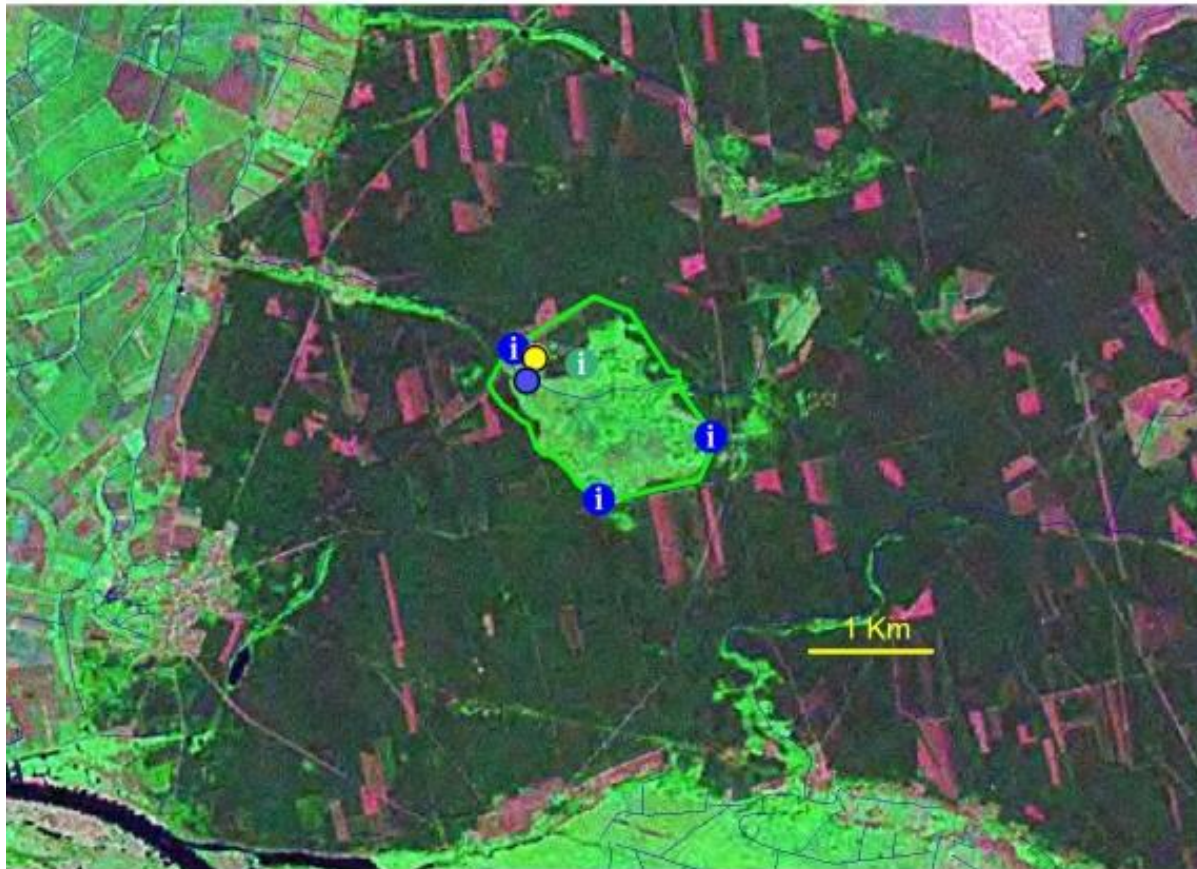
Ochrona biotopów - Wykopanie
8 stawów i stworzenie 5 oczek
wodnych



Lokalizacja działów



Przykładowy plan działań na stanowisku Młodno w Nadleśnictwie Cybinka



Pk02

- Damms
- Digging of ponds
- Protection of nesting sites
- Information board
- Educational trail
- Border of project area
- SPA





Nadl. Cybinka rez. Młodno - powiększenie istniejącego zbiornika i ukształtowanie wyspy



Nadl. Rzepin stanowisko Rybocice – wykopanie zbiornika dla żółwi



Nadl. Rzepin stanowisko Rybocice – wykopanie „starorzecza” dla żółwi



Nadl. Międzychód - wyschnięte bagno przed wykopaniem zbiornika



Nowy zbiornik – po 5 miesiącach od wykopania było tutaj już ponad 100 larw traszki grzebieniastej

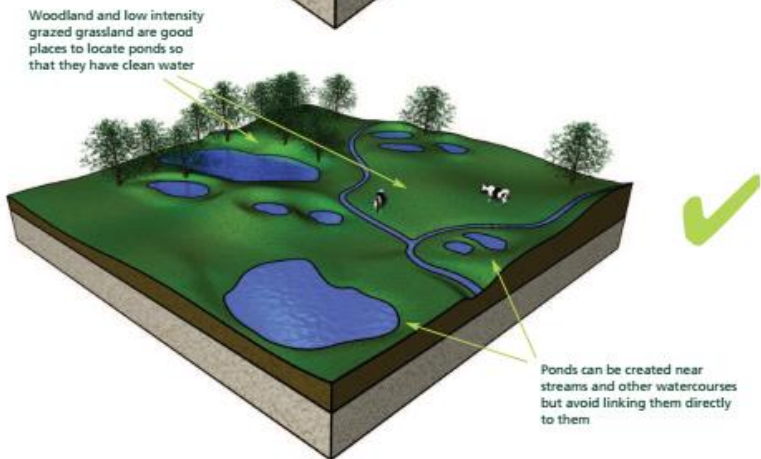
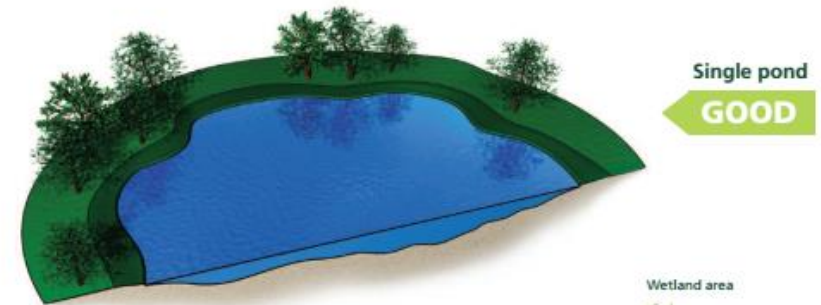
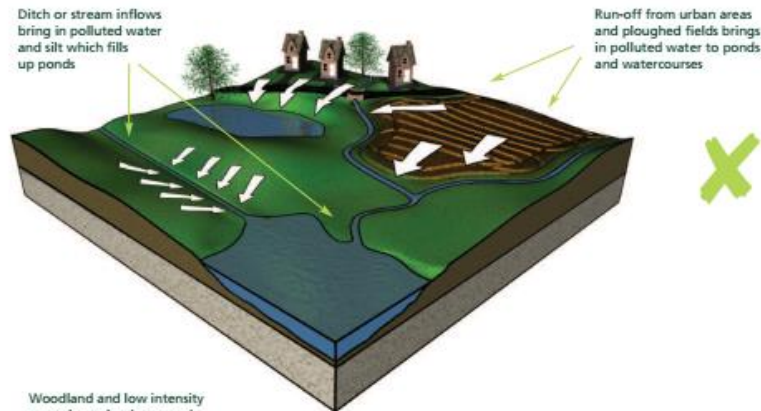


Nowy zbiornik śródleśny w Nadl. Międzychód

Efekt monitoringu po 5 miesiącach



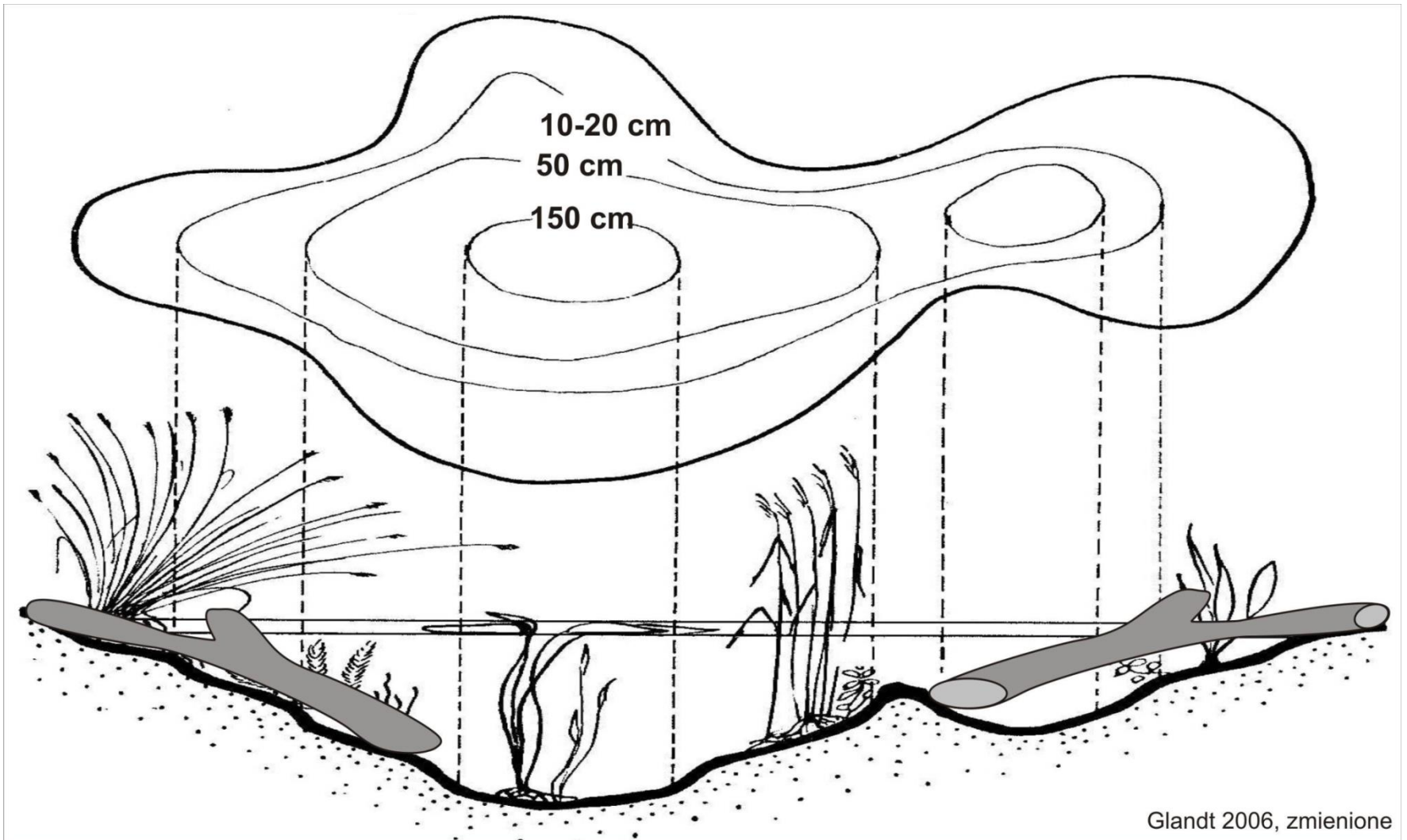
Z punktu widzenia ekologicznego i glebochronnego korzystniejsza jest większa liczba małych zbiorników, niż mała liczba większych (Pierzgalski 2000).





**Tworzenie miejsc rozrodu i hibernacji
dla płazów**

Zasady kształtowania zbiorników wodnych dla płazów



Zasady kształtowania zbiorników wodnych dla płazów:

- Zaleca się budowanie zbiorników o wielkości powyżej 6 m², przy głębokości co najmniej 80-100 (150) cm, wynikającej z głębokości zamarzania wody. Występowanie głęboczka umożliwia zimowanie w nim płazów bez zagrożenia zamarznięciem.**
- Ważne jest stworzenie płytkiej strefy przybrzeżnej. W przypadku zagrożenia ze strony ryb - odgródzonej od głębszej części zbiornika np. niewielką groblą.**
- Brzegi należy formować jak najbardziej naturalnie. Jeśli dodatkowo uformowane zostaną niewielkie zatoczki z bogatą roślinnością, można się spodziewać większej liczby mieszkańców.**

Zasady kształtowania zbiorników wodnych dla płazów:

- Na brzegu wskazane jest ułożenie kilku półzanurzonych kłód lub całych drzew, które mogą stanowić dodatkowe miejsca odpoczynku i polowań płazów.
- Przy większych zbiornikach wskazane jest formowanie wysp, które mogą stanowić bezpieczne miejsce odpoczynku bez zagrożenia ze strony lądowych drapieżników.
- Zwierzęta w większości same się osiedlają, jednak wskazane jest istnienie korytarzy migracyjnych umożliwiających migrację wielu gatunków płazów np. rzekotki.
- Nie należy zarybiać zbiorników, ani tworzyć połączeń z ciekami, ze względu na możliwość migracji ryb.
- Przy zbiorniku należałoby zwiększyć wielkość zasobów martwych drzew, co zwiększa ilość zimowisk dla gatunków zimujących na lądzie.









Płazy to zwierzęta mobilne



Common Toad Migration

COPYRIGHT © ENDANGERED SPECIES INTERNATIONAL



NIEMCY – SCHLEZWIG HOLSTEIN
zbiorniki zrealizowane w ramach projektu LIFE ochrony kumaka wraz z miejscem hibernacji



DANIA

Zbiornik z miejscem hibernacji zrealizowany w ramach projektu LIFE ochrony kumaka

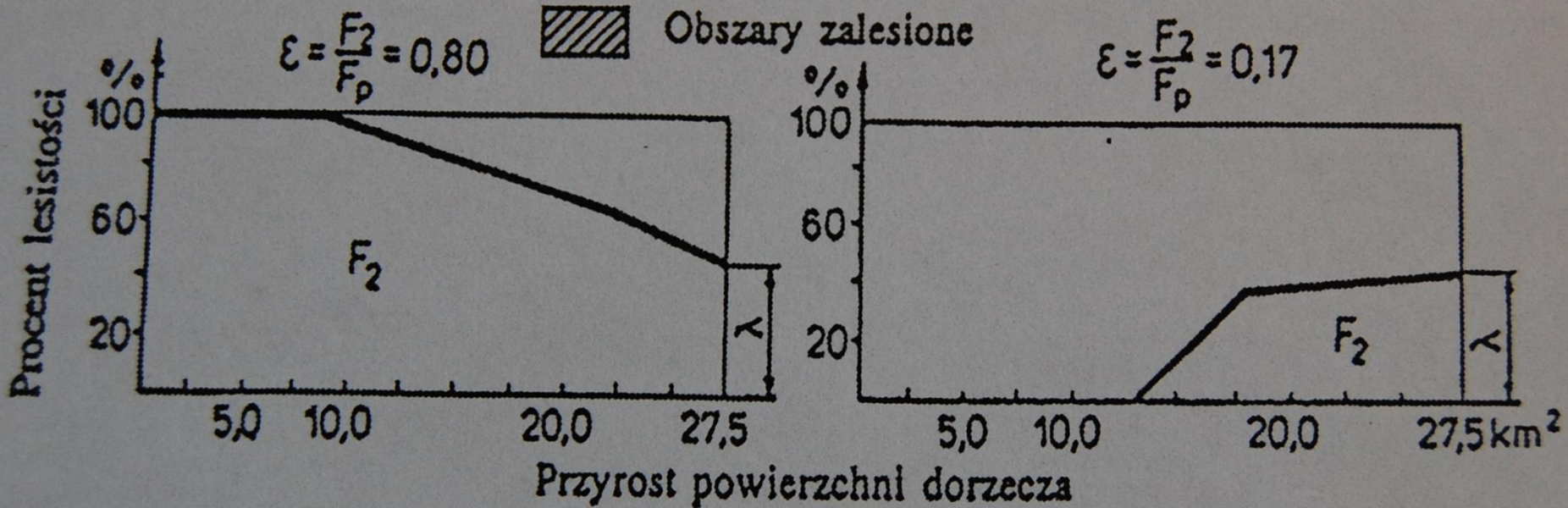
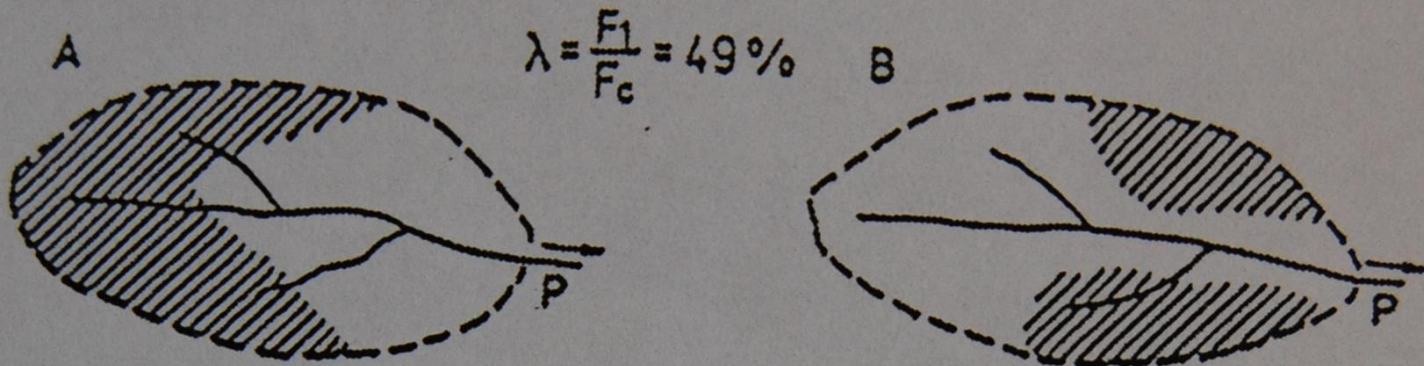


DANIA

Miejsce hibernacji zrealizowane w ramach projektu LIFE ochrony kumaka

Zwiększanie możliwości retencyjnych drzewostanów poprzez działania z zakresu hodowli lasu

- specjalne zasady zagospodarowania w lasach wodochronnych,
- wprowadzanie drzewostanów o złożonej strukturze i zmieszaniu gatunków w dostosowaniu do warunków siedliskowych,
- wprowadzanie podszytów (zmiana właściwości próchnicy)
- zalesienia, szczególnie w górnych fragmentach zlewni – wododziały,
- poprawa własności wodnych gleby poprzez działania fitomelioracyjne.



Dekalog małej retencji

- 1. Po pierwsze: nie niszczyć!**
- 2. Retencja to nie tylko zbiorniki**
- 3. Co było dawniej, uszanować**
- 4. Małe jest piękne**
- 5. Preferować naturalne metody i materiały**
- 6. Kontrolować koszty**
- 7. Kształtować miejsca przyjazne dla życia**
- 8. Co ginące, chronić przede wszystkim**
- 9. Poszukiwać kompleksowych rozwiązań**
- 10. Uniezależnić funkcjonowanie od człowieka**

Dziękuję za uwagę



Wykorzystane fotografie
M. Maciantowicz,
D. Bogdańska,
arch. RDLP w Zielonej Górze
Google Earth



**Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe**

Regionalna Dyrekcja Lasów
Państwowych w Zielonej Górze
ul. Kazimierza Wielkiego 24a
65-950 Zielona Góra
rdlp@zielonagora.lasy.gov.pl
tel. +48 68 325 44 51,
fax +48 68 325 36 30