

Cena usług „świadczonych” przez rzeki



Mateusz Grygoruk

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

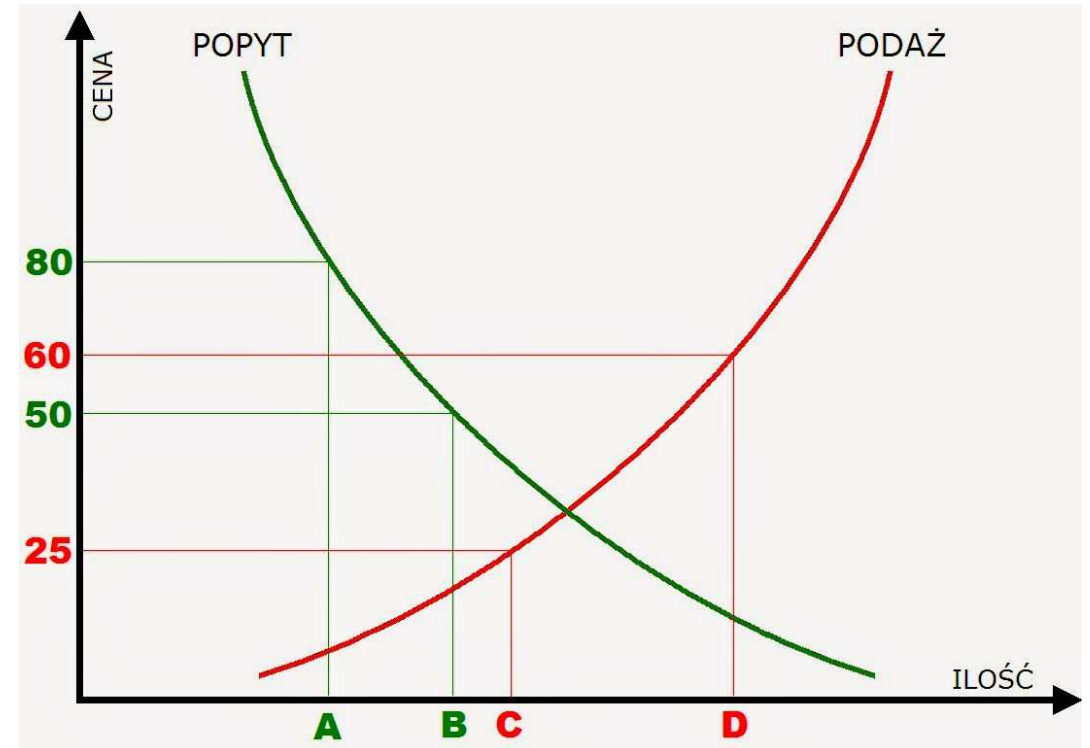
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

Katedra Inżynierii Wodnej



Czy tytuł prezentacji jest właściwy?

Jaka jest „cena” wolności?
Jaka jest „wartość” wolności?



Cena nie zawsze reprezentuje wartość!

Wartość zależy od percepcji



(cena* - 2,00 PLN)



KARL PLEATED SKIRT

(cena* - EUR 525)

* - stan na dzień 24.01.2019 r.

A jaka jest nasza percepcja rzeki?



Jakie funkcje przyrodnicze pełni rzeka?

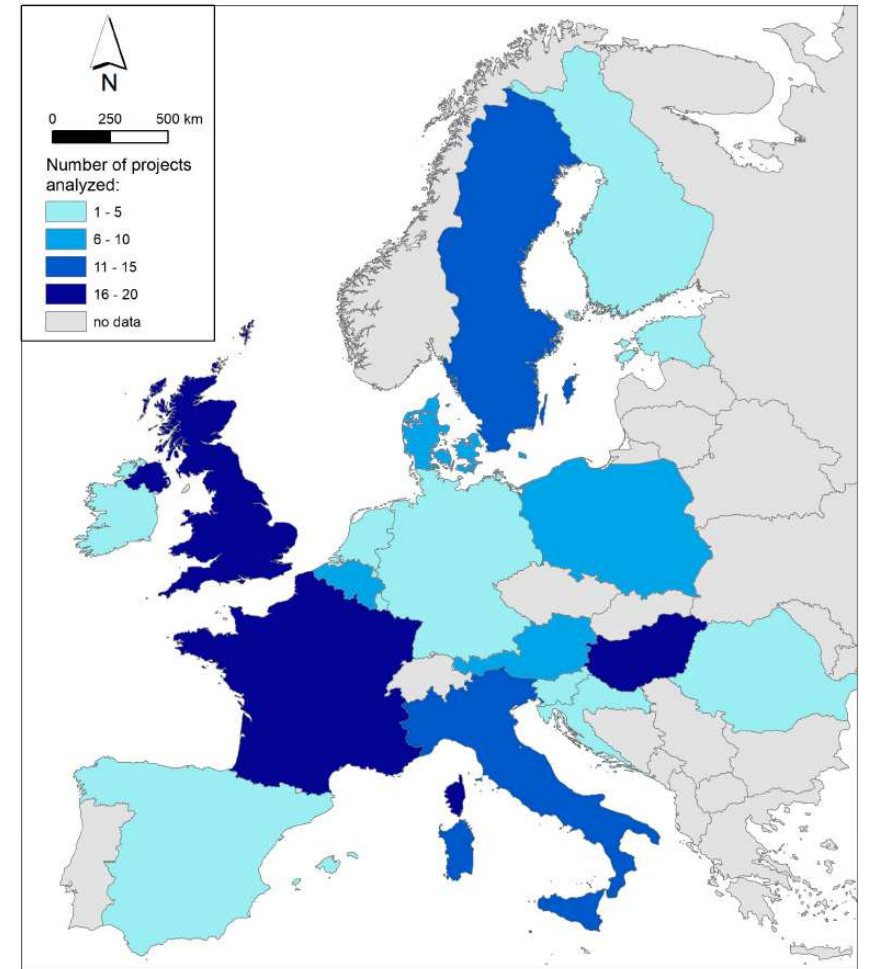
- Samooczyszczanie
- Retencja (susza/powódź)
- Ekosystem/siedlisko
- Rekreacja
- Kultura/religia
- Emisja/akumulacja
- Źródło wody/baza drenażu obszarów przyległych

Każdą z tych funkcji – usług można wycenić!

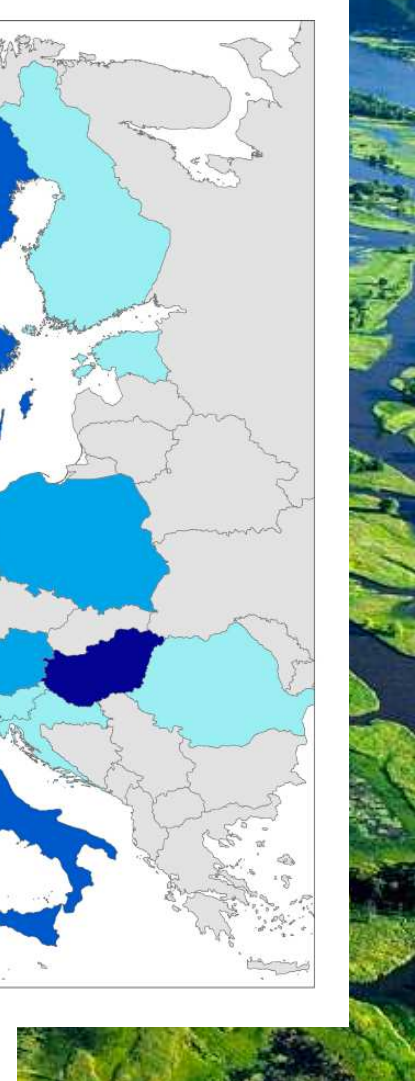


Metoda deklarowanej wartości – „ile byś zapłacił za...”

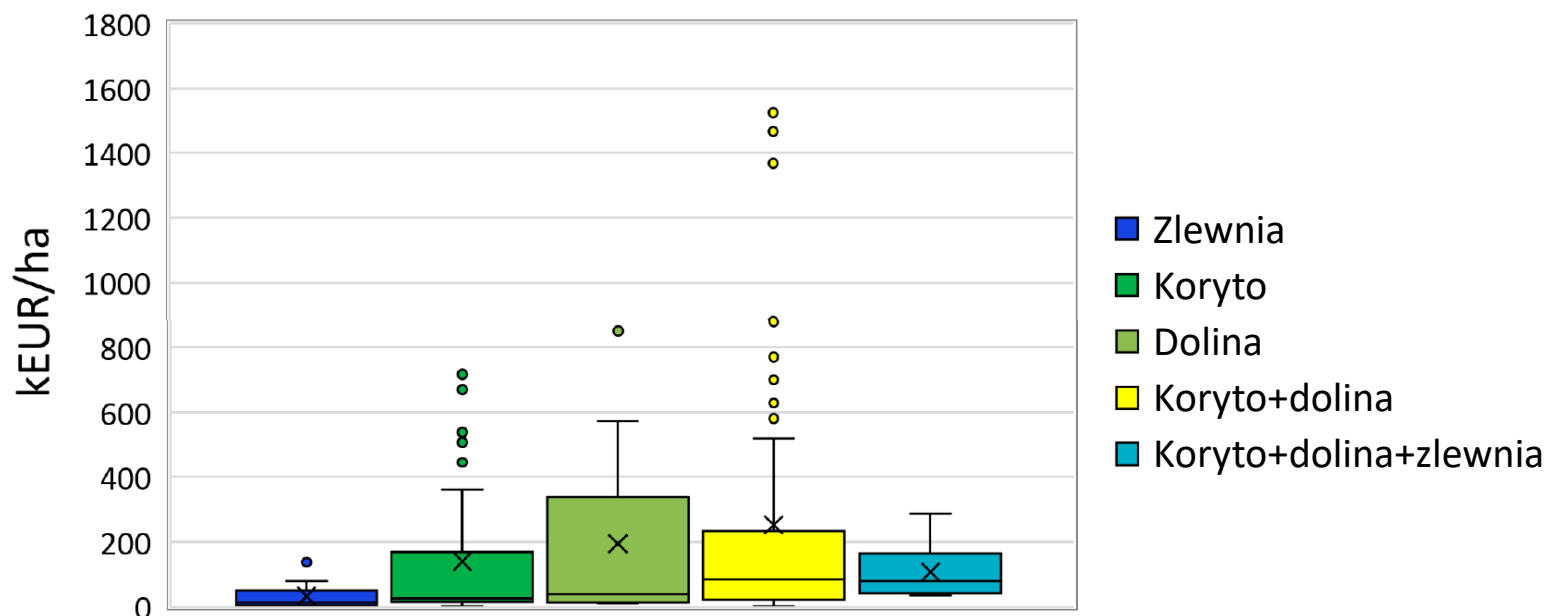
- Koszty renaturyzacji rzeki to cena, jaką ponosi społeczeństwo, by kompleksowo przywrócić rzece niektóre funkcje.
- Zatem – koszty renaturyzacji rzek to deklaracja ich wartości!
- Na podstawie analizy 119 projektów renaturyzacji rzek w Europie oceniliśmy ile jest „wart” hektar zrenaturyzowanej rzeki.



(Szałkiewicz i in., 2018)



Najbardziej kosztowne/wartościowe – projekty wspólnej renaturyzacji rzek i dolin



Po uwzględnieniu amortyzacji na poziomie 2% rocznie wartość usług ekosystemów rzeczno-dolinowych wynosi **33 000 zł/ha/rok**

(Szałkiewicz i in., 2018)



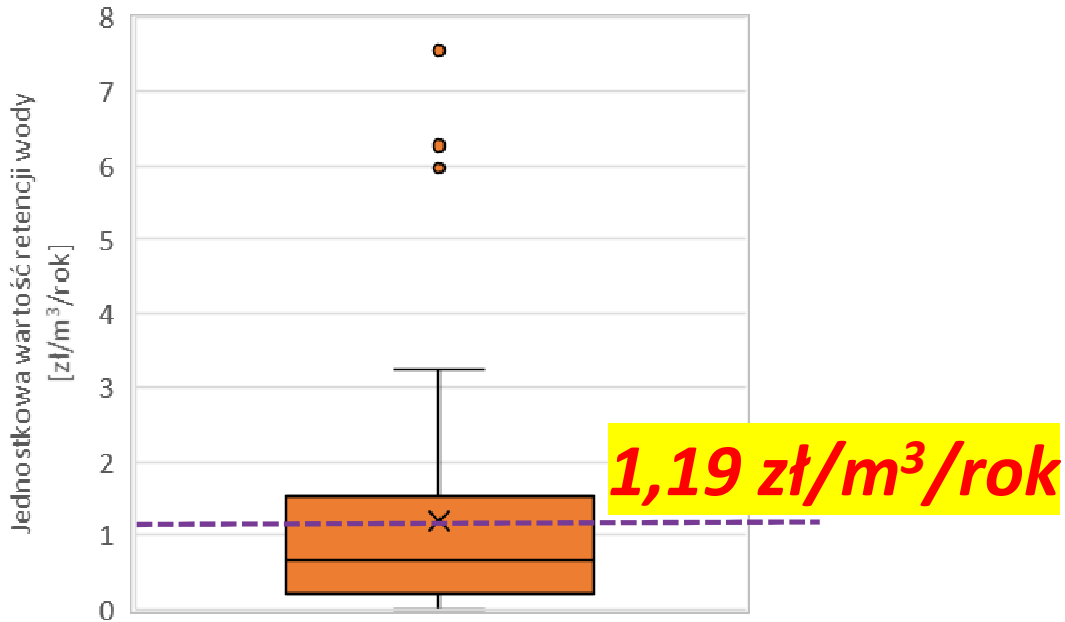
Ile jest wart 1m³ retencjonowanej wody?

Reservoir	Year	Volume [M m ³]	Approx. cost of design and construction [PLN]	Approx. cost of design and construction [EUR] *	Unit cost of water storage [EUR·m ⁻³ ·year ⁻¹]
Korycin	2002	0.481	1,500,000	375,000	0.04
Karpowicze	2009	0.077	5,489,150	1,372,288	0.81
Janów-Sitawka	2006	0.087	1,300,000	325,000	0.17
Bobra Wielka	2012	0.063	14,700,000	3,675,000	2.67
Jasionówka	2001	0.067	581,328	145,332	0.10
Szumowo-Olszynka	2012	0.080	5,500,000	1,375,000	0.78
Storage Pond–Borki Forest District	n.a.	0.020	n.a.	n.a.	0.07 **
Storage Pond–Borki Forest District	n.a.	0.024	n.a.	n.a.	0.07 **
Storage Pond–Szczebra Forest District	n.a.	0.001	n.a.	n.a.	0.07 **
Statistics	-	Σ = 0.90	Σ = 29,070,478	Σ = 7,267,620	avg = 0.53

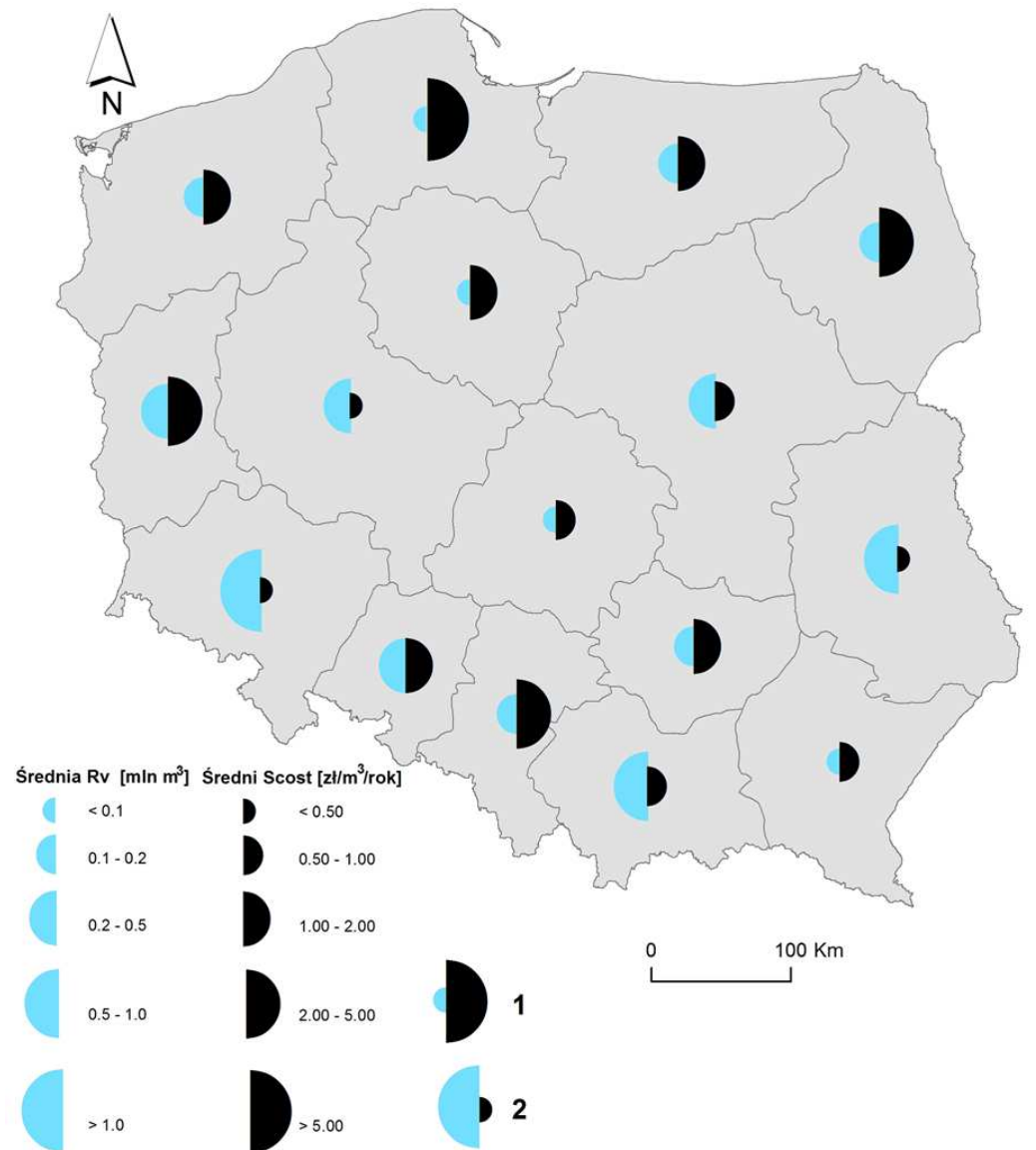
(Grygoruk et al., 2013)



Ile jest „warta” retencja?



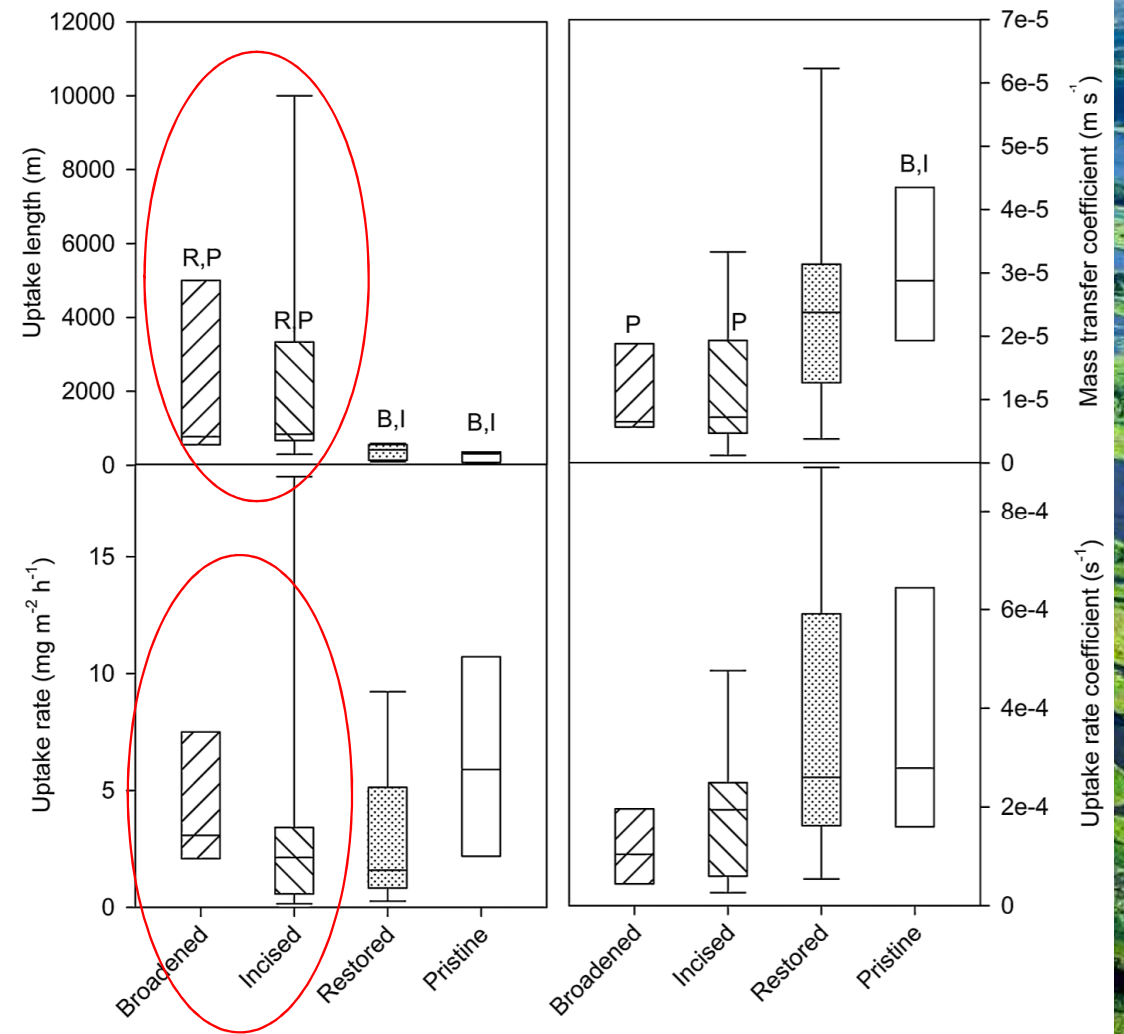
2 wartości poza skalą:
127,93 zł/m³/rok;
10,61 zł/m³/rok



(Pawelska, 2014)

Samoooczyszczanie?

- Dawka zanieczyszczeń w rzece uregulowanej i homogenicznej morfologicznie potrzebuje nawet ponad **10 km** aby zostać zneutralizowana w drodze naturalnych przemian azotowych/fosforowych
- Rzeka naturalna – około **200 m**
- Rzeka naturalna „neutralizuje” – średnio **6 mg azotu na m² dna w godzinę** (przekształcona – 2 mg)
- Koszt usuwania Azotu – ok **20 zł/kg N***
- Wartość samoooczyszczania **6 mln/ha/rok**



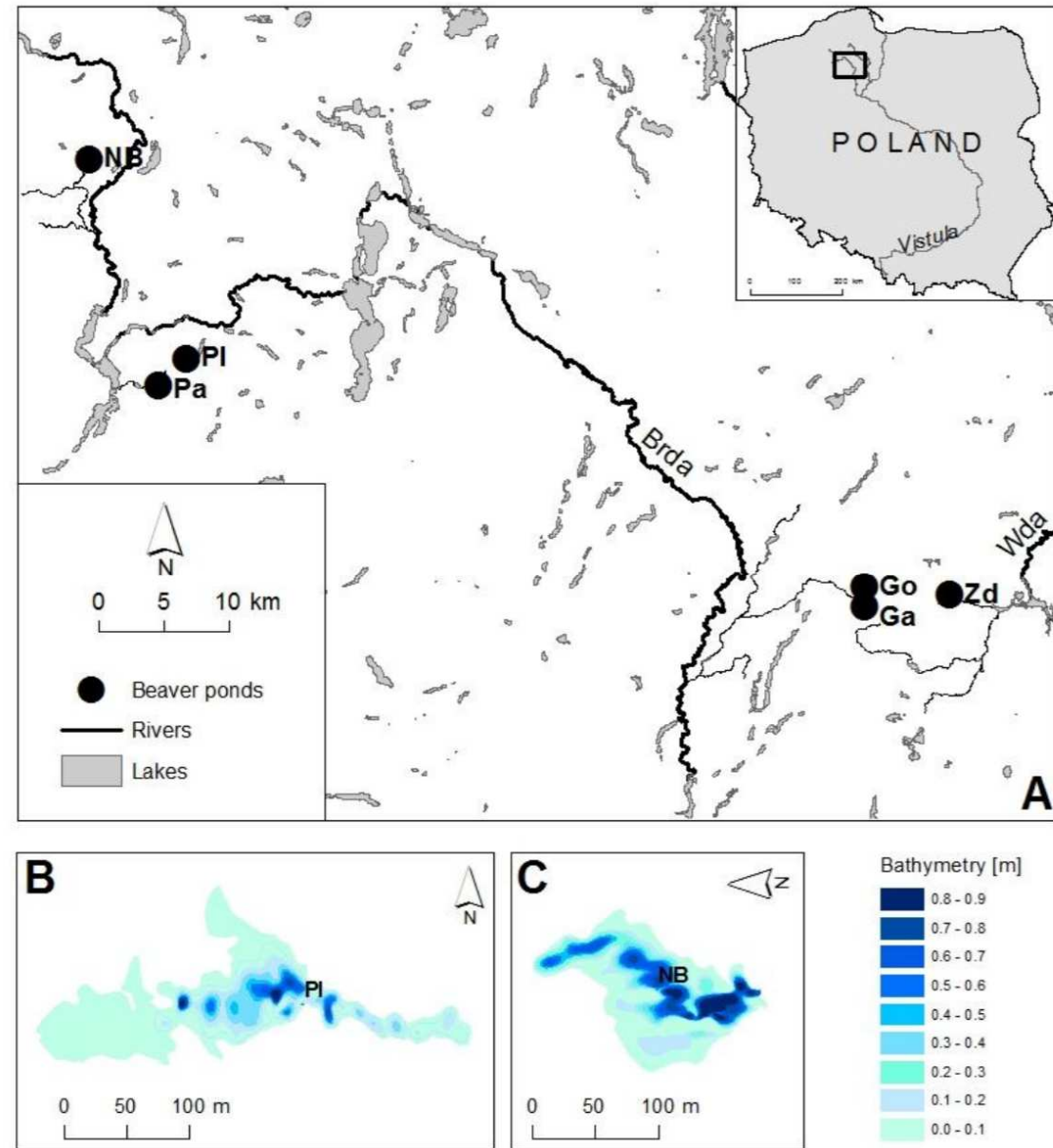
(Weigelhoffer et al., 2013)

*<https://suw.biblos.pk.edu.pl/downloadResource&mId=207677>

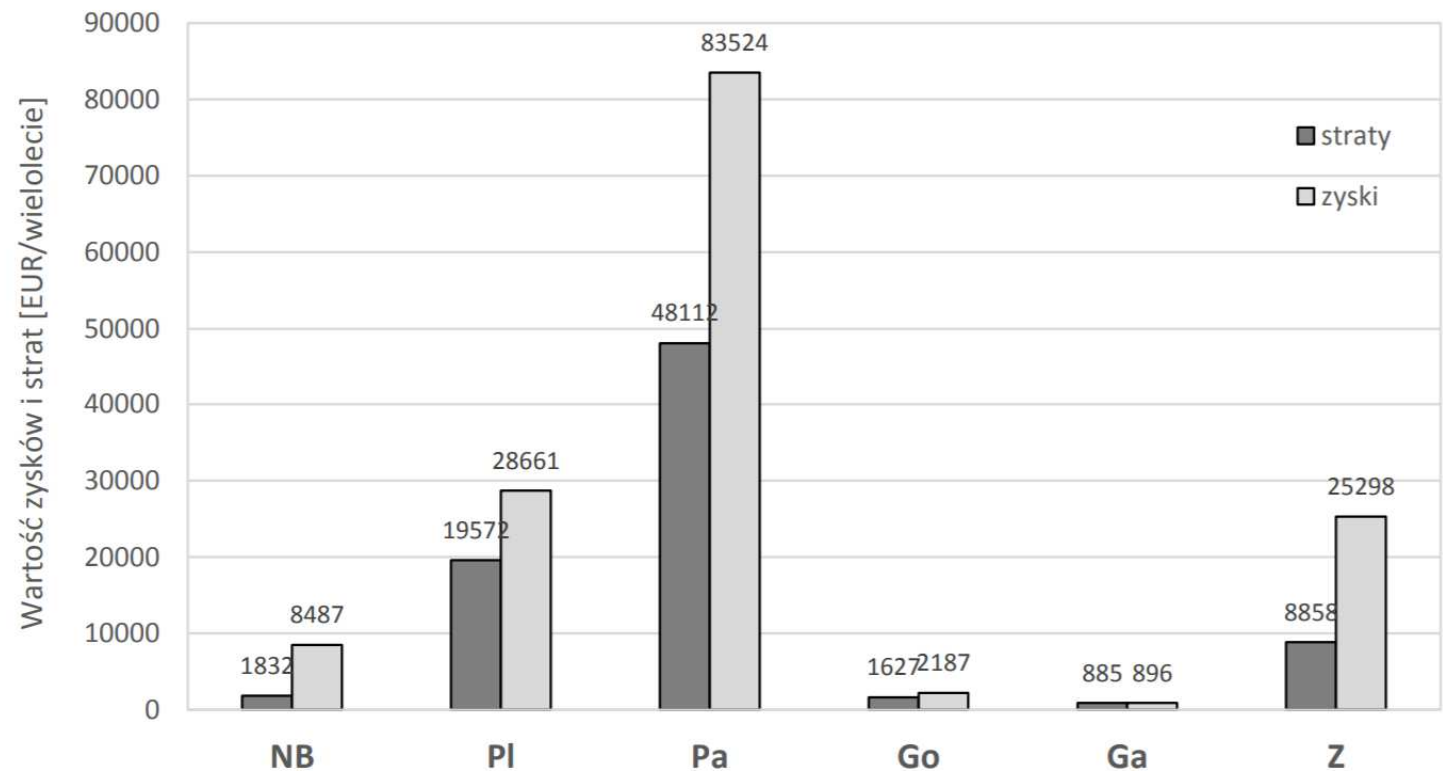
A bobry i drewno?



(Grygoruk i Gruchała, in prep)



Zysk z ha lasu - ~300 zł/rok



Ekonomicznie – zyski z retencji wody są większe niż straty drzewostanu!

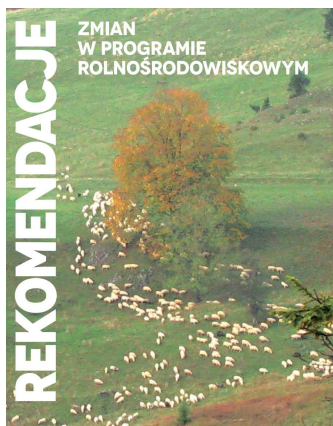
(Grygoruk i Gruchała, in prep)

Jak zarządzamy rzekami?



350 m na każdy kilometr rzeki (Narewka w Białowieży)!

Materializacja świadczeń ekosystemów rzeki?



SWISS CONTRIBUTION

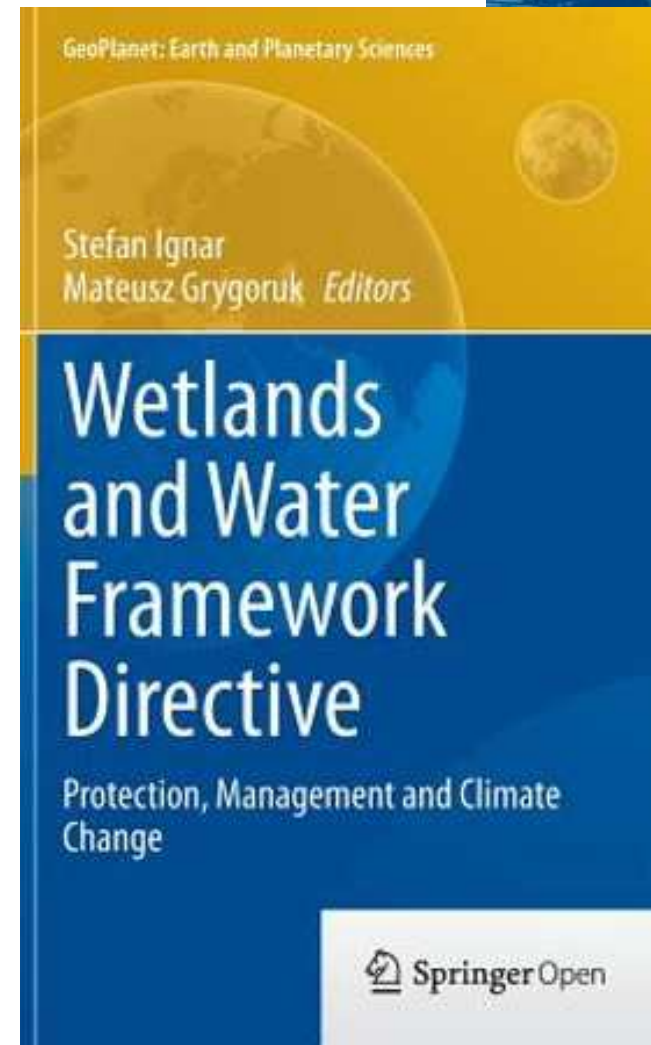
AgroProNatura



4.5. Pakiet retencyjny

Mateusz Grygoruk

Ograniczone zasoby wodne Polski, zarówno obecnie jak i w horyzoncie najbliższych dziesięcioleci, wymagają efektywnej ochrony (KZGW 2010; KLIMADA 2013). Obserwowana i prognozowana rosnąca częstość występowania ekstremalnych zjawisk hydrologicznych i meteorologicznych, tj. rosnące maksymalne dobowe sumy opadów, wydłużające się okresy suszy rolniczej i hydrologicznej oraz powodzie, wymaga podjęcia działań mających na celu efektywne zarządzanie zasobami wodnymi poprzez spowalnianie odpływu ze zlewni. Sektorem gospodarki szczególnie narażonym na niekorzystne skutki zjawisk hydrologicznych i meteorologicznych jest rolnictwo.



Do dyskusji

Dlaczego percepcja rzeki jest tak wyrywkowa?

Dlaczego dobry stan rzek jest utożsamiany z ograniczeniami a nie szansą rozwoju?

Dlaczego następuje antagonizacja „ekologów” i „techników”?



Dziękuję za uwagę

Mateusz Grygoruk
m.grygoruk@levis.sggw.pl

