

INNOWACYJNOŚĆ KSZTAŁCENIA  
W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Innovativeness of education  
within the range of environment protection

# **INNOWACYJNOŚĆ KSZTAŁCENIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

## **Innovativeness of education within the range of environment protection**

**Redakcja / Edited by Edyta Sierka, Ryszard Ciepał**



Uniwersytet Śląski



OFICyna WYDAWNICZA

Katowice 2013

Redaktor serii / Editor of the series: Biologia  
Iwona Szarejko

Recenzenci / Reviewers  
Jerzy Bolałek  
Ryszard Ciepał

Publikacja sfinansowana ze środków Uniwersytetu Śląskiego

Wydanie I

Publikacja będzie dostępna – po wyczerpaniu nakładu – w wersji internetowej:  
Śląska Biblioteka Cyfrowa  
**[www.sbc.org.pl](http://www.sbc.org.pl)**

# SPIS TREŚCI / Table of contents

<b>Przedmowa / Preface</b> .....	9
----------------------------------	---

## **I. TRENDY W ORGANIZACJI KSZTAŁCENIA** **Trends in the organization of education**

1. JERZY BOLAŁEK, ANDRZEJ GÓRNIAK, ELŻBIETA LONC KRAJOWE RAMY KWALIFIKACJI – NOWE WYZWANIE DLA OCHRONY ŚRODOWISKA National Framework of Qalifications – a new chalange for the environmental protection .....	11
2. NATALIA DEMESZKANT PEDAGOGICZNE INNOWACJE W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ Pedagogical innovations within the range the environmental education .....	25
3. BARBARA STALMACHOVÁ, EDYTA SIERKA EUROPEJSKA SZKOŁA ODNOWY TERENÓW NIEUŻYTKOWANYCH European School for Brownfield Redevelopment .....	33
4. ANNA KALINOWSKA KTO MA MÓWIĆ O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ? NIEDOCENIONE ZNACZENIE POPULARYZACJI WIEDZY	

Who has to speak about biodiversity? The underestimated meaning of knowledge populization .....	43
5. EDYTA SIERKA, PIOTR SKUBAŁA	
OCHRONA ŚRODOWISKA DLA KAŻDEGO – PROJEKT	
UPGOW, UNIWERSYTET ŚLĄSKI	
Environmental protection for everyone – the project	
UPGOW, University of Silesia .....	58
<b>II. OFERTA DYDAKTYCZNA A RYNEK PRACY</b>	
<b>Educational possibilities and Work Outlook</b>	
1. ANNE WHEELER	
POPRAWA MOŻLIWOŚCI ZATRUDNIENIA STUDENTÓW	
KIERUNKÓW ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM DZIĘKI	
INNOWACYJNYM METODOM NAUCZANIA	
Enhancing employability in Environmental Management	
students through learning innovation .....	71
2. GRZEGORZ KIERNER, JACEK KRYSZEK, ANNA TUREK, WOJCIECH WOLF	
ANALIZA LOSÓW ZAWODOWYCH ABSOLWENTÓW	
STUDIÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA JAKO	
METODA BADANIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA	
Analysis of professional chances of environmental	
protection course graduates as a method of the	
investigation of education quality .....	81
3. MAREK CYBULSKI	
PROFIL ABSOLWENTA KIERUNKU OCHRONY	
ŚRODOWISKA W ŚWIETLE POTRZEB MAŁYCH I ŚREDNICH	
PRZEDSIĘBIORSTW	
Graduate profile of environmental protection direction in	
the light of small and average enterprises needs .....	93

### III. NOWOCZESNE MOŻLIWOŚCI KSZTAŁCENIA

#### The modern education opportunities

1. EWA KUKUŁA  
JAK WYKORZYSTAĆ WALORY PRZYRODNICZE  
NAJBLIŻSZEGO OTOCZENIA W DYDAKTYCE OCHRONY  
ŚRODOWISKA?  
How to use the natural values of the nearest area in the  
teaching environmental protection? ..... 105
2. IZABELLA PISAREK  
GLEBY OPOLSZCZYZNY W DYDAKTYCE OCHRONY  
ŚRODOWISKA  
Soils of opole region in study of environment protection . 121
3. LUCYNA CICHY  
METODY KSZTAŁCENIA WDRAŻANE NA SPECJALNOŚCI  
ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII W ŚLĄSKIEJ WYŻSZEJ  
SZKOLE ZARZĄDZANIA IM. GEN. JERZEGO ZIĘTKA  
W KATOWICACH  
Methods educations initiated on the speciality renewable  
sources of energy in Gen. Jerzego Ziętka Silesian School  
of the Management in Katowice ..... 137
4. AGNIESZKA KOMPAŁA-BABA, AGNIESZKA BŁOŃSKA  
ENERGIA Z BIOMASY – PRZEGLĄD WYBRANYCH  
ZAGADNIEŃ REALIZOWANYCH W RAMACH PRZEDMIOTU  
„ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII”  
Energy from biomass – review of selected issues carried  
out in the subject „Renewable Energy Resources” ..... 151
5. RAJMUND MICHALSKI, KATARZYNA NOCOŃ, WITOLD NOCOŃ  
PROMOCJA KIERUNKU „OCHRONA ŚRODOWISKA”  
W ŚLĄSKIEJ WYŻSZEJ SZKOLE ZARZĄDZANIA IM. GEN.  
J. ZIĘTKA W KATOWICACH  
Promotion of „environmental protection” at the General  
Jerzy Zietek Silesian School of Management in Katowice . 164

## PRZEDMOWA / Preface

Innowacyjność, będąca wynikiem ludzkiej kreatywności, wiąże się w sposób trwały z ulepszaniem istniejących lub wprowadzaniem nowatorskich rozwiązań w wielu dziedzinach życia. Zmieniająca się rzeczywistość społeczna i kulturowa jest silną motywacją do wdrażania innowacji, również w zakresie realizowanych celów, przekazywanych treści, stosowanych metod oraz wykorzystywanych środków dydaktycznych w procesie kształcenia.

W przedkładanej książce zebrano prace, traktujące o istotnych kwestiach procesu kształcenia w zakresie ochrony środowiska, będących odpowiedzią na potrzeby zmieniającego się otoczenia uczelni wyższych. Zaprezentowano tu nowatorskie rozwiązania o charakterze programowym, organizacyjnym i metodycznym, zaproponowane przez pracowników naukowo-dydaktycznych oraz przedsiębiorców. Książka zawiera informacje o zmianach w zdobywaniu kwalifikacji, w systemie szkolnictwa wyższego, które zaszły wraz z wprowadzeniem Krajowych Ram Kwalifikacji oraz propozycje innowacji w ponadkrajowym i ponaddiscyplinarnym kształceniu specjalistów ochrony środowiska. Wykazano, że „styl życia” kolejnych pokoleń powinien być stale kształtowany w ramach ukierunkowanej, formalnej edukacji, realizowanej w ramach funkcjonującego systemu kształcenia, jak również działań nieformalnych, które w znacznym stopniu rozszerzają wiedzę i kreują świadome postawy wobec środowiska przyrodniczego, jako miejsca życia człowieka. Ujęte zostały także zagadnienia przydatności

przekazywanej wiedzy i umiejętności w życiu zawodowym, w oparciu o wyniki monitorowania losów absolwentów kierunków ochrona środowiska na rynku pracy. Wskazano trendy w kształceniu i sposoby podnoszenia atrakcyjności studiowania na przykładzie wybranych krajów UE. Przedstawiono stanowisko pracodawców i ich oczekiwania wobec przygotowania do wejścia na rynek pracy absolwentów studiów ochrony środowiska. Zaprezentowano również przykłady nowych rozwiązań dydaktycznych, zarówno pod względem merytorycznym jak i organizacyjnym, kreujących otwartość na pojawiające się nowe problemy w skali regionu, kraju i świata, w których istotne znaczenie ma ochrona środowiska.

Redaktorzy, mają nadzieję, że książka zainteresuje osoby prowadzące zajęcia dydaktyczne, przedsiębiorców oraz wszystkich, których działania są związane z ochroną środowiska.

Katowice, lipiec 2013 r.

*Edyta Sierka  
Ryszard Ciepał*



I.

1.

KRAJOWE RAMY KWALIFIKACJI  
– NOWE WYZWANIE  
DLA OCHRONY ŚRODOWISKA

National Framework of Qualifications  
– a new challenge  
for the environmental protection

<sup>1</sup>Jerzy Bolałek, <sup>2</sup>Andrzej Górniak, <sup>3</sup>Elżbieta Lonc

<sup>1</sup> Uniwersytet Gdański, Instytut Oceanografii  
ul. Piłsudskiego 46, 81-378 Gdynia, e-mail: ocejb@ug.edu.pl

<sup>2</sup> Uniwersytet w Białymstoku, Instytut Biologii  
ul. Świerkowa 208, 15-950 Białystok, e-mail: hydra@uwb.edu.pl

<sup>3</sup> Uniwersytet Wrocławski i Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu  
ul. Zamkowa 4, 58-300 Wałbrzych, e-mail: elonc@pwsz.com.pl

<sup>1</sup> *University of Gdansk, Institute of Oceanography*  
*Piłsudskiego 46, 81-378 Gdynia, e-mail: ocejb@ug.edu.pl*

<sup>2</sup> *University of Bialystok, Institute of Biology*  
*Świerkowa 208, 15-950 Bialystok, e-mail: hydra@uwb.edu.pl*

<sup>3</sup> *University of Wroclaw and The Angelus Silesius State School of Higher Vocational Education in Wałbrzych*  
*Zamkowa 4, 58-300 Wałbrzych, e-mail: elonc@pwsz.com.pl*

## Streszczenie

W pracy przedstawiono stan zawansowania (wrzesień 2010 rok) prac nad wprowadzeniem Krajowych Ram Kwalifikacji w szkolnictwie wyższym w Polsce. Obszar szkolnictwa wyższego, który należy do 6, 7 i 8 poziomu kształcenia podzielono na 8 obszarów. Jednym z nich jest obszar nauk przyrodniczych, którego przedstawione efekty kształcenia będą podstawą przy tworzeniu kierunku ochrona środowiska. Efekty kształcenia są przedstawione w trzech kategoriach: wiedza, umiejętności oraz kompetencje personalne i społeczne.

## Summary

*A progress in works (September 2010) on introducing National Framework of Qualifications in higher education in Poland has been presented in this study. Higher education area, which is included within 6th, 7th and 8th level of education, has been divided into 8 subareas. One of them is the subarea of natural sciences. The educational results in natural sciences are going to be the basis to form the specialization of environmental protection. The effects of education have been presented in three categories: knowledge; skills; personal and social abilities.*

## Słowa kluczowe

Europejskie Ramy Kwalifikacji, Krajowe Ramy Kwalifikacji, deskryptory, nauki przyrodnicze

## Keywords

*European Framework of Qualifications, National Framework of Qualifications, descriptors, natural science*

2.

## **PEDAGOGICZNE INNOWACJE W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ**

**Pedagogical innovations within the range  
the environmental education**

**Natalia Demeszkant**

Institut Edukacji Podyplomowej Uniwersytetu Rolniczego w Kijowie, 0304;  
Kijów-041, ul. Heroiw Oborony 15, e-mail: demesz@mail.ru  
*Postgraduate Education Institute of the Agricultural University in Kiev, 0304;  
Kijów-041, Heroiw Oborony Str. 15, e-mail: demesz@mail.ru*

## Streszczenie

Artykuł prezentuje poglądy polskich, ukraińskich i rosyjskich pedagogów stosownie wdrażania innowacji pedagogicznych z zakresu edukacji ekologicznej w proces dydaktyczny na poziomie uczelni. Przeanalizowano też definicję „innowacja” w edukacji. Podano zadania nauczyciela w procesie realizacji innowacji.

## Summary

*The article presents the views of Polish, Ukrainian and Russian educators in accordance with (on) the implementation of pedagogical innovations from the field of environmental education to teaching at university level. A definition of „innovation” in education was also analysed. Teacher’s tasks in the process of innovation were given.*

## Słowa kluczowe

innowacja, edukacja ekologiczna, proces edukacyjny

## Keywords

*innovation, environmental education, the educational process*

### 3.

## EUROPEJSKA SZKOŁA ODNOWY TERENÓW NIEUŻYTKOWANYCH

### European School for Brownfield Redevelopment

**<sup>1</sup>Barbara Stalmachová, <sup>2</sup>Edyta Sierka**

<sup>1</sup> VŠB – Technická Univerzita Ostrava, 17. listopadu 15  
Ostrava – Poruba, CZ 708 33, e-mail: barbara.stalmachova@vsb.cz

<sup>2</sup> Uniwersytet Śląski. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska  
ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice, e-mail: edyta.sierka@us.edu.pl

<sup>1</sup> VŠB – *Technical University of Ostrava, 17. listopadu 15*  
*Ostrava – Poruba, CZ 708 33, e-mail: barbara.stalmachova@vsb.cz*

<sup>2</sup> *University of Silesia. Faculty of Biology and Environmental Protection*  
*Jagiellońska 28, 40-032 Katowice, e-mail: edyta.sierka@us.edu.pl*



## Streszczenie

W artykule przedstawiono propozycję programu studiów, które będą realizowane w Technicznym Uniwersytecie w Ostrawie, w ramach „European School for Brownfield Redevelopment”. Studia mogą podjąć absolwenci studiów pierwszego stopnia (licencjat, inżynier) z Czech i innych krajów UE. Absolwenci nowej specjalności zdobędą wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne z zakresu odnowy nieużytków przemysłowych, porolniczych i powojaskowych. Studia kończą się egzaminem państwowym.

## Summary

*The article presents studies program proposal which will be realized in the Technical University of Ostrava within the framework of „European School for Brownfield Redevelopment”. Studies can be undertaken by graduates of first-degree studies (bachelor or engineer’s degree) from Czech Republic and other EU countries. Graduates of the new specialty are going to gain a theoretical knowledge and practical skills in the field of postindustrial, post-agricultural and post-military waste land redevelopment. Studies are going to end with the State-examination.*

## Słowa kluczowe

brownfields, odnowa, obszary przemysłowe, studia

## Key words

*brownfields, redevelopment, postindustrial areas, studies*

4.

**KTO MA MÓWIĆ O RÓŻNORODNOŚCI  
BIOLOGICZNEJ? NIEDOCENIONE  
ZNACZENIE POPULARYZACJI WIEDZY**

**Who has to speak about biodiversity?  
The underestimated meaning  
of knowledge populization**

**Anna Kalinowska**

Uniwersytet Warszawski, Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem  
Przyrodniczym  
ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa, e-mail: ucbs@uw.edu.pl  
*University of Warsaw, University Centre for Environmental Studies  
Żwirki i Wigury Str. 93, 02-089 Warszawa, e-mail: ucbs@uw.edu.pl*

## Streszczenie

Organizacja Narodów Zjednoczonych ogłosiła rok 2010 Międzynarodowym Rokiem Różnorodności Biologicznej w celu zwrócenia powszechnej uwagi na rolę, ale i zagrożenia wszystkich komponentów przyrody ożywionej. W kształtowaniu społecznej świadomości tych zagadnień kluczowe zadanie powinno przypadać uczelniom wyższym. W myśl tego założenia Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem UW prowadziło multimedialną kampanię edukacyjno-promocyjną, obejmującą między innymi cykl wykładów otwartych „Różnorodność biologiczna w wielu odsłonach”, studencki konkurs na plakat oraz konferencję „Mówić o różnorodności biologicznej nie tylko w roku 2010” poświęconą roli i sposobom popularyzacji wiedzy. Niestety, to ostatnie zadanie nie ma wysokiej rangi w środowisku naukowym. W celu zmiany tej sytuacji analizowane są przyczyny braku zainteresowania pracowników nauki prowadzeniem działań popularyzatorskich oraz poszukiwane są sposoby i ukazywane dobre praktyki większego zaangażowania w udostępnianie wiedzy na temat różnorodności biologicznej, zwłaszcza przez przedstawicieli kierunków ochrony środowiska.

## Summary

*The year 2010 was announced by United Nations the International Year of the Biological Diversity in order to draw public attention to the role, and threats to all components of the biosphere. Universities should play the key role in shaping the social consciousness on these issues. In accordance with this assumption the University Centre for the Environment Studies UW led the multimedia, educational and promotional campaign, which included among others: a series of opened lectures on “Biodiversity has many faces”, the student poster competition and the conference “To speak about the biological variety not only in the year 2010” on the role and means of the popularization of the knowledge. Unfortunately, the rank of the last task among scientific community is not high. The reasons for lack of interest in knowledge popularization among scientific employees are analyzed, methods are searched and good practices, more involved in spreading knowledge on biodiversity especially by scientists involved in environment protection are presented in order to change this situation.*

## Słowa kluczowe

Międzynarodowy Rok Różnorodności Biologicznej, kampanie edukacyjne, świadomość społeczna, popularyzacja wiedzy, rola uczelni wyższych

## Keywords

*International Year of the Biodiversity, educational campaigns, social consciousness, popularization of the knowledge, part of higher colleges, role played by the universities*



## 5.

# OCHRONA ŚRODOWISKA DLA KAŻDEGO – PROJEKT UPGOW, UNIWERSYTET ŚLĄSKI

## Environmental protection for everyone – the project UPGOW, University of Silesia

**<sup>1</sup>Edyta Sierka, <sup>2</sup>Piotr Skubała**

<sup>1</sup> Katedra Geobotaniki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska,  
Uniwersytet Śląski  
ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice, tel. 32 2009 557, e-mail: edyta.sierka@us.edu.  
pl

<sup>2</sup> Katedra Ekologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski  
ul. Bankowa 9, 40-007 Katowice, tel. 32 359 1148, e-mail: piotr.skubala@us.edu.pl

<sup>1</sup> *Department of Geobotany and Nature Protection, Faculty of Biology and  
Environmental Protection, University of Silesia  
Jagiellońska 28, 40-032 Katowice, phone: 32 2009 557, e-mail: edyta.sierka@us.edu.  
pl*

<sup>2</sup> *Department of Ecology, Faculty of Biology and Environmental Protection, University  
of Silesia  
ul. Bankowa 9, 40-007 Katowice, tel. 32 359 1148, e-mail: piotr.skubala@us.edu.pl*

## Streszczenie

Wyniki współczesnych badań naukowych oceniających stan eksploatacji planety przez nasz gatunek są niepokojące. Dlatego też problematyka dotycząca zagadnień związanych z oddziaływaniem człowieka na środowisko nie może być zarezerwowana tylko dla specjalistów, ale powinna stać się przedmiotem refleksji i troski każdego z nas. Chcąc przybliżyć najistotniejsze zagadnienia ochrony środowiska, w roku akademickim 2010/2011 przeprowadzono, po raz kolejny, kurs „Ochrona środowiska” dla studentów wszystkich wydziałów Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Problematyka zajęć, zaprezentowana w artykule, obejmowała informacje o zagrożeniach środowiska przyrodniczego, sposobach oceny wpływu człowieka na środowisko; ogólne informacje dotyczące aktualnie obowiązujących przepisów prawnych oraz organizacji ochrony środowiska w Polsce. Przedstawiono również etyczno-filozoficzne aspekty ochrony środowiska. Ostatnia z tematów została również opracowana w ramach kursu e-learningu i dostępna jest w ramach „Centrum Kształcenia na Odległość” Uniwersytetu Śląskiego. Opisane zajęcia zrealizowano w ramach projektu „Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy” (UPGOW) w współpracy z Leśnictwem Panewnik jako przedstawicielem gospodarki.

## Summary

*The results of contemporary research which estimates the influence of human beings on planet Earth are disturbing. Which is why the problem of human pressure on the environment needs a wider background and should be the issue of concern of all us. The most important is education. To study complex environmental relationships and best methods of environmental protection a module called Environmental Protection for the students of all faculties was run again at the Silesian University in Katowice during the academic year 2010/2011. The paper presents the topics discussed in the module. Among others the most important environmental hazards are listed and characterised, the most frequent ways in which human beings influence the environments and the basic information about current rules of law concerning environmental protection in Poland were the topics of lectures and classes. The ethical and philosophical aspects of environmental protection were also discussed. The last mentioned problems were presented in the e-learning course available at the “Distance Learning Centre” of University of Silesia. The described course of “Environmental protection” was completed within the framework of the European project “University as a Partner in Knowledge-Based Economy” (UPGOW) in cooperation with the Forestry Panewnik as the representative of the economic sector.*

## Słowa kluczowe

ochrona środowiska, uniwersytet, wpływ na środowisko, świadomość środowiskowa, UPGOW

## Keywords

*environmental protection, university, impact on the environment, environmental awareness, UPGOW*

**II.**

**1.**

**POPRAWA MOŻLIWOŚCI ZATRUDNIENIA  
STUDENTÓW KIERUNKÓW  
ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM  
DZIĘKI INNOWACYJNYM METODOM  
NAUCZANIA**

**Enhancing employability  
in Environmental Management  
students through learning innovation**

**Anne Wheeler**

Centrum dla Innowacyjnego Nauczania i Profesjonalnej Praktyki, Uniwersytet  
Aston  
Birmingham, B4 7ET, UK, e-mail: A.WHEELER@aston.ac.uk  
*Centre for Learning Innovation and Professional Practice, Aston University*  
Birmingham, B4 7ET, UK, e-mail: A.WHEELER@aston.ac.uk

## Streszczenie

Wzrastający nacisk na rozwój umiejętności pozwalający absolwentom łatwiej znaleźć pracę zmobilizowała kadre akademicką do włączenia do programu nauczania elementów kształcenia działania, które będą skutecznie podnosić takie właśnie umiejętności. Programy studiów na kierunkach Zarządzanie środowiskiem są wzbogacane przez ćwiczenia laboratoryjne i zajęcia terenowe, które dostarczają praktycznych umiejętności w tej dziedzinie. Prezentowany artykuł poświęcony jest zagadnieniu, w jaki sposób ciągle rozwijać te umiejętności poprzez innowacyjne metody nauczania a szczególnie przez innowacyjny projekt oceniania. Przedstawiono szereg przykładów, by zilustrować, jak mogą być podnoszone umiejętności absolwentów.

## Summary

*The growing emphasis on employability skills development in Higher Education has encouraged academics to consider how such skills can be effectively embedded into the curriculum. In environmental management programmes graduate attributes are frequently developed through the laboratory and fieldwork that is implicit within the discipline. However, this paper considers how those skills can be further developed through leaning innovation, and particularly through innovative assessment design. A number of examples are provided to illustrate how graduate skills can be enhanced.*

## Słowa kluczowe

możliwości zatrudnienia, umiejętności absolwentów, system oceniania, innowacje nauczania.

## Keywords

*employability, graduate attributes, assessment, learning innovation*

2.

**ANALIZA LOSÓW ZAWODOWYCH  
ABSOLWENTÓW STUDIÓW Z ZAKRESU  
OCHRONY ŚRODOWISKA JAKO METODA  
BADANIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA**

**Analysis of professional chances  
of environmental protection course  
graduates as a method of the investigation  
of education quality**

**<sup>1</sup>Grzegorz Kierner, <sup>2</sup>Jacek Krystek, <sup>2</sup>Anna Turek,**

**<sup>2</sup>Wojciech Wolf**

<sup>1</sup> Politechnika Łódzka, Biuro Karier  
Łódź, al. Politechniki 3a

<sup>2</sup> Politechnika Łódzka, Instytut Chemii Ogólnej i Ekologicznej  
90-924 Łódź, ul. Żeromskiego 116; wojciech.wolf@p.lodz.pl

<sup>1</sup> *Lodz University of Technology, Careers Office*  
Łódź, al. Politechniki 3a

<sup>2</sup> *Lodz University of Technology, Institute of General and Ecological Chemistry*  
90-924 Łódź, ul. Żeromskiego 116; wojciech.wolf@p.lodz.pl

## Streszczenie

W pracy przedstawiono wyniki badania losów zawodowych 296 absolwentów kierunków Ochrona Środowiska i Inżynieria Środowiska Politechniki Łódzkiej. Jako motyw podjęcia studiów na danym kierunku 39% respondentów podawało perspektywę znalezienia pracy. W trakcie studiów około 75% studentów pracowało i odbywało praktyki zgodnie z kwalifikacjami. Ponad 40% osób pracowało w chwili kończenia studiów, z czego ponad 50% wykonywało prace zgodne z wykształceniem. Ponad 70% absolwentów stwierdziło, że jest dobrze przygotowania do zawodu.

## Summary

*The paper describes the results of professional chances investigation on 296 graduates of Environmental Protection and Environmental Engineering majors at the Technical University of Łódź. As a reason to study these majors 39% respondents have given the prospect of finding a job. During the study about 75% students have been working or taking practice according to their qualifications. More than 40% graduates have worked at the end of the study, while over 50% had a job consistent with their formal university qualifications. Above 70% graduates declared that they were well prepared for the profession.*

## Słowa kluczowe

kariera, kwalifikacje, profesjonalne szanse, ochrona środowiska, inżynieria środowiska

## Key words

*career, qualifications, professional chances, environmental protection, environmental engineering*

3.

**PROFIL ABSOLWENTA KIERUNKU  
OCHRONY ŚRODOWISKA W ŚWIETLE  
POTRZEB MAŁYCH I ŚREDNICH  
PRZEDSIĘBIORSTW**

**Graduate profile of environmental  
protection direction in the light of small  
and average enterprises needs**

**Marek Cybulski**

Biuro Doradcze CIS

[www.biurocis.pl](http://www.biurocis.pl), ul. Jordana 27/25, 40-043 Katowice, e-mail: [bdcis@wp.pl](mailto:bdcis@wp.pl)

*Advisory office CIS*

*[www.biurocis.pl](http://www.biurocis.pl), ul. Jordana 27/25, 40-043 Katowice, e-mail: [bdcis@wp.pl](mailto:bdcis@wp.pl)*

## Streszczenie

W artykule przedstawiono analizę potrzeb przedsiębiorców w stosunku do absolwentów kierunku ochrony środowiska. Małe przedsiębiorstwa oczekują przede wszystkim praktycznych, podstawowych umiejętności, np. w zakresie ewidencji i sprawozdawczości.

## Summary

*The article presents an analysis of the needs of entrepreneurs in relation to the graduates of environmental protection. Small businesses expect particularly practical, basic skills such as recording and reporting.*

## Słowa kluczowe

absolwent, przedsiębiorca, ochrona środowiska

## Key words

*a graduate, an entrepreneur, environmental protection*



**III.**

**1.**

**JAK WYKORZYSTAĆ WALORY  
PRZYRODNICZE NAJBLIŻSZEGO  
OTOCZENIA W DYDAKTYCE OCHRONY  
ŚRODOWISKA?**

**How to use the natural values  
of the nearest area in the teaching  
environmental protection?**

**Ewa Kukuła**

Uniwersytet Rzeszowski, Katedra Biologii Środowiska  
ul. Prof. S. Piłonia 6, Rzeszów, e-mail: ekukula@univ.rzeszow.pl  
*University of Rzeszów, Department of Environment Biology  
Prof. S. Piłonia 6, Rzeszów, e-mail: ekukula@univ.rzeszow.pl*

## Streszczenie

Polska wschodnia, w tym również Podkarpacie, charakteryzuje się ponadprzeciętnymi walorami przyrodniczymi. Rezultatem tak dużego potencjału środowiskowego jest objęcie dużej części województwa różnymi formami ochrony przyrody, w tym europejską siecią ekologiczną natura 2000 (28,9% obszaru woj. podkarpackiego). Rozwój społeczno-gospodarczy Polski Wschodniej musi mieć jednak charakter trwały i zrównoważony na całym jej terytorium, w tym na terenach prawnie chronionych. Dużym zagrożeniem dla cennych obszarów jest niewłaściwy rozwój turystyki. Zajęcia terenowe prowadzone na tych obszarach dla studentów kierunku ochrona środowiska pozwolą na poszerzenie ich wiedzy i zrozumienie procesów oraz problemów istotnych dla ochrony środowiska. Rezultatem będzie nabycie umiejętności analizowania wpływu człowieka na środowisko i kierowania się w swoich działaniach zasadami zrównoważonego rozwoju.

## Summary

*Eastern Poland, including the Carpathian region presents unique natural beauty. So large environmental potential resulted in covering a large part of the province with various forms of nature conservation, including the European ecological network Nature 2000 (28.9% of the Podkarpackie Province). However, socio-economic development of eastern Poland must be sustainable and balanced throughout its area, including areas protected by law. A major threat to valuable areas is inappropriate development of tourism. Field classes conducted in these areas for students of environmental protection are going to help broaden their knowledge and understanding of the processes and issues relevant to environmental protection. The result will be acquiring the skills to analyze human impact on the environment and being guided in own actions by the principles of sustainable development.*

## Słowa Kluczowe

turystyka, parki narodowe, Natura 2000, Bieszczady, Podkarpacie.

## Keywords

*tourism, national parks, Nature 2000, Bieszczady Mountains, Sub-Carpathian Region*

2.

**GLEBY OPOLSZCZYZNY W DYDAKTYCE  
OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Soils of opole region in study  
of environment protection**

**Izabella Pisarek**

Uniwersytet Opolski, Katedra Ochrony Powierzchni Ziemi  
ul. Oleska 22, 45-052 Opole, e-mail: izapis@uni.opole.pl  
*University of Opole, Department of Land Protection  
Oleska 22, 45-052 Opole, e-mail: izapis@uni.opole.pl*

## Streszczenie

W pracy przedstawiono różnorodność i zróżnicowanie jednostek glebowych na terenie Opolszczyzny. Przestrzenne rozmieszczenie poszczególnych jednostek glebowych nawiązuje do rozmieszczenia utworów macierzystych gleb oraz elementów strukturalnych rzeźby terenu. Dominującymi typami gleb na obszarze objętym badaniami są gleby zaliczane do rędzin, czarnoziemów, gleb brunatnoziemnych, bielicoziemnych oraz mad. Kształtowane pod wpływem pedogenezy i odmiennych właściwości skał macierzystych właściwości morfologiczne analizowanych gleb wykazują wyraźne zróżnicowanie w budowie profilowej, która kształtowana jest także odmiennością siedlisk roślinnych oraz przynależnością do odmiennych kategorii ich użytkowania.

## Summary

*This paper presents the variety and diversity of soil units in the Opole region. Spatial distribution of some units of soil refers to the distribution of parent materials and the structural elements of the relief. The predominant soil types in the study area are classified as rendzinas, chernozems, cambisols, podzol and fluvisols. Morphology of analyzed soils; shaped by the pedogenesis and different properties of parent material; shows the differences in the structure of the profile, which is shaped also by dissimilarity of plant habitats and their affiliation to different soil use categories.*

## Słowa kluczowe

Opolszczyzna, gleby, ochrona środowiska

## Keywords

*Opole region, soils, environment protection*

### 3.

## **METODY KSZTAŁCENIA WDRAŻANE NA SPECJALNOŚCI ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII W ŚLĄSKIEJ WYŻSZEJ SZKOLE ZARZĄDZANIA IM. GEN. JERZEGO ZIĘTKA W KATOWICACH**

**Methods educations initiated  
on the speciality renewable sources  
of energy in Gen. Jerzego Ziętka Silesian  
School of the Management in Katowice**

**Lucyna Cichy**

Śląska Wyższa Szkoła Zarządzania im. gen. Jerzego Ziętka w Katowicach  
ul. Krasińskiego 2, 40-952 Katowice, l.cichy@swsz.katowice.pl

*Gen. Jerzego Ziętka Silesian School of Management*

*Krasińskiego Str. 2, 40-952 Katowice, l.cichy@swsz.katowice.pl*

## Streszczenie

W artykule zaprezentowano metody kształcenia wdrażane na specjalności *Odnawialne źródła energii* w Śląskiej Wyższej Szkole Zarządzania im. gen. J. Ziętka w Katowicach. W publikacji omówiono m.in:

- programy komputerowe znajdujące zastosowanie do oceny możliwości wykorzystania, dostępnych na danym terenie odnawialnych źródeł, np. *Kolektorek*, *RETScreen*, *MapInfo Professional*,
- istotę autorskiej „Procedury wyodrębniania i oceny czynników mających znaczenie dla rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce”,
- internetową bazę System Analiz Samorządowych (SAS),
- obszary naukowej współpracy pomiędzy Śląską Wyższą Szkołą Zarządzania a Śląskim Ogrodem Botanicznym w Mikołowie.

## Summary

*The article presents methods of training introduced to students of specialization named „Renewable energy sources”, in The General Jerzy Zietek Silesian School of Management in Katowice. The publication presents, among the others:*

- *computer programmes applied for assessing the possibility of using renewable sources available at particular area, e.g. „Kolektorek”, „RETScreen”, „MapInfo Professional”,*
- *the idea of original: „Procedure concerning the selection and assessment of factors important for developing utilization of renewable energy sources in Poland”,*
- *web-based Local Governments Analyses System (LOGSAS),*
- *areas of scientific cooperation between the Silesian School of Management and the Silesian Botanical Garden in Mikolow.*

## Słowa kluczowe

metody kształcenia, odnawialne źródła energii

## Keywords

*educational methods, renewable energy source*

## 4.

# ENERGIA Z BIOMASY – PRZEGLĄD WYBRANYCH ZAGADNIĘĆ REALIZOWANYCH W RAMACH PRZEDMIOTU „ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII”

**Energy from biomass – review  
of selected issues carried out in the subject  
„Renewable Energy Resources”**

**Agnieszka Kompała-Bąba, Agnieszka Błońska**

Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katedra Geobotaniki  
i Ochrony Przyrody

ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice, e-mail: [agnieszka.kompala-baba@us.edu.pl](mailto:agnieszka.kompala-baba@us.edu.pl);  
[agnieszka.blonska@us.edu.pl](mailto:agnieszka.blonska@us.edu.pl)

*Department of Geobotany and Nature Protection, Faculty of Biology and  
Environmental Protection, University of Silesia*

*Jagiellońska 28, 40-032 Katowice, phone: 32 2009 451, e-mail: [agnieszka.kompala-baba@us.edu.pl](mailto:agnieszka.kompala-baba@us.edu.pl); [agnieszka.blonska@us.edu.pl](mailto:agnieszka.blonska@us.edu.pl)*

## Streszczenie

Praca prezentuje wybrane zagadnienia dotyczące biomasy, realizowane w ramach przedmiotu Odnawialne Źródła Energii. Celem wykładów i konwersatoriów jest uzyskanie wiedzy na temat różnych postaci biomasy; technologii jej przetwarzania; możliwości wykorzystania na szczeblu lokalnym, krajowym; korzyści i wad związanych z produkcją zielonej energii; uregulowań prawnych i ekonomicznych. Podczas ćwiczeń wykorzystane są metody: aktywizujące (burza mózgów, metaplan, dyskusja), eksponujące (filmy; wyjazdy terenowe na plantacje roślin energetycznych; do zakładów przerobu biomasy), praktyczne (metoda projektów).

## Summary

*The paper presents selected issues on biomass, carried out as part of student course „Renewable Energy Resources”. The goals of the lectures and seminars are: to gain knowledge about the various kinds of biomass, the technology of its processing, opportunities of utilization at the local, national level, advantages and disadvantages associated with the production of green energy, legal and economic regulations. The following teaching methods are used during classes: motivating (brainstorming, metaplan, discussion), exhibiting (movies, field trips to plantations of energy crops, biomass processing plants), practical (project method).*

## Słowa kluczowe

biomasa, ochrona środowiska, odnawialne źródła energii

## Key words

biomass, environmental protection, renewable energy resources



5.

**PROMOCJA KIERUNKU „OCHRONA  
ŚRODOWISKA” W ŚLĄSKIEJ WYŻSZEJ  
SZKOLE ZARZĄDZANIA IM. GEN. J. ZIĘTKA  
W KATOWICACH**

**Promotion of „environmental protection”  
at the General Jerzy Zietek Silesian School  
of Management in Katowice**

**Rajmund Michalski, Katarzyna Nocoń, Witold Nocoń**

Śląska Wyższa Szkoła Zarządzania im. gen. Jerzego Ziętka  
ul. Francuska 12, 40-952 Katowice, e-mail: r.michalski@swsz.katowice.pl  
*The General Jerzy Zietek Silesian School of Management*  
*Francuska Str. 12, 40-952 Katowice, e-mail: r.michalski@swsz.katowice.pl*

## Streszczenie

W minionych kilkunastu latach w Polsce wielokrotnie wzrosła liczba studentów, a liczba uczelni wyższych przekroczyła 430. Niestety, ilość ta nie przekłada się na jakość kształcenia, a także na wybór przez studentów kierunków, które z „rynkowego” punktu widzenia powinny cieszyć się największym zainteresowaniem, takich jak m.in. kierunki techniczne, w tym ochrona środowiska. Przyczyn tego zjawiska jest wiele, a do najważniejszych należy obawa potencjalnych studentów przed wysokimi wymaganiami na tych kierunkach oraz niewielka liczba uczelni, szczególnie niepublicznych, kształcących na kierunku ochrona środowiska. Do takich wyjątków należy najstarsza na Śląsku niepubliczna uczelnia, istniejąca od 1993 roku Śląska Wyższa Szkoła Zarządzania im. gen. J. Ziętka w Katowicach, na której w dobrze wyposażonych laboratoriach studenci kierunku ochrona środowiska studiują od roku 2007. W pracy przedstawiono działania podejmowane przez studentów i pracowników ŚWSZ w Katowicach, takie jak: warsztaty chemiczne i biologiczne, koła naukowe, dni otwarte, konkursy wiedzy, debaty i konferencje związane z promocją kierunku „Ochrona środowiska” wśród uczniów szkół średnich i gimnazjów.

## Summary

*Poland has repeatedly increased the number of students, and the number of universities has exceeded 430 in the past several years. Unfortunately, this quantity does not correspond to quality of education, as well as the choices of students who from the „market” point of view should have the greatest interest in, such branches of studies as the technical majors, including environmental protection. The reasons for this phenomenon are numerous, and the most important is the fear of potential students for high demands on these majors, and small number of universities, particularly non-public which provide education in environmental protection. One of the exceptions is the oldest non-public school in Upper Silesia General Jerzy Zietek Silesian School of Management in Katowice, which have existed since 1993, where in the well-equipped laboratories, students have been studying environmental protection since 2007. The paper presents the activities undertaken by students and staff SWSZ in Katowice, such as chemical and biological workshops, students scientific associations, opened days, different competitions of knowledge, debates and conferences related to the promotion of the environment protection major among high school and junior high students.*

## Słowa kluczowe

promocja, ochrona środowiska, warsztaty, debaty, konferencje, Śląska Wyższa Szkoła Zarządzania im. gen. J. Ziętka w Katowicach

## Keywords

*promotion, environmental protection, workshops, debates, conferences, General Jerzy Zietek Silesian School of Management in Katowice*

Redaktor / Editor  
Edyta Sierka, Ryszard Ciepał

Korektor / Corrector  
Agnieszka Walasek

Projekt okładki / Cover design  
Edyta Sierka

Redaktor techniczny / Technical Editor  
Ireneusz Olsza

Skład i łamanie / Typesetting  
Ireneusz Olsza

Copyright © 2013 by  
Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego  
Wszelkie prawa zastrzeżone

**ISBN 978-83-60743-76-8**

Wydawca / Publisher  
**Oficina Wydawnicza Waclaw Walasek**  
**Katowice, ul. Mieszka I 15**  
wacek@oficynaww.pl

---

Wydanie I. Ark. druk. 11,0. Ark. wyd. 8,0. Przekazano do łamania  
w czerwcu 2013 r. Podpisano do druku w lipcu 2013 r. Papier off-  
set. kl. III, 80 g. Nakład 120 + 50 egz.

Cena 24 zł + VAT

---

Druk / Printed: STUDIO NOA  
www.studio-noa.pl