



UNIWERSYTET ŚLĄSKI  
W KATOWICACH

OFERTA WSPÓŁPRACY W RAMACH PROJEKTÓW  
REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO  
DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO NA LATA 2014-2020  
W ZAKRESIE BIORÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ  
(OŚ PRIORYTETOWA V)



WYDZIAŁ BIOLOGII  
I OCHRONY ŚRODOWISKA

[www.wbios.us.edu.pl](http://www.wbios.us.edu.pl)





Szanowni Państwo,

Komisja Europejska zatwierdziła dokumentację określającą działania Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (RPO). W związku z tym, znane są już informacje na temat możliwości pozyskania dofinansowania dla działalności związanej z szeroko rozumianą ochroną środowiska. Między innymi, V Oś Priorytetowa ww. Programu wyznacza kierunki rozwoju dla ochrony bioróżnorodności biologicznej.

Śląskie RPO przewiduje ponad 37 mln euro na ochronę obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, jako jedna z najlepiej przygotowanych jednostek badawczych w kraju, dysponuje zasobami i wiedzą niezbędną do realizacji projektów badawczych i wdrożeniowych związanych z tym obszarem wiedzy.

Intencją niniejszego dokumentu jest przedstawienie kluczowych kompetencji Uniwersytetu Śląskiego, a w szczególności Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska. Pozwalają one na poważne rozważenie współpracy w pozyskiwaniu środków z Unii Europejskiej i realizacji projektów ważnych dla Regionu.

Zapraszam do krótkiej lektury i pozostaję do dyspozycji,

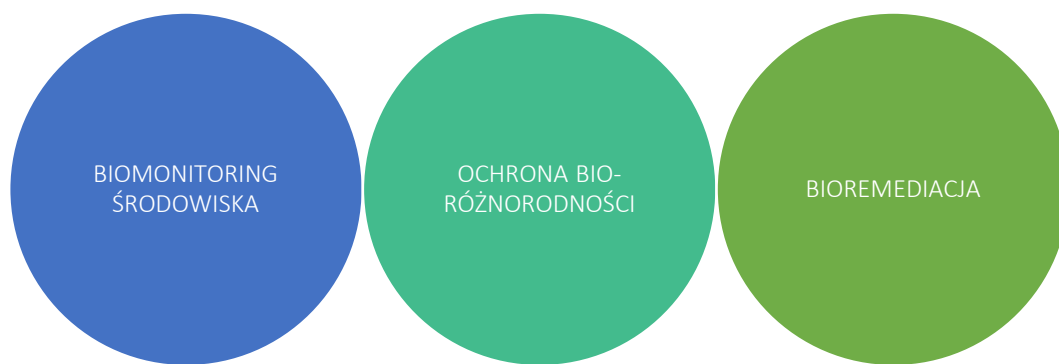
Prof. dr hab. Andrzej Kowalczyk  
Prorektor ds. Nauki i Współpracy z Gospodarką  
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach





## KLUCZOWE OBSZARY DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ WYDZIAŁU BIOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO W KATOWICACH

Dokument pod nazwą „Analiza potencjału Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska (WBIOŚ)” opracowany w 2014 roku w ramach jednego z projektów realizowanych we współpracy z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego wykazał, iż dokonania pracowników naukowych Wydziału skupiają się na 3 kluczowych obszarach badawczych:



Szczególnym celem opisanym w V osi priorytetowej Regionalnego Programu Operacyjnego jest opracowywanie i wdrożenie wzmocnionych mechanizmów ochrony różnorodności biologicznej w regionie. Koresponduje on znakomicie z pracami badawczymi WBIOŚ, które dodatkowo uwzględniają szczególną specyfikę regionu Górnego Śląska.

Wśród ponad 140 projektów naukowych zrealizowanych w ostatnim czasie przez pracowników WBIOŚ ogromną rolę odgrywały te, które dotyczyły poprawy stanu środowiska, eliminowania roślin inwazyjnych, prowadzenia aktywnej edukacji ekologicznej i wzmocnienia turystyki regionalnej dzięki przywracaniu użyteczności terenom przemysłowym. Warto zaznaczyć, że są to obszary, na które kładzie się znaczący nacisk w Śląskim RPO. Doświadczenia zgromadzone w postaci wiedzy naukowej mogą mieć niebagatelny wpływ na sukces projektów dofinansowywanych w programie regionalnym.





Nie bez znaczenia są także zasoby, jakimi dysponuje Wydział Biologii i Ochrony Środowiska. Wśród nich jako najważniejsze wymienić należy:

- 18** pracowników naukowych z tytułem **profesora**,
- 104** pracowników naukowych z tytułem **doktora i doktora habilitowanego** nauk przyrodniczych,
- 819** studentów I i II stopnia na kierunkach: **biologia, ochrona środowiska i biotechnologia**,
- 75** studentów III stopnia (**studia doktoranckie**),
- 140** zrealizowanych lub prowadzonych obecnie **projektów naukowych** obejmujących nauki przyrodnicze,
- 80** **milionów zł pozyskanego dofinansowania** w projektach naukowych i grantach badawczych,
- 6 000** m<sup>2</sup> **powierzchni laboratoryjnych**, w tym ponad **500 m<sup>2</sup>** w zamkniętych i kontrolowanych **przestrzeniach hodowlanych**,
- 4** przyznane **patenty**,
- 13** **katedr** (Katedra Anatomii i Cytologii Roślin, Katedra Biochemii, Katedra Biofizyki i Morfogenezy Roślin, Katedra Biologii Komórki, Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Katedra Ekologii, Katedra Fizjologii Roślin, Katedra Fizjologii Zwierząt i Ekotoksykologii, Katedra Genetyki, Katedra Histologii i Embriologii Zwierząt, Katedra Hydrobiologii, Katedra Mikrobiologii, Katedra Zoologii, Pracownia Dydaktyki Biologii,
- 21** **specjalistycznych laboratoriów**,
- 2** **niezależne pracownie naukowe** (w tym pracownia mikroskopii skaningowej),

a także opracowana i wdrożona „**Strategia rozwoju Wydziału na lata 2013-2020**” promująca multidyscyplinarne projekty badawcze, w których kluczowymi obszarami badań są metody bioremediacji i biomonitoringu środowiska.





Ponadto, wspomniana wcześniej „Analiza potencjału WBIOS” pozwoliła na wskazanie unikalnych cech Wydziału i jego silnych stron. Są to wartości trudno mierzalne, lecz nieocenione w przypadku realizacji złożonych projektów dotyczących dobra społecznego i przestrzeni życiowej ludzi. Najważniejszymi, jakie należy w tym miejscu przytoczyć są:

- „Analiza...” wykazała bardzo wyraźne utożsamienie pracowników naukowych z jednostką - Wydział traktowany jest jak wspólna przestrzeń współpracy i rozwoju,
- Profil prowadzonych badań i projektów jest ściśle związany z potrzebami wynikającymi z problemów charakterystycznych dla województwa śląskiego. Co istotne, wynika on z rzeczywistych zainteresowań poszczególnych badaczy. Fakt ten stanowi ważną podstawę pozwalającą sądzić, że realizacja zadań w ramach potencjalnych, nowych projektów będzie przebiegała bez zakłóceń i z silną motywacją.
- Młodzi pracownicy nauki, a także studenci, wykazują ogromne zainteresowanie możliwościami prowadzenia samodzielnych lub zespołowych badań oraz współpracą w innowacyjnych projektach badawczych - także o charakterze badań aplikacyjnych.

Przedstawione powyżej informacje są dowodem na to, iż Wydział Biologii i Ochrony Środowiska UŚ w Katowicach ambitnie i rzetelnie współpracuje nad realizacją projektów – szczególnie takich, które wymagają eksperckiej wiedzy i szczególnych umiejętności obserwacji otoczenia.

#### **Wydział Biologii i Ochrony Środowiska UŚ**

**dr hab. Edyta Sierka - Prodziekan ds. Współpracy z Otoczeniem i Promocji**

ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice

E: edyta.sierka@us.edu.pl, T: 32 2009 557, GSM: 606 595 981

#### **Uniwersytet Śląski w Katowicach, Biuro Współpracy z Gospodarką**

**mgr Sylwia Ledwoch - p.o. Kierownika Biura**

ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice

E: sylwia.ledwoch@us.edu.pl, T: 32 359 22 71, GSM: 511 863 123





CASE STUDY

## Zintegrowany system wspomagający zarządzaniem i ochroną zbiornika zaporowego



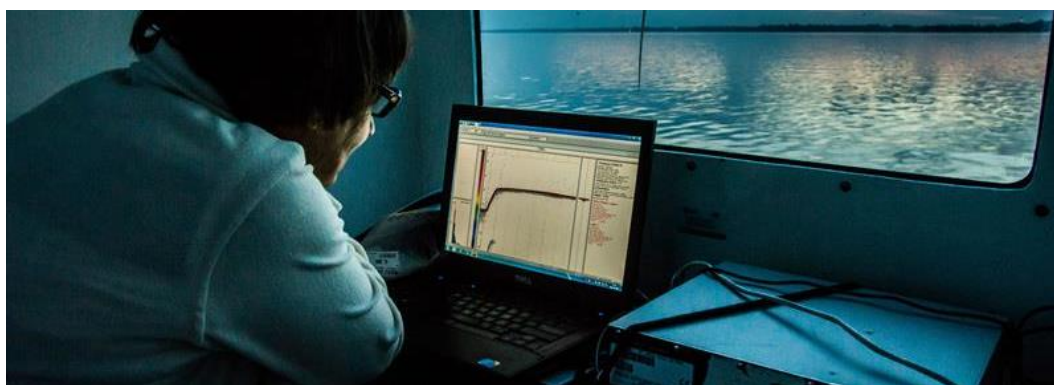
Od stycznia 2010 r. Uniwersytet Śląski w Katowicach koordynuje projekt „Zintegrowany system wspomagający zarządzaniem i ochroną zbiornika zaporowego”.

Zarządzanie zasobami środowiska, a w szczególności zasobami wodnymi, wymaga systemów kontroli umożliwiających uzyskanie wiedzy o aktualnym stanie wód, które pozwolą na większą integrację danych ilościowych i jakościowych dotyczących zarówno wód powierzchniowych, jak i podziemnych.

Wieloaspektowe podejście do zarządzania z uwzględnieniem wszystkich funkcji zbiornika wymaga Systemu Zarządzania Zbiornikiem Zaporowym. Projekt takiego Systemu opracowano i wdrożono dla Zbiornika Goczałkowickiego.

Zbiorniki zaporowe, które powstawały w celu zaopatrzenia w wodę i ochrony przed powodzią, podczas wieloletniego użytkowania nie tylko zmieniły swój stan techniczny i przyrodniczy, ale także funkcje. Wymagają obecnie nowego zarządzania, którego podstawą jest analiza kosztów i korzyści. Takie podejście pozwala na ustalanie nowych proporcji pomiędzy ich efektywnością gospodarczą, zakresem ochrony przed zagrożeniami oraz funkcjonalnością przyrodniczą ekosystemów.

Na podstawie wyników badań i scenariuszy pracy zbiornika opracowywano numeryczne modele zbiornika zaporowego. Pozwalają one na bieżącą ocenę stanu jakościowego i funkcjonalnego zbiornika oraz symulowanie i prognozowanie jego zmian.





CASE STUDY



## Automatyczny Biodetektor Toksyczności Ogólnej Wody ABTOW

Automatyczny Biodetektor Toksyczności Ogólnej Wody ABTOW jest efektem wieloletniej współpracy zespołu naukowego z Katedry Biochemii WBIOS z grupą konstruktorów katowickiej spółki Tech-Form oraz ekspertów z Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych. W efekcie opracowania systemu detekcji skażeń chemicznych w wodzie do picia, w maju 2013 roku powołano spółkę abtow biotechnology sp. z o.o. Jej zadaniem jest wdrożenie przemysłowe urządzenia, które stanowi część systemu wczesnego ostrzegania przez skażeniami.

ABTOW jest szybki i niezawodny: czas reakcji urządzenia na pojawienie się w wodzie substancji szkodliwych to zaledwie 1,5 minuty. W układzie badawczym wykorzystywana jest niewielka ilość wody (około 120 ml), następuje jej szybka wymiana (100ml/min), a stabilność pracy systemu zapewnia wolny wzrost bakterii.

Zastosowanie ABTOW pojawia się wszędzie, gdzie zasadniczym elementem produkcji jest woda bądź sama w sobie stanowi ona produkt. Stąd końcowymi użytkownikami biodetektora ABTOW są zarówno zakłady spożywcze (produkcja napojów, mięsa), jak i wodociągi oraz spółki produkujące napoje wody mineralne.

System umożliwia prowadzenie ciągłego monitoringu wody, stanowiąc uzupełnienie tradycyjnych metod analizy wody. Podstawową korzyścią z zastosowania ABTOW jest uzyskanie natychmiastowej odpowiedzi na obecność toksyn w wodzie. Pozwala to na wyeliminowanie ryzyka skażenia na większą skalę i wygenerowania strat przedsiębiorstwa takich jak zatrzymanie produkcji, renowacja systemu uzdatniania czy szkody w wizerunku.

