

Dobre praktyki retencji na obszarach leśnych Dolnego Śląska”

„Adaptacja do zmian klimatu z wykorzystaniem małej retencji

Autor: Ryszard Majewicz - mgr inż.
melioracji wodnych
RDLP we Wrocławiu

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



Konferencja Wrocław 14.11.2019

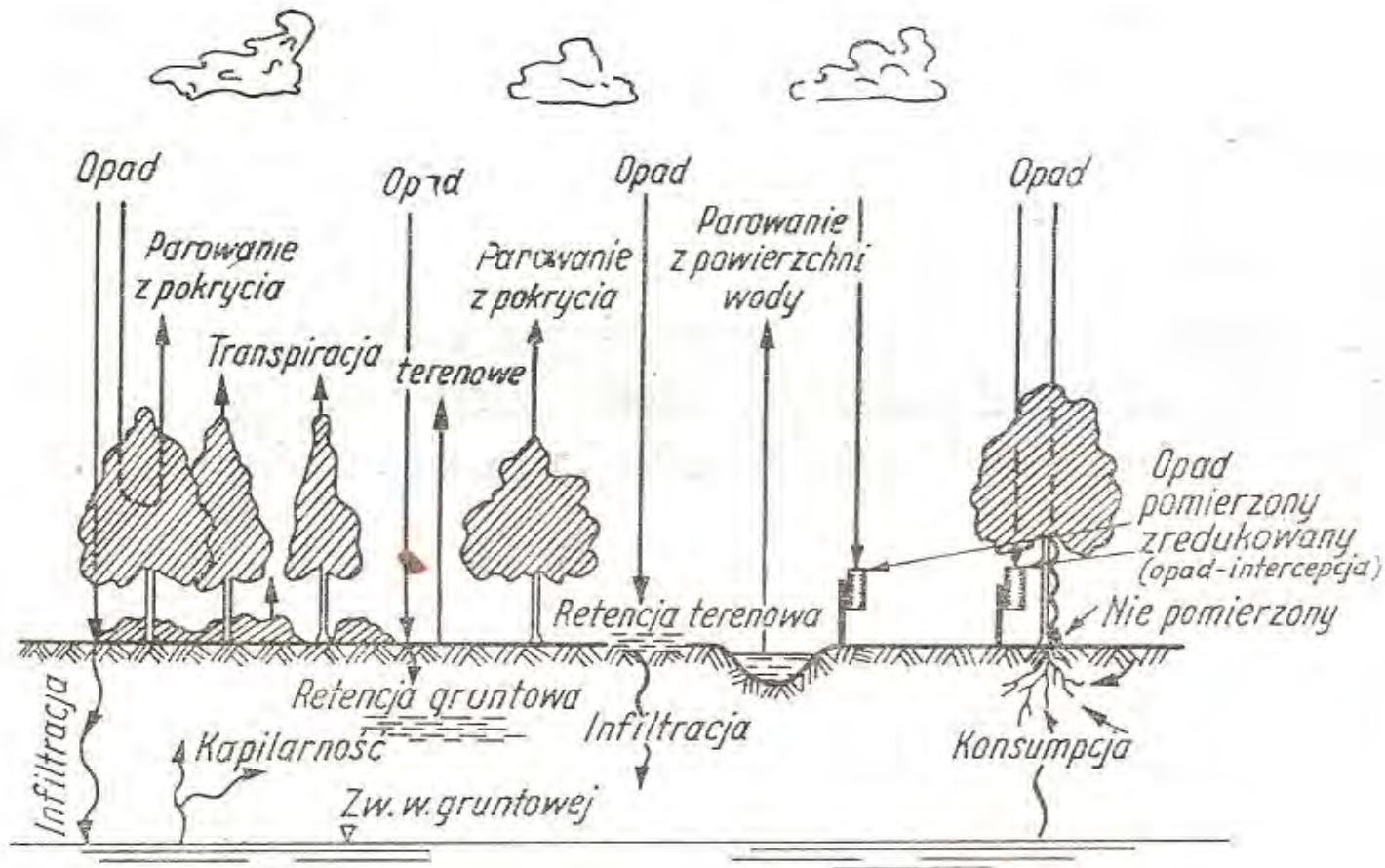
Projekt pn. „Współdziałanie środowisk na rzecz adaptacyjności do zmian klimatycznych poprzez małą retencję i ochronę bioróżnorodności” współfinansowany ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Lasy powstrzymują odpływ wód opadowych. Różne formy parowania. Transpiracja. Retencja.



Rys. 2-1. Różne formy parowania

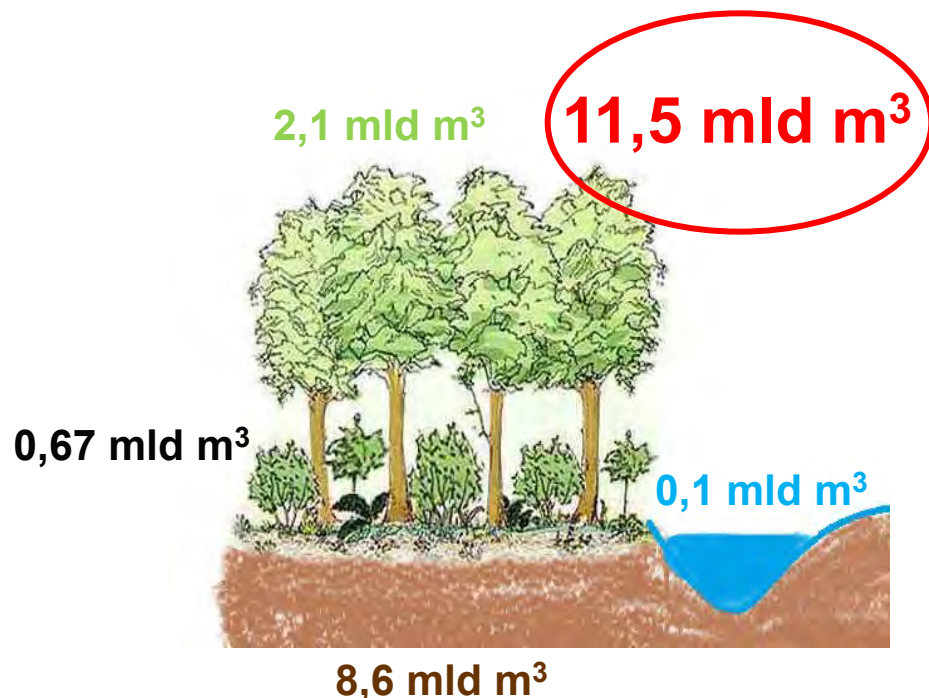
PORÓWNANIE MOŻLIWOŚCI RETENCYJNYCH [Marcin Deres DGLP]

Pojemność całkowita wszystkich
zbiorników retencyjnych w Polsce:



Szacunkowo ponad **60 mld zł** wynosi koszt retencjonowanej wody w zbiornikach w Polsce, bez uwzględniania kosztów eksploatacji tych zbiorników.

Potencjalna **pojemność** wodna lasów
będących w zarządzie PGL Lasy Państwowe:



Koszt bioretencji lasu wynosi **0 zł** – jako efekt dodatni prowadzonej gospodarki leśnej.

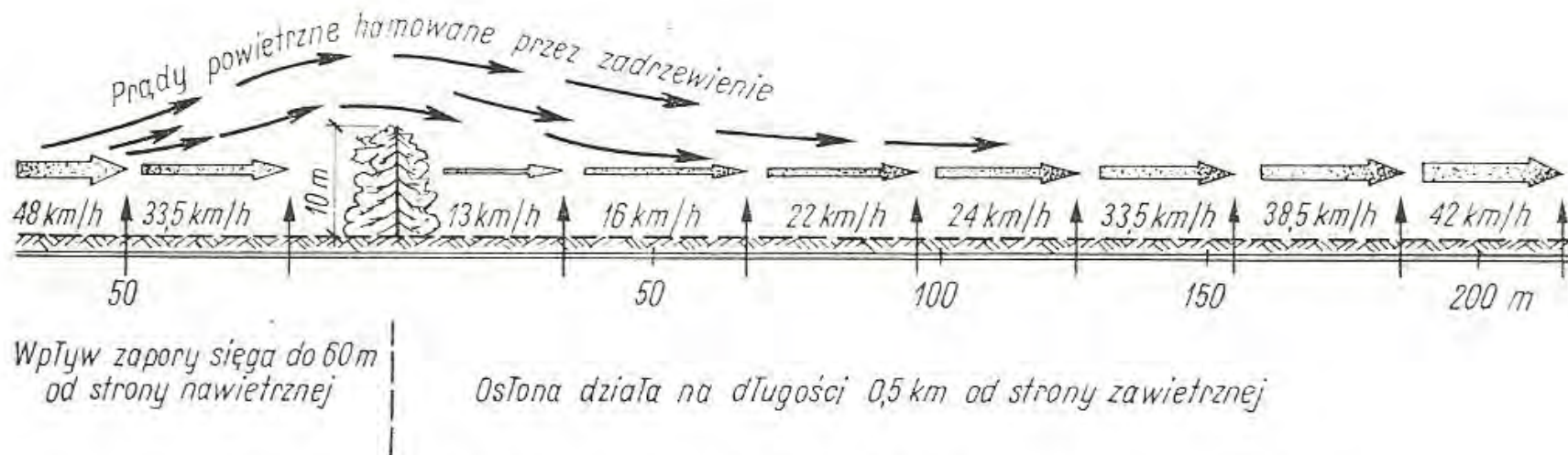
Lasy zatrzymują wody opadowe w miejscu opadu.

Wpływ wywyższenia pasu leśnego na prędkość wiatru.

Już „Ks. dr Jan Dzierżoń stwierdził, że szpalery drzew zmniejszają prędkość wiatrów i w związku z tym zapoczątkował w Karłowicach nasadzenie drzew przydrożnych i przyrzecznych (...) lipy, klony, dęby.” Dr Maciej Winiarski „Prawda, prawda ponad wszystko, „Zielona Planeta” nr 6(117)/2014, str. 23-25.

Wydłuża się czas trwania retencji. Zmniejsza się okres posuszny.

Uzupełniać !!! : zadrzewienia śródpolne i przydrożne !!!



Rys. 2-2. Wpływ lasu na prędkość wiatru w warstwie przyziemnej

Podstawy dobrych praktyk w Lasach Państwowych.

W latach 80. XX w., w wyniku analiz dotyczących stanu i rozwoju lasów **nastąpiło przewartościowanie w ocenie funkcji lasu**. Znalazło ono wyraz w dokumentach dotyczących strategii rozwoju leśnictwa:

- *Ustawa o lasach* (1991) oraz
- *Polityka leśna państwa* (1997), w których **funkcje ekologiczne lasów zostały zrównane z gospodarczymi. Podniesienie rangi funkcji ekologicznej lasu zwiększyło także znaczenie wody, jako czynnika warunkującego trwałą i zrównoważony rozwój lasów.**

Zasady i cele gospodarki wodnej w lasach zawierają także

- Zarządzenie nr 11 Dyrektora Generalnego LP „*W sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych*”(1995) oraz
- „*Zasady Hodowli Lasu*”(2000) i
- „*Instrukcja Urządzania Lasu*”(2003).

Na gospodarowanie wodą w lasach wpływ mają także wskazania zawarte w *Ramowej Dyrektywie Wodnej Unii Europejskiej (2000)*, której zakończenie wdrażania ma nastąpić w bieżącym - 2015 roku. Pewne ograniczenia w gospodarce leśnej są związane z wdrażaniem krajowych i międzynarodowych programów dotyczących ochrony środowiska, jak np. NATURA 2000.



Dobre praktyki w Lasach Państwowych.

Wśród licznych funkcji, jakie mają za zadanie pełnić obiekty małej retencji należy wymienić:

- zapobieganie suszy,
- działanie przeciwpowodziowe poprzez spowalnianie spływu i zatrzymanie nadmiaru wód opadowych w obszarach leśnych - spłaszczanie fali powodziowej w niższych partiach zlewni,
- odtworzenie naturalnych warunków wodnych torfowisk i mokradeł,
- podtrzymywanie poziomu wód gruntowych oraz podziemnego zasilania źródeł,
- utrzymywanie i powstawanie ostoi flory i fauny wodnej oraz wodopojów dla dzikich zwierząt,
- oczyszczanie wody,
- ograniczenie erozji.

Dobre praktyki w Lasach Państwowych. Małe zbiorniki wodne.

Najwyżej położone w Polsce – w Nadleśnictwie Szklarska Poręba.

Fot.: Nadleśnictwo.



Fot.: Ryszard Majewicz



Dobre praktyki w Lasach Państwowych. Małe zbiorniki wodne: **Renaturyzacja torfowisk.**

Fot.: Archiwum RDLP we Wrocławiu

**Pływająca wyspa torfowa
w zbiorniku retencyjnym
w Nadleśnictwie Ruszów.**



**Renaturyzowane
torfowisko. Nadleśnictwo
Szkłarska Poręba.**





Opóźnianie spływu powierzchniowego w górach. Zabudowa nieczynnego szlaku zrywkowego. Efekt po załadowaniu i sukcesji roślinności:

roślinności:

/Fot.: Archiwum RDLP
we Wrocławiu./



Dobre praktyki w Lasach Państwowych. Opóźniacze odpływu na nizinach, to retencja „liniowa” w leśnych rowach melioracyjnych.

Przepływ normalny przez opóźniacz.

Fot.: Ryszard Majewicz



Przepływ opóźniony – nawadnianie

Fot.: Ryszard Majewicz



Dobre praktyki dobrej współpracy Lasów Państwowych. Porozumienie na rzecz retencjonowania wody w lasach sudeckich.

Projekt „Ochrona mokradeł i mała retencja wody w Sudetach”.

Odtworzono kilkanaście tysięcy ha terenów podmokłych i zretencjonowano kilka mln m³ wody.

Zakres Projektu „Ochrona mokradeł i mała retencja wody w Sudetach” obejmował w:

- Nadleśnictwie Świdnica – odbudowę 9 zbiorników wodnych,
- Nadleśnictwie Wałbrzych – odbudowę 14 zbiorników i budowę 13 zastawek,
- Nadleśnictwie Łądek Zdrój – odtworzenie 1 zbiornika i budowę 1 piętrzenia,
- Nadleśnictwie Bystrzyca Kłodzka - odtworzenie 4 zbiorników,
- Parku Narodowym Gór Stołowych – odbudowę zbiornika oraz badania hydroekologiczne i czynną ochronę 2 obiektów.

Ciąg („koralikowych”) zbiorników małej retencji (mikroretencji) w górach, wykonanych przez Klub Przyrodników ze Świebodzina we współpracy z Nadleśnictwem Wałbrzych.

Fot.: Ryszard Majewicz



Projekty małej retencji w Lasach Państwowych RDLP we Wrocławiu. Skala realizowanych obiektów „proretencyjnych”.

- **W Sudetach**, a w szczególności w **Górach Izerskich**, wystąpiło w l. 70. XX w. masowe wymieranie lasów na pow. ok. 160 km². **Podjęto**: zalesianie, zabudowę nieczynnych szlaków zrywkowych, **budowę 14-tu zb. retencyjnych o pow. ok. 4 ha.**
- Zakres Projektu „*Ochrona mokradeł i mała retencja wody w Sudetach*” obejmował (min) odtworzenie kilkanastu tysięcy ha terenów podmokłych i zretencjonowanie **kilka mln m³** wody oraz odbudowę **25 zbiorników** i jednego piętrzenia.
- **2007-2013**: na terenie 9-ciu Nadleśnictw zaangażowanych w Projekt *MRN*, dbudowano lub zmodernizowano 105 obiektów obejmujących **48 zbiorników** na kwotę blisko 16 mln zł. Efekt ekologiczny, to **0,8 mln m³** zretencjonowanej wody.
- **2007-2013**: na terenie 16-tu Nadleśnictw zaangażowanych w Projekt *MRG*, dbudowano lub zmodernizowano 1181 obiektów obejmujących **218 zbiorników**, na kwotę 46,1 mln zł. Efekt ekologiczny, to **0,7 mln m³** zretencjonowanej wody.



Projekty małej retencji w Lasach Państwowych RDLP we Wrocławiu. Koncepcja kolejnych zadań i prowadzenia dalszych inwestycji LP.

Rozmiar planowanych zadań retencyjnych w RDLP we Wrocławiu, (MRN2 i MRG2) w latach 2016-2020:

- Zretencjonowanie **988 630 m³ wody**
- za kwotę: ok. **66 456 700 zł.**
- Planowane działania: **odtworzenie zbiorników retencyjnych, przeciwdziałanie szkodom powodziowym na drogach, zabudowa szlaków zrywkowych, renaturyzacja potoków oraz torfowisk.**
- **W projektach bierze udział 26 nadleśnictw RDLP.**

Dziękuję za uwagę.

Ryszard Majewicz mgr inż. melioracji wodnych

St. Specjalista ds. gospodarki wodnej Wydziału Koordynacji Projektów Środowiskowych
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu

Koordynator regionalny Programów retencyjnych w RDLP we Wrocławiu



**Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe**

Dyrekcja Generalna
Lasów Państwowych
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3
02-362 Warszawa
sekretariat@lasy.gov.pl
tel. +48 22 322 33 44,
fax +48 22 233 44 55

www.lasy.gov.pl