



*Nie można być mistrzem we wszystkich dyscyplinach.  
Czas na biogospodarkę*

**Krzysztof Formicki**



**Wspomaganie rozrodu cennych gospodarczo i zagrożonych gatunków ryb w oparciu o innowacyjne metody renaturyzacji środowiska w wodach lotycznych Pomorza Zachodniego**

**Katedra Hydrobiologii, Ichtiologii i Biotechnologii Rozrodu  
Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa  
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny  
w Szczecinie**

Szczecin, 20 czerwca 2013



**Zachodniopomorskie Centrum Biogospodarki**





# Temat badawczy



- Wspomaganie rozrodu cennych gospodarczo i zagrożonych gatunków ryb w oparciu o innowacyjne metody renaturyzacji środowiska w wodach lotycznych Pomorza Zachodniego
- Sektor badawczy – Błękitna Biogospodarka





# Cel badawczy



Celem projektu jest stworzenie materialnych podstaw w zlewniach starannie wybranych rzek Pomorza Zachodniego wspierających naturalny rozród, najcenniejszych z punktu widzenia gospodarczego, ekologicznego, wędkarskiego i turystycznego ryb:

- wędrownych ryb łososiowatych (łososia i troci)
- gatunków zagrożonych (m. in. certy, węgorza)
- oraz, co najważniejsze, zrenaturyzowanie – przywrócenie pierwotnego stanu rzek i siedlisk, a także odtworzenie korytarzy ekologicznych





# Cel badawczy



Rzeka Ina





# Cel badawczy



Rzeka Ina





# Oczekiwane wyniki badań



Działania te przełożą się i służyć będą:

- Podmiotom gospodarczym zajmującym się pozyskiwaniem, hodowlą i przetwórstwem ryb
- Restrukturyzacji i rozwojowi społeczno-gospodarczemu regionu (rozwój turystyki wędkarskiej, agroturystyki)
- Pobudzeniu inicjatyw lokalnych
- Utworzeniu sieci kontaktów
- Podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa (promocja działań)
- Zwiększeniu bioróżnorodności



# Co nas wyróżnia



Są to innowacyjne działania:

- Renaturyzacyjne – przywracanie naturalnych siedlisk, odtwarzanie ciągłość korytarzy ekologicznych – rzek,
- Stwarzające materialne podstawy do naturalnego rozrodu cennych i zagrożonych gatunków ryb



# Co nas wyróżnia



## Oryginalność projektu:

- Wzrost wydajności naturalnego rozrodu, co przełoży się na wzrost ilości i jakości (naturalna selekcja) ryb dwuśrodowiskowych w całej zlewni rzeki Odry i rzek Przymorza (dotychczas prowadzono głównie zarybienia wód)
- Projekt realizowany jest w oparciu o naturalne zasoby środowiskowe (innovacyjna metoda wspiera naturalny rozród ryb)
- Wzrost bioróżnorodności







# Korzyści



- Rezultaty projektu będą służyć regionowi przez wiele kolejnych lat
- Wybrane rzeki mogą stać się jednymi z głównych atrakcji wędkarskich i turystycznych
- Odbudowując naturalne, stabilne stada rozrodcze będzie można ograniczyć kosztowną akcję zarybieniową



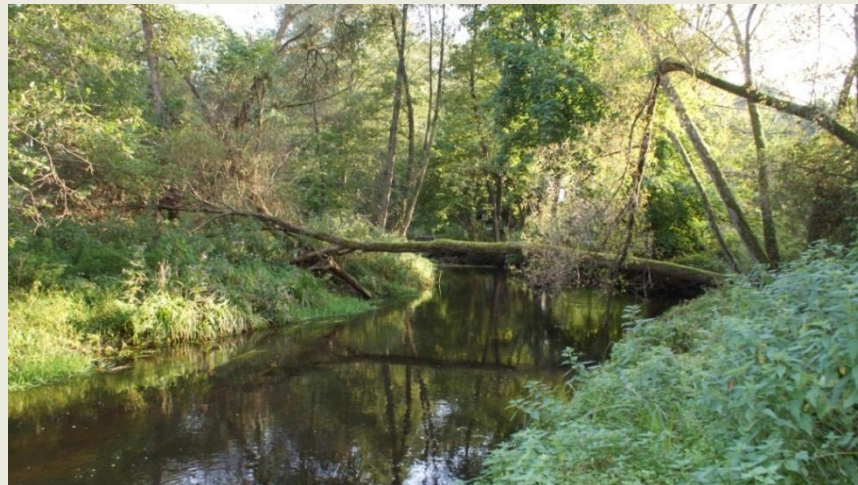


# Odbiorcy



Odbiorcy rezultatów projektu:

- Gospodarczy – podmioty gospodarcze zajmujące się pozyskiwaniem, hodowlą i przetwórstwem ryb
- Społeczni – rozwój turystyki wędkarskiej, co przekłada się na wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego regionu





# Harmonogram



Czas realizacji projektu – 4–5 lat





# Harmonogram



- Ocena warunków środowiskowych i biomonitoring
- Optymalizacja lokalizacji obiektów projektu
- Biotechnika i biotechnologia rozrodu
- Polepszenie ciągłości niebieskich korytarzy ekologicznych rzek
- Tworzenie warunków do rozrodu w naturalnym środowisku
- Działania promocyjne
- Zarządzanie projektem





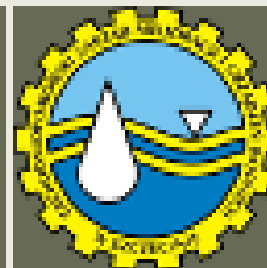
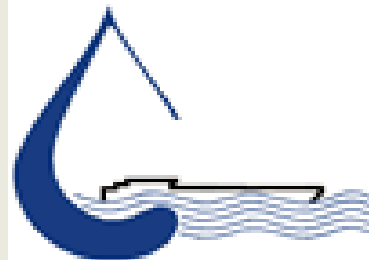
# Zespół badawczy



- Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny  
Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa
- Uniwersytet Szczeciński  
Wydział Biologii
- Politechnika Koszalińska  
Wydział Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji



Zachodniopomorski  
Uniwersytet Technologiczny



Zachodniopomorskie Centrum Biogospodarki



# Aparatura



# Aparatura



- Specjalistyczne laboratoria, sale doświadczalne oraz
- Mikroskop Nikon TE-2000S z układem mikromanipulatorów i systemem analizy obrazu NIS-Elements BR;
- Mikroskop konfokalny
- Mikroskop Nikon E-50i z kontrastem fazowym i systemem CASA do analizy plemników;
- Mikroskop Nikon TE-2000S;
- Mikroskop stereoskopowy SMZ 1500 z regulatorem Trol-8100/9100 i kamerą Nikon DS. Fi-1;
- Skaner do liczenia ryb Riverwatcher Fish Counter firmy Vaco
- Sekwencjator CEQ 8000;
- Stacja dozująca epMotion 5075 vac;
- Termocykler real-time PCR Mastercycler ep realplex;

# Aparatura



- Bioanalizator;
- Mikroskop fluorescencyjny
- Zestaw do separacji membranowych;
- Zestaw do elektroforezy 2d, z komorą i robotem;
- Aparat do Real-Time PCR;
- Mikroskop odwrócony z wyposażeniem
- Zautomatyzowany mikroskop fluorescencyjny;
- Mikroskop konfokalny i epifluorescencyjny;
- Mikroskop elektronowy skaningowy;
- Spektrometr ICP-MS Elan DRC firmy Perkin Elmer;
- Chromatografy gazowe GC-MS Clarus firmy Perkin Elmer;



# Aparatura



- Aparat do Real-Time PCR;
- Chromatograf cieczowy HPLC firmy Perkin Elmer;
- Chromatograf jonowy DIONEX-3000;
- Spektrofotometr ASA Perkin Elmer;
- Analizator rtęci FIMS firmy Perkin Elmer;
- Analizator TOCN firmy Shimadzu;
- Spektrofotometr UV-Vis Lambda 25 firmy Perkin Elmer
- Aparaty fotograficzne i kamery do zdjęć podwodnych
- Urządzenia do pomiarów przepływów



# Partnerzy



- Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie
- Polski Związek Wędkarski
- Towarzystwo Przyjaciół Iny i Gowienicy
- Rybacka Spółdzielnia „Regalica”
- Zrzeszenie Rybaków Zalewu Szczecińskiego, Kamieńskiego i Jeziora Dąbie
- Lokalne Grupy Rybackie
- Użytkownicy rybaccy wód



# Dane Kontaktowe



- E-mail: [krzysztof.formicki@zut.edu.pl](mailto:krzysztof.formicki@zut.edu.pl)
- Tel. 695 808 707

