



## **Prace utrzymaniowe w małych ciekach zlokalizowanych na obszarach rolniczych i ich wpływ na bioróżnorodność**

**Adam Brysiewicz<sup>1</sup>, Przemysław Czerniejewski<sup>2</sup>, Bartosz Kierasiński<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Instytut Technologiczno-Przyrodniczy – Państwowy Instytut Badawczy, Falenty

<sup>2</sup> Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

**XVIII Międzynarodowa Konferencja Naukowa PROBLEMY ZRÓWNOWAŻONEGO ROLNICTWA, OCHRONA OBSZARÓW WIEJSKICH, ZASOBÓW WODNYCH I ŚRODOWISKA, 21-22.09.2022 r. Falenty**

# Prace utrzymaniowe

**Obowiązkiem właściciela wód jest ich utrzymanie, ale także zagwarantowanie osiągnięcia celów środowiskowych.**

**Do typowych prac utrzymaniowych zalicza się:**

- 1. odmulanie cieków poprzez usuwanie nadmiaru osadów dennych;**
- 2. wykaszanie roślinności szuwarowej z brzegów oraz koryta rzeki**
- 3. remonty ubezpieczeń i budowli regulacyjnych;**
- 4. eliminację przeszkód w postaci drzew i gałęzi z cieków w celu zwiększenia przepływu wody w kanale rzeki;**
- 5. zasypywanie wyrw i nor bobrowych w brzegach, wycinaniu drzew z brzegów oraz martwego rumoszu drzewnego;**
- 6. usuwanie makrofitów z rzek.**



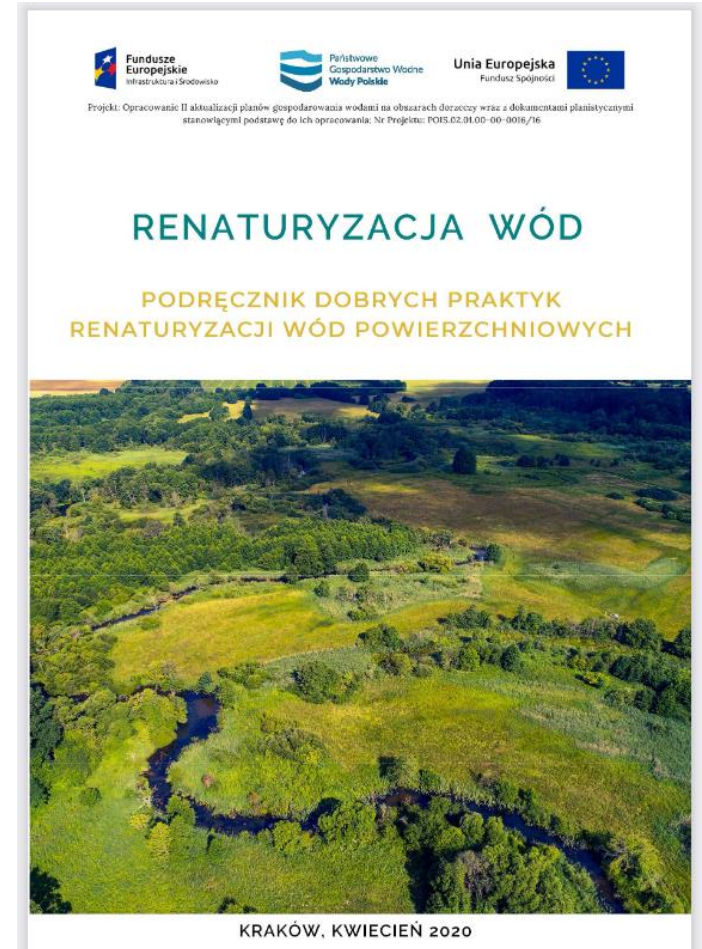
# Renaturyzacja wód

***„Renaturyzacja jest działaniem wspomagającym odtworzenie stanu ekosystemu lub procesów przyrodniczych zachodzących w ekosystemie, który został zdegradowany, uszkodzony lub zniszczony”***  
*(Society for Ecological Restoration; SER).*

Państwa, w których wcześniej rzeki zostały uregulowane prowadzą obecnie programy deregulacji rzek i przywracania im naturalnego charakteru, realizując te przedsięwzięcia w ramach programów ochrony przed powodzią.

Skuteczność i stabilność efektu renaturyzacji wód powierzchniowych w zakresie różnorodności przyrodniczej jest umożliwienie gatunkom migracji do miejsca, w którym renaturyzację przeprowadzono.

Największym współczesnym wyzwaniem renaturyzacji wód powierzchniowych są negatywne skutki zmian klimatu, które wpływają na zmianę zasobów wodnych.



## Cel badań

Celem badań było określenie wpływu prowadzonych prac utrzymaniowych na zmiany bioróżnorodności organizmów wodnych i ocena tempa samoistnej renaturyzacji na przykładzie wybranych niewielkich cieków położonych na obszarach użytkowanych rolniczo w dorzeczu Wisły (Czarna Cedron) i Odry (rzeka Rurzyca).

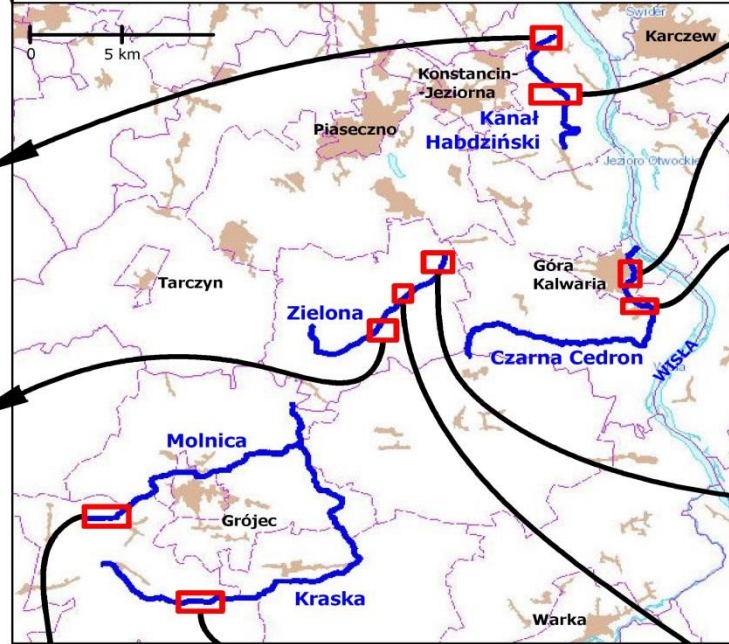
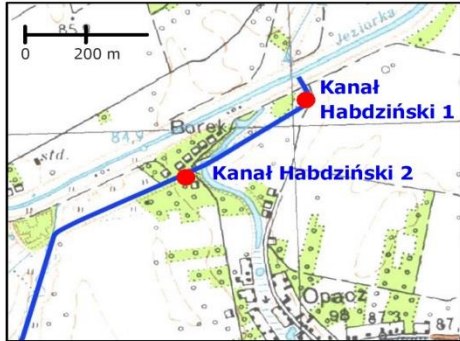
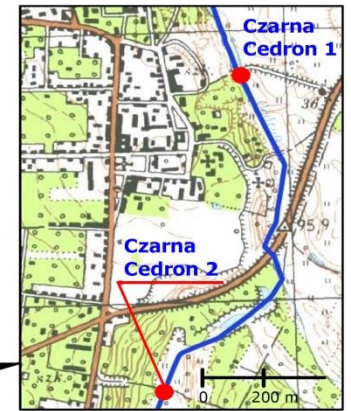
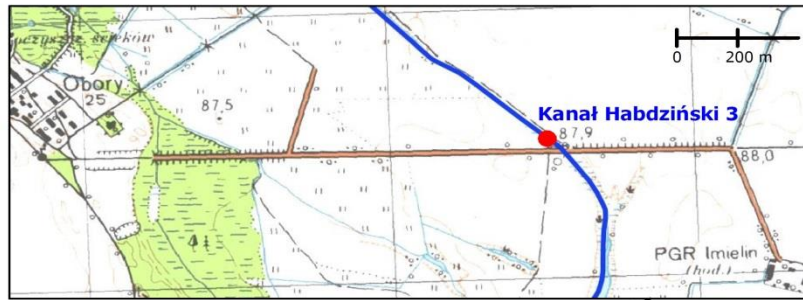
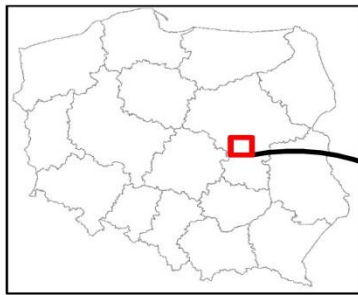
## Zadanie 5

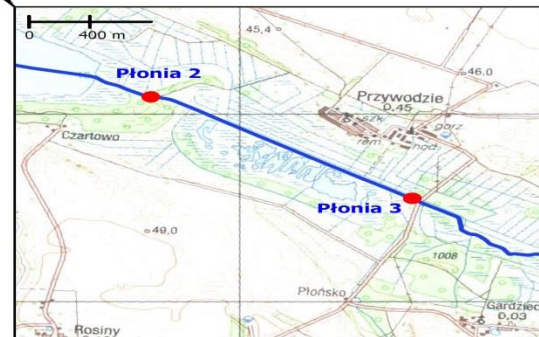
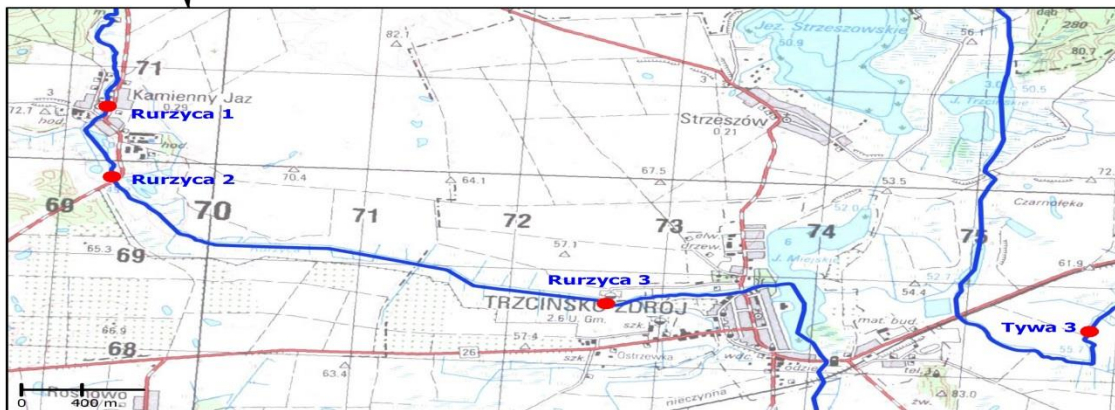
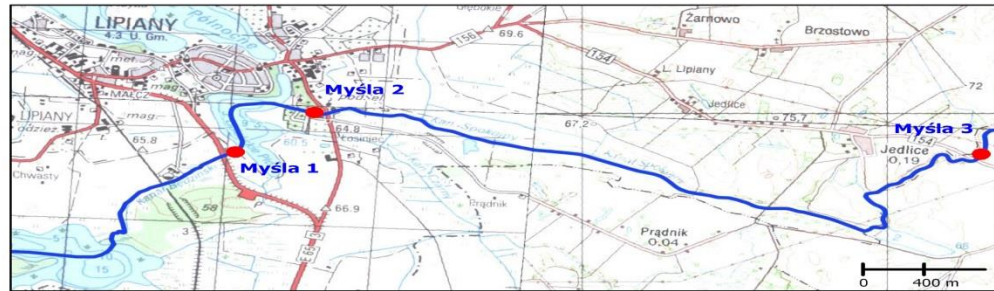
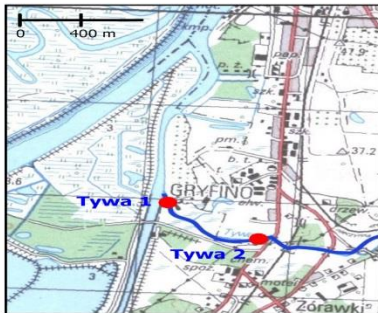
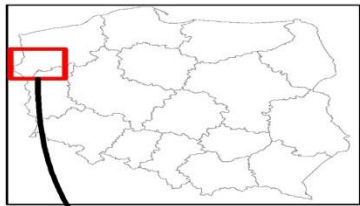
### INFORMACYJNE WSPOMAGANIE PRZYGOTOWANIA, REALIZACJI I ODBIORU ROBÓT W ZAKRESIE UTRZYMYWANIA URZĄDZEŃ MELIORACJI WODNYCH

- Wykonanie prac terenowych mających na celu ustalenie rodzaju i tempa spontanicznej renaturyzacji zachodzącej w korytach małych rzek nizinnych i wyżynnych poddanych pracom utrzymaniowym;
- Na każdym odcinku prowadzone będą pomiary i obserwacje kształtu i parametrów geometrycznych przekroju poprzecznego koryta, profilu podłużnego (układ dna, przegłębienia i płycizny, spadki lokalne), układu poziomego, łączności koryta z terenem zalewowym, akumulacji osadów dennych;
- ilościowego i jakościowego składu taksonomicznego makrofitów;
- liczebności i składu gatunkowego ichtiofauny;
- liczebności i składu gatunkowego makrozoobentosu.



# Obszar badań







# Metodyka

- **Pomiary zamulenia cieków** – na każdym przekroju lokalizowano i oznaczano punkty wysokościowe stałej rzędnej n.p.m. Punkty te, zwane reperami pomocniczymi, zostały wybrane tak, by niezależnie od warunków hydrologicznych znajdowały się powyżej rzędnej zwierciadła wody.
- Każdorazowy pomiar zamulenia dna rozpoczynano od nawiązania do repera pomocniczego z wykorzystaniem niwelatora. Do prac niwelacyjnych wykorzystywano zarówno niwelatory kodowe (Leica Sprinter 150M), jak i niwelatory optyczne (Leica NA720).
- **Procentowe porastanie roślinnością wodną** wykonywano w okresie letnim poprzez monitoring i rejestrowanie obrazu (zdjęcia).



# Metodyka

- Próby były pobierane corocznie w sezonie wiosennym za pomocą drągi ręcznej na trzonku o wielkości oczka siatki 500  $\mu\text{m}$  i szerokości wlotu drągi 25 cm. Drągę ciągnięto na określonym odcinku, frontalnie do kierunku przepływu wody, naruszając wierzchnią warstwę sedymentu przed siatką na powierzchni  $25 \times (130\text{--}150)$  cm;

W tym celu określono:

- liczbę taksonów reprezentujących zespół;
- strukturę dominacji zespołu
- zagęszczenie osobników w 1  $\text{m}^2$ ;



# Metodyka

- Do połowu ryb zastosowano technikę elektropołowów z użyciem agregatu Electric Fishing Device Type ELT 60 II GI. Wykonując połowy, uwzględniano zalecenia norm: CEN EN 14011: 2003 oraz PN-EN 14011: 2006.
- Połowy na poszczególnych stanowiskach prowadzono, brodząc pod prąd na odcinkach długości 100 m analizując skład ichtiofauny, zagęszczenie (liczba osobników danego gatunku na 1 m<sup>2</sup> powierzchni połowu) oraz udział procentowy w zespole ryb.

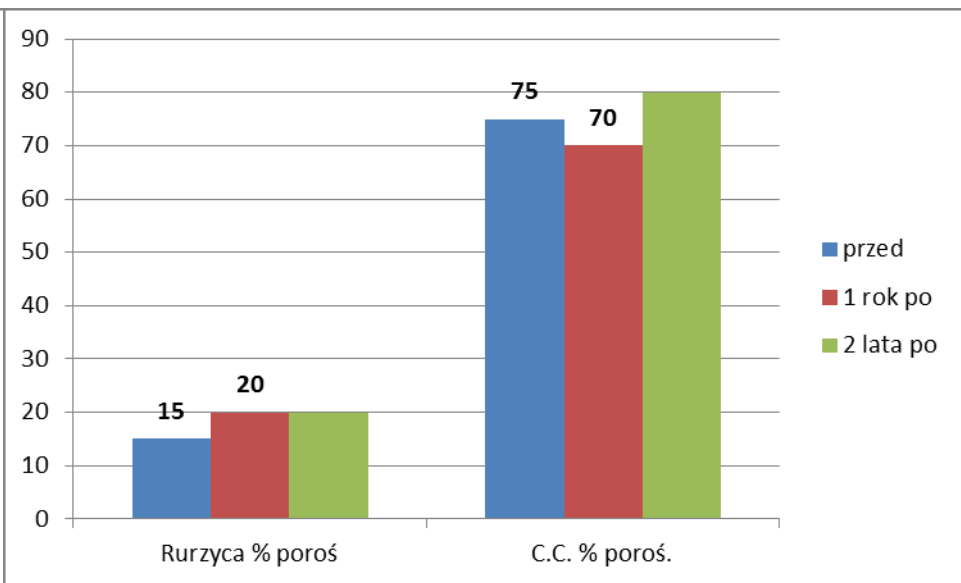
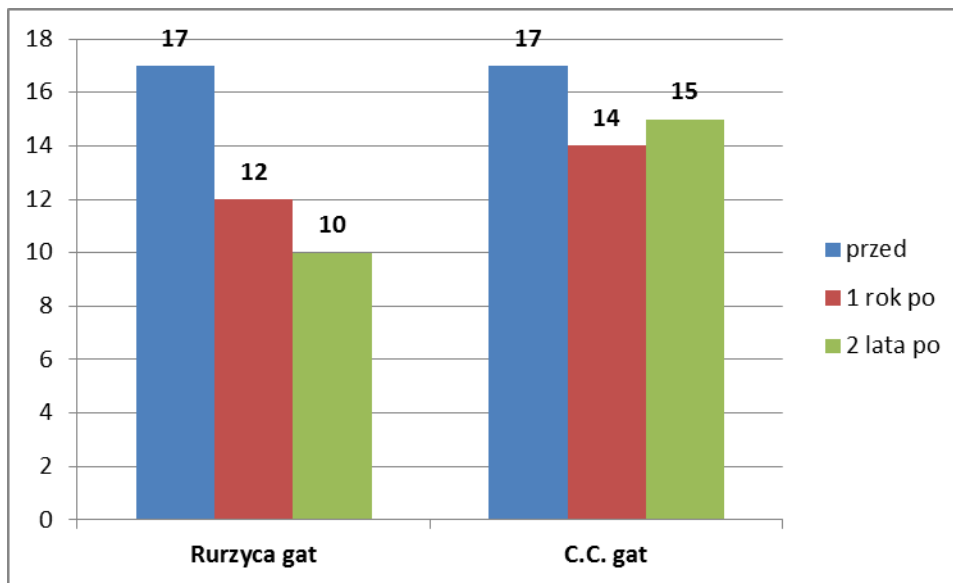


# Wyniki badań

## Makrofity

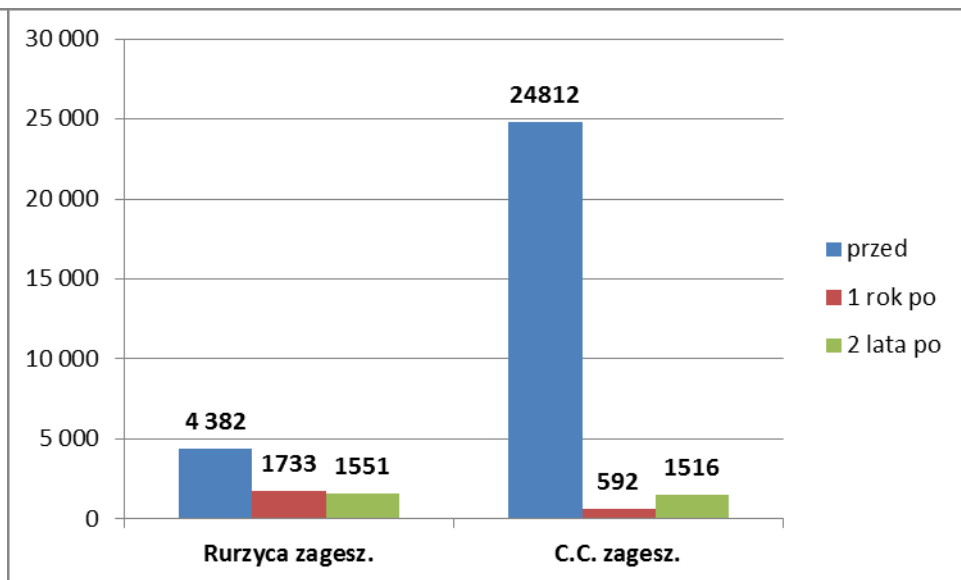
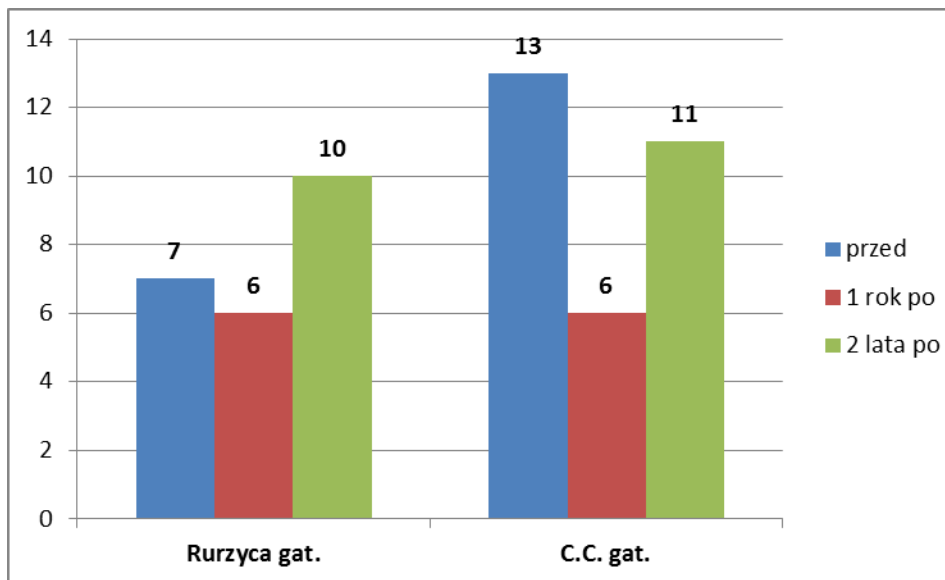
Roślinność [liczba gatunków]

Roślinność [% porostania]



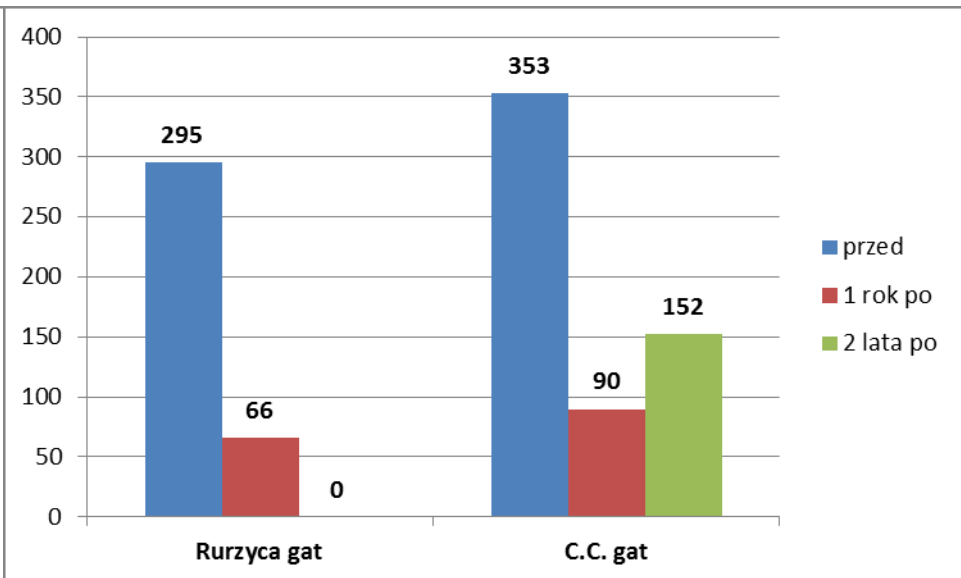
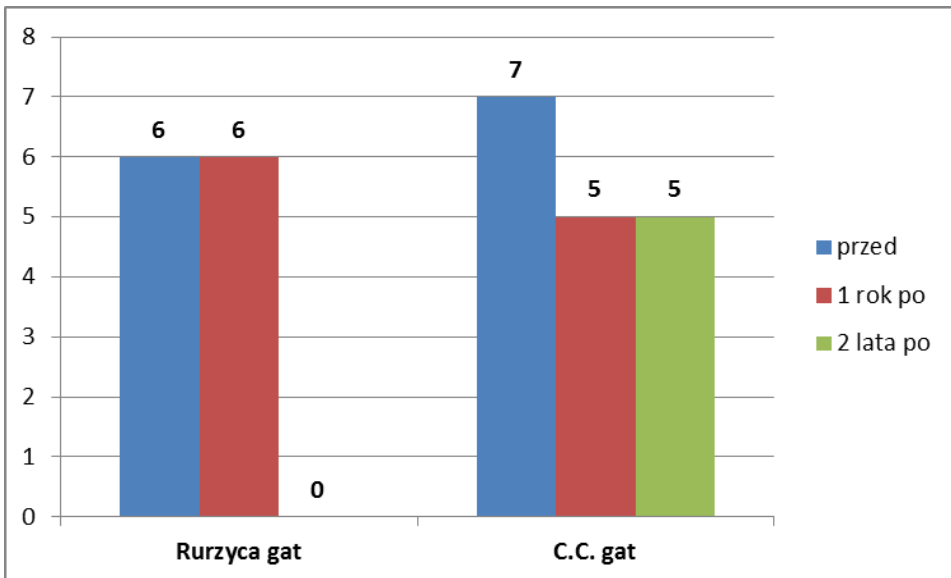
# Wyniki badań

## Makrozoobentos



# Wyniki badań

## Ichtiofauna

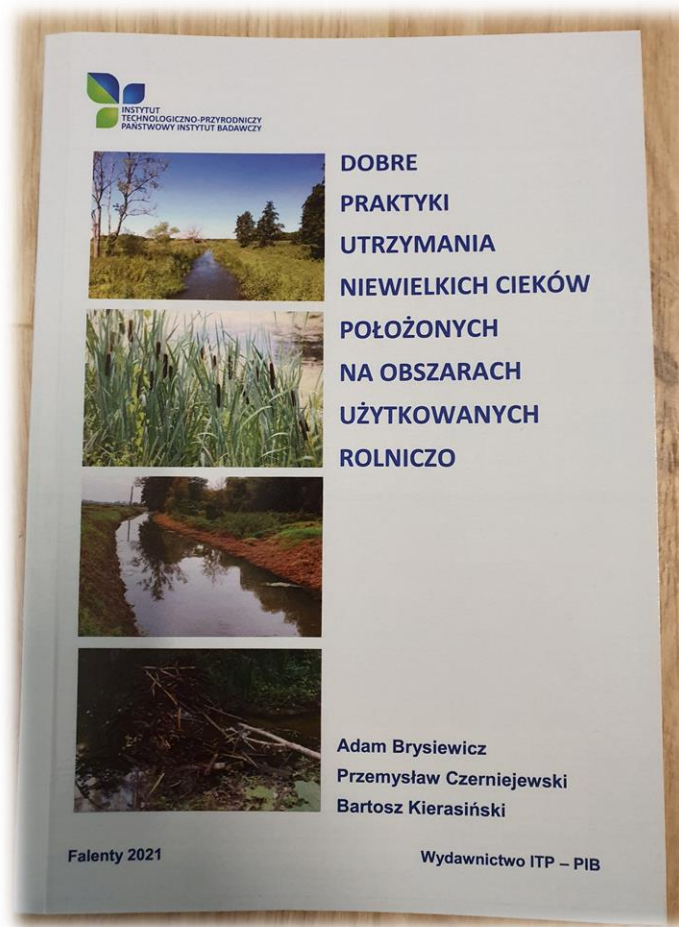
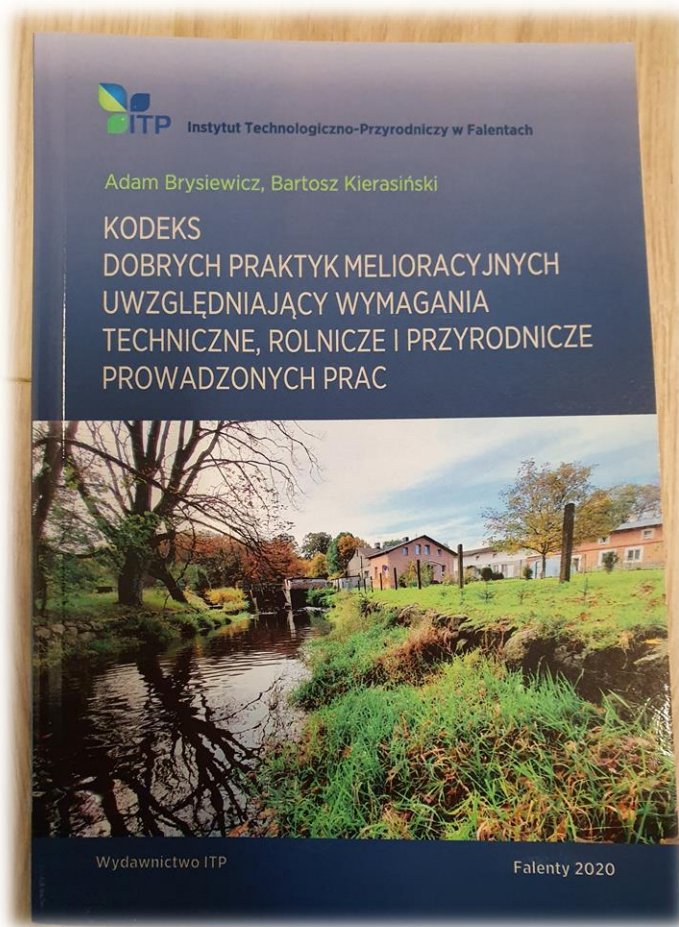






1. Na wszystkich badanych stanowiskach, wpływ prac utrzymaniowych wywoływał natychmiastowe reakcje w ekosystemach, a efekty były widoczne przez okres minimum 1 roku.
2. Procent porośnięcia cieków zależny był nie tylko od prac utrzymaniowych ale innych czynników, które determinowały odrastanie roślinności (np. wzrost prędkości przepływu).
3. Odmulanie cieków zubażało bioróżnorodność makrozoobentosu i dopiero po 2 latach zagęszczenie osobników mogło wracać do pierwotnego poziomu.
4. Ichtiofauna wracała na siedliska nawet kilka dni po odmuleniu cieków – ale to już nie było to samo miejsce...
5. Samoistna renaturyzacja rzek oraz tempo i możliwość odtwarzania siedlisk zależą od szeregu czynników, dlatego tak ważne jest, aby prace utrzymaniowe były podejmowane tylko wtedy i tam gdzie jest to konieczne z uwzględnieniem ochrony siedlisk oraz wcześniejszego monitoringu szczególnie cennych przyrodniczo cieków.







Światowy Dzień Rzek  
25 września



**Dziękuję za uwagę!**