



Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe



Retencja w lasach oliwskich

Gdańsk, 19.11.2016

Las odgrywa wielką rolę w **regulacji** naturalnego obiegu wody w przyrodzie, zapobieganiu suszom i powodziom, w transformacji opadu atmosferycznego w odpływ wody. Można go porównać do **wielkiego zbiornika**, który jest istotnym elementem bilansu wodnego zlewni leśnej, obejmującego takie składowe, jak opad atmosferyczny, miejscowe parowanie, retencja gruntowa oraz odpływ.

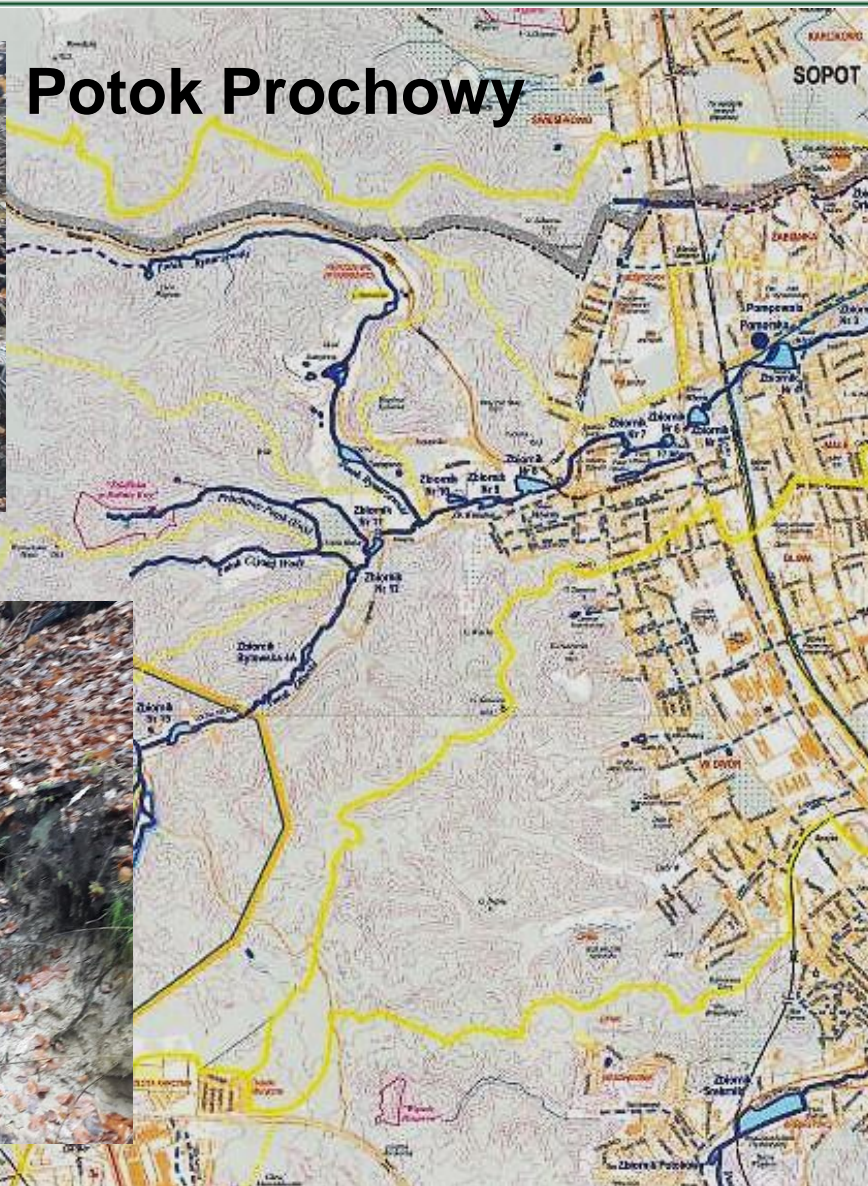
Możliwości retencyjne lasu oliwskiego są ogromne

- Las zatrzymuje wodę na roślinach
- Las zatrzymuje wodę w glebie
- Las zatrzymuje wodę w martwym drewnie
- Las wyparowuje zatrzymaną wodę
- Las znacząco opóźnia powierzchniowy spływ wody
- W przypadku nawalnych deszczy las nie jest w stanie przyjąć dodatkowych ilości wody z systemu retencyjnego miasta, a woda ta przyczynia się do dewastowania jego możliwości retencyjnych

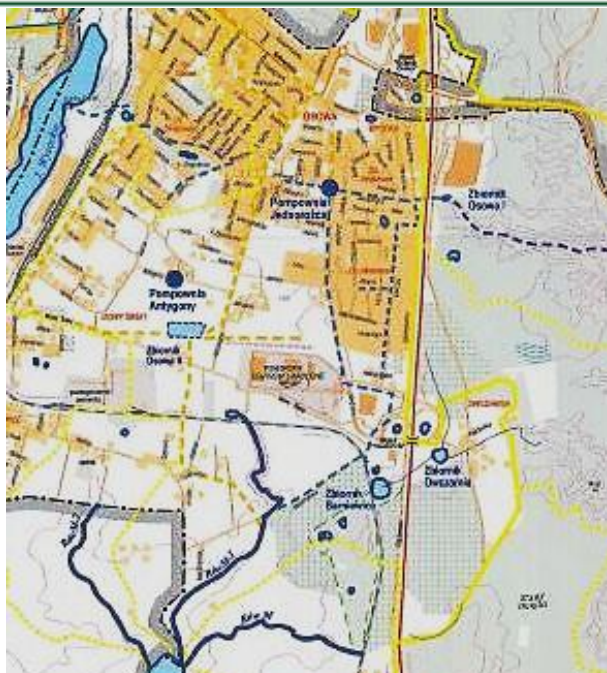
Potok Rynarzewski



Potok Prochowy



Potok Oliwski





Z wody atmosferycznej, która pada na las,
część
**zatrzymuje się na koronach i wyparowuje w
powietrze,**
część
**spływa z drzew i dociera do powierzchni
ziemi.**

*Tu woda także podlega ubytkowi wskutek
parowania, spływu powierzchniowego i
prześląkania w głąb gleby.*

Woda zatrzymuje się na koronach i wyparowuje w powietrze

Dojrzały **las bukowy** w okresie wegetacyjnym zużywa na transpirację **2500 m³ wody**,

Las oliwski może w ten sposób oddawać do atmosfery nawet **7,5 mln m³ wody**

Woda zatrzymuje się na koronach i wyparowuje w powietrze

- Intercepcja lasów mieszanych wynosi od **2 do 5 mm** opadu (ok 20% opadu rocznego)
- Las oliwski w koronach drzew może zatrzymać od **60 do 300 tys m³** wody

Jakie gatunki drzew rosną w lesie?

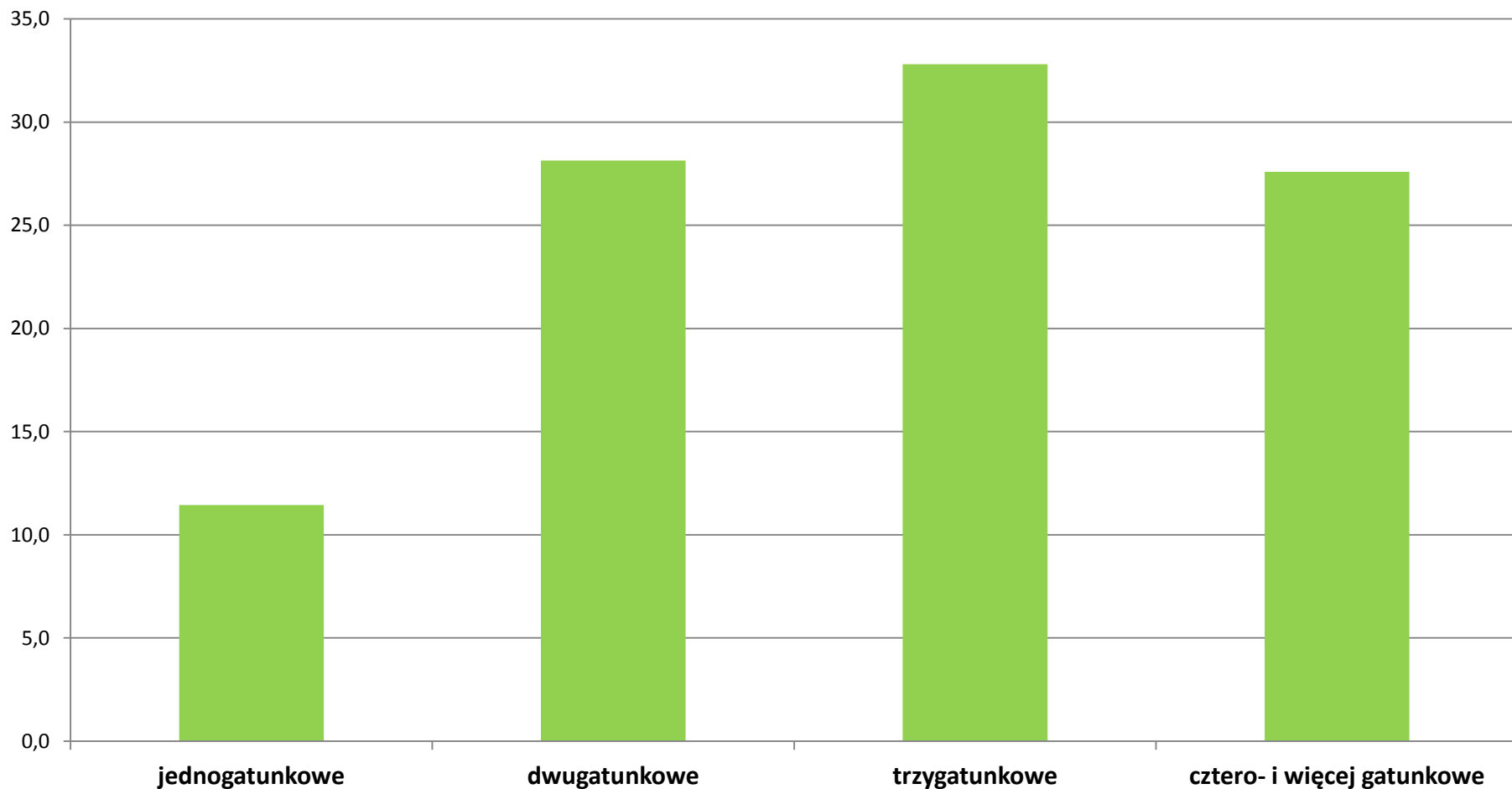
udział powierzchniowy gatunków panujących



Pozostałe: modrzew, jodła, daglezja, brzoza, olsza, klon, grab, lipa, jesion

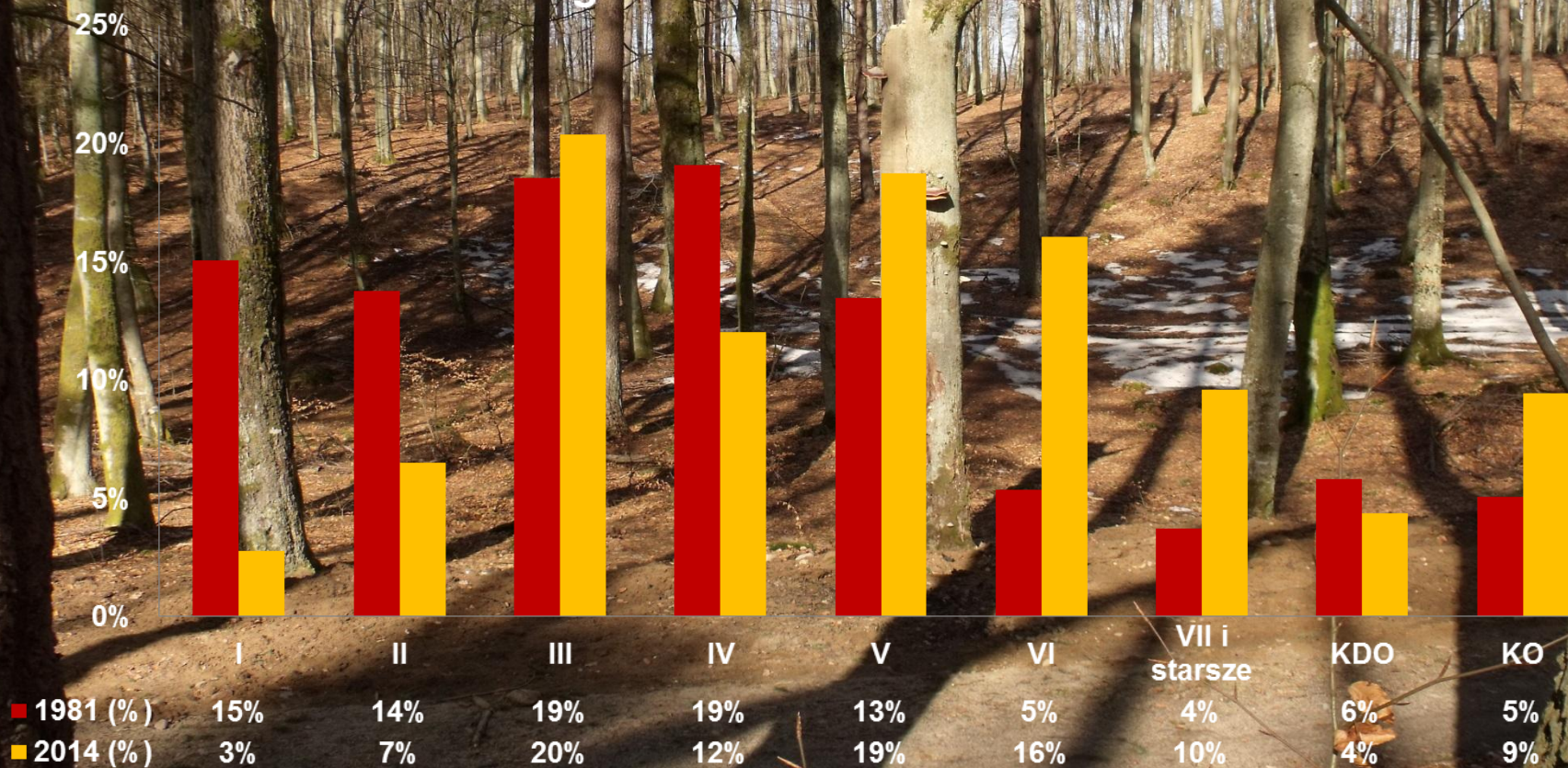
Fot.: P. Młodkowski

Ile gatunków rośnie na jednej powierzchni – jakie jest zmieszanie?



Jaka jest struktura wiekowa lasów?

struktura lasu wg klas wieku



Fot.: M. Zeman

Woda podlega parowaniu, spływa powierzchniowo i przeziąka w głąb gleby

Gleba leśna, spulchniona przez system korzeniowy drzew i faunę glebową, przyjmuje o 3/4 więcej wody od gleby suchej.

Na jednym hektarze gleb leśnych o miąższości 1 m może zatrzymać się 2300 m³ wody.

W lesie oliwskim mogłoby więc zostać zatrzymane **6-7 mln m³ wody**

Woda podlega parowaniu, spływa powierzchniowo i przeziąka w głąb gleby

Metr kwadratowy **gleby leśnej** jest w stanie zmagazynować do 200 litrów wody, a sama tylko wierzchnia, 10-centymetrowa jej warstwa zdolna jest przyjąć blisko 50 litrów wody opadowej.

W glebie może zostać **7,5-30 mln m³ wody**

- Chłonność wodna gleb leśnych jest 2–3-krotnie wyższa od użytków rolnych – gleb uprawnych czy łąk.
- Metr kwadratowy gleby leśnej może przyjąć tyle wody opadowej, ile potrafi zatrzymać 17 m² pastwiska.
- Chłonność wodna ściółki sięga 500–700% jej masy lub 30–60% jej objętości.
- **Pnie martwych drzew potrafią zmagazynować nawet 250% wody więcej niż same ważą – w lesie oliwskim martwe drewno to ok. 25 000 m³**

W dużym uproszczeniu gospodarowanie w lesie polega na stopniowym rozrzedzaniu drzew



W dużym uproszczeniu gospodarowanie w lesie polega na stopniowym rozrzedzaniu drzew



Kiedy rozrzedzenie drzew jest odpowiednio duże pojawia się młode pokolenie drzew



Rocznie ok. 10 ha lasu (tj. ok. 0,4% powierzchni lasu oliwskiego) jest wprowadzana sztucznie



<http://gdansk.naszemiasto.pl/artukul/mieszkancy-pomorza-wspolnie-z-lesnikami-zasadzili-ponad-44,2218712,artgal,8671172,t,id,tm,zid.html>

Dziękuję za uwagę



**Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe**

**Nadleśnictwo Gdańsk
ul. Morska 200
81-006 Gdynia**

www.lasy.gov.pl