



**UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS
Facultas Rerum Naturalium**

**OSTRAVSKÁ UNIVERZITA
V OSTRAVĚ
Přírodovědecká fakulta**

**UNIVERSITY
OF OSTRAVA
Faculty of Science**

www.prf.osu.cz



Výroční zpráva 2012 • 2012 Annual Report

Obsah

Slovo děkanky	4
Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity v Ostravě se představuje	7
Kde nás najdete	9
Lidé	10
Vedení fakulty	11
Organizační struktura děkanátu	12
Akademický senát	13
Vědecká rada	15
Katedry a útvary fakulty	19
Studium	20
Erasmus	22
Výzkum a vývoj (VaV)	29
Hlavní směry výzkumu	29
Financování výzkumu a vývoje	31
Výsledky VaV, publikační body	40
Studentská grantová soutěž	41
Celoživotní vzdělávání	43
Úspěchy	45
Ze života fakulty	46
Vzdělávání seniorů a studentů se speciálními potřebami	51
Hospodaření fakulty	53

Contents

Word of the Dean	5
Faculty of Science at the University of Ostrava presents	7
Where to find us	9
People	10
Faculty Management	11
Organization Diagram of the Dean's Office	12
Academic Senate	13
Academic Board	15
Departments and bodies of the faculty	19
Studies	20
Erasmus	22
Research and Development (R&D)	29
Main research directions	29
R&D funding	31
R&D results, publications points	40
Internal grant competition	41
Lifelong education	43
Achievements	45
The faculty life	46
Education of seniors and students with special needs	51
Faculty economy	53

Slovo děkanky/Word of the Dean



Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity v Ostravě patří mezi relativně mladá vysokoškolská pracoviště v České republice - vznikla v roce 1991. Nicméně za 21 let své existence se stala moderním a dynamickým vysokoškolským pracovištěm. Je zřejmé, že na rozvoji fakulty a výsledcích dosažených v uplynulém období (a tedy i v roce 2012) se podíleli její pracovníci a studenti - tímto bych jim všem chtěla velice poděkovat.

Těší nás, že zájem o studium na Přírodovědecké fakultě OU trvá i v období, kdy přírodní a technické vědy nejsou v popředí oblíbenosti u mladé generace. Je to jistě dáno i velmi rozmanitou nabídkou oborů biologických, fyzikálních, chemických, geografických, ekologických, matematických a inženýrských v různých formách a stupních studia. Na fakultě se připravují budoucí odborníci, vědečtí pracovníci i učitelé základních a středních škol. Všechny katedry na fakultě mají akreditovaná doktorská studia. Rozšířili jsme nabídku vzdělávacích aktivit pro seniory a věnujeme se systematicky i podpoře studentů se specifickými potřebami. Fakulta je již tradičním pořadatelem vzdělávacích akcí pro veřejnost - i v roce 2012 realizovalo Centrum celoživotního vzdělávání na PřF ve spolupráci s katedrami řadu zajímavých kurzů.

Jsme si na fakultě vědomi, že bez kvalitního výzkumu nemůžeme realizovat kvalitní výuku - pracovníci fakulty se podílejí na řešení vědeckých i dalších tvůrčích projektů, spolupracujeme s řadou výzkumných pracovišť nejen v České republice, ale i v zahraničí. V roce 2012 úspěšně pokračovalo ve své činnosti na fakultě Centrum pro studium dopadů environmentálních technologií na životní prostředí - toto Environmentální centrum, jak jej zkráceně nazýváme, vzniklo jako součást projektu podporovaného Operačním programem Výzkum a vývoj pro inovace. Na katedře biologie a ekologie naší fakulty vzniklo v roce 2012 s významnou podporou univerzity Life Science Research Centrum - výzkumné pracoviště s řadou našich i zahraničních odborníků.

Je pozitivní, že většina výzkumných směrů fakulty je současně považována za tzv. hlavní směry výzkumu Ostravské univerzity. Výstupy z oblasti vědy a výzkumu jsou zahrnuty především v rámci publikačních výstupů - i v této oblasti dosáhli pracovníci naší fakulty v roce 2012 velmi dobrých výsledků.

Do řešení výzkumných úkolů jsou na fakultě již tradičně zapojováni i studenti - jejich aktivity výrazně podpořila i celouniverzitní Studentská grantová soutěž či Studentská vědecká konference, která se na naší fakultě stala již tradiční možností prezentace dosažených výsledků. Naši studenti dobře reprezentovali fakultu i na obdobných soutěžích pořádaných na jiných vysokých školách.

V roce 2012 se dále rozšířila spolupráce se zahraničím - zvýšil se jak počet studentů pobývajících na zahraničních vysokých školách, tak počet studentů přijíždějících studovat na naši fakultu. Rozvíjejí se i mobility učitelů - fakultu navštívila řada zahraničních odborníků především v rámci přednáškových pobytů, pracovníci fakulty navštívili mnoho zahraničních pracovišť.

Těší nás, že pracoviště fakulty jsou již tradičními pořadateli konferencí, přednášek, seminářů a workshopů, kterých se účastní významní odborníci z ČR i ze zahraničí. Významné aktivity pracovníků fakulty jsou dokumentovány i na webových stránkách fakulty v rámci odkazu Archiv akcí PŘF OU.

V oblasti organizační a řídicí nedošlo k žádným významným změnám. Soustředili jsme se především na zvyšování kvality realizovaných činností. Modernizují se vzdělávací i výzkumná pracoviště, zlepšuje se informačně-komunikační zabezpečení ve všech oblastech činnosti fakulty.

Snažíme se mnohem více informovat veřejnost o aktivitách fakulty. Hlavním informačním zdrojem jsou webové stránky fakulty, které se staly dynamickým informačním médiem. Zvýšil se počet informací o fakultě v tisku. Postupně se rozvíjí i spolupráce s našimi absolventy a jejich zaměstnavateli. Pracovníci fakulty se i v roce 2012 podíleli na řadě akcí popularizujících přírodní vědy mezi žáky základních a středních škol.

Velmi nás těší, že v roce 2012 získala naše fakulta mezi všemi přírodovědeckými fakultami v České republice titul Fakulta roku. Tohoto titulu si ceníme i proto, že jsme jej obdrželi na základě hlasování studentů a vnímáme jej jako ocenění naší různorodé práce právě pro studenty - ty současné, minulé i budoucí.

Jak jsem již uvedla v úvodu, považujeme svou Přírodovědeckou fakultu Ostravské univerzity v Ostravě za moderní dynamické vysokoškolské pracoviště. Toto tvrzení dokumentují fakta v předložené výroční zprávě - věřím, že přesvědčí i Vás.

Dana Kričfaluši, děkanka



The University of Ostrava belongs to relatively young academic workplaces in the Czech Republic - it was founded in 1991. However, those 21 years were sufficient to establish a modern, dynamic university workplace. It is obvious that the faculty development and the achieved results, year 2012 not excluding, were gained by efforts of its staff and students - I would like to express them my acknowledgements.

We are glad that the interest in studying at the Faculty of Science, University of Ostrava, does not decrease despite the period when natural sciences are not in the focus of young generation. It is certainly due to a wide range of study fields in biology, physics, chemistry, geography, ecology, mathematics, and informatics in various forms and levels of studies. The faculty prepares future experts, researchers and teachers for primary and secondary schools. All departments of the faculty have accredited doctoral studies. We enriched the offer of educational activities for seniors and we also systematically devote to the support of students with special needs. The faculty is a traditional organiser of educational activities for public - in 2012, the Centre for Lifelong Education at the Faculty of Science realised numerous interesting courses in cooperation with the departments.

Our faculty is aware of the fact that it is not possible to offer quality education without a quality research - faculty staff participates in scientific and other productive projects, we cooperate with numerous workplaces within the Czech Republic and abroad. In 2012, the Environmental Centre focusing on the study of impacts of environmental technologies on the environment continued in its successful activity - this Environmental Centre, which is the official shortcut, was founded as a part of the project supported by the Operational Programme R&D&I.

The Department of biology and ecology, supported by the university, endeavoured to create Life Science Research Centre - a research workplace with a large number of our and foreign experts.

It is positive that majority of the research directions at the faculty is also considered as so-called main research directions of the University of Ostrava. The R&D outputs are primarily included in the publication points and research reports - our faculty staff achieved very good results in this field in 2012.

Our students are traditionally involved in solving the faculty research tasks - such activities were significantly supported by the university Student grant competition or Student research conference, which is a traditional opportunity for the students to present their results. Our students successfully represented our faculty at numerous competitions held at other universities.

The year 2012 witnessed enlargement of international cooperation - the number of foreign incoming students and our students going abroad increased. Teachers' mobility also increased - the faculty was visited by a number of foreign specialists, primarily within lecturing stays, while the faculty staff visited a lot of foreign workplaces.

We are pleased that the faculty workplaces traditionally organise conferences, lectures and seminars with participation of distinguished experts both from the Czech Republic and abroad. Important activities of the faculty staff are recorded on the faculty website, section Archív akcí PřF.

As far as organisational and managing area is considered, there were no significant changes. We primarily focused on increasing the quality of the provided services. Both educational and research workplaces are continually modernised as well as information and communication technologies in all areas of faculty activities.

We are trying to update the public about our activities more and more. The main information source is the faculty web site, which was transformed into a dynamic information medium. There was more information about the faculty in the press. Cooperation with our graduates is also becoming more intensive. The faculty staff took part in numerous events popularising natural sciences among students of primary and secondary schools.

We are very delighted that our faculty received the title Faculty of the Year 2012 out of all faculties of science in the Czech Republic. We also value this title due to the fact that it was a vote of students and we consider it as their evaluation of our versatile work for them - for the students of the present, past and future time.

As I have already mentioned above, we consider our Faculty of Science at the University of Ostrava a modern, dynamic university workplace. This statement is underlined by the facts presented in this annual report - I believe they will convince even you.

Dana Kričfaluši, dean



Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity v Ostravě se představuje Faculty of Science at the University of Ostrava presents

OSTRAVA!!!

Ostrava je třetí největší město České republiky, a to jak rozlohou, tak počtem obyvatel. Nachází se na severovýchodě území a je zároveň srdcem Moravskoslezského kraje.

Leží nedaleko slovenských a polských hranic s výhledem na krásné pohoří Beskyd. I přes industriální historii regionu připadá na jednoho Ostravana třicet metrů čtverečních zeleně. Na území Ostravy rostou nejen památné stromy, ale nachází se zde i přírodní rezervace a přírodní památky.

Ostrava je architektonicky ojedinělá především industriálním dědictvím, budovami v místech uhelných dolů a železáren. A je metropolí se vším všudy - jsou zde kina, divadla, knihovny, hospůdky i kavárny. Unikátním fenoménem ostravského společenského života je například mezinárodní hudební festival Colours of Ostrava, na němž se svým fanouškům každoročně představuje více než 100 kapel z různých koutů světa.

Věděli jste například, že ostravská radnice je největší radniční budovou v republice a zároveň má nejvyšší radniční vyhlídkovou věž? Že přírodní koupaliště v Ostravě-Porubě patří mezi největší ve střední Evropě, že máme nejmodernější budovu divadla loutek, nejstarší pěší zónu či největší hornické muzeum v zemi? Že největší počet zábavních klubů v jedné lokalitě je právě na Stodolní ulici v Ostravě? A že máme „Ostravské Hradčany“ - z provozu dávno vyřazené vysoké pece, koksárenské baterie a důl, které byly v roce 2002 prohlášeny národní kulturní památkou?

Více o NEJ zajímavostech Ostravy: <http://www.ostrava.cz/cs/turista/co-navstivit/ostravska-nej>.

Ostrava is the third largest city in the Czech Republic, both in area and the number of inhabitants. It lies in the north-east corner and represents the heart of the Moravian-Silesian region.

It is located near Slovak and Polish borders overlooking a beautiful range of mountain called Beskydy. Despite its industrial history, each inhabitant can enjoy 30 square metres of greenery. The area of Ostrava contains not only memorable trees, but natural reservations and monuments.

Ostrava is unique in its architectonics, primarily thanks to its industrial heritage, buildings on the places of former coal mines and ironworks. It is a metropolis with all its features - cinemas, theatres, libraries, pubs and cafés. A unique phenomenon of Ostrava social life is e.g. the Colours of Ostrava music festival, which annually introduces more than 100 bands from all over the world.

Did you know that the Ostrava Town Hall is the tallest town hall building in the Czech Republic with the tallest viewing tower? Did you know that the natural swimming pool in Ostrava-Poruba belongs to the largest in the central Europe and that we have the most modern building of the puppet theatre, the oldest pedestrian zone or the biggest mining museum in the country? Did you know that the highest number of clubs located on a given area is in the Stodolní street in Ostrava? Did you know that we have “Ostravian Hradčany” – a long time ago closed down blast furnaces, coking plant batteries and a mine which were declared a national cultural monument?

For more information, go to <http://www.ostrava.cz/en/turista/co-navstivit/ostravska-nej>.

Ostravská univerzita v Ostravě a její fakulty / University of Ostrava and its faculties

Ostravská univerzita v Ostravě byla založena 28. září 1991. V současné době Ostravskou univerzitu v Ostravě tvoří fakulta Filozofická, Pedagogická, Přírodovědecká, Umění, Lékařská a Sociálních studií. Univerzita má dva vědecké ústavy: Ústav pro výzkum a aplikace fuzzy modelování a Evropský výzkumný institut sociální práce.

Rektorem Ostravské univerzity v Ostravě je prof. RNDr. Jiří Močkoř, DrSc.

The University of Ostrava was established on 28 September 1991. Currently the University of Ostrava consists of Pedagogical Faculty, Faculty of Arts, Science, Fine Arts, Medicine, and Social Studies. The university has two institutes: the Institute for Research and Application of Fuzzy modeling and the European Institute for Social Work.

The rector of the University of Ostrava is prof. RNDr. Jiří Močkoř, DrSc.



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS
Facultas Rerum Naturalium

1991 - 2013



Kde nás najdete/Where to find us

Sídlo Přírodovědecké fakulty OU v Ostravě:
The site of the Faculty of Science, UO:

Adresa/Address

Přírodovědecká fakulta
Ostravská univerzita v Ostravě
30. dubna 22
Ostrava
701 03
telefon/**phone number**: +420 597 092 100, +420 553 462 100
fax: +420 596 120 478



Budova A/**Building A**
Adresa/**Address**
30. dubna 22
701 03 Moravská Ostrava



Budova C/**Building C**
Adresa/**Address**
30. dubna 22
701 03 Moravská Ostrava



Budova L/**Building L**
Adresa/**Address**
Chittussiho 10
710 00 Slezská Ostrava



Budova M/**Building M**
Adresa/**Address**
Chittussiho 10
710 00 Slezská Ostrava

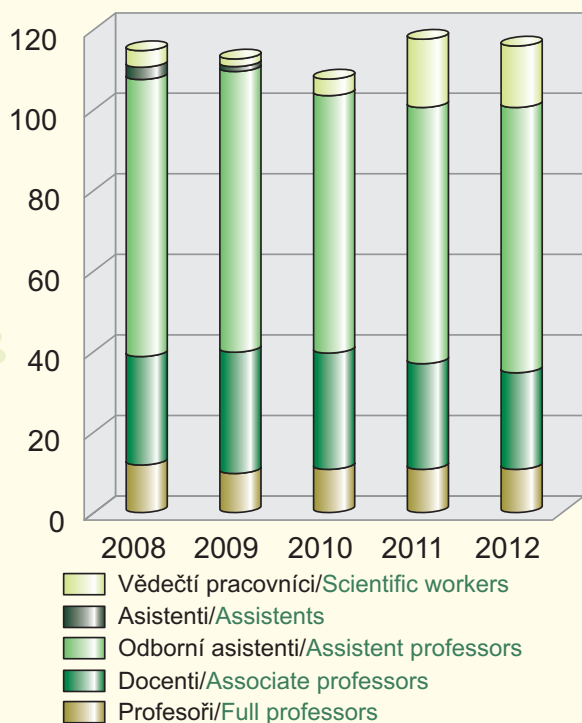
Lidé/People

V roce 2012 pracovalo na Přírodovědecké fakultě 11 profesorů, 24 docentů, 66 odborných asistentů a 16 vědeckých pracovníků. Nárůst vědeckých pracovníků souvisí se zřízením nové organizační jednotky - Centra pro studium dopadů environmentálních technologií na životní prostředí. Zatímco počet profesorů a docentů neklesá, je potěšitelné že na PŘF OU přibývá mladých akademických pracovníků s vědeckou hodností.

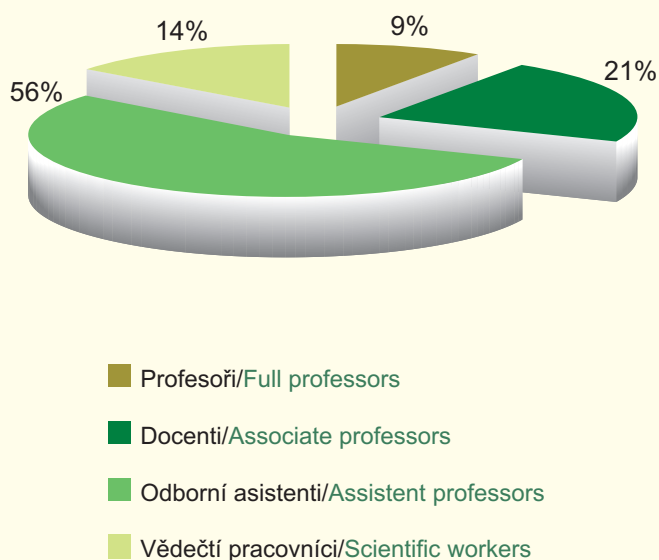
In 2012, the Faculty of Science had 11 professors, 24 associate professors, 66 assistant professors and 16 scientific workers. The increase of scientific workers relates to the establishment of a new organisational unit - The Centre for research of the impacts of environmental technologies on the environment. It is gratifying that the number of professors and senior lecturers does not decrease and young academic workers with a scientific degree become more frequent at the Faculty of Science, UO.

V roce 2012 byl nově jmenován docentem:
doc. Mgr. Pavel Drozd, Ph.D., katedra biologie a ekologie

Newly appointed associate professor:
doc. Mgr. Pavel Drozd, Ph.D., Department of Biology and Ecology



Obrázek 1.
Kvalifikační struktura akademických pracovníků v období 2008-2012
Figure 1.
Qualification structure of the Faculty employees 2008-2012



Obrázek 2.
Kvalifikační struktura akademických pracovníků v roce 2012
Figure 2.
Qualification structure of the Faculty employees in 2012

Vedení fakulty / Faculty Management



Děkanka
Dean
doc. PaedDr. Dana Kričfaluši, CSc.



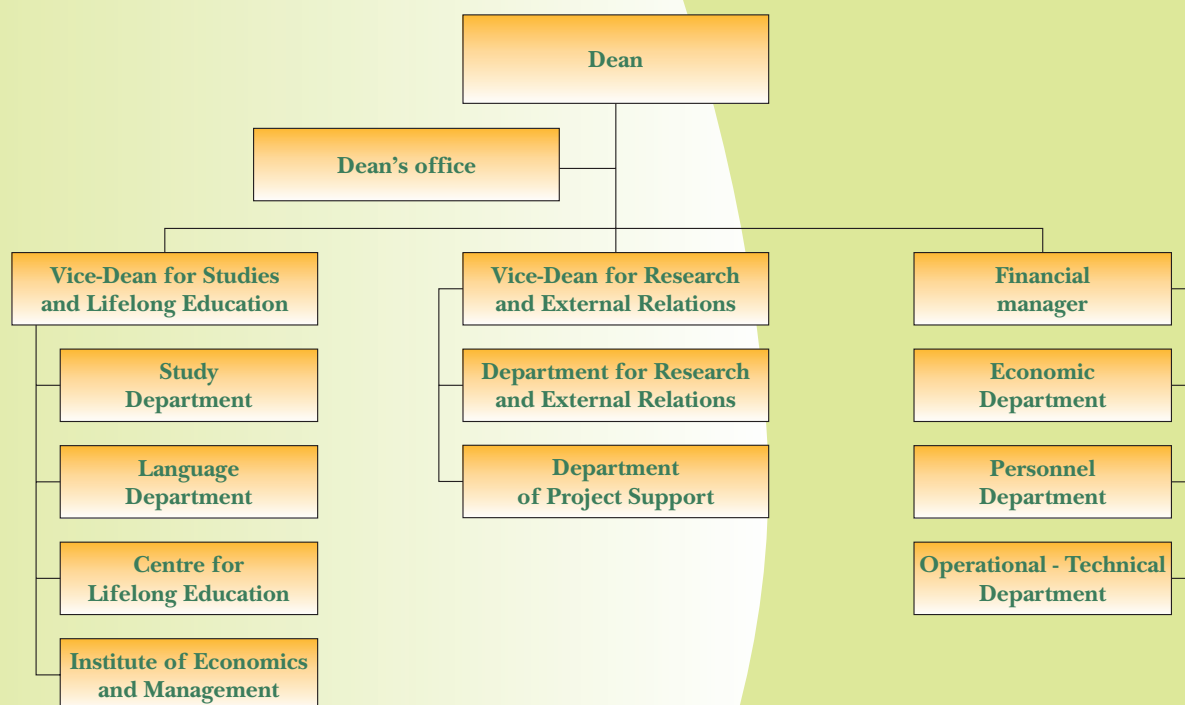
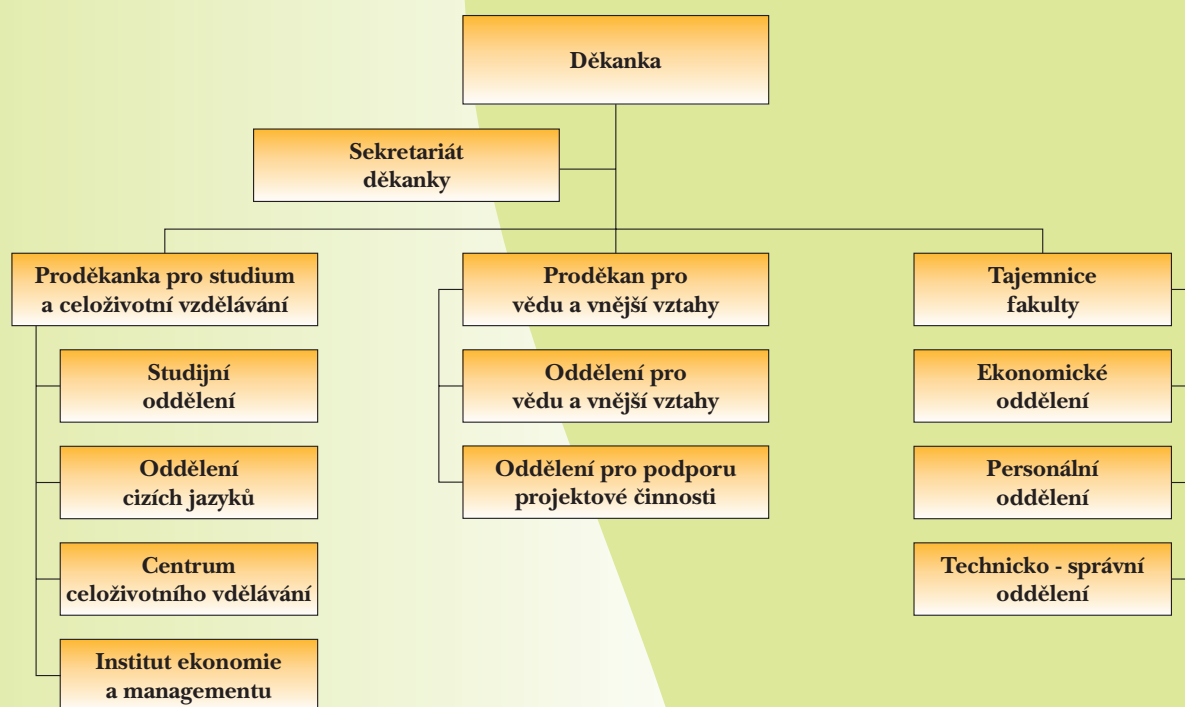
Proděkanka pro studium a celoživotní vzdělávání
Vice-Dean for Studies and Lifelong Learning
RNDr. Petra Konečná, Ph.D.



Proděkan pro vědu a vnější vztahy
Vice-Dean for Research and External Relations
doc. Mgr. Roman Maršálek, Ph.D.

Tajemnice fakulty
Financial manager
Ing. Lenka Káňová

Organizační struktura děkanátu Organization Diagram of the Dean's Office



Akademický senát/Academic Senate

AS PřF OU je samosprávným orgánem Přírodovědecké fakulty a jeho členové jsou voleni členy akademické obce fakulty na tříleté volební období.

The AS, FS UO, is an independent body of the Faculty of Science and its members are elected by the faculty academia members for a three-year electoral period.

Práce AS PřF v roce 2012 byla kromě schvalování provozních dokumentů fakulty zaměřena na kontrolu hospodaření fakulty za uplynulý kalendářní rok a schvalování aktuálního rozpočtu fakulty. V souladu s AS OU byly projednávány návrhy komory studentů na zlepšení služeb fakulty (především v oblasti stravování studentů vzhledem k možnosti ukončení provozu menzy OU).

V průběhu roku 2012 došlo ke změně personálního složení komory akademických pracovníků z důvodu odstoupení Mgr. Tomáše Boruty, na jehož místo nastoupil z důvodu zachování zástupce katedry sociální geografie a regionálního rozvoje RNDr. Tomáš Drobík, Ph.D.

In 2012, apart from approving operational documents of the faculty, the activity of the AS FS UO was focused on checking financial management of the faculty in 2011 and approving the budget of the faculty. In accordance with the AS UO, proposals from the chamber of students were discussed (primarily in the area of catering due to possible closure of the university restaurant).

In 2012, there were minor changes in academic staff due to resignation of Mgr. Tomáš Boruta, who was substituted by RNDr. Tomáš Drobík, Ph.D. in order to keep the representative of the Department of human geography and regional development.

Členové AS PřF/Members of AS FS

Komora akademických pracovníků/Chamber of academic staff

RNDr. Martin Adamec, Ph.D.

katedra fyzické geografie a geoekologie/Department of Physical Geography and Geoecology

Mgr. Jiří Červený

katedra biologie a ekologie/Department of Biology and Ecology

RNDr. Aleš Dolný, Ph.D.

katedra biologie a ekologie/Department of Biology and Ecology

RNDr. Tomáš Drobík, Ph.D.

katedra sociální geografie a regionálního rozvoje/Department of Human Geography and Regional Development

Ing. Radek Dušek, Ph.D.

katedra fyzické geografie a geoekologie/Department of Physical Geography and Geoecology

Mgr. Marek Eliáš, Ph.D.

katedra biologie a ekologie/Department of Biology and Ecology

Mgr. Rostislav Fojtík, Ph.D.

katedra informatiky a počítačů/Department of Informatics and Computers

RNDr. Libor Koníček, Ph.D.

katedra fyziky/Department of Physics

Ing. Rudolf Peter, CSc.

katedra chemie/Department of Chemistry

RNDr. Jana Satolová, Ph.D.

katedra fyzické geografie a geoekologie/Department of Physical Geography and Geoecology

RNDr. Jan Ševčík, Ph.D.

katedra biologie a ekologie/Department of Biology and Ecology

RNDr. Zuzana Václavíková, Ph.D.

katedra matematiky/Department of Mathematics

RNDr. Marek Vajgl, Ph.D.

katedra informatiky a počítačů/Department of Informatics and Computers

doc. RNDr. PaedDr. Eva Volná, Ph.D.

katedra informatiky a počítačů/Department of Informatics and Computers

Komora studentů/Chamber of students

Mgr. Petr Bujok

katedra informatiky a počítačů/Department of Informatics and Computers

Mgr. Věra Ferdiánová

katedra matematiky/Department of Mathematics

Mgr. Monika Havelková

katedra matematiky/Department of Mathematics

Mgr. Lukáš Novotný

katedra matematiky/Department of Mathematics

Mgr. David Sikora

katedra informatiky a počítačů/Department of Informatics and Computers

Bc. Adam Soustružník

katedra sociální geografie a regionálního rozvoje/Department of Human Geography and Regional Development

Mgr. Iva Tichá

katedra sociální geografie a regionálního rozvoje/Department of Human Geography and Regional Development

Vedení AS PřF/Board of the AS FS

Předseda/Chairman

RNDr. Martin Adamec, Ph.D.

Místopředseda za komoru akademických pracovníků/Vice-chairman for the chamber of academic staff

Ing. Radek Dušek, Ph.D.

Místopředseda za komoru studentů/Vice-chairman for the chamber of students

Mgr. Lukáš Novotný

Jednatelka/Secretary

Mgr. Monika Havelková

Vědecká rada/Academic Board

Předseda/Chairman:

doc. PaedDr. Dana Kričfaluši, CSc.
děkanka PřF OU/Dean of the FS

Interní členové/Internal members:

prof. RNDr. Vladimír Baar, CSc.
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje/Department of Human Geography and Regional Development

doc. RNDr. Pavel Drozd, Ph.D.
katedra biologie a ekologie/Department of Biology and Ecology

prof. RNDr. Zdeněk Ďuriš, CSc.
katedra biologie a ekologie/Department of Biology and Ecology

doc. RNDr. Jan Hradecký, Ph.D.
katedra fyzické geografie a geoekologie/Department of Physical Geography and Geoecology

doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.
katedra informatiky a počítačů/Department of Informatics and Computers

RNDr. Petra Konečná, Ph.D.
proděkanka pro studium a celoživotní vzdělávání/Vice-Dean for Studies and Lifelong Learning

prof. RNDr. Ing. Ivan Křivý, CSc.
katedra informatiky a počítačů/Department of Informatics and Computers

doc. Mgr. Roman Maršálek, Ph.D.
proděkan pro vědu a vnější vztahy/Vice-Dean for Research and External Relations

prof. RNDr. Erika Mechlová, CSc.
katedra fyziky/Department of Physics

prof. RNDr. Josef Minár, CSc.
katedra fyzické geografie a geoekologie/Department of Physical Geography and Geoecology

prof. RNDr. Jiří Močkoř, DrSc.
katedra matematiky/Department of Mathematics

doc. Ing. Zuzana Navrátilová, CSc.
katedra chemie/Department of Chemistry

prof. Ing. Vilém Novák, DrSc.
Centrum excelence IT4Innovations, divize OU, Ústav pro výzkum a aplikace fuzzy modelování OU/Institute for Research and Application of Fuzzy Modeling

prof. RNDr. Olga Rossi, DrSc.
katedra matematiky/Department of Mathematics

doc. RNDr. Vladimír Špunda, CSc.
katedra fyziky/Department of Physics

Externí členové/External members:

prof. Ing. Vojtěch Dirner, CSc.

HGF VŠB-TU, Ostrava, Institut environmentálního inženýrství/Faculty of Mining and Geology, TU-Ostrava, Institute of Environmental Engineering

prof. RNDr. Jiří Doškař, CSc.

PřF MU Brno, Ústav experimentální biologie/Faculty of Science, MU Brno, Institute of Experimental Biology

doc. RNDr. Dušan Drbohlav, CSc.

PřF UK Praha/Faculty of Science, Charles University, Prague

prof. Mgr. Radomír Halaš, Dr.

PřF UP Olomouc/Faculty of Science, PU Olomouc

prof. RNDr. Robert Ištók, PhD.

Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešov/Faculty of Humanities and Natural Sciences, Prešov

prof. Ing. Anatol Malijevský, CSc.

FCHI VŠCHT, Praha/Faculty of Chemical Engineering, Institute of Chemical Technology, Prague

prof. RNDr. Radko Mesiar, DrSc.

Stavební fakulta STU, Bratislava/Faculty of Civil Engineering, Slovak University of Technology, Bratislava

prof. RNDr. Jana Musilová, CSc.

Ústav teoretické fyziky a astrofyziky, PřF MU, Brno/Department of Theoretical Physics and Astrophysics, Faculty of Science, MU Brno

doc. RNDr. Tomáš Pitner, Ph.D.

Fakulta informatiky MU, Brno/Faculty of Informatics, MU, Brno

prof. Ing. Milan Turčáni, CSc.

FPV UKF, Nitra/Faculty of Science, UKF, Nitra

Mgr. Otmar Urban, Ph.D.

Centrum výzkumu globální změny AVČR, v.v.i., Brno/Global Change Research Centre of the ASCR, v.v.i., Brno

doc. RNDr. Vít Vilímek, CSc.

PřF UK, Praha/Faculty of Science, Charles University, Prague

doc. Ing. Jan Vymětal, CSc.

Valašské Meziříčí

prof. Ing. Kamil Wichterle, DrSc., dr.h.c.

FMMI VŠB-TU, Ostrava/Faculty of Metallurgy and Material Engineering, TU-Ostrava

V roce 2012 zasedala Vědecká rada PřF OU v Ostravě dvakrát. The Academic Board of the FS UO met twice in 2012.

Dne 26. března byly na programu zasedání: informace o výsledcích z jednání Akreditační komise, veřejná habilitační přednáška a habilitační řízení RNDr. Martina Štěpničky, Ph.D., aktualizace hlavních úkolů PřF OU v roce 2012, aktualizace hlavních směrů výzkumu na PřF OU, schválení aktualizace komisí pro státní závěrečné zkoušky.

On 26th March the agenda was: information about the results from the Accreditation committee meeting, public habilitation lecture and habilitation procedure of RNDr. Martin Štěpnička, PhD., updating main issues of the FS UO in 2012, updating main research directions at the FS UO, approving committees for the Final state examinations.

Dne 19. listopadu byly na programu zasedání: informace o výsledcích jednání Akreditační komise, informace o přijímacím řízení pro akademický rok 2012/2013, informace o vybraných ukazatelích rozvoje PřF OU - výroční zpráva PřF OU za rok 2011, informace o připravovaném hodnocení činnosti fakult OU, schválení aktualizace komisí pro státní závěrečné zkoušky, schválení nových členů oborových rad doktorského studia a školitelů doktorského studia.

On 19th November the agenda was: information about the results from the Accreditation committee meeting, information about the entrance procedures for the academic year 2012/2013, information about selected indicators of the FS UO development - FS UO Annual report 2011, information about the prepared evaluation of activities of the UO faculties, approving committees for the Final state examinations, approving new members of Doctoral boards and supervisors of doctoral studies.

Členové vědecké rady také třikrát hlasovali formou korespondenčního hlasování: The members of the Academic Board voted three times in the form of correspondence voting:

Ke dni 10. 4. 2012 o schvalování žádostí o prodloužení platnosti akreditace studijních programů a oborů:

- bakalářského studijního programu Aplikovaná matematika, studijního oboru Aplikovaná matematika v prezenční a kombinované formě studia,
- bakalářského studijního programu Aplikovaná matematika, studijního oboru Aplikace matematiky v ekonomii v prezenční formě studia,
- navazujícího magisterského studijního programu Aplikovaná matematika, studijního oboru Aplikovaná matematika v prezenční formě studia,
- navazujícího magisterského studijního programu Aplikovaná matematika, studijního oboru Aplikace matematiky v ekonomii v prezenční formě studia,
- bakalářského studijního programu Chemie, studijního oboru Chemie v prezenční formě studia,
- bakalářského studijního programu Biologie, studijního oboru Systematická biologie a ekologie v prezenční formě studia,
- bakalářského studijního programu Aplikovaná fyzika, studijního oboru Biofyzika v prezenční formě studia,
- navazujícího magisterského studijního programu Aplikovaná fyzika, studijního oboru Biofyzika v prezenční formě studia,
- navazujícího magisterského studijního programu Geografie, studijní obor Fyzická geografie a geoekologie v prezenční formě studia,
- navazujícího magisterského studijního programu Ekologie a ochrana prostředí, studijní obor Ochrana a tvorba krajiny v prezenční formě studia,
- bakalářského studijního programu Aplikovaná informatika, studijní obor Informatika a výpočetní technika aplikovaná informatika v prezenční formě studia,
- bakalářského studijního programu Aplikovaná informatika, studijní obor Aplikovaná informatika v kombinované formě studia,
- bakalářského studijního programu Informatika, studijní obor Informatika v prezenční formě studia,
- navazujícího magisterského studijního programu Informatika, studijní obor Informační systémy v prezenční a kombinované formě studia.

On 10th April 2012 about approving applications for extending the validity of accreditation of the following study programmes and fields:

- bachelor study programme Applied mathematics, study field Applied mathematics in present and combined form of study,
- bachelor study programme Applied mathematics, study field Application of mathematics in economics in present form of study,
- follow-up master study programme Applied mathematics, study field Applied mathematics in present form of study,
- follow-up master study programme Applied mathematics, study field Application of mathematics in economics in present form of study,
- bachelor study programme Chemistry, study field Chemistry in present form of study,
- bachelor study programme Biology, study field Systematic biology and ecology in present form of study,
- bachelor study programme Applied physics, study field Biophysics in present form of study,
- follow-up master study programme Applied physics, study field Biophysics in present form of study,
- follow-up master study programme Geography, study field Physical geography and geoecology in present form of study,
- follow-up master study programme Ecology and protection of the environment, study field Landscape protection and formation in present form of study,
- bachelor study programme Applied informatics, study field Informatics and computer technology - applied informatics in present form of study,
- bachelor study programme Applied informatics, study field Applied informatics in combined form of study,
- bachelor study programme Informatics, study field Informatics in present form of study,
- follow-up master study programme Informatics, study field Information systems in present and combined form of study,

Ke dni 23. 7. 2012 o souhlasu s podáním žádostí Akreditační komisi o prodloužení platnosti akreditace studijních programů a oborů:

- bakalářského studijního programu Biologie, studijního oboru Aplikovaná ekologie v prezenční formě studia,
- bakalářského studijního programu Biologie, studijního oboru Aplikovaná ekologie v kombinované formě studia,
- navazující magisterský studijní program Biologie, studijního oboru Systematická biologie a ekologie v prezenční formě studia.

On 23rd July 2012 about approving applications for extending the validity of accreditation of the following study programmes and fields:

- bachelor study programme Biology, study field Applied ecology in present form of study,
- bachelor study programme Biology, study field Applied ecology in combined form of study,
- follow-up master study programme Biology, study field Systematic biology and ecology in present form of study.

Ke dni 1. 10. 2012 o vyjádření souhlasu s podáním akreditačního spisu doktorského studijního programu oboru Aplikovaná matematika a Fuzzy modelování Akreditační komisi ke schválení.

On 1st October about giving consent to submit accreditation documents of the doctoral study field Applied mathematics and Fuzzy modeling to the Accreditation committee for its approval.

Katedry a útvary fakulty/Departments and bodies of the Faculty

Katedry/Departments:

Katedra biologie a ekologie/Department of Biology and Ecology

vedoucí katedry/head of department: doc. Mgr. Pavel Drozd, PhD.

Katedra fyzické geografie a geoekologie/Department of Physical Geography and Geoecology

vedoucí katedry/head of department: doc. RNDr. Jan Hradecký, Ph.D.

Katedra fyziky/Department of Physics

vedoucí katedry/head of department: doc. RNDr. Vladimír Špunda, CSc.

Katedra chemie/Department of Chemistry

vedoucí katedry/head of department: doc. Ing. Zuzana Navrátilová, CSc.

Katedra informatiky a počítačů/Department of Informatics and Computers

vedoucí katedry/head of department: doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.

Katedra matematiky/Department of Mathematics

vedoucí katedry/head of department: prof. RNDr. Olga Rossi, DrSc.

Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje/Department of Human Geography and Regional Development

vedoucí katedry/head of department: prof. RNDr. Vladimír Baar, CSc.

Účelová zařízení/Special facilities:

Centrum celoživotního vzdělávání/Centre for Lifelong Education

vedoucí CŽV/head of centre: Ing. Eva Burianová, Ph.D.

Institut ekonomie a managementu/Institute of Economics and Management

vedoucí IEM/head of institute: doc. Dr. Ing. Hana Filipczyková

Oddělení cizích jazyků/Language department

RNDr. Jana Klimánková, Mgr. Blanka Novotná

Studijní oddělení/Study department

vedoucí oddělení/head of department: Natálie Šimonková

Oddělení pro podporu projektů/Department of project support

Ing. Eliška Kulová, Ph.D.,

Ekonomické oddělení/Economic department

Personální oddělení/Personnel department

Bc. Šárka Gazdová

Provozně-technické oddělení/Operational-technical department

vedoucí oddělení/head of department: Petr Kica

Centrum pro studium dopadů environmentálních technologií na životní prostředí/The Centre for research of the impacts of environmental technologies on the environment

vedoucí centra/head of centre: doc. Mgr. Roman Maršálek, Ph.D./prof. Ing. Boleslav Taraba, CSc.
(od/since 02/2012)

Studium/Studies

Na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity v Ostravě měli v roce 2012 studenti možnost studovat ve 21 bakalářských, 19 navazujících magisterských a 1 magisterském akreditovaném studijním oboru pod celkem 21 studijními programy. Z toho 11 studijních oborů lze studovat také v kombinované formě studia, jeden v distanční formě studia. Postgraduální studia mohli studenti realizovat v 10 odborných oblastech v rámci 7 akreditovaných doktorských studijních programů.

In 2012, the Faculty of Science at the University of Ostrava offered its students to study in 21 bachelor, 19 follow-up master, and 1 master accredited study fields in 21 study programmes. 11 study fields can also be studied in a combined form and one in a distant form of studies. Post-gradual studies were available in 10 specialised areas within 7 accredited doctoral study programmes.

Studijní programy a akreditované obory Přírodovědecké fakulty OU naleznete na
Study programmes and accredited fields of the faculty of Science UO can be found at
<http://prf.osu.cz/index.php?kategorie=128>.

Mezi nevýznamnější počiny fakulty v oblasti studia patří získání akreditace nových studijních programů, oborů či forem studia.

The most significant achievement of the faculty in the area of studies was acquiring accreditation of new study programmes, fields, or forms of studies.

V roce 2012 získala Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity v Ostravě akreditaci dvou nových doktorských studijních oborů:

- Analytická chemie heterogenních systémů pod studijním programem Analytická chemie se standardní dobou studia 4 roky
- Aplikovaná matematika a Fuzzy modelování pod studijním programem Aplikovaná matematika se standardní dobou studia 4 roky.

Současně se podařilo získat prodloužení platnosti akreditace všech stávajících oborů, kterým v roce 2012 předchozí akreditace končila.

In 2012, the FS UO acquired accreditation of two new doctoral study fields:

- Analytical chemistry of heterogeneous systems within the study programme Analytical chemistry; a standard study length of four years
- Applied mathematics and Fuzzy modeling within the study programme Applied mathematics; a standard study length of four years

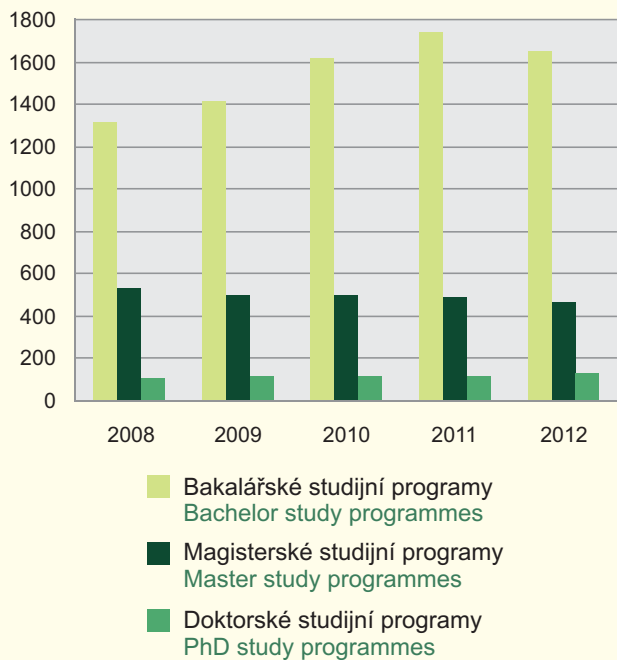
Moreover, all the fields which were coming to their accreditation end in 2012 were successfully prolonged.

V roce 2012 studovalo na PřF celkem 2 249 studentů, z toho 1 658 v bakalářských studijních oborech, 465 v magisterských studijních oborech a 126 v doktorských studijních oborech. V kombinované formě studia studovalo celkem 287 studentů, v distanční formě studia 103 studentů. Úspěšně ukončilo své studium celkem 417 studentů.

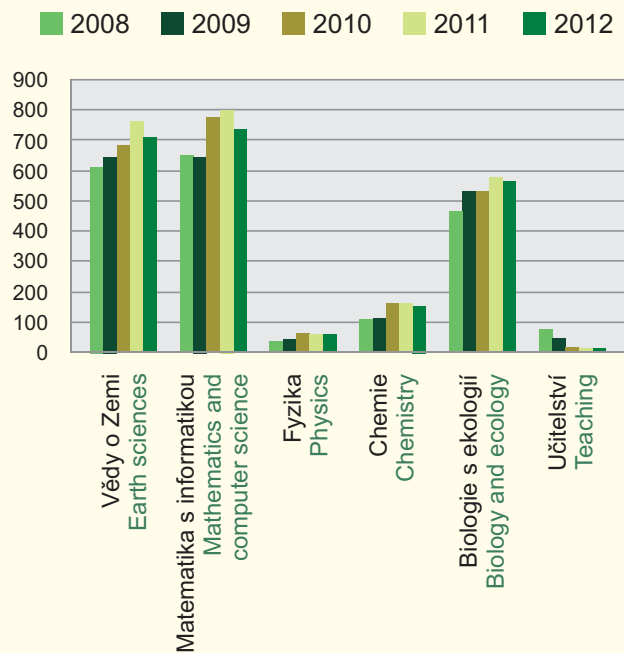
In 2012, the FS had 2 249 students in total, 1 658 of whom in the bachelor study fields, 465 in the master study fields, and 126 in the doctoral study fields. 287 students belonged to the combined form of studies, 103 to the distant form. 417 students successfully graduated.

Fakulta se každoročně snaží ohodnotit studenty za vynikající studijní výsledky. V roce 2012 byla z prostředků stipendijního fondu fakulty vyplacena prospěchová stipendia ve výši 322 500 Kč, mimořádná stipendia za vynikající studijní výsledky ve výši 258 090 Kč a zvláštní stipendia ve výši 1 122 410 Kč.

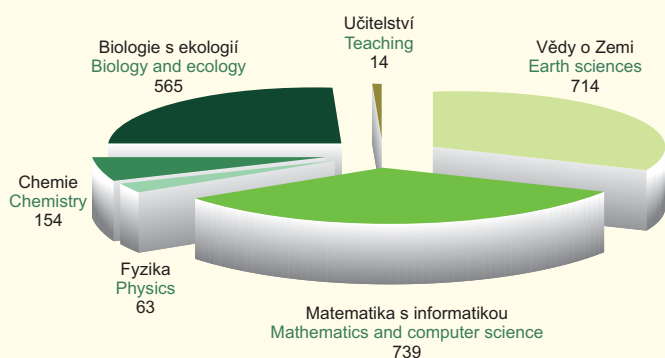
Every year, the faculty tries to reward its students for their exceptional study results. In 2012, the scholarship fund of the faculty paid out merit scholarship totalling 322 500 CZK and extra scholarship for their exceptional study results totalling 258 090 CZK and special scholarship totalling 1 122 410 CZK.



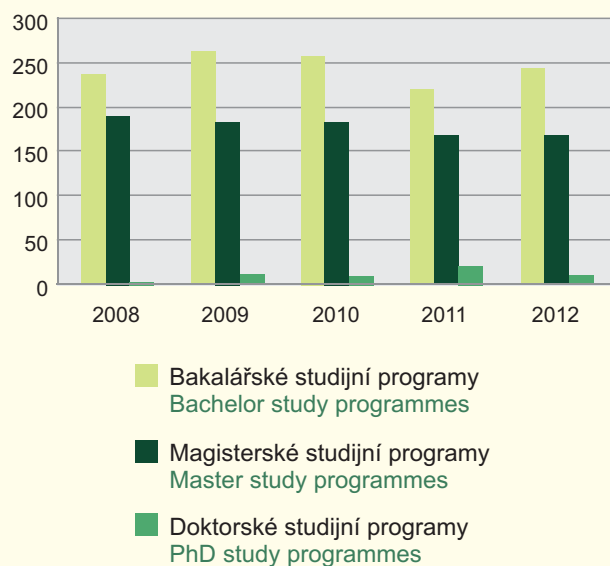
Obrázek 3.
Počty zapsaných studentů v jednotlivých studijních programech
Figure 3.
Numbers of enrolled students in individual study programmes



Obrázek 4.
Počty studentů v jednotlivých vědních oborech 2008-2012
Figure 4.
Numbers of students in fields of study 2008-2012



Obrázek 5.
Počty studentů v jednotlivých vědních oborech v roce 2012
Figure 5.
Numbers of students in fields of study in 2012



Obrázek 6.
Počty absolventů v jednotlivých studijních programech
Figure 6.
Numbers of graduates in individual study programmes

Erasmus/Erasmus

Studenti mají možnost v rámci svého studia vycestovat do zahraničí s využitím některého z programů na podporu mobility. K nejvíce využívaným patří program LLP/Erasmus (2007-2014), který se zaměřuje na vzájemnou spolupráci vysokoškolských institucí a spolupráci vysokoškolských institucí s podniky.

Hlavní aktivity programu jsou následující:

Mobilita studentů VŠ (studijní pobyty a pracovní stáže)
Mobilita zaměstnanců VŠ
Organizace mobility

The students have an opportunity to travel abroad using some of the programmes supporting mobility. The most frequently used is the programme LLP/Erasmus (2007-2014), which focuses on bilateral cooperation of university institutions and on cooperation of university institutions with companies.

The main programme activities are as follows:

Mobility of university students
Mobility of university staff
Mobility organisation

V roce 2012 měla PřF OU uzavřeno 83 bilaterálních smluv, na základě kterých na studijní pobyty nebo pracovní stáže vyjelo celkem 66 studentů. Ve stejném období na PřF OU studovalo 44 studentů ze zahraničních partnerských univerzit. Nejoblíbenější destinace našich studentů byly: Španělsko (10 studentů), Švédsko (6), Turecko (6), Finsko (5), Německo (5), Slovensko (5), V. Británie (5), Polsko (4), Portugalsko (4), Slovinsko (4), Francie (3), Rakousko (3), Lotyšsko (2), Belgie (1), Dánsko (1), Irsko (1), Norsko (1).

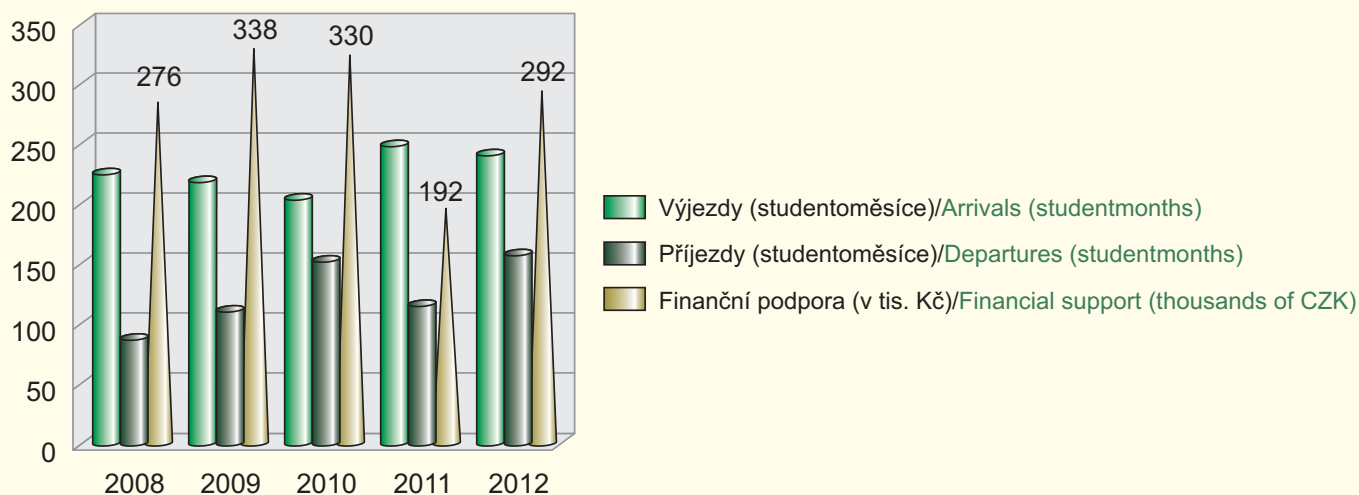
Výjezdy studentů do zahraničí jsou limitovány i objemem financí, které má fakulta k dispozici. Potěšitelný je nárůst příjíždějících studentů.

Fakulta podporuje mobility svých studentů i prostřednictvím zvláštního stipendia, které pomáhá studentům pokrýt finanční výdaje v zahraničí. V roce 2012 bylo na tento účel vyplaceno ze stipendijního fondu fakulty 292 200 Kč.

In 2012, the FS UO had 83 concluded bilateral contracts which provided the basis for student scholarships and traineeships abroad of 66 students and 44 foreign university students were accepted. The most favourite destinations of our students were Spain (10 students), Sweden (6), Turkey (6), Finland (5), Germany (5), Slovakia (5), Great Britain (5), Poland (4), Portugal (4), Slovenia (4), France (3), Austria (3), Latvia (2), Belgium (1), Denmark (1), Ireland (1), Norway (1).

Scholarships of our students abroad are also limited by the volume of finances which are at the faculty disposal. We can be pleased with the increasing number of incoming students.

The faculty supports mobility of its students even by a special scholarship which helps students cover their expenses abroad. In 2012, the scholarship fund of the faculty paid out 292 200 CZK.



Obrázek 7.
Mobility v rámci programu Erasmus
Figure 7.
Erasmus mobility

Seznam bilaterálních smluv platných v akademickém roce 2011/2012 List of bilateral contracts valid in the academic year 2011/2012

Katedra biologie a ekologie/Department of biology and ecology

Kypr/Cyprus
University of Cyprus
<http://ucy.ac.cy/goto/mainportal/en-US/HOME.aspx>

Německo/Germany
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
http://www.uni-freiburg.de/start-en.html?set_language=en

Polsko/Poland
Uniwersytet w Białymstoku
<http://www.uwb.edu.pl/>
Akademia Techniczno-Humanistyczna w Białymstoku
<http://eng.ath.bielsko.pl/>
Uniwersytet Śląski w Katowicach
<http://english.us.edu.pl/>
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
<http://www.uwm.edu.pl/en/>
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
<http://international.amu.edu.pl/news/news>
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie
<http://dwm.uksw.edu.pl/en/>
Uniwersytet Wrocławski
<http://international.uni.wroc.pl/en>

Portugalsko/Portugal
Instituto Politécnico de Portalegre
<http://www.ipportalegre.pt/html1/about%20us.aspx>

Slovensko/Slovakia
Univerzita Komenského Bratislava
<http://www.uniba.sk/index.php?id=921>

Španělsko/Spain
Universitat Autònoma de Barcelona
<http://www.uab.es/english/>

Turecko/Turkey
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
<http://www.comu.edu.tr/english/>
Ege Üniversitesi Bornova - Izmir
<http://www.ege.edu.tr/index.php?lid=2&SayfaID=641&cat=details>
Fatih Üniversitesi İstanbul
<http://www.fatih.edu.tr/?&language=EN>
Haran University of Sanliurfa
<http://english.harran.edu.tr/>
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi
<http://iibf.karaelmas.edu.tr/>

Katedra fyzické geografie a geoekologie/Department of physical geography and geoecology

Polsko/Poland
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
<http://www.umcs.lublin.pl/articles.php?aid=1113>

Rumunsko/Romania
Universitatea Stefan Cel Mare Suceava
<http://www.usv.ro/index.php/en>

Slovensko/Slovakia
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
<http://www.umb.sk/umb/umberasmus.nsf>

Univerzita Komenského Bratislava
<http://www.uniba.sk/index.php?id=921>

Slovinsko/Slovenia
Univerza v Ljubljani
http://www.uni-lj.si/en/about_university_of_ljubljana.aspx

Švédsko/Sweden
Stockholms universitet
<http://www.su.se/english/>

Katedra fyziky/Department of physics

Polsko/Poland
Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie
<http://www.en.ajd.czest.pl/>

Itálie/Italy
Università Degli Studi Di Udine
<http://www.uniud.it/international-area>

Katedra chemie/Department of chemistry

Polsko/Poland
Uniwersytet Jagielloński
http://www.uj.edu.pl/en_GB/

Slovensko/Slovakia
Univerzita Konštantina Filozofa v Nitre
<http://www.en.ukf.sk/>

Katedra informatiky a počítačů/Department of informatics nad computers

Francie/France
Université Paris Est Créteil Val de Marne
<http://www.en.u-pec.fr/university-paris-est-creteil-upec-412460.kjsp?RH=WEB-FR>

Irsko/Ireland
Dublin City University
<http://www.dcu.ie/>

Portugalsko/Portugal
Instituto Politécnico de Portalegre
<http://www.ipportalegre.pt/html1/about%20us.aspx>

Slovensko/Slovakia
Univerzita Konštantina Filozofa v Nitre
<http://www.en.ukf.sk/>

Turecko/Turkey
Atılım Üniversitesi
<http://www.atilim.edu.tr/?lang=en>
Ankara Üniversitesi
<http://80.251.40.17/english/>

Katedra matematiky/Department of mathematics

Finsko/Finland
Oulun yliopisto
<http://www.oulu.fi/english/>

Itálie/Italy
Università di Catania
<http://www.unict.it/en/>
Università di Udine
<http://www.uniud.it/international-area>

Lotyšsko/Latvia
Latvijas Universitāte
<http://www.lu.lv/eng/>

Maďarsko/Hungary
Debreceni Egyetem
<http://www.unideb.hu/portal/en>

Německo/Germany
Freie Universität Berlin
<http://www.fu-berlin.de/en/index.html>

Nizozemsko/Netherlands
Universiteit Leiden
<http://www.leiden.edu/>

Rakousko/Austria
Karl-Franzens-Universität Graz
<http://www.uni-graz.at/en/>

Řecko/Greece
Panepistimio Kritis
<http://www.en.uoc.gr/>
Panepistimio Patron
<http://www.upatras.gr/index/index/lang/en>

Slovensko/Slovakia
Slovenská technická univerzita Bratislava
http://www.stuba.sk/english.html?page_id=132
Univerzita Komenského Bratislava
<http://www.uniba.sk/index.php?id=921>
Technická Univerzita vo Zvolene
<http://www.tuzvo.sk/en/>

Španělsko/Spain
Universidad de La Rioja
<http://www.unirioja.es/>

Velká Británie/Great Britain
University of Liverpool
<http://liv.ac.uk/>

Katedra sociální geografie a regionální rozvoje/Department of geography and regional development

Belgie/Belgium
Katholieke Universiteit Leuven
<http://www.kuleuven.be/english>

Dánsko/Denmark
Roskilde Universitet
<http://www.ruc.dk/en/>

Finsko/Finland

Joensuun yliopisto

<http://www.uef.fi/uef/english>

Turun yliopisto

<http://www.utu.fi/en/Pages/home.aspx>

Francie/France

Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand

<http://www.univ-bpclermont.fr/rubrique10.html>

Université François-Rabelais de Tours

<http://international.univ-tours.fr/welcome-international-265902.kjsp?RH=INTER&RF=INTER-EN>

Itálie/Italy

Università di Bologna

<http://www.eng.unibo.it/PortaleEn/default.htm>

Lotyšsko/Latvia

Latvijas Universitāte

<http://www.lu.lv/eng/>

Německo/Germany

Rheinische Friedrich-Wilhelms- Universität Bonn

http://www3.uni-bonn.de/news-1?set_language=en

LeibnizUniversität Hannover

<http://www.uni-hannover.de/en/index.php>

Ludwig-Maximilians-Universität München

<http://www.en.uni-muenchen.de/index.html>

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

<http://www.uni-muenster.de/en/>

Eberhard Karls Universität Tübingen

<http://www.uni-tuebingen.de/en/landingpage.html>

Norsko/Norway

Høgskolen i Buskerud

<http://www.hibu.no/english/>

Polsko/Poland

Uniwersytet Gdański

<http://www.ug.edu.pl/en/>

Uniwersytet Jagiellonski

http://www.uj.edu.pl/en_GB/

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

<http://www.umcs.lublin.pl/articles.php?aid=1113>

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Raciborzu

<http://www.pwsz.raciborz.edu.pl/>

Wyższa Szkoła Komunikowania i Mediów Społecznych im. J. Giedroycia

<http://www.wskims.edu.pl/>

Portugalsko/Portugal

Universidade do Minho

http://www.uminho.pt/en/home_en

Universidade de Coimbra

<http://www.uc.pt/en>

Rakousko/Austria
Alpen-Adria Universität Klagenfurt
<http://www.uni-klu.ac.at/english/inhalt/1.htm>

Rumunsko/Romania
Universitatea din Oradea
<https://www.uoradea.ro/>

Slovensko/Slovakia
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
<http://www.umb.sk/umb/umberasmus.nsf>
Univerzita Komenského Bratislava
<http://www.uniba.sk/index.php?id=921>
Prešovská univerzita v Prešově
<http://www.unipo.sk/en/>
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
<http://www.ucm.sk/en/about-the-university/>

Slovinsko/Slovenia
Univerza v Ljubljani
http://www.uni-lj.si/en/about_university_of_ljubljana.aspx

Španělsko/Spain
Universidad Autónoma de Barcelona
<http://www.uab.es/english/>
Universidad de Salamanca
<http://www.usal.es/webusal/en>
Universidad de Sevilla
<http://www.us.es/eng>

Švédsko/Sweden
Stockholms universitet
<http://www.su.se/english/>

Turecko/Turkey
Istanbul Bilgi Üniversitesi
http://pages.bilgi.edu.tr/graduates/ma-in-cultural-studies/default_eng.htm
Sakarya Üniversitesi
<http://www.sakarya.edu.tr/en/>



Výzkum a vývoj (VaV) / Research and Development (R&D)

Hlavní směry výzkumu / Main research directions

Na PřF OU probíhá výzkum v několika oblastech, které navazují na hlavní směry výzkumu Ostravské univerzity v Ostravě. Uvádíme hlavní směry výzkumu a jejich hlavní představitele (řazeno abecedně).

The FS UO carries out research in several areas which follow the main research directions of the University of Ostrava. We enlist the main research directions and their main representatives (in alphabetical order).

Biofyzika, biochemie a ekofyziologie fotosyntézy

Biophysics, biochemistry, and ecophysiology of photosynthesis

doc. RNDr. Vladimír Špunda, CSc.

doc. RNDr. Jiří Kalina, Ph.D.

Mgr. Michal Štroch, Ph.D.

Biologická diverzita a její evoluce

Biological diversity and its evolution

prof. RNDr. Zdeněk Ďuriš, CSc.

doc. Mgr. Pavel Drozd, Ph.D.

Mgr. Marek Eliáš, Ph.D.

RNDr. Jan Ševčík, Ph.D.

Diferenciální geometrie a globální analýza

Differential geometry and global analysis

prof. RNDr. Olga Rossi, DrSc.

prof. David Saunders, Ph.D.

prof. RNDr. Demeter Krupka, DrSc.

Environmentální změny a jejich dopad na geosystémy

Environmental changes and their impact on geosystems

doc. RNDr. Tomáš Pánek, Ph.D.

doc. RNDr. Jan Hradecký, Ph.D.

doc. RNDr. Jan Unucka, Ph.D.

Geopolitické, geokulturní a geoeconomické procesy ve světě se zaměřením na postkomunistický prostor Eurasie

Geopolitical, geocultural, and geoeconomic processes in the world focused on post-communist region of Eurasia

prof. RNDr. Vladimír Baar, CSc.

doc. RNDr. Tadeusz Siwek, CSc.

prof. RNDr. Robert Ištók, CSc.

Governance lokálního a regionálního rozvoje a restrukturalizace průmyslových regionů a jejich periferií v evropském kontextu - instituce, aktéři, teorie a koncepty

Local and regional development and restructuring of industrial regions and their peripheries

in European context - institutions, actors, theories, and concepts

RNDr. Petr Rumpel, Ph.D.

Chemická fyzika

Chemical physics

doc. RNDr. René Kalus, Ph.D.

prof. Ing. Anatol Malijevský, CSc.

Optimalizace a operační výzkum

Optimisation and operational research

RNDr. David Bartl, Ph.D.

prof. RNDr. Ing. Ivan Křivý, CSc.

doc. Ing. Josef Tvrdlík, CSc.

Soft Computing pro IT

Softcomputing for IT

Fuzzy modelovací nástroje pro analýzu a návrh informačních systémů

Fuzzy modelling tools for analysis and design of information systems

doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.

RNDr. Jaroslav Procházka, Ph.D.

Metody umělé inteligence pro reprezentaci a rozpoznávání struktur

Methods of artificial intelligence for representation and recognition of structures

doc. RNDr. PaedDr. Eva Volná, Ph.D.

prof. RNDr. Alena Lukasová, CSc.

Adaptivní algoritmy diferenciální evoluce a jejich aplikace

Adaptive algorithms of differential evolution and their application

doc. Ing. Josef Tvrdlík, CSc.

prof. RNDr. Ing. Ivan Křivý, CSc.

Modelování podnikových procesů s využitím meta modelování a doménově specifického modelování

Modelling of business processes using meta modelling and domain specific modelling

doc. Ing. František Huňka, CSc.

Modelování, rekonstrukce a vizualizace prostorových struktur

Modelling, reconstruction and visualisation of space structures

Mgr. Alexej Kolcun, CSc.

Ing. David Bražina, Ph.D.

Studium biologických efektů souvisejících s antropogenní činností v prostředí

Study of biological effects related to anthropogenic activity in the environment

doc. RNDr. Kateřina Malachová, CSc.

doc. RNDr. Petr Pečinka, CSc.

Studium interakcí v heterogenních systémech

Study of interactions in heterogeneous systems

prof. Ing. Boleslav Taraba, CSc.

Vybrané metody teorie čísel

Methods of the number theory

prof. RNDr. Jaroslav Hančl, CSc.

doc. RNDr. Ladislav Mišík, CSc.

doc. RNDr. János Tóth, Ph.D.

Výzkum edukace s podporou ICT

Research of ICT-supported education

doc. PaedDr. Dana Kričfaluši, CSc.

prof. RNDr. Erika Mechlová, CSc.

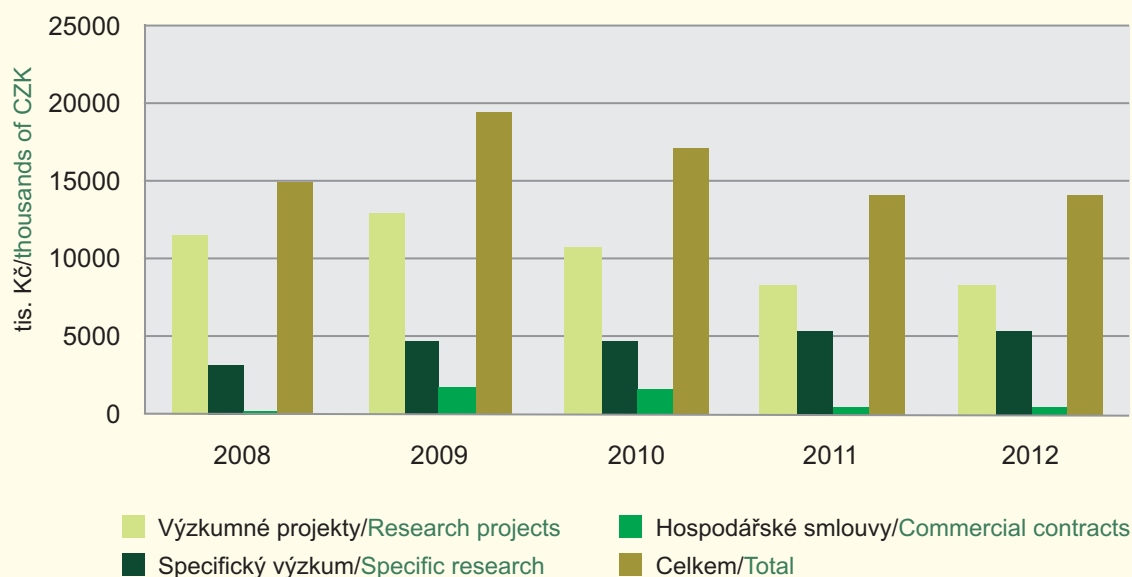
Financování výzkumu a vývoje / R&D funding

Zdroje pro financování výzkumu a vývoje je možné rozdělit do tří základních skupin:

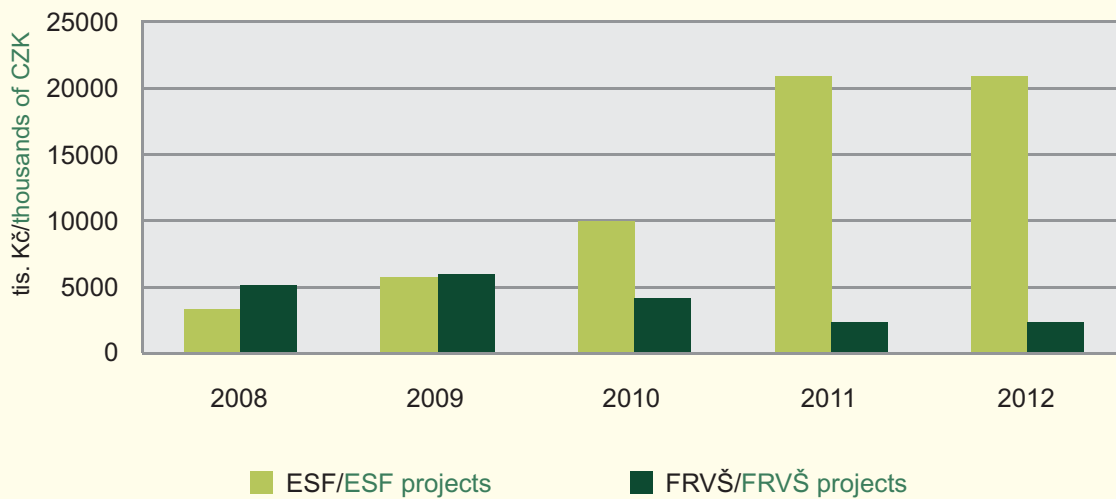
1. Vědecké projekty - prostředky jsou poskytovány na základě oponentních (výběrových) řízení od poskytovatelů (tradičně Grantová agentura ČR, Grantová agentura AV, ministerské programy).
2. Specifický výzkum VŠ - prostředky poskytovány VŠ na základě výsledků VaV v předchozích letech.
3. Neveřejné zdroje - například uzavřené hospodářské smlouvy.

Resources for R&D funding can be divided into three basic groups:

1. Scientific projects - resources are granted on the basis of opponent (selection) procedures of the providers (usually Czech Science Foundation, Grant Agency of the AS CR, ministry programmes).
2. University targeted research - resources are granted to the university on the basis of R&D results in previous years.
3. Private resources - e.g. concluded economic contracts.



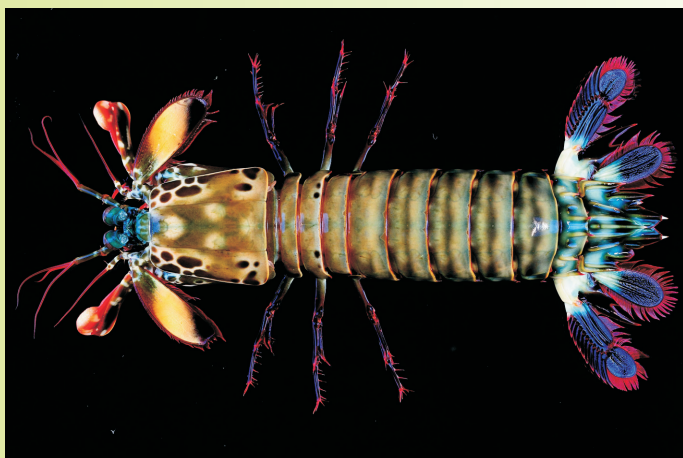
Obrázek 8.
Financování výzkumu a vývoje 2008-2012
Figure 8.
Financing of R&D 2008-2012



Obrázek 9.
Dotace na rozvojové projekty 2008-2012
Figure 9.
Development project subsidies 2008-2012

Obrázek 9 ukazuje na objem financí získaných na rozvoj fakulty a jejich oborů. Jedná se především o projekty Evropského sociálního fondu (ESF) a projekty Fondu rozvoje vysokých škol (FRVŠ).

Fig. 9 shows the volume of funds acquired to develop the faculty and its fields. It primarily concerns projects of the European Social Fund (ESF) and the Fund for Development of Universities (Fond rozvoje vysokých škol; FRVŠ).



Vědecko výzkumné projekty (CEP)/R&D projects

Rok 2012 byl druhým rokem činnosti nového výzkumného centra. Environmentální centrum (ENC), s úplným názvem „Centrum pro studium dopadů environmentálních technologií na životní prostředí“, vzniklo jako organizační jednotka Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity v Ostravě především za účelem realizace projektu s názvem Institut environmentálních technologií. Tento projekt je podpořen z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI), PO 2 Regionální VaV centra, č. CZ.1.05/2.1.00/03.0100. V rámci projektu byly vybudovány či renovovány výzkumné laboratoře, které (spolu se stávajícím vybavením) slouží k naplnění cílů projektu. Na výzkumu se budou podílet zkušení odborníci z oborů chemie, biologie a biofyziky. Nové laboratoře jsou situovány v budově C a především v nově postavené budově M. Jedná se například o laboratoř biochemických analýz a spektrálně optických metod, laboratoř ekofyziologie fotosyntézy, laboratoř molekulární biologie, laboratoř mikrobiologie a toxikologie, laboratoř ekologie živočichů, laboratoř ekologie rostlin a laboratoř fyzikální chemie povrchu. Laboratoře jsou vybavovány špičkovou laboratorní technikou, částka určená na investice je přibližně 40.000 tis. Kč bez DPH.

The year 2012 was the second year of running a new research centre. The Environmental Centre (ENC), full name “The Centre for research of impacts of environmental technologies on the environment”, was created as an organisational unit of the FS UO, primarily for the purposes of implementation of the project Institute of environmental technologies. The project is supported by the Operational Programme Research and Development for Innovation (R&DfI), Priority Axis 2 Regional Centres, n. CZ.1.05/2.1.00/03.0100. The project involves creation or reconstruction of research laboratories which will serve, together with our present facilities, to fulfil the project objectives. The research will be carried out by experienced specialists from the field of chemistry, biology and biophysics. New laboratories are situated in building C and primarily in the newly built building M. The laboratories include e.g. a laboratory of biochemical analyses and spectral-optical methods, a laboratory of ecophysiology of photosynthesis, a laboratory of molecular biology, a laboratory of microbiology and toxicology, a laboratory of ecology of animals, a laboratory of ecology of plants, and a laboratory of physical chemistry of surfaces. The laboratories are equipped with cutting-edge laboratory technologies, the amount of investments is approximately 40,000 th. CZK (VAT excluded).

Níže je uveden seznam všech projektů, které byly v roce 2012 na PřF řešeny (akademičtí pracovníci PřF OU byli řešiteli či spoluřešiteli).

See below a list of all projects which were dealt with at the FS in 2012 (academic staff of the FS UO were solvers and co-solvers).

Vědecko výzkumné projekty (CEP)/R&D projects

ID projektu Project ID	Řešitel, spoluřešitel Solver, Co-solver	Finance (tis. Kč) Subsidy (thousands of CZK)
Název projektu/Project name		
IAAX00200901 Biofilmy hub pro bioremediaci odpadní vody komplementární s čistírnami odpadních vod Fungal biofilms for bioremediation of wastewater complementary to water treatment plants	RNDr. Čeněk Novotný, CSc., doc. RNDr. Kateřina Malachová, CSc.	107
GAP305/10/0205 Nadrodina Ras GTPáz a evoluce eukaryotické buňky Ras GTPases and the evolution of eukaryotic cells	Mgr. Marek Eliáš, Ph.D.	598



CRP/11/E025	doc. RNDr. Jiří Blažek, Ph.D., doc. Ing. Karel Skokan, Ph.D., RNDr. Petr Rumpel, Ph.D.	
Životní cyklus klastrů - role aktérů, sítí a institucí při vzniku, růstu, úpadku a znovuoživení klastrů		
Cluster life cycles - the role of actors, networks and institutions in emerging, growing, declining and renewing clusters		301
GAP209/10/0309	doc. RNDr. Tomáš Pánek, Ph.D., prof. RNDr. Rudolf Brázdil, DrSc., RNDr. Radim Tolasz, Ph.D.	
Vliv historických klimatických a hydrometeorologických extrémů na svahové a fluvialní procesy v oblasti Západních Beskyd a jejich předpolí		
Influence of historical climate and hydrometeorological extremes in slope and fluvial processes in the Western Beskydy and foreground		726
GA522/09/0468	doc. RNDr. Vladimír Špunda, CSc.	
Dynamika a variabilita epidermálního UV stínění a ochranné funkce karotenoidů u vyšších rostlin v důsledku změn radiačního prostředí		
Dynamics and variability of epidermal UV-shielding and carotenoid-mediated photoprotection in higher plants due to radiation environment changes		700
ME10121	Ing. Vlastimil Matějka, Ph.D., doc. RNDr. Kateřina Malachová, CSc.	
Vývoj frikčních kompozitů pro brzdová obložení šetrných k životnímu prostředí		
The development of composites for friction brake linings environmentally friendly		380
ME09017	doc. RNDr. Jaroslav Hančl, CSc.	
Diofantické aproximace nekonečných řad		
Diophantine approximation of infinite series		141
GA201/09/0981	prof. RNDr. Olga Rossi, DrSc.	
Globální analýza a geometrie fibrovaných prostorů		
Global Analysis and Geometry fibered spaces		1 075
GA206/09/1298	Mgr. Karel Janko, Ph.D., Mgr. Pavel Drozd, Ph.D.	
Hybridní zóny a dynamika evoluce asexualit komplexu evropských sekavců (Cobitis)		
Hybrid zones and the dynamics of evolution of asexuality among European loaches (Cobitis)		94
QI112A170	doc. Ing. Antonín Jurásek, CSc., doc. Ing. Václav Krpeš, Ph.D.	
Možnosti cíleného pěstování a využití geneticky hodnotných částí populací sadebního materiálu smrku ztepilého s klimaxovou strategií růstu pro horské oblasti		
Options targeted cultivation and use of genetically valuable part of the population of planting spruce spruce climax with growth strategies for mountain areas		295
GP201/12/2351	Prof. RNDr. Štefan Porubský, DrSc., doc. RNDr. Ladislav Mišík, CSc.	
Distribuční a metrické vlastnosti číselných posloupností a jejich aplikace		
Distribution and metric properties of number sequences and their applications		1 371
GP209/12/0317	doc. RNDr. Jan Hradecký, Ph.D.	
Pozdně kvartérní vývoj komplexních gravitačních svahových deformací jižních svahů Krymských hor (Ukrajina)		
Late Quaternary evolution of the complex gravitational slope deformation on the southern slopes of the Crimean Mountains (Ukraine)		841
GP505/12/0545	doc. RNDr. Adam Petrušek, Ph.D., doc. Ing. Pavel Kozák, Ph.D., prof. RNDr. Zdeněk Ďuriš, CSc.	
Diverzita původních a invazních druhů raků ve střední Evropě: od genetické struktury populací a reprodukčních strategií po systematiku a ochranu		
Diversity of native and invasive crayfish in Central Europe: from population genetic structure and reproductive modes to conservation and systematics		500
7AMB12SK128	doc. RNDr. Ladislav Mišík, CSc., prof. RNDr. Štefan Porubský, DrSc.	
Teorie čísel a její aplikace		
Number theory and its applications		36
LE11009	Mgr. Martin Duda, doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.	
Regionální kontaktní organizace pro 7. RP v Moravskoslezském kraji		
Regional Contact Organisation for the 7th RP in the Moravian-Silesian Region		550

ESF projekty/ESF projects

ID projektu Project ID	Řešitel, spoluřešitel Solver, Co-solver	Název projektu/Project name	Finance (tis. Kč) Subsidy (thousands of CZK)
CZ.1.07/2.4.00/12.0062 BioNet Centrum BioNet Centre	prof. Ing. Miroslav Strnad, DrSc., doc. RNDr. Vladimír Špunda, CSc.		170
CZ.1.07/2.2.00/07.0306 Technologické a ekonomické kompetence pro Evropský výzkumný prostor Technology and economic knowledge for European Research Area	Ing. Petra Rydvalová, Ph.D., doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.		0
CZ.1.07/2.3.00/09.0197 Posílení konkurenceschopnosti výzkumu a vývoje informačních technologií v Moravskoslezském kraji Strengthening of competitive advantages in research and development of information technology in Moravian-Silesian Region	doc. Ing. Petr Sosík, Dr., doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.		76
CZ.1.07/2.2.00/07.0264 FM VŠE - Inovace studijního oboru a vzdělávacích programů fakulty managementu VŠE Praha v J. Hradci FM VSE - Innovation of the Field of Study and Educational Programmes of the Faculty of Management	PhDr. Miloslava Hiršová, Ph.D., doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.		162
CZ.1.07/2.3.00/09.0046 Moderní biofyzikální metody: pokročilé praktické vzdělávání v experimentální biologii Modern biophysical methods: advanced education and training in experimental biology	Mgr. Ctirad Hofr, Ph.D., doc. RNDr. Petr Pečinka, CSc.		938
CZ.1.07/2.3.00/09.0109 Rozvoj komunikačních dovedností ve vědě s využitím modelového pilotního projektu NANO (MUNRO) Development of communication skills in science with the use of model pilot NANO project	Ing. Petra Rydvalová, Ph.D., Bc. Lukáš Straňák		717
CZ.1.07/2.2.00/07.0327 Systém dalšího odborného a pedagogického vzdělávání pracovníků VŠB-TUO The system of vocational and educational training of Technical University of Ostrava	prof. Ing. Petr Noskovič, CSc., Bc. Gabriela Peroutková		55
CZ.1.07/2.2.00/15.0456 Kompetence absolventů OU zaměřené na rovnost příležitostí na trhu práce Competences of the University of Ostrava graduates focused on opportunity equality on the labour market	Ing. Zdeňka Telnarová, Ph.D., Mgr. Jiřina Pandularisová, Mgr. Irena Savková, Mgr. Eva Sroková, Mgr. Miroslava Gacková		2 061
CZ.1.05/2.1.00/03.0100 IET Institut enviromentálních technologií IET Institute of Environmental Technology	prof. Ing. Karel Obroučka, CSc., prof. Ing. Bolek Taraba, CSc.		20 640
CZ.1.07/2.2.00/15.0449 Inovace sociální geografie na Ostravské univerzitě směrem ke zvýšení uplatnitelnosti absolventů na trhu práce ve znalostní ekonomice Innovation of social geography at the University of Ostrava towards increasing the employability of graduates in the labor market in the knowledge economy	Mgr. Monika Šumberová		1 884
CZ.1.07/2.4.00/17.0132 NetRegio - platforma pro akceleraci sítí, vztahů a vazeb mezi prostředím výzkumu regionálního rozvoje a aplikační sférou NetRegio - platform for accelerating network of relationships and linkages between the research environment, regional development and application sphere	RNDr. Jaroslav Koutský, RNDr. Petr Rumpel, Ph.D.		690



CZ.1.07/2.3.00/09.0131	Ing. Monika Kůrková, Bc. Lukáš Straňák Podpora zapojení pracovníků VaV do projektů mezinárodních vědecko-výzkumné spolupráce (PROMOTE) The participation of workers in R & D projects of international scientific research cooperation (Promote)	1 097
CZ.1.07/2.2.00/15.0132	Ing. Martina Čaputová, doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc. Rozvoj jazykových kompetencí pracovníků VŠB-TUO The Development of Language Skills in the Academics of VSB-TUO	730
CZ.1.07/2.2.00/15.0176	RNDr. Jindřich Vaněk, Ph.D., Ing. Eva Burianová, Ph.D. Rozvoj kompetencí managementu a pracovníků VŠ MSK (s podporou ICT) Competence development and management of university staff MSR (with support from ICT)	1 000
CZ.1.07/2.3.00/09.0173	Ing. Šárka Hyblerová, Ph.D., Bc. Lukáš Straňák Řízení financí a auditing VaV projektů v mezinárodních souvislostech (PROFIN) Finance and auditing R & D projects in the international context (Profin)	400
CZ.1.07/3.2.07/02.0033	Ing. Eva Burianová, Ph.D. Tvorba distančních vzdělávacích modulů pro celoživotní vzdělávání dle §60 zákona č.111/1998 Sb. o VŠ na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity Making distance learning modules for lifelong learning according to § 60 of Act No. 111/1998 Coll. on higher education at the Faculty of the University of Ostrava	1 312,50
CZ.1.07/1.3.05/03.0030	Mgr. Monika Šumberová Zeměpis v nové perspektivě aneb tudy cesta vede Geography in a new perspective or way path leads	2 131
CZ.1.07/2.4.00/31.0025	prof. Ing. Miroslav Strnad, DrSc., doc. RNDr. Vladimír Špunda, CSc. BioNetwork Bionetwork	1 200
CZ.1.07/2.2.00/28.0149	RNDr. Tomáš Kuras, Ph.D., RNDr. Petr Kočárek, Ph.D. Rozvoj a inovace výuky ekologických oborů formou komplementárního propojení studijních programů Univerzity Palackého a Ostravské univerzity Inovation of ecological studies by complementary fussion of courses among Palacky University and University of Ostrava	2 629
CZ.1.07/2.4.00/17.0073	Ing. Ivo Machar, Ph.D., RNDr. Aleš Dolný, Ph.D. Partnerství pro rozvoj vzdělávání a komunikace v ochraně přírody Partnership for development of education and communication in nature	483
CZ.1.07/2.3.00/30.0019	doc. RNDr. Miroslav Fojta, CSc., RNDr. Ctirad Hofr, Ph.D., doc. RNDr. Petr Pečinka, CSc. Rozvoj moderních trendů v experimentální biologii: význam biomolekulárních interakcí pro funkci buněčných struktur Development of modern trends in experimental biology: importance of biomolecular interactions for functions of cellular structures	1 986
CZ.1.04/5.1.01/77.00003	Ing. Tomáš Sokolovský, CSc., Ing. Zdeňka Telnarová, Ph.D. Sociální pilíř konceptu společenské odpovědnosti firem (CSR), ve vztahu k zaměstnanosti OZP na volném trhu práce Social pillar of CSR and labour market for disabled	200
CZ.1.07/2.3.00/35.0053	doc. PaedDr. Dana Kričfaluši, CSc. Svět vědy - záhadný i zábavný The world of science - a mysterious and fun	5 000
CZ.1.07/1.3.44/01.0020	Ing. Eva Burianová, Ph.D. Zvyšování odborných kompetencí pracovníků škol a školských zařízení v MSK v oblasti matematiky, VT a využívání ICT ve školách Increasing professional competence of staff at schools and educational intitutions in the Moravian-Silesian region within the area of mathematics, computer technology and using ICT at schools	2 646

CZ.1.07/2.2.00/28.0245	doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.	
Inovace výuky infromatických předmětů ve studijních programech Ostravské univerzity Innovation of education in informatic subjects in study programmes of the University of Ostrava		5 797

CZ.1.07/2.2.00/15.0026	Ing. Eva Burianová, Ph.D., doc. RNDr. František Koliba, CSc.	
Zvyšování odborných kompetencí akademických pracovníků Ostravské univerzity v Ostravě a Slezské univerzity v Opavě Increasing the professional competencies of academic staff the University of Ostrava and the Silesian University in Opava		2 928

Hospodářské smlouvy/Economic contracts

ID projektu Project ID	Řešitel, spoluřešitel Solver, Co-solver	Název projektu/Project name	Finance (tis. Kč) Subsidy (thousands of CZK)
HS_IHAS	prof. Ing. Boleslav Taraba, CSc.	Laboratorní šetření oxidačního chování vzorků uhlí Laboratory research of oxidation behaviour of coal samples	80
HS_VÚHU	prof. Ing. Boleslav Taraba, CSc.	Provedení laboratorních šetření na vzorcích hnědého uhlí Laboratory examination of brown coal samples	96

Zahraníční projekty/Foreign projects

ID projektu Project ID	Řešitel, spoluřešitel Solver, Co-solver	Název projektu/Project name	Finance (EUR) Subsidy (EUR)
7E09074	RNDr. Petr Rumpel, Ph.D.	Governance of shrinkage within a European Context	64 000
CII-HU-0028-04-1011	prof. Péter Kortesi, RNDr. Petra Konečná, Ph.D.	Active Methods in Teaching and Learning Mathematics and Informatics	0
FP7-KBBE.2012.3.5-02	prof. Fabio Fava, Ph.D., doc. RNDr. Kateřina Malachová, CSc.	New BIOTEchnologiCaL approaches for biodegrading and promoting the environmental biotransformation of synthetic polymeric materials	70 000
SSH-CT-2009-225193	Annette Schmidt, RNDr. Petr Rumpel, Ph.D.	Shrink Smart - Governance of shrinkage within a European context	7 200
IRSES 246981	Saskia VanderBroeck, prof. RNDr. Olga Rossi, DrSc.	Geometric Mechanics	5 400

Projekty SMO, MSK/SMO, MSK projects

ID projektu Project ID	Řešitel, spoluřešitel Solver, Co-solver	Název projektu/Project name	Finance (tis. Kč) Subsidy (thousands of CZK)
MOaP/01/2012 Chemie na Slezskoostravském hradě 2012 Chemistry at Silesian Ostrava Castle 2012	RNDr. Zuzana Václavíková, Ph.D.		30
SMO 2012 Podpora 22. mezinárodní matematické soutěže vysokoškoláků o cenu Vojtěcha Jarníka na Ostravské univerzitě v Ostravě Support for the 22nd Vojtěch Jarník international mathematical competition for undergraduates prize at the University of Ostrava	prof. RNDr. Jaroslav Hančl, CSc.		50
RRC/04/2012 Poskytování příspěvků špičkovým studentům prezenčního doktorského studia Providing support to top students of present doctoral study	Mgr. Marek Eliáš, Ph.D.		52
RRC/04/2012 Poskytování příspěvků špičkovým studentům prezenčního doktorského studia Providing support to top students of present doctoral study	RNDr. Veronika Smolková, Ph.D.		225
RRC/04/2012 Poskytování příspěvků špičkovým studentům prezenčního doktorského studia Providing support to top students of present doctoral study	Mgr. Radka Malíková, Ph.D.		151,5
RRC/04/2012 Poskytování příspěvků špičkovým studentům prezenčního doktorského studia Providing support to top students of present doctoral study	Mgr. Monika Šumberová		227
RRC/04/2010 DT5 Podpora a stabilizace mladých vědeckých pracovníků na Ostravské univerzitě Support and stabilising of young scientists at the University of Ostrava	RNDr. Jan Šustek, Ph.D.		224
RRC/04/2012 Zapojení zahraničních odborníků do vědeckých projektů a přednáškové činnosti Involvement of foreign experts in scientific projects and lecturing activity	prof. RNDr. Olga Rossi, DrSc.		300,5
RRC/04/2010 DT5 Podpora mladých vědeckých pracovníků na Ostravské univerzitě Support for young researchers at the University of Ostrava	doc. RNDr. Vladimír Špunda, CSc.		30
RRC/04/2010 DT4 Podpora výzkumu v matematice a modernizace jeho infrastruktury na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity v Ostravě Support for research in mathematics and modernization of its infrastructure at the Faculty of the University of Ostrava	prof. RNDr. Olga Rossi, DrSc.		900
RRC/04/2010 DT1 Zapojení zahraničních odborníků do vědeckých projektů The involvement of foreign experts in scientific projects	prof. RNDr. Olga Rossi, DrSc.		592

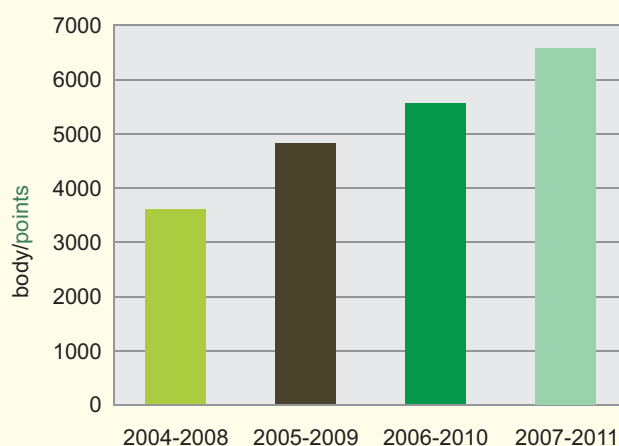
Projekty FRVŠ/FRVŠ projects

ID projektu Project ID	Řešitel, spoluřešitel Solver, Co-solver	Název projektu/Project name	Finance (tis. Kč) Subsidy (thousands of CZK)
FRVŠ_NIV	RNDr. Michal Živný, Ph.D.	Zkvalitnění výuky biologie člověka pro studenty nebiologických pedagogických oborů Improving education of biology of humans for students of non-biological fields	97
FRVŠ_NIV	RNDr. Zuzana Václavíková, Ph.D.	Matematika zaměřená na technické obory Mathematics focused on technical fields	251
FRVŠ_NIV	Mgr. Zuzana Rybková, Ph.D.	Inovace praktické výuky Genetiky mikroorganismů Innovation of practical education of Genetics of microorganisms	123
FRVŠ_NIV	Mgr. Hana Sezimová, Ph.D.	Inovace výuky cvičení Toxikologie a genotoxikologie Innovation of practical education of Toxicology and genotoxicology	145
FRVŠ_NIV	RNDr. Petr Kočárek, Ph.D.	Modernizace a zkvalitnění laboratorních cvičení z fyziologie živočichů a člověka Modernisation and improvement of laboratory practice in physiology of animals and humans	248
FRVŠ_NIV	Mgr. Blanka Marková	Transfer zahraničního know-how v řešení problematiky brownfields do předmětu Geografie města Transfer of foreign know-how for solving the issue of brownfields in the course Geography of town	120
FRVŠ_NIV	Mgr. Marek Eliáš, Ph.D.	Vytvoření předmětu Základy molekulární systematiky na Přírodovědecké fakultě Ostravské Univerzity v Ostravě Creation of a course Basics of molecular systematics at the Faculty of Science, University of Ostrava	214
FRVŠ_INV	doc. RNDr. Kateřina Malachová, CSc.	Přístrojové vybavení pro nově zbudovanou laboratoř pro výuku mikrobiologických předmětů Device equipment for a newly created laboratory for microbiological courses	1 569
FRVŠ_INV	doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.	Modernizace počítačových učeben informatiky za podpory technologie virtualizace Modernisation of computer classrooms for informatics using support of virtualising technology	1 740

Výsledky VaV, publikační body/R&D results, publications points

Výsledkem badatelské činnosti akademických pracovníků jsou mimo jiné odborné články, monografie, přednášky na konferencích, výsledky s právní ochranou a mnoho dalších. Tyto výstupy mají dle metodiky Rady pro vědu, výzkum a inovace své konkrétní bodové ohodnocení. Bodové ohodnocení za rok 2012 ještě není přesně známo, proto uvádíme v následujícím přehledu body za předchozí pětiletá období. Z uvedeného grafu je zcela zřejmý rostoucí trend kvalitních publikací.

The results of the academic staff research activity are, among others, articles, monographs, conference lectures, legally protected results, and others. Based on the methods of the R&D Council, these outputs have their concrete point rating. The 2012 point valuation is not known yet, therefore the figure presents the points over the previous five years. The graph clearly shows an increasing trend of quality publications.



Obrázek 10.
Výsledky VaV 2005-2011
Figure 10.
R&D results 2005-2011

Přehled publikačních aktivit jednotlivých pracovníků fakulty je k dispozici na <http://www.osu.cz/index.php?kategorie=20>.

An overview of publishing activities of individual faculty workers is available at <http://www.osu.cz/index.php?kategorie=20>.

Studentská grantová soutěž/Student grant competition

V roce 2012 byl formou studentské grantové soutěže (SGS) podpořen výzkum studentů magisterských a doktorských studijních programů. Na základě výsledků oponentního řízení byly fakultní komisí a následně Radou SGS vybrány projekty, jejichž přehled uvádí následující tabulka. Po ukončení řešení projektů prošly tyto závěrečným oponentním řízením, na kterém bylo konstatováno, že všechny projekty byly hodnoceny jako úspěšné.

In 2012, research of students in master and doctoral study programmes was supported by the Student research competition. Based on the results of the opponent report, the faculty committee and then the Council of the Student research competition selected projects listed in the table below. Having the projects been finished, they were a subject to the final opponent procedure which stated that that all projects were assessed as successful.

Projekty Studentské grantové soutěže (SGS) Student grant competition students projects (SGS)

ID projektu Project ID	Řešitel, spoluřešitel Solver, Co-solver	Název projektu/Project name	Finance (tis. Kč) Subsidy (thousands of CZK)
sgs01/PřF/2012	doc. Ing. František Huňka, CSc.	Návrh a implementace vývojového prostředí založeného na zásadách vizuálního programování a doménově specifikované modelování Proposal and implementation of a development environment based on the principles of virtual programming and domain specific modelling	367
sgs02/PřF/2012	doc. RNDr. PaedDr. Eva Volná, Ph.D.	Moderní metody umělé inteligence pro reprezentaci a rozpoznávání struktur Modern methods of artificial intelligence for pattern representation and recognition	473
sgs03/PřF/2012	doc. RNDr. Jan Unucka, Ph.D.	Srovnání fyzicko-geograficky odlišných povodí s využitím environmentálního modelování a nástrojů GIS se zaměřením na erozi a dynamiku sedimentů Comparison of physically and geographically different basins using environmental modelling and GIS tools focused on erosion and dynamics of sediments	200
sgs04/PřF/2012	doc. RNDr. Tomáš Pánek, Ph.D.	Svahové deformace a vývoj údolních dn v oblastech budovaných nestabilními flyšovými horninami Slope deformations and development of valley floors in areas created by unstable flysch rocks	641
sgs05/PřF/2012	prof. RNDr. Zdeněk Ďuriš, CSc.	Systematika, biologie a rozšíření vybraných taxonů koryšů (Crustacea: Decapoda) Systematics, biology and distribution of selected crustacean taxons (Crustacea:Decapoda)	223
sgs06/PřF/2012	prof. RNDr. Jaroslav Hančl, CSc.	Aplikace teorie čísel - pokračování Application of the Number theory - continuation	784

sgs07/PrF/2012	prof. RNDr. Olga Rossi, CSc.	Geometrická mechanika a optimalizace Geometric mechanics and optimisation	485
sgs08/PrF/2012	prof. RNDr. Vladimír Baar, CSc., Mgr. Lukáš Laš	Strategická orientace Japonska v geohospodářských procesech ve východní Asii Strategic orientation of Japan in geoeconomic processes in East Asia	291
sgs09/PrF/2012	RNDr. Petr Rumpel, Ph.D., Mgr. Blanka Marková	Analýza a evaluace governance socioekonomického rozvoje Moravskoslezského kraje Analysis and evaluation of governance in socio-economic development of the Moravian-Silesian region	191
sgs10/PrF/2012	doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.	Fuzzy modelovací nástroje pro analýzu a návrh informačních systémů Fuzzy modelling tools for analysis and proposal of information systems	415
sgs11/PrF/2012	RNDr. Petra Murinová, Ph.D.	Fuzzy modelování: rozvoj teoretických základů a vybraných aplikací II Fuzzy modelling: development of theoretical bases and selected applications II	480
sgs12/PrF/2012	RNDr. Marek Vajgl, Ph.D.	Zpracování obrazu a detekce artefaktů v obrazu metodami soft computing Image processing and detecting artefacts in an image using methods of soft computing	430
sgs13/PrF/2012	doc. Ing. Josef Tvrđík, CSc.	Adaptivní a paralelní varianty algoritmu diferenciální evoluce a jejich aplikace Adaptive and parallel variants of differential evolution algorithms and their application	308
sgs14/PrF/2012	Mgr. Marek Eliáš, Ph.D.	Organelární genomika eustigmatofytních řas/ Organelle genomics of eustigmatophyta algae	230
sgs15/PrF/2012	doc. RNDr. Václav Slovák, Ph.D.	Studium možností zvýšení adsorpční schopnosti uhlíkatých aerogelů vůči polutantům z vodného prostředí Study of possibilities to increase adsorption abilities of carbon aerogels against pollutants from liquid environment	240
sgs16/PrF/2012	doc. RNDr. Jiří Kalina, Ph.D.	Zavedení metod hmotnostní spektrometrie - HPLC/MS Implementing methods of weight spectrometry - HPLC/MS	90
sgs17/PrF/2012	Mgr. Michal Štroch, Ph.D.	Posílení odborné profilace studentů magisterského a doktorského studia zapojením do výzkumu na katedře fyziky Increasing professional specialisation of master and doctoral students by their involvement in research at the Department of physics	597
sgs18/PrF/2012	RNDr. Vítězslav Plášek, Ph.D., Mgr. Lukáš Čňhal	Tvorba check-listu mechů rodu Orthotrichum pro území střední Asie Creation of check-list of Orthotrichum mosses in Middle Asia	106
sgs19/PrF/2011	Mgr. Hana Sezimová, Ph.D.	Studium faktorů ovlivňujících průběh biodegradčních procesů syntetických barviv Study of factors influencing the course of biodegradation processes of synthetic colourings	150

Celoživotní vzdělávání/Lifelong education

V roce 2012 byla činnost Centra celoživotního vzdělávání zaměřena na:

- Studium podle § 60 zákona č. 111/1998 Sb.
V souladu s ustanoveními § 60 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách v aktuálním znění realizovala Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity - katedra informatiky a počítačů studium vybraných předmětů aplikované informatiky.
- Rozšiřující studium podle § 6 vyhlášky č. 317/2005 Sb. pro učitele základních a středních škol v oborech: Biologie, Informatika, Geografie, Chemie, Matematika.
- Specializační studium Koordinace v oblasti ICT.
- Testování ECDL a přípravné kurzy pro složení certifikátu ECDL.
Centrum CŽV pořádá pro zájemce z řad studentů OU i veřejnosti přípravné kurzy ECDL v akreditovaném testovacím středisku. ECDL Certifikát je v rámci států Evropské unie doporučen a používán jako standard základní počítačové vzdělanosti.
- Akreditované kurzy v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků - DVPP.
- Další speciální kurzy z oblasti informatiky a informačních technologií: MAYA a CISCO, jak pro studenty OU, tak pro veřejnost.
- Přípravné kurzy pro přijímací řízení a kurzy pro přijaté studenty.
- Projekty ESF: <http://projekty.osu.cz/projekt-czv/>
<http://projekty.osu.cz/zokim/>

Informace o studiu v programech CŽV je možno získat na www stránkách Centra celoživotního vzdělávání na PřF OU <http://prf.osu.cz/cvo/>.

Vedoucí Centra CŽV: Ing. Eva Burianová, Ph.D., tel. +420 597 092 115, +420 597 092 116,
e-mail: eva.burianova@osu.cz.

In 2012, the activities of the Centre for Lifelong Education (CLE) were focused on:

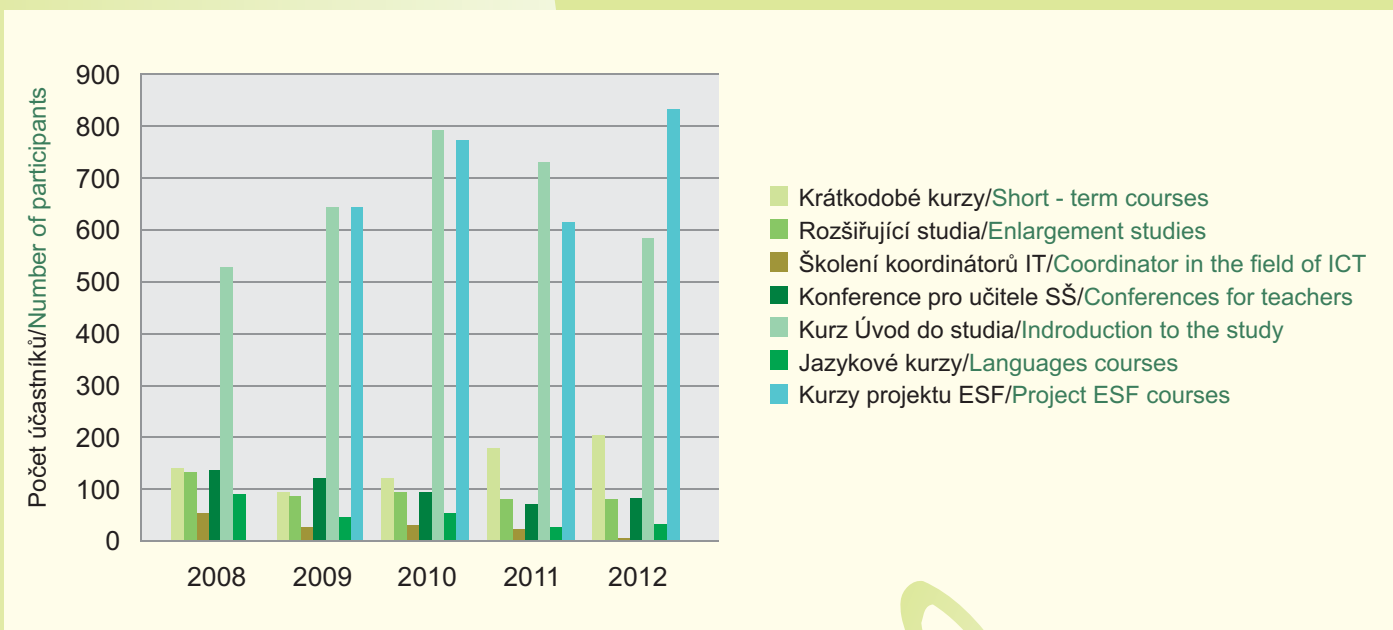
- Study according to the law 111/1998, Article 60
In accordance with the law 111/1998, Article 60 on universities, the Faculty of Science, Department of informatics and computers, opened studies of selected courses of applied informatics.
- Extending studies according to law 317/2005, Article 6 for primary and secondary school teachers in fields: Biology, Informatics, Geography, Chemistry, Mathematics.
- Specialization studies Coordination in the area of ICT.
- ECDL testing and preparatory courses for the ECDL certificate.
The Centre for Lifelong Education organizes preparatory courses for the ECDL certificate for those interested both from the UO students and public. The ECDL certificate is recommended in the EU member states and used as a standard for basic computer literacy.
- Accredited courses within further education of pedagogical staff.
- Other specialized courses in the area of informatics and information technologies: MAYA and CISCO are available both for students and public.
- Preparatory courses for the entrance examinations and for accepted students.
- ESF projects: <http://projekty.osu.cz/projekt-czv/>
<http://projekty.osu.cz/zokim/>

Information on studies in the CLE is available at <http://prf.osu.cz/cvo/>.

The head of the CLE: Ing. Eva Burianová, Ph.D., tel. +420 597 092 115, +420 597 092 116,
e-mail: eva.burianova@osu.cz.

Centrum celoživotního vzdělávání na PřF nabízí a realizuje velké množství kurzů. Jejich hlavní oblasti činnosti, rozložení v čase a počet frekventantů dokumentuje následující obrázek.

The Centre for Lifelong Education at the FS UO offers and realises a huge number of courses. Their main focus, time distribution, and number of participants are documented by the following picture.



Obrázek 11.
Kurzy Centra pro celoživotní vzdělávání 2008-2012
Figure 11.
Centre for Lifelong Education courses 2008-2012



Úspěchy/Achievements

Podrobné informace o těchto i dalších úspěších PřF OU naleznete na

<http://prf.osu.cz/index.php?id=6104>.

Detailed information on the following and other achievements of the FS UO can be found at

<http://prf.osu.cz/index.php?id=6104>.

Přírodovědecká fakulta OU vyhrála první místo v hodnocení přírodovědeckých fakult veřejných vysokých škol (<http://fakultaroku.cz>).

The faculty of Science UO won the first place in evaluation among faculties of science of public universities (<http://fakultaroku.cz>).

Na tvorbě prestižní monografie „Recent Landform Evolution - The Carpatho-Balkan-Dinaric Region“ (nakladatelství Springer) se podíleli i tři naši pracovníci katedry fyzické geografie a geoekologie: doc. Jan Hradecký, doc. Tomáš Pánek a prof. Jozef Minár.

Three researchers from the Department of physical geography and geocology: doc. Jan Hradecký, doc. Tomáš Pánek and prof. Jozef Minár participated in the prestigious monograph „Recent Landform Evolution - The Carpatho-Balkan-Dinaric Region“ (Springer).

Oceánolog z katedry biologie a ekologie prof. RNDr. Zdeněk Ďuriš, CSc. vystoupil v české televizi v pořadu „Před půlnocí“, kde hovořil nejen o tom, jak se stát oceánologem v zemi bez moře.

Oceanologist prof. RNDr. Zdeněk Ďuriš, CSc. from the Department of biology and ecology gave interview in TV show “Před půlnocí”. He spoke there, among others, about how to become an oceanologist in a country without a sea.

Studenti navazujícího magisterského studia oboru analytická chemie Jana Štefelová, Petra Veselá a Tomáš Zelenka soupeřili s dalšími mladými vědci v oblastním kole mezinárodní soutěže FameLab 2012, obě studentky úspěšně postoupily do finale této soutěže.

Students of the follow-up master study field Analytical chemistry, Jana Štefelová, Petra Veselá and Tomáš Zelenka, competed with other young scientists in a regional round of international competition Famelab 2012. The first two successfully passed to the final round of this competition.

Ekolog a zoolog RNDr. Aleš Dolný, Ph.D. z katedry biologie a ekologie vystoupil v české televizi v pořadu “Před půlnocí”, kde hovořil o vzniku světově unikátní monografie o vážkách (Aleš Dolný je hlavním autorem této unikátní monografie s názvem „Vážky České republiky: Ekologie, ochrana a rozšíření / The Dragonflies of the Czech Republic: Ecology, Conservation and Distribution“).

Ecologist and zoologist RNDr. Aleš Dolný, Ph.D. from the Department of biology and ecology gave interview in TV show “Před půlnocí”, where he spoke about creation of a world unique monograph on dragonflies (Aleš Dolný is the main author of this unique monography entitled “The Dragonflies of the Czech Republic: Ecology, Conservation and Distribution”).

I díky našemu biologovi z katedry biologie a ekologie Mgr. Marku Eliášovi, Ph.D. vznikla úspěšná publikace v prestižním vědeckém časopise Nature. Publikovaná studie tak díky analýze genomů zásadním způsobem prohlubuje naše chápání fascinujícího fenoménu sekundární endosymbiózy a navíc poskytuje základ pro bližší poznání celkové biologie skrytěnek a chlorarachniofytů.

Our biologist Mrg. Marek Eliáš, PhD. from the Department of biology and ecology succeeded in creating a successful paper in prestigious journal Nature. Thanks to genome analysis, the published study significantly deepens our understanding of a fascinating phenomenon of secondary endosymbiosis. In addition, it gives a basis for better understanding of overall biology of crypsis and chlorarachniophytes.

Ze života fakulty / The faculty life

Podrobné informace a reportáže ze všech akcí PřF OU včetně fotogalerií naleznete na webu PřF OU v sekci Ze života fakulty - Archiv akcí = <http://prf.osu.cz/index.php?id=6103>.

Detailed information and reports from all FS UO events, including photographs, can be found at: Ze života fakulty - Archiv akcí = <http://prf.osu.cz/index.php?id=6103>.

Leden 2012

- Dny otevřených dveří Přírodovědecké fakulty.
- Na studium není nikdy pozdě! U nás studují i “dospěláci” v rámci projektu dalšího vzdělávání.

January 2012

- Doors Open Days at the Faculty of Science.
- It is never late to start studying! Even “adults” study at our faculty in the project of further education.

Únor 2012

- Fotografická výstava v atriu nové budovy PřF OU.
- Je dobré mít své znalosti objektivně potvrzené. Evropský “řidičák na počítač” (ECDL certifikát) můžete získat v našem akreditovaném testovacím středisku na katedře informatiky a počítačů PřF OU.
- 18. ročník tradičního Semináře matematiky pro středoškolské profesory a učitele základních škol.

February 2012

- Photographic exhibition in the atrium of a new FS UO building.
- It is good to have your knowledge objectively certified. The European “computer driving licence” (ECDL certificate) can be passed in our accredited testing centre at the department of informatics and computers.
- 18th Seminar of mathematics for primary and secondary school teachers.

Březen 2012

- Oslavy 150 let od založení Jednoty českých matematiků a fyziků (JČMF).
- Matematické tornádo s příměsí fyziky (matematicko-fyzikální soutěž, která byla zároveň obohacena o populárně naučné aktivity z oblasti matematiky a fyziky).
- Šachový turnaj „Táhni! 2012“.
- Hydrologický seminář a udělení Ceny A. R. Harlachera (setkání hydrologů, klimatologů a fyzických geografů z celé republiky a ze Slovenska na katedře geografie a geoekologie).
- Trio našich studentů chemie bavilo vědou publikum na mezinárodní soutěži pro mladé vědce a vědkyně.

March 2012

- 150th anniversary of foundation of the Union of Czech Mathematicians and Physicists.
- Mathematical tornado with a scent of physics (mathematical-physical competition enriched with popular-educational activities from the area of mathematics and physics).
- Chess competition „Táhni 2012“.
- Hydrological seminar and awarding the Prize of A.R.Harlacher (meeting of hydrologists, climatologists and physical geographers from the Czech Republic and Slovakia at the Department of geography and geocology).



Duben 2012

- Profesor Kurosh Madani na katedře informatiky Přírodovědecké fakulty OU.
- Beskydy na velkoformátových fotografiích na výstavě v atriu budovy M.
- 22. ročník Mezinárodní matematické soutěže Vojtěcha Jarníka.
- Oblíbený popularizátor vědy z Ústavu anorganické chemie AV ČR dr. Michael Londesborough odhalil pro středoškoláky v prostorách PřF OU tajemství energie a pro zájemce z řad našich studentů a akademiků přednášel o svém výzkumu.

April 2012

- Prof. Kurosh Madani at the Department of informatics and computers FS UO.
- Beskydy mountains on a large-format photographs exhibited in the atrium of building M.
- 22nd year of the Vojtěch Jarník International Mathematical Competition.
- Popular promoter of science dr. Michael Londesborough from the Institute of Inorganic Chemistry AS CR revealed the secret of energy to secondary school students in the faculty premises, where he also gave lectures on his research to university students and staff.

Květen 2012

- Studentská vědecká konference PřF OU 2012.
- Studentky katedry chemie PřF OU ve finále soutěže FameLab 2012.

May 2012

- Student Scientific Conference 2012 at the FS UO.
- Students from the Department of chemistry FS UO are in the finals of the Famelab 2012 competition.



Červen 2012

- Pozorování přechodu Venuše přes Slunce (katedra fyzické geografie a geoekologie umožňuje sledovat v přímém přenosu astronomické úkazy).
- Chemické hrátky ke Dni dětí.
- Talentovaní osmáci si užili chemické odpoledne na katedře chemie PřF OU.
- Šance získat u nás na PřF OU nové poznatky v oblasti matematiky, informatiky a využívání informačních a komunikačních technologií ve školách.
- Jak nastartovat úspěšný marketing vědy a výzkumu?
- Akademici si rozšiřují své odborné znalosti.
- Přehlídka přírodních věd na Slezskoostravském hradě.
- Cesta do hlubin filmové techniky (interaktivní výstava).

June 2012

- Observing the transit of Venus across the Sun (Department of physical geography and geoecology enables to watch astronomical phenomena live).
- Chemical plays on the Children's Day.
- Talented primary school pupils from 8th classes enjoyed a chemical afternoon at the Department of chemistry FS UO.
- Opportunity to acquire new knowledge from mathematics, informatics and usage of information technologies at schools.
- How to start up successful marketing of science and research?
- Academics enlarge their professional knowledge.
- Festival of natural sciences at the Silesian Ostrava Castle.
- Journey to the depths of filming technology (interactive exhibition).



Červenec 2012

- Promoce absolventů PřF OU.

July 2012

- Graduation ceremony of the FS UO graduates.

Srpen 2012

- Letní přírodovědná škola pro teenagery, pořádaná naší fakultou, slavila opět úspěch.
- Jak vyučovat matematiku, aby děti bavila?

August 2012

- Summer natural science school for teenagers organised by our faculty was successful once again.
- How to teach mathematics in an attractive way for children?

Září 2012

- Možnost otestovat si zdarma své počítačové schopnosti a zúčastnit se soutěže (akci pořádalo Centrum celoživotního vzdělávání PřF OU v rámci Týdnů vzdělávání dospělých, které probíhaly od září 2012 do konce listopadu 2012).
- Pilotní projekt dalšího vzdělávání má první absolventy (studium vybraných předmětů oboru aplikovaná informatika pro zájemce z řad veřejnosti).
- Chemická show našich studentů učitelství chemie zahájila nový školní rok na základní škole v Ostravě-Zábřehu.
- Mezinárodní konference zaměřená na ochranu přírodního bohatství střední Asie (pořádala katedra biologie a ekologie společně s Institutem environmentálních technologií na PřF OU).
- Představení projektu „Svět vědy - záhadný i zábavný“.
- Kurz, který trvá šestnáct dní a nula nocí (naš doktorand katedry fyzické geografie a geoekologie PřF OU se stal členem kurzu polární ekologie, jehož součástí byl i dvoutýdenní pobyt na české polární stanici na Svalbardu).
- Světový entomologický kongres v Koreji (naši univerzitu aktivně reprezentovali tři pracovníci katedry biologie a ekologie: doc. Pavel Drozd, dr. Aleš Dolný a dr. Petr Kočárek).
- Start prváků na Přírodovědecké fakultě OU aneb Návod na použití fakulty pro studenty prvních ročníků.
- Imatrikulace prváků PřF OU.
- Milovníci podivuhodného světa řas se sešli na mezinárodní konferenci České algologické společnosti (pořádala katedra biologie a ekologie společně s Institutem environmentálních technologií na PřF OU).
- Studium vybraných předmětů oboru aplikovaná informatika v rámci pilotního projektu dalšího vzdělávání pro zájemce z řad veřejnosti má úspěch a startuje do dalšího semestru.
- Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty OU se otevřela i školákům (Den otevřených dveří botanické zahrady pro střední školy).

September 2012

- Possibility to test computer skills for free and to participate in a competition (the event was held by the Centre for Lifelong Education FS UO on the occasion of Weeks of educating adults from the end of September to the beginning of November 2012).
- Pilot project of further education has its first graduates (studies of selected courses in the field of applied informatics for interested public).



- Chemical show of our students of Chemistry for teachers opened a new school year at the primary school in Ostrava-Zábřeh.
- International conference focused on conservation of natural variety of Middle Asia (held by the Department of biology and ecology together with the Institute of environmental technologies at the FS UO).
- Introduction of project „World of science - mysterious and entertaining”.
- Course of sixteen days and zero nights (our student from the Department of physical geography and geoecology took part in a course of polar ecology and spent two weeks in a Czech polar station in Svalbard).
- International Congress on Entomology in Korea (our university was actively represented by three researchers from the Department of biology and ecology: doc. Pavel Drozd, dr. Aleš Dolný a dr. Petr Kočárek).
- Introducing freshmen at the FS UO or a Guide how to use the faculty.
- Matriculation of the first-year students at the FS UO.
- Fans of a remarkable world of algae met at an international conference of the Czech Algological Society (held by the Department of biology and ecology together with the Institute of Environmental Technologies at the FS UO).
- Studies of selected courses in the field of applied informatics within a pilot project of further education for interested public successfully continues into next semester.
- Botanical garden of the FS UO was open to secondary school students (Open Doors Day of the botanical garden).



Říjen 2012

- Učitelé chemie si rozšiřují své znalosti (workshop pro učitele chemie, který pořádala PřF OU pro učitele chemie ze základních a středních škol).
- Rozhovory se třemi studenty naší Přírodovědecké fakulty, kteří získali na Akademickém dni Ostravské univerzity ocenění a převzali z rukou pana rektora pamětní listy.
- Přednáška pro chemické talenty: „Hrajeme si s chemií“ (pro žáky základních škol a studenty středních škol, kteří mají talent na chemii).

October 2012

- Teachers of chemistry enlarge their knowledge (workshop for primary and secondary school teachers of chemistry held by the FS UO).
- Interview with three students of our faculty who were awarded at the Academic Day of the University of Ostrava and were given commemorative documents.
- Lecture for the talented in chemistry: „Playing with chemistry” (for talented pupils of primary and students of secondary schools).

Listopad 2012

- „Energie vědy a láska” na PřF OU (zábavná cesta za tajemstvím hmoty díky přednášce dr. Michaela Londesborougha a netradiční vzdělávací zážitek díky kombinované přednášce prof. Martina Hilského z Univerzity Karlovy a dr. Michaela Londesborougha v zajímavě komponovaném pořadu, v němž zkoumali lásku ze dvou naprosto jiných úhlů pohledu: z pohledu chemie a z pohledu literárního, kdy různé podoby lásky zachytil William Shakespeare ve svých Sonetech a dramatech).

- Velký třesk ze srazu absolventů v Gongu (první setkání absolventů Ostravské univerzity).
- Promoce absolventů PřF OU.
- Postavení matematiky v současném vzdělávání (zajímavé setkání s osobností české matematiky RNDr. Josefem Kubátem).
- Den GIS 2012 na katedře geografie a geoekologie PřF OU (mezinárodní den geografických informačních system).
- Počítačový řidičák objektivně potvrzuje IT znalosti (svoje počítačové dovednosti si ověřilo několik desítek zájemců a tři nejlepší účastníci testů ECDL s nejvyšším počtem bodů získali hodnotné ceny).
- Talentovaní středoškoláci absolvovali na naší katedře biologie a ekologie speciální přednášku.
- Workshop s názvem „Interaktivní tabule - moderní edukační prostředek v biologickém vzdělávání žáků na ZŠ a SŠ“ pro učitele biologie a ostatních příbuzných předmětů z ostravských ZŠ a SŠ.

November 2012

- „Energy of science and love” at the FS UO (entertaining trip about the secret of matter was mediated by a lecture of dr. Michael Londesborough and a non-traditional educational experience thanks to a combined lecture of prof. Martin Hilský from Charles University and dr. Michael Londesborough in an interestingly composed even, where they looked at love from two different points of view: chemical and literary, where William Shakespeare grasped different forms of love in his Sonnets and plays).
- Big Bang from the meeting of graduates in Gong (the first meeting of university graduates of the University of Ostrava).
- Graduation ceremony of the FS UO students.
- Position of mathematics in contemporary education (interesting meeting with a personality of Czech mathematics RNDr. Josef Kubát).
- GIS 2012 Day at the Department of geography and geoecology FS OU (international day of geographical information systems).
- Computer driving licence objectively proves IT skills (several dozens of applicants tried out their computer literacy and three best ECDL participants obtained valuable prizes).
- Talented secondary school students attended a special lecture at the Department of biology and ecology.
- Workshop entitled “Interactive board” - modern educational tool in lessons of biology and other related subjects at primary and secondary schools in Ostrava.

Prosinec 2012

- Mikuláš hledá talent! (v předvánočním čase pořádá katedra chemie PřF OU tradičně chemickou Mikulášskou besídku, která je pokaždé jiná a pokaždé naprosto originální).
- Příroda na EKOFILMu 2012 (proděkan pro vědu a vnější vztahy PřF OU doc. Mgr. Roman Maršálek, Ph.D. představil na této konferenci o životním prostředí naše Environmentální centrum Ostravské university, které vzniklo jako organizační jednotka PřF OU).

December 2012

- St. Nicholas is talented! (Department of chemistry FS UO traditionally organises a chemical St. Nikolas meeting, which is different and original every year!).
- Nature in EKOFILM 2012 (vice-dean for research and external relations OU, doc. Mgr. Roman Maršálek, Ph.D., took advantage of this conference on the environment and introduced our Environmental Centre of the University of Ostrava, which had been created as an organisational unit of the FS UO).



Vzdělávání seniorů a studentů se speciálními potřebami Education of seniors and students with special needs

Ostravská univerzita zajišťuje služby studentům a uchazečům se speciálními potřebami prostřednictvím Centra Pyramida. Jedná se o speciálně pedagogické a psychologické poradenství a specializované služby jako: asistenční služba, zapisovatelská služba, tlumočení do ZJ, individuální výuka, digitalizace výukových materiálů, zápůjčka kompenzačních pomůcek, atd. Byla vytvořena Metodika podpory a vyrovnávání podmínek při studiu studentům se speciálními potřebami na Ostravské univerzitě v Ostravě. Na každé fakultě byla děkanem jmenována kontaktní osoba pro studenty se speciálními potřebami, byl vytvořen systém evidence uchazečů a studentů se speciálními potřebami. Je nabízena řada vzdělávacích aktivit jako kurzy, semináře, eLearningové kurzy pro zaměstnance OU. Postupně se pracuje na odstraňování bariér jak architektonických (budova PŘF, FF a UK), tak informačních (specializovaný web, zpřístupňování dokumentů, atd.). Více na <http://pyramida.osu.cz>.

The University of Ostrava secures services to students and applicants with special needs through the Centrum Pyramida. It concerns special pedagogical and psychological consultancy, and specialised services, such as assistance service, recording service, interpreting into sign language, individual learning, digitalisation of learning materials, lending compensation aids, etc. Methodology to support and equalize study conditions of students with special needs at the University of Ostrava was created. Each dean appointed one contact person for students with special needs, a new system of registering applicants and students with special needs was created. There are numerous educational activities on the offer, e.g. courses, seminars, eLearning courses for the university staff. We are gradually working on removing barriers, both architectural (buildings of the Faculty of Science, the Faculty of Arts, and University library) and information (specialised web, document accessibility, etc.).

For more details, see <http://pyramida.osu.cz>.

Ostravská univerzita v rámci U3V zavedla systém kombinovaného a distančního studia seniorů jako tzv. Virtuální univerzitu třetího věku. Nabízené kurzy:

Kurzy v distanční formě studia

- Etické problémy dneška
- Největší Čech
- Věda kolem nás
- Vybrané kapitoly z historie a dějin umění
- Zdraví a kvalita života
- Pozdně středověká Evropa

Kurzy v kombinované formě studia

- Angličtina 1 pro studenty Virt U3V
- Angličtina 2
- Digitální fotografie pro mírně pokročilé
- Digitální fotografie pro začátečníky
- Etické problémy dneška
- Fenomén migrace v současném evropském kontextu
- Pozdně středověká Evropa
- Univerzitní klub seniorů
- Věda kolem nás
- Věk katedrál
- Vstupní dovednosti studujícího VirtU3V
- Vybrané kapitoly z historie a dějin umění
- Zdraví a kvalita života
- Knowledge volunteers - čtyři modely zaměřené na základy počítačové gramotnosti, elektronickou veřejnou správu, sociální sítě a jednoduché domácí technologie



Kurzů v kombinované formě se účastní cca 50 seniorů. Kurzy jsou založeny na prezenční přednášce a samostudiu ve virtuální třídě. Prezenční výuka probíhá ve školícím středisku Centra Pyramida.

Distanční výuka je založena na adaptovaných kombinovaných kurzech, které jsou doplněny interaktivními prvky přednáškami zaznamenanými na MediaSite. Distanční forma má veškeré studium situováno do virtuální třídy. Počet studujících není omezen.

Více na <http://setip.osu.cz>.

The University of Ostrava implemented a combined and distant study form for seniors within its U3A, so-called Virtual University of the Third Age. The courses are:

Course in the distant form of studies

- Contemporary ethic problems
- Greatest Czech personality
- Science around us
- Selected chapters from the history and history of fine arts
- Health and quality of life
- Late medieval Europe

Courses in the combined form of studies

- English 1 for the students of the VIRTU3A
- English 2
- Digital photography for beginners
- Digital photography for the pre-intermediate
- Contemporary ethic problems
- Migration phenomenon in the current European context
- Late medieval Europe
- University club of seniors
- Science around us
- Input abilities of a student of the VIRTU3A
- Age of cathedrals
- Selected chapters from the history and history of fine arts
- Health and quality of life
- Knowledge volunteers - four models focused on basics of computer literacy, e-government, social networks and simple household technologies.

The courses in the combined form are attended by c.50 seniors. The courses are based on a present lecture and self-study in a virtual classroom. The lessons take place in the training centre of the Pyramid Centre.

The distant form is based on adapted combined courses supplemented by interactive elements and lectures in MediaSite. The distant form has its content situated in a virtual classroom. The number of students is not limited.

For more details, see <http://setip.osu.cz>.



Hospodaření fakulty v roce 2012/Faculty economy in 2012

Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity v Ostravě v roce 2012 hospodařila s celkovými výnosy ve výši 163 157 tis. Kč.

Celkové náklady fakulty v roce 2012 činily 156 222 tis. Kč.

In 2012, the Faculty of Science, University of Ostrava, managed its total revenue of 163,157,000 CZK.

In 2012, the total faculty expenditure was 156,222,000 CZK.

Výnosy v roce 2012/Revenues in 2012	tis. Kč th. CZK
Příspěvek na hlavní činnost/Contribution for primary activity	83 363
Institucionální podpora VaV/Institutional support of R&D	13 954
Specifický vysokoškolský výzkum/Targeted university research	6 770
Projekty ESF/ESF projects	34 620
Rozvojové programy/Development programmes	5 422
Výzkum/Research	11 350
Tržby za placené studium/Revenues from paid studies	1 121
Tržby z doplňkové činnosti/Revenues from additional activities	898
Ostatní příjmy/Other revenues	2 344
Konference/Conferences	298
Sponzoři/Sponsors	12
Čerpání fondů/Fund drawing	3 005
CELKEM/TOTAL	163 157

Náklady v roce 2012/Expenditure in 2012	tis. Kč th. CZK
Spotřeba/Consumption	11 684
Opravy/Maintenance	1 020
Cestovné/Travel allowance	5 199
Služby/Services	8 558
Mzdy, odvody, sociální náklady/Salaries, levies, social levies	113 945
Stipendia/Scholarship	10 275
Spolupříjemci projektů/Project co-receivers	1 975
Pojištění/Insurance	365
Režie projektů/Project overheads	2 180
Převod do fondů/Fund transfers	154
Ostatní/Others	867
CELKEM/TOTAL	156 222

Hospodářský výsledek v roce 2012/Economic result in 2012		tis. Kč th. CZK
Hlavní činnost, institucionální podpora, specifický VŠ výzkum/Primary activity, institutional support, targeted university research	Výnosy/Revenues	104 087
	Náklady/Expenditure	97 279
	Hospodářský výsledek/Economic result	6 824
Granty a projekty/Grants and projects	Výnosy/Revenues	51 392
	Náklady/Expenditure	51 392
	Hospodářský výsledek/Economic result	0
Placené studium/Paid studies	Výnosy/Revenues	1 121
	Náklady/Expenditure	1 118
	Hospodářský výsledek/Economic result	3
Doplňková činnost, ostatní výnosy (čerpání fondů)/ Additional activity, other revenues (fund drawing)	Výnosy/Revenues	6 557
	Náklady/Expenditure	6 432
	Hospodářský výsledek/Economic result	125

Hospodářský výsledek z hlavní činnosti činí 6 824 tis. Kč a bude převeden do fondu provozních prostředků a fondu rozvoje investičního majetku OU (FRIM).

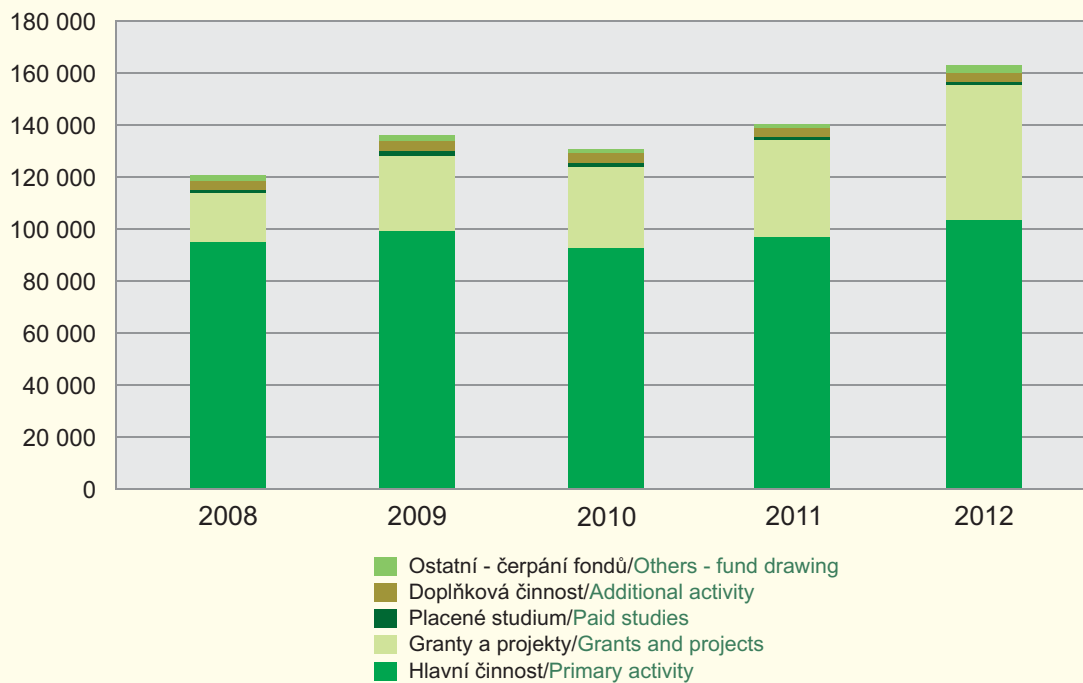
Hospodářský výsledek z placeného studia a ostatní činnosti ve výši 128 tis. Kč před zdaněním se stává součástí hospodářského výsledku OU a podíl fakulty na čistém zisku po zdanění bude dle návrhu vedení OU převeden do FRIM OU.

The economic result from the primary activity is 6,824 th. CZK and will be transferred to the operational fund and the fund of capital assets development of the UO.

The economic result from the paid studies and other activity totalled 128 th. CZK (before tax) becomes a part of the economic result of the UO and the faculty share on the net profit (after tax) will be transferred to the fund of capital assets of the UO on the basis of the UO management decision.

Analýza výnosů a nákladů fakulty v letech 2008 - 2012/ Revenue and expenditure analysis of the faculty in 2008 - 2012

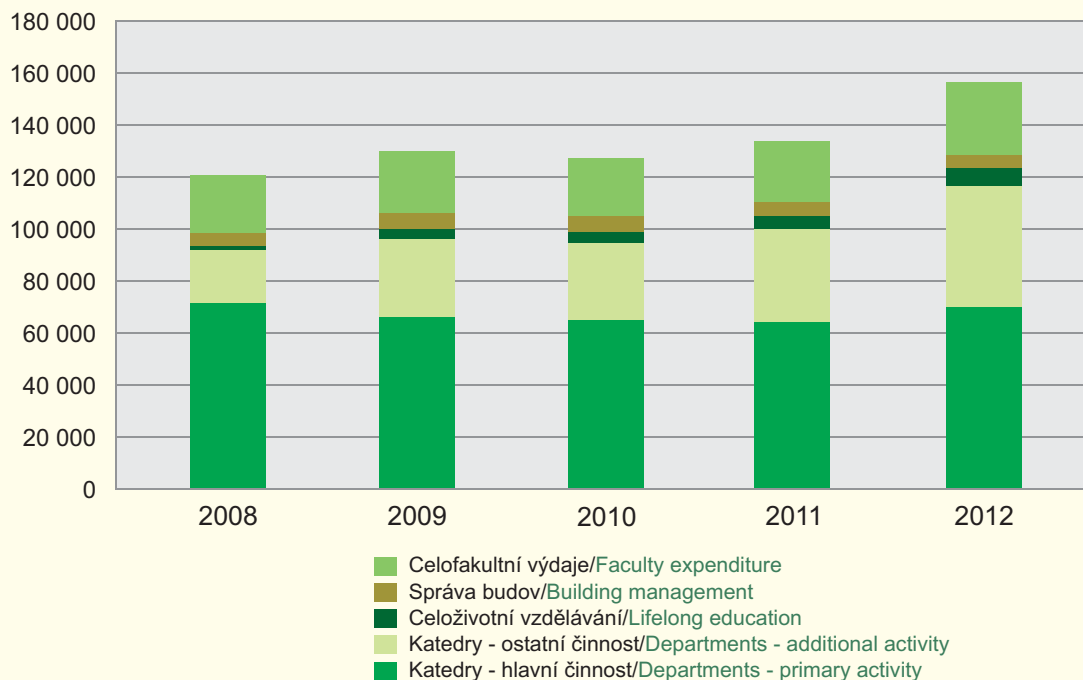
Výnosy fakulty v letech 2008 - 2012/Faculty revenues in 2008 - 2012										
	2008		2009		2010		2011		2012	
	tis. Kč/th. CZK	%	tis. Kč/th. CZK	%	tis. Kč/th. CZK	%	tis. Kč/th. CZK	%	tis. Kč/th. CZK	%
Hlavní činnost/ Primary activity	95 342	79	99 705	73	93 299	71	97 216	69	104 088	64
Granty a projekty/ Grants and projects	18 375	15	28 931	21	30 729	23	37 271	27	51 392	31
Placené studium/ Paid studies	1 779	1	1 690	1	1 221	1	1 203	1	1 121	1
Doplňková činnost/ Additional activity	3 478	3	4 221	3	4 293	3	3 273	2	3 552	2
Ostatní - čerpání fondů/ Others - fund drawing	1 852	2	1 427	1	1 338	1	1 305	1	3 005	2
CELKEM/ TOTAL	120 826	100	135 974	100	130 880	100	140 268	100	163 158	100



Obrázek 12.
 Výnosy fakulty v letech 2008 - 2012 (tis. Kč)
 Figure 12.
 Faculty revenues in 2008 - 2012 (thousands of CZK)

Náklady fakulty v letech 2008 - 2012 / Faculty expenditure in 2008 - 2012

	2008		2009		2010		2011		2012	
	tis. Kč/th. CZK	%	tis. Kč/th. CZK	%	tis. Kč/th. CZK	%	tis. Kč/th. CZK	%	tis. Kč/th. CZK	%
Katedry - hlavní činnost/ Dep. - primary activity	71 217	60	65 836	51	64 745	51	64 348	48	69 970	45
Katedry - ostatní činnost/ Dep. - additional activity	20 515	17	30 408	23	29 819	24	35 942	27	46 633	30
Celoživotní vzdělávání/ Lifelong education	1 723	1	3 885	3	4 220	3	4 102	3	6 711	4
Správa budov/ Building management	4 742	4	5 607	4	5 844	5	5 686	4	5 204	3
Celofakultní výdaje/ Faculty expenditure	21 470	18	23 852	18	22 247	18	23 881	18	27 704	18
CELKEM/ TOTAL	119 667	100	129 588	100	126 875	100	133 959	100	156 222	100



Obrázek 13.
Náklady fakulty v letech 2008 - 2012 (tis. Kč)
Figure 13.
Faculty expenditure in 2008 - 2012 (thousands of CZK)

Podíl PrF na fondech OU / Share of the FS in the UO funds

Ostravská univerzita tvoří v souladu se zákonem fond rezervní, fond reprodukce investičního majetku, fond stipendijní, fond odměn, fond účelově určených prostředků, fond sociální a fond provozních prostředků.

Tvorba a čerpání fondů se řídí „Pravidly hospodaření“, která jsou součástí „Statutu Ostravské univerzity v Ostravě“.

According to the law, the University of Ostrava raises the reserve fund, fund of reproducing capital assets, scholarship fund, remuneration fund, fund of targeted finances, social fund, and operational fund.

Raising and drawing funds is managed by the „Economic rules“ (*Hospodářská pravidla*), which are a part of the „University of Ostrava Status“ (*Status Ostravské univerzity v Ostravě*).

Podíl fakulty na fondu reprodukce investičního majetku (FRIM) / Share of the faculty on the fund of reproducing capital assets

Podíl fakulty na FRIM OU je tvořen zejména podílem fakulty na zisku po zdanění, z účetních odpisů hmotného a nehmotného majetku pořízeného z vlastních zdrojů, převody mezi vybranými fondy VVŠ a zůstatky kapitálového příspěvku k 31. 12. daného roku.

The share of the faculty on the UO fund of reproducing capital assets is mainly created by the share of the faculty on the net profit, depreciations of tangible and intangible assets purchased from own resources, transfers between selected university funds, and balances of contribution of capital by 31 December of the given year.

Podíl PýF OU na FRIM OU / Faculty share on the UO fund of reproducing capital assets		tis. Kč th. CZK
Stav k 1. 1. 2012 / Dated 1 January 2012		3 869
Tvorba / Raising	Z odpisů / From depreciations	740
	Z příspěvku / From contributions	500
	Z podílu na zisku / From net profit share	121
	Ostatní / Others	14
	Celkem tvorba / Raising total	1 375
Použití / Drawing	Investice / Investments	2 874
	V tom: Budovy / Including: buildings	2 548
	Ostatní / Others	326
	Celouniverzitní potřeby / University needs	235
	Celkem použití / Drawing total	3 109
Stav k 31. 12. 2012 / Dated 31 December 2012		2 135

Podíl fakulty na fondu provozních prostředků / Share of the faculty on the operational fund

Podíl fakulty na fondu provozních prostředků OU je tvořen převodem zůstatku příspěvku k 31. 12. poskytnutého MŠMT, ze zisku po zdanění, případně převody mezi fondy.

The share of the faculty on the UO operational fund is created by transferring the balance of the MEYS contribution on 31 December, net profit, and transfer between the funds respectively.

Podíl PýF OU na fondu provozních prostředků OU / Faculty share on the operational fund		tis. Kč th. CZK
Stav k 1. 1. 2012 / Dated 1 January 2012		10 349
Tvorba / Raising	Ze zůstatku příspěvku / From the contribution balance	6 216
	Celkem tvorba / Raising total	6 216
Použití / Drawing	Na provozní náklady / Operational costs	0
	Celkem použití / Drawing total	0
Stav k 31. 12. 2012 / Dated 31 December 2012		16 565

V roce 2012 nebyl fond provozních prostředků fakultou čerpán. Pro rok 2013 se předpokládá čerpání fondu jako podpůrné opatření ke zvýšení konkurenceschopnosti v oblasti vědy a výzkumu.

In 2012, the faculty did not draw the operational fund. In 2013, it is expected that the fund will be drawn as a supportive measure to increase competitiveness in the R&D area.

Podíl fakulty na stipendijním fondu / Share of the faculty on the scholarship fund

Fond stipendijní je tvořen z poplatků spojených se studiem dle zákona č. 111/1998 Sb., případně převody daňově uznatelných výdajů podle zákona č. 586/1992 Sb.

The scholarship fund is created by fees related to the study according to the law 111/1998 Coll., or by transfers of tangible and intangible costs according to the law 586/1992 Coll.

Podíl PŘF OU na stipendijním fondu OU / Faculty share on the scholarship fund		tis. Kč th. CZK
Stav k 1. 1. 2012 / Dated 1 January 2012		5 089
Tvorba / Raising	Poplatky za studium / Study fees	3 407
	Celkem tvorba / Raising total	3 407
Použití / Drawing	Stipendia / Scholarship	2 135
	Celkem použití / Drawing total	2 135
Stav k 31. 12. 2012 / Dated 31 December 2012		6 361

Čerpání prostředků fondu je možné pouze v souladu se Stipendijním řádem OU a Jednacím řádem stipendijní komise na PŘF OU. V roce 2012 byly prostředky čerpány formou stipendií. Pro rok 2013 se předpokládá čerpání fondu v obdobném rozsahu.

Drawing the fund is only possible in accordance with the Regulations on scholarship at the University of Ostrava and the Code of the scholarship committee of the FS UO (*Jednací řád stipendijní komise na PŘF OU*). In 2012, the fund was drawn in a form of scholarship. In 2013, the fund will be drawn in a similar extent.

Podíl fakulty na fondu účelově určených prostředků (FÚUP) / Share of the faculty on the fund of targeted finances

Fond účelově určených prostředků je tvořen ze zůstatků přijatých a nepoužitých darů nebo převodem zůstatků dotací k 31. 12. daného roku účelově vázaných na jednotlivé projekty, které pokračují v řešení v následujícím roce.

The fund of targeted finances is created by the balances of received donations as well as unused donations, or by transferring subsidy balances by 31 December of the given year which are targeted to individual projects continuing in the following year.

Podíl PŘF OU na FÚUP OU / Faculty share on the UO fund of targeted finances		tis. Kč th. CZK
Stav k 1. 1. 2012 / Dated 1 January 2012		263
Tvorba / Raising	Účelově určené prostředky / Targeted finances	137
	Celkem tvorba / Raising total	137
Použití / Drawing	Účelově určené prostředky / Targeted finances	263
	Celkem použití / Drawing total	263
Stav k 31. 12. 2012 / Dated 31 December 2012		137

Vzhledem k tomu, že podíl PŘF na celkové výši FÚUP je tvořen pouze převodem nevyčerpané části dotačních prostředků, budou tyto zdroje v roce 2013 účelově vyčerpany na jednotlivé projekty.

With respect to the fact that the faculty share on the whole fund of targeted finances is created only by transferring the unused part of subsidies, such resources will be drawn and targeted on individual projects in 2013.



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS
Facultas Rerum Naturalium



Výroční zpráva Přírodovědecké fakulty
Ostravské univerzity v Ostravě

Annual Report of Faculty of Science
at the University of Ostrava

© Ostravská univerzita v Ostravě 2013

Překlad/Translation: Vladimír Bradáč

Editor: Roman Maršálek

Grafická úprava/Graphic design: ASMETI grafické studio - tiskárna

Fotografie/Photography: Zdeněk Ďuriš, Ivona Horká, Kateřina Kuřavová,
Jiří Hodeček, Petr Kočárek, Beáta Sklářová a další.