

Integrated water resources and coastal zone management in European lagoons in the context of climate change



Zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi oraz strefą brzegową lagun europejskich w kontekście zmian klimatycznych

7 Program Ramowy; COOPERATION (ENV)

Akronim projektu: **LAGOONS**

Numer kontraktu: **283157**

Okres realizacji: **1.10.2011-30.09.2014 (36 miesięcy).**

<http://lagoons.web.ua.pt>

Partnerzy:

- Uniwersytet w Aveiro (PT) - koordynator
- Bioforsk - Norwegian Institute for Agricultural and Environmental Research (NO) - koordynator
- Instytut Budownictwa Wodnego Polskiej Akademii Nauk (PL)
- Atlantic Branch of P.P. Shirshov Institute of Oceanology of Russian Academy of Sciences (RU)
- Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy (PL)
- Uniwersytet w Dundee (UK)
- Odessa State Environmental University (UA)
- Potsdam Institute for Climate Impact Research (DE)
- Uniwersytet w Murcia (ES)



Rzeka Pasłęka; autor: P.Margoński, Morski Instytut Rybacki

Opis projektu

Głównym zagadnieniem, którym zajmować się będzie projekt LAGOONS, jest pogarszanie się stanu ekosystemów wód powierzchniowych poczynając od zlewni rzecznej aż do strefy brzegowej, ze szczególnym uwzględnieniem wód przejściowych – lagun przybrzeżnych, przebiegające pod wpływem czynników antropogenicznych oraz zmian klimatycznych.

Istnieje coraz więcej dowodów na to, że w wielu ekosystemach może dojść do gwałtownych i nieodwracalnych zmian, które będą miały istotny wpływ na jakość życia ludzi (Millennium Ecosystem Assessment, MA, www.maweb.org). W tym kontekście jako rejony badawcze wybrano cztery laguny reprezentujące wrażliwe laguny przybrzeżne, geograficznie zróżnicowane i o różnych charakterystykach. Są to: **Zalew Wiślan** należący do rejonu Morza Bałtyckiego (polsko-rosyjski); Laguna Tyłgulska w rejonie Morza

Czarnego (Ukraina), Laguna Ria de Aveiro w rejonie Oceanu Atlantyckiego (Portugalia) oraz Laguna Mar Menor w rejonie Morza Śródziemnego (Hiszpania).

Głównym celem projektu LAGOONS jest opracowanie struktury strategii i systemów wspomagania decyzji dla potrzeb zintegrowanego zarządzania lagunami na podstawie szerokiego rozpoznania procesów zachodzących na granicy ląd-morze, przy wykorzystaniu wspólnej płaszczyzny komunikacji nauka-polityka-użytkownik. Projekt będzie miał istotny wkład do Ramowej Dyrektywy Wodnej Unii Europejskiej, Dyrektywy Siedliskowej, rekomendacji w ramach Zintegrowanego Zarządzania Strefą Brzegową (ICZM) oraz Dyrektywy w Sprawie Strategii Morskiej Unii Europejskiej.



Rzeka Elbląg; autor: P.Margoński, Morski Instytut Rybacki

Opis zadań w projekcie

- WP 1 - Zarządzanie projektem** – zapewnienie sprawnej koordynacji projektu LAGOONS;
- WP 2 - Ocena stanu wiedzy oraz analiza istniejących luk** – ocena stanu wiedzy w zakresie nauk o ziemi (m.in. hydrologia i ekologia lagun wraz z ich zlewniami), nauk socjo-ekonomicznych, prawodawstwa, istniejących konfliktów interesu dla każdej z 4 lagun;
- WP 3 - Analiza danych w ujęciu problemowym** – zgromadzenie dodatkowych informacji o środowisku dla 4 lagun oraz oszacowanie kluczowych czynników powodujących drastyczne zmiany w społeczności lokalnej. Dostarczenie niezbędnych danych dla potrzeb modelowania lagun oraz zlewni;

The research leading to these results has received funding from the European Community's Seventh Framework Programme FP7/2007-2013 under grant agreement n°283157



<http://lagoons.web.ua.pt>

- WP 4 - Uczestnictwo użytkowników końcowych; scenariusze z uwzględnieniem zmian klimatycznych** – wypracowanie i wdrożenie systemu komunikowania się użytkowników końcowych, osób zainteresowanych zamieszkałych w rejonach lagun oraz społeczności naukowej pozwalającego na zidentyfikowanie czynników socjo-ekonomicznych oraz fizycznych powodujących degradację w każdym z obszarów studialnych;
- WP 5 - Modelowanie obszaru zlewni z uwzględnieniem zmian klimatycznych oraz sposobu gospodarowania gruntami** - oszacowanie zmian w przepływie w rzekach oraz ładunku biogenów ze zlewni w wyniku zmian klimatycznych oraz zmian w gospodarce gruntami. Oszacowanie poziomu niepewności szacowanych wielkości;
- WP 6 - Modelowanie stanu lagun** – ocena i oszacowanie reakcji lagun (w zakresie dynamiki, jakości wody, fauny i flory, ryb) na różne scenariusze zmian klimatycznych oraz gospodarki gruntami;
- WP 7 - Strategie i struktura wspomagania decyzji oraz rozpowszechnianie wyników projektu w skali europejskiej** – identyfikacja cech wspólnych czterech analizowanych lagun oraz ich generalizacja w kontekście europejskim.

Szczegółowe cele projektu

- Stworzenie bazy wiedzy i danych dotyczących warunków środowiskowych w czterech rejonach badawczych lagun przybrzeżnych, jak również bazy informacji o odpowiednich przepisach i ustawodawstwie obejmujących laguny przybrzeżne w kontekście europejskim. Efektem końcowym będzie baza danych zawierająca wiedzę i informacje dostępne w trakcie realizacji oraz po zakończeniu projektu (WP2).
- Identyfikacja luk w wiedzy dotyczącej Zintegrowanego Zarządzania Zasobami Wodnymi oraz Zintegrowanego Zarządzania Strefą Brzegową. Efektem końcowym podjętych działań będzie dostarczenie nowej wiedzy, która wypełni te luki (WP2&3).
- Przeprowadzenie ilościowego modelowania zlewni oraz opracowanie scenariuszy przyszłego rozwoju na granicy oddziaływania ląd-woda w lagunach przybrzeżnych. Efektem końcowym będą ilościowe scenariusze zmian w zlewni (WP5).
- Wykorzystanie wyników modelowania zlewni w ilościowym modelowaniu lagun i analizie zaproponowanych scenariuszy. Efektem końcowym będą ilościowe scenariusze zmian w lagunach (WP4&6).
- Prezentacja oraz ocena zaproponowanych scenariuszy w trakcie spotkań roboczych z użytkownikami końcowymi przeprowadzonych w każdym z rejonów badawczych. Spotkania robocze pozwolą na szersze uczestnictwo

użytkowników końcowych w projekcie oraz umożliwią uszczegółowienie scenariuszy w oparciu o wiedzę użytkowników końcowych (WP4).

- Opracowanie struktury strategii oraz systemów wspomagania decyzji dla rozpowszechnienia i zastosowania w całej Europie. Będzie ona oparta na wynikach scenariuszy jak również analizie struktury prawnej i politycznej oraz na wiedzy osób i instytucji aktywnych w zarządzaniu lagunami przybrzeżnymi. Struktura ta zostanie stworzona na bazie wyników uzyskanych w czterech badanych lagunach przybrzeżnych, ale będzie miała również zastosowanie w innych europejskich lagunach przybrzeżnych. Efektem końcowym będzie zestaw rekomendacji dla strategii, jak również struktura wspomagania decyzji (WP7).
- W sposób zintegrowany i skoordynowany przekazanie dostępnej wiedzy dla potrzeb wspólnej strategii zarządzania lagunami w powiązaniu ze wspólnymi płaszczyznami wymiany wiedzy na granicy ląd-morze oraz nauka-polityka-użytkownik (WP7).
- Aktywne włączenie do współpracy użytkowników i decydentów od początku do końca projektu (WP4).
- Przedstawienie wyników naukowych w przystępnej formie poprzez krótkie informacje (WP1) oraz konferencje (WP1).

Problemy analizowane w Zalewie Wiślanym



Położenie Zalewu Wiślanego

- Modelowanie jakości wody oraz poziomu eutrofizacji Zalewu Wiślanego w zależności od różnych scenariuszy zmian klimatu oraz zmian socjo-ekonomicznych w regionie.
- Ocena zmienności zasolenia w Zalewie Wiślanym w wyniku przewidywanego wzrostu poziomu wody oraz intensyfikacji wymiany wód z Zatoką Gdańską wykonana na podstawie wybranych scenariuszy.
- Ocena zagrożenia powodziowego terenów nisko położonych w wyniku zmian klimatycznych określonych w oparciu o wybrane scenariusze.
- Ocena możliwego wzrostu zasolenia w górnym biegu rzeki Pregoty w wyniku zmian klimatycznych określonych w oparciu o wybrane scenariusze.
- Ocena wpływu wybranych scenariuszy na zasoby ryb w Zalewie oraz rybołówstwo.