



Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

V Ý R O Č N Í Z P R Á V A

O ČINNOSTI
PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY
UNIVERZITY HRADEC KRÁLOVÉ
ZA ROK 2012

Výroční zprávu o činnosti Přírodovědecké fakulty Univerzity Hradec Králové za rok 2012

zpracovanou na základě § 21 odst. 2 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách:

- 1) projednalo kolegium děkana dne 12. června 2013,
- 2) projednal a schválil Akademický senát PŘF UHK podle § 27 odst. 1 písm. d) citovaného zákona dne 18. června 2013

Předkládá: doc. RNDr. PaedDr. Pavel Trojovský, Ph.D., děkan PŘF UHK

Zpracoval: prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D., proděkan PŘF UHK pro rozvoj, mobility a vnější vztahy

Obsah:

1	ÚVOD – slovo děkana Přírodovědecké fakulty Univerzity Hradec Králové	4
2	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA A ŘÍZENÍ FAKULTY	6
2.1	Organizační struktura Přírodovědecké fakulty	6
2.2	Orgány a funkcionáři PŘF	7
3	LEGISLATIVA PŘF	9
4	VZDĚLÁVACÍ ČINNOST NA FAKULTĚ	10
4.1	Celkový přehled studijních programů vyučovaných na PŘF UHK	10
4.2	Celkový přehled studijních programů vyučovaných pro jiné fakulty.....	11
4.3	Hodnocení nabídky studijních programů s ohledem na uplatnění absolventů na trhu práce ..	14
4.4	Využívání kreditního systému.....	14
4.5	Výsledky přijímacího řízení	14
4.6	Počty absolventů PŘF v roce 2012.....	16
5	INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE.....	16
6	PRACOVNÍCI FAKULTY	16
7	HODNOCENÍ ČINNOSTI.....	17
7.1	Vnitřní hodnocení na fakultě	17
7.2	Vnější hodnocení fakulty	17
8	MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE VE VZDĚLÁVÁNÍ	18
8.1	Zahraniční mobility studentů.....	18
8.2	Zahraniční mobility akademických pracovníků.....	19
9	POSKYTOVANÁ STIPENDIA	19
10	VĚDECKO-VÝZKUMNÁ A DALŠÍ TVŮRČÍ ČINNOST NA FAKULTĚ.....	20
10.1	Zaměření vědecké činnosti pracovišť fakulty	20
10.2	Mezinárodní spolupráce ve vědecko-výzkumné a další tvůrčí činnosti	21
10.3	Vědecko-výzkumné projekty	23
10.4	Rozvojové projekty	25
11	ZÁVĚR.....	26

1 ÚVOD – slovo děkana Přírodovědecké fakulty Univerzity Hradec Králové

Vážení přátelé,

na stránkách Výroční zprávy o činnosti Přírodovědecké fakulty Univerzity Hradec Králové najdete přehled všech zásadních činností fakulty v roce 2012, podložený konkrétními údaji. Dovolte mi, abych tyto informace a konkrétní data uvedl několika větami, v nichž bych rád představil naši fakultu jako dynamicky se rozvíjející vysokoškolskou instituci, zaměřenou jak na výuku, tak na vědecko-výzkumnou činnost v přírodovědných a s nimi souvisejících oborech.

Naši Přírodovědeckou fakultu řídil od jejího založení dne 1. září 2010 až do mého nástupu do funkce dne 1. března 2011 profesor Bohumil Vybíral. Hned od jejího vzniku byla na fakultě patrná snaha o její rychlý rozvoj v různorodých směrech. Vznikla s třemi vlastními bakalářskými obory a jedním navazujícím magisterským oborem, a tedy naše snaha se soustředila na získání nových akreditací bakalářských, magisterských, ale i doktorských studijních oborů. Na katedrách fyziky a matematiky se nám podařilo reakreditovat učitelství pro střední školy pod odborné programy již v průběhu roku 2011 a podobně jsme v roce 2012 úspěšně reakreditovali učitelství pro střední školy i na katedrách biologie, chemie a částečně i informatiky, což vede k růstu kvality odborné přípravy a taktéž k nárůstu počtu našich vlastních studentů. Mou vizí je být fakultou výzkumnou, proto vedle výuky musí být náplní práce každého akademického pracovníka i kvalitní výzkum. Do našeho specifického vysokoškolského výzkumu je již dnes zapojena formou spoluřešitelství řada našich výborných studentů, ale musíme i nadále motivovat další pracovníky a studenty k aktivnímu zapojení do výzkumných projektů. Vzhledem k tomu, že nelze počítat s nějakým dalším značným nárůstem počtu našich vlastních studentů, musí být naší hlavní strategií směřování na vědu a výzkum.

Kromě pokračujícího řešení grantu TAČR, projektu Česko-polské přeshraniční spolupráce a dále pro fakultu finančně velmi významného projektu OP VK, který je koncipován nejen jako nástroj inovace všech oborů fakulty, ale zprostředkovaně i jako nástroj pro podporu fakultního výzkumu, se podařilo získat i výzkumné projekty z programu KONTAKT II a 7. Rámcového programu EU. Jejich řešení začne v roce 2013.

To jsou další důležité úspěchy, ale budeme muset i nadále zvyšovat množství finančních prostředků získávaných na vědu a výzkum, aby představovaly v budoucnu vyšší finanční podíl rozpočtu naší fakulty. V následujícím roce se chceme soustředit jak na mezinárodní grantové agentury, tak na granty GAČR, TAČR, Ministerstva průmyslu a Ministerstva zdravotnictví.

Vše, co jsem právě zmínil, ovšem souvisí s nutností i nadále zvyšovat publikační aktivitu našich akademických pracovníků, a to s hlavním důrazem na impaktované časopisy a kvalitní monografie, což jsou typy výstupů, o nichž je již nyní známo, že jejich význam v budoucích kritériích pro posuzování kvality výzkumných institucí velmi poroste. Jen při správném publikačním směřování se nebudeme muset obávat našeho možného propadu finančních prostředků na vědu a výzkum v budoucnu.

Kromě základního výzkumu musíme dále rozšiřovat i spolupráci v rámci aplikovaného výzkumu. Naše spolupráce s firmami jako jsou Linet a ELLA nebo Zdravotní ústav v Hradci Králové jsou prvními úspěchy na této cestě. Jako velmi významné pro další růst aplikovaného výzkumu na naší fakultě spatřuji také naše spoluřešitelství v projektu s názvem „Centrum pro transfer biotechnologií“, jehož řešitelem je Fakultní nemocnice v Hradci Králové a dalším spoluřešitelem Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany.

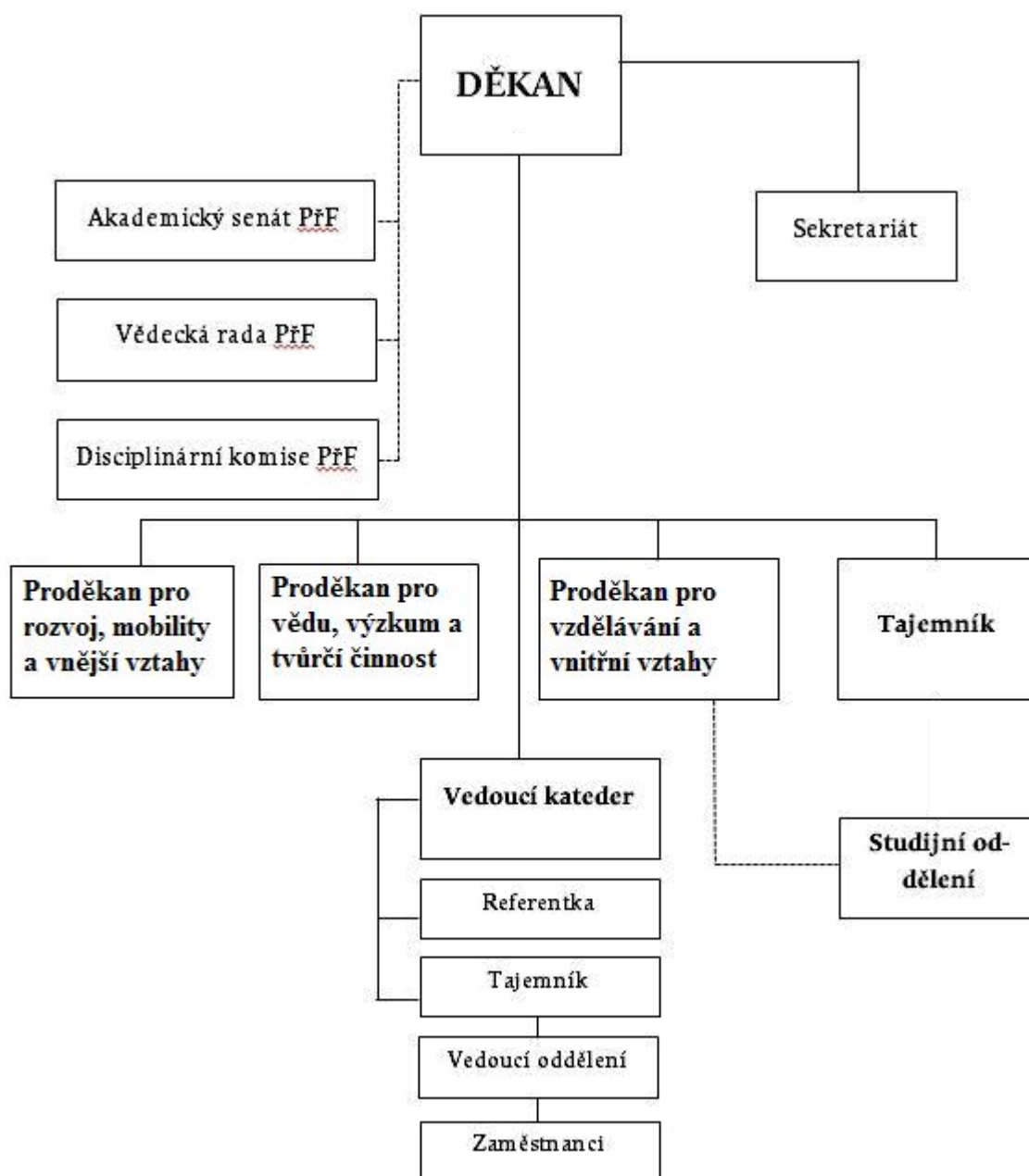
V dnešní době stále narůstá role internacionalizace a tedy i my musíme stále vyhledávat nové cesty k tomu, abychom se více prosazovali i v mezinárodním měřítku, neboť kvalitní věda a výzkum musí mít mezinárodní rozměr a ohlas. Těší mě, že již dnes naše katedry úzce spolupracují s univerzitami některých států Evropské unie, například z Německa, Španělska, Polska, Slovenska, Slovinska, ale i států mimoevropských, a to Japonska, Jižní Korey, Brazílie, Kanady a USA.

Plánovaný růst našeho základního i aplikovaného výzkumu je však podmíněn vznikem nových laboratoří s kvalitním moderním přístrojovým vybavením. Vzhledem k tomu, že již MŠMT schválilo finance na stavbu naší nové fakultní budovy, se již nyní finalizuje projektová dokumentace a připravuje se výběrové řízení na hlavního dodavatele stavby, mohu s potěšením prohlásit, že nejspíše na jaře roku 2014 začne tolik očekávaná výstavba.

Pavel Trojovský, děkan

2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA A ŘÍZENÍ FAKULTY

2.1 Organizační struktura Přírodovědecké fakulty



2.2 Orgány a funkcionáři PŘF

a) Akademický senát PŘF

Složení Akademického senátu PŘF

Předsedkyně AS	RNDr. Jitka Kühnová, Ph.D.
Místopředsedkyně za zaměstnaneckou komoru	Mgr. Lada Kacálková, Ph.D.
Členové zaměstnanecké komory	doc. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D. RNDr. Daniel Jezbera (od 1. 9. 2012) doc. RNDr. Juraj Kostra, CSc. (do 31. 8. 2012) prof. RNDr. Stanislav Vacek, DrSc.
Místopředsedkyně za studentskou komoru	Bc. Ivana Kalousková
Členové studentské komory	Bc. Michal Vávra Bc. Jakub Toman Bc. Jana Kujalová

b) Akademičtí funkcionáři a tajemník PŘF

Děkan	doc. RNDr. PaedDr. Pavel Trojovský, Ph.D.
Proděkan pro vědu, výzkum a tvůrčí činnost, statutární zástupce děkana	doc. RNDr. Jiří Tůma, CSc.
Proděkan pro vzdělávání a vnitřní vztahy	PhDr. Michal Musílek, Ph.D.
Proděkan pro rozvoj, mobility a vnější vztahy	prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D.
Tajemnice	Ing. Monika Kostrová

c) Vědecká rada PŘF

Interní členové Vědecké rady PŘF UHK

doc. RNDr. PaedDr. Pavel Trojovský, Ph.D., předseda Vědecké rady PŘF UHK, děkan PŘF UHK
doc. RNDr. Dušan Bednařík, Ph.D., vedoucí Katedry matematiky PŘF UHK (od 14. 11. 2012)
prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D., proděkan PŘF UHK pro rozvoj, mobility a vnější vztahy
prof. MUDr. RNDr. Miroslav Červinka, CSc., Katedra biologie PŘF UHK, děkan LF HK UK
Mgr. Petr Grulich, Ph.D., prorektor UHK; děkan Filozofické fakulty UHK
doc. RNDr. Pavel Heřman, Dr., Katedra fyziky PŘF UHK, proděkan Pedagogické fakulty UHK
doc. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D., vedoucí Katedry informatiky PŘF UHK (od 1. 4. 2012)
prof. RNDr. Josef Hynek, MBA, Ph.D., rektor UHK

doc. Ing. Václav Janeček, CSc., děkan Fakulty informatiky a managementu UHK
doc. Ing. Vladimír Jehlička, CSc., Katedra informatiky PŘF UHK, děkan Pedagogické fakulty UHK
doc. RNDr. Juraj Kostra, CSc., vedoucí Katedry matematiky PŘF UHK (do 31. 8. 2012)
doc. RNDr. František Malíř, Ph.D., vedoucí Katedry biologie PŘF UHK
prof. RNDr. Peter Mikulecký, Ph.D., Katedra informačních technologií FIM UHK
prof. RNDr. Eva Milková, Ph.D., Katedra informatiky PŘF UHK
doc. PharmDr. Kamil Musílek, Ph.D., vedoucí Katedry chemie PŘF UHK (od 22. 3. 2012)
PhDr. Michal Musílek, Ph.D., proděkan PŘF UHK pro vzdělávání a vnitřní vztahy
prof. PhDr. RNDr. Antonín Slabý, CSc., prorektor UHK pro tvůrčí činnost a vnější vztahy
doc. Ing. Jiří Tůma, CSc., proděkan PŘF UHK pro vědu, výzkum a tvůrčí činnost
doc. PhDr. Pavel Vacek, Ph.D., děkan Pedagogické fakulty UHK (od 14. 11. 2012)

Externí členové Vědecké rady PŘF UHK

prof. Ing. Jan Čapek, CSc., proděkan Fakulty ekonomicko-správní Univerzity Pardubice
doc. RNDr. Jan Černý, Ph.D., proděkan Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze
doc. RNDr. Jaroslav Dušek, CSc., proděkan Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové pro rozvoj
doc. RNDr. Leoš Dvořák, CSc., Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze
prof. RNDr. Anatolij Dvurečenskij, DrSc., ředitel Matematického ústavu SAV v Bratislavě
RNDr. Stanislav Jakubec, DrSc., Matematický ústav SAV v Bratislavě (od 14. 11. 2012)
doc. RNDr. Juraj Kostra, CSc., Ústav apl. fyziky a matematiky FCHT Univerzity Pardubice (od 1. 9. 2012)
prof. RNDr. Pavel Kovář, CSc., Katedra botaniky Přírodovědecké fakulty UK v Praze (od 14. 11. 2012)
doc. PaedDr. Dana Kričfaluší, CSc., děkanka Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity v Ostravě
doc. PaedDr. Jana Kubanová, CSc., prorektorka pro rozvoj Univerzity Pardubice
prof. Ing. Kamil Kuča, Ph.D., proděkan pro vědeckou činnost Fakulty vojenského zdravotnictví UO
prof. RNDr. Vladislav Navrátil, CSc., vedoucí Katedry fyziky PedF Masarykovy univerzity v Brně
doc. RNDr. Karol Nemoga, CSc., Matematický ústav SAV v Bratislavě
prof. RNDr. Robert Ponec, DrSc., Ústav chemických procesů Akademie věd České republiky
prof. RNDr. Štefan Porubský, DrSc., Ústav informatiky Akademie věd České republiky
prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc., děkan Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU
prof. Ing. Milan Turčáni, CSc., vedoucí Katedry informatiky Fakulty přírodních věd UKF v Nitře
RNDr. Alice Valkárová, DrSc., Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

d) Disciplinární komise PŘF

Funkci Disciplinární komise PŘF plnili až do jejího ustavení pověřený děkan a děkan PŘF.

Složení disciplinární komise na svém zasedání dne 12. října 2011 a doplnění členů z řad studentů dne 31. října 2012 schválil Akademický senát PŘF UHK, a tak ustanovil Disciplinární komisi, která v roce 2012 pracovala v následujícím složení:

Členové Disciplinární komise PŘF za akademické pracovníky

PhDr. Michal Musílek, Ph.D. (předseda)

Ing. Karol Radocha, Ph.D.

členové Disciplinární komise PŘF za studenty

Bc. Jiří Jína (od 31. 10. 2012)

Anna Kadeřávková (od 31. 10. 2012)

Bc. Petr Šípoš (do 30. 10. 2012)

Bc. René Pech (do 30. 10. 2012)

e) Vedoucí kateder PŘF

Katedra biologie	doc. RNDr. František Malíř, CSc.
Katedra fyziky	RNDr. Jan Kříž, Ph.D.
Katedra chemie	doc. PharmDr. Kamil Musílek, Ph.D.
Katedra informatiky	doc. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D.
Katedra matematiky	doc. RNDr. Juraj Kostra, CSc. (do 9. 7. 2012) RNDr. Jitka Kühnová, Ph.D. (od 10. 7. 2012 do 31. 8. 2012) doc. RNDr. Dušan Bednařík, Ph.D. (od 1. 9. 2012)

f) Zástupce v Radě VŠ

Členem Rady vysokých škol za PŘF byl v roce 2012 prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D., který fakultu zastupuje ve Sněmu RVŠ v období 2012 – 2014.

3 LEGISLATIVA PŘF

Děkan PŘF vydal 8. října 2012 Jednací řád oborových rad doktorských studijních programů PŘF UHK. Z hlediska studia je dale významné rozhodnutí děkana PŘF č. 9/2012 Metodické pokyny pro vypracování a obhajoby vysokoškolských kvalifikačních prací.

4 VZDĚLÁVACÍ ČINNOST NA FAKULTĚ

4.1 Celkový přehled studijních programů vyučovaných na PŘF UHK

Tab. 1 Studijní programy a obory vyučované na Přírodovědecké fakultě v prezenční formě

Kód studijního programu	Název studijního programu	Název studijního oboru	Počet studentů v programu a oboru		
			Bc.	N Mgr.	Ph.D.
B1101	Matematika	Matematika se zaměřením na vzdělávání	104		
B1103	Aplikovaná matematika	Finanční a pojistná matematika	136		
B1407	Chemie	Chemie se zaměřením na vzdělávání	52		
B1501	Biologie	Biologie se zaměřením na vzdělávání	66		
B1501	Biologie	Systematická biologie a ekologie	87		
B1701	Fyzika	Fyzika se zaměřením na vzdělávání	32		
B1701	Fyzika	Fyzikálně - technická měření a výpočetní technika	25		
B1801	Informatika	Informatika se zaměřením na vzdělávání	106		
N1101	Matematika	Učitelství matematiky pro střední školy		19	
N1407	Chemie	Učitelství chemie pro střední školy		9	
N1501	Biologie	Učitelství biologie pro střední školy		14	
N1501	Biologie	Systematická biologie a ekologie		52	
N1701	Fyzika	Učitelství fyziky pro střední školy		6	
N1701	Fyzika	Fyzikální měření a modelování		4	
P1501	Biologie	Aplikovaná biologie a ekologie			3
Celkem			608	104	3

Tab. 2 Studijní programy a obory vyučované na Přírodovědecké fakultě v kombinované formě

Kód programu	Název studijního programu	Název studijního oboru	Počet studentů v oboru	
			Bc.	N Mgr.
B1701	Fyzika	Fyzikálně - technická měření a výpočetní Technika	38	
N1701	Fyzika	Fyzikální měření a modelování		31
Celkem			38	31

4.2 Celkový přehled studijních programů vyučovaných pro jiné fakulty

Tab. 3 Studijní programy a obory vyučované pro Pedagogickou fakultu v prezenční formě

Kód programu	Název studijního programu	Název studijního oboru	Počet studentů v oboru			
			Bc.	N Mgr.	Mgr.	Ph.D.
B7507	Specializace v pedagogice	Bezpečnost práce v nevýrobní sféře	83			
UB7507	Specializace v pedagogice	Matematika se zaměřením na vzdělávání	3			
UB7507	Specializace v pedagogice	Fyzika se zaměřením na vzdělávání	0			
UB7507	Specializace v pedagogice	Biologie se zaměřením na vzdělávání	4			
UB7507	Specializace v pedagogice	Chemie se zaměřením na vzdělávání	5			
UB7507	Specializace v pedagogice	Informatika se zaměřením na vzdělávání	14			
UB7507	Specializace v pedagogice	Základy matematiky se zaměřením na Vzdělávání	6			
B7507	Specializace v pedagogice	Učitelství pro mateřské školy	108			
M7504	Učitelství pro střední školy	Učitelství pro střední školy - matematika		0	9	
M7504	Učitelství pro střední školy	Učitelství pro střední školy - fyzika		0	4	
M7504	Učitelství pro střední školy	Učitelství pro střední školy - biologie		2	14	
M7504	Učitelství pro střední školy	Učitelství pro střední školy - chemie		2	6	
M7504	Učitelství pro střední školy	Učitelství pro střední školy - informatika		17	9	
2M7503	Učitelství pro základní školy (2. stupeň)	Učitelství pro 2. stupeň ZŠ - matematika		10	7	
2M7503	Učitelství pro základní školy (2. stupeň)	Učitelství pro 2. stupeň ZŠ - fyzika		0	0	
2M7503	Učitelství pro základní školy (2. stupeň)	Učitelství pro 2. stupeň ZŠ - biologie		0	9	
2M7503	Učitelství pro základní školy (2. stupeň)	Učitelství pro 2. stupeň ZŠ - chemie		1	5	

Kód programu	Název studijního programu	Název studijního oboru	Počet studentů v oboru			
			Bc.	N Mgr.	Mgr.	Ph.D.
2M7503	Učitelství pro základní školy (2. stupeň)	Učitelství pro 2. stupeň ZŠ - informatika		6	6	
1M7503	Učitelství pro základní školy (1. stupeň)	Učitelství pro 1. stupeň základní školy			263	
N7531	Předškolní a mimoškolní pedagogika	Pedagogika předškolního věku		46		
P7507	Specializace v pedagogice	Informační a komunikační technologie ve vzdělávání				5
P7507	Specializace v pedagogice	Teorie vzdělávání ve fyzice				8
Celkem			223	84	332	13

Tab. 4 Studijní programy a obory vyučované pro Pedagogickou fakultu v kombinované formě

Kód programu	Název studijního programu	Název studijního oboru	Počet studentů v oboru			
			Bc.	N Mgr.	Mgr.	Ph.D.
B7507	Specializace v pedagogice	Učitelství pro mateřské školy	110			
N7531	Předškolní a mimoškolní pedagogika	Pedagogika předškolního věku		110		
1M7503	Učitelství pro základní školy (1. stupeň)	Učitelství pro 1. stupeň základní školy			116	
P7507	Specializace v pedagogice	Informační a komunikační technologie ve vzdělávání				32
P7507	Specializace v pedagogice	Teorie vzdělávání ve fyzice				21
Celkem			110	11	116	53

Tab. 5 Studijní programy a obory vyučované na Filozofické fakultě v prezenční formě

Kód programu	Název studijního programu	Název studijního oboru	Počet studentů, vyučovaných PŘF	
			Bc.	N Mgr.
B3928	Technická podpora humanitních věd	Počítačová podpora v archeologii	88	
B3928	Technická podpora humanitních věd	Počítačová podpora v archivnictví	198	
B6703	Sociologie	Sociologie obecná a empirická	54	
B6101 + B7507	Filozofie + Specializace v pedagogice	Filozofie a společenské vědy + Společenské vědy se zaměřením na vzdělávání	37	
B7105	Historické vědy	Prezentace a ochrana kulturního dědictví	33	
N7105	Historické vědy	Archivnictví		24
Celkem			410	24

Tab. 6 Studijní programy a obory vyučované na Filozofické fakultě v kombinované formě

Kód programu	Název studijního programu	Název studijního oboru	Počet studentů v oboru	
			Bc.	N Mgr.
B3928	Technická podpora humanitních věd	Počítačová podpora v archivnictví	275	
N7105	Historické vědy	Archivnictví		24
Celkem			275	24

4.3 Hodnocení nabídky studijních programů s ohledem na uplatnění absolventů na trhu práce

Absolventi všech oborů studia, které byly v roce 2012 akreditovány na PŘF UHK, mají široké možnosti uplatnění v praxi. V případě oboru Finanční a pojišťovací matematika jde o nejrůznější pozice samostatných pracovníků a nižších manažerů v oblasti bankovníctví, pojišťovnictví, finančního řízení výrobních a obchodních firem a správy veřejných financí.

V oboru Systematická biologie a ekologie můžeme sledovat u našich absolventů tři hlavní směry uplatnění. Jde o práci ve státní správě spojenou s ochranou životního prostředí, případně v neziskových organizacích pečujících o životní prostředí, za druhé o práci v laboratořích s biologickým, ekologickým a chemickým zaměřením, za třetí v oblasti environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty a práce s dětmi a mládeží se zájmem o ekologii.

Studijní obor Fyzikálně-technická měření a výpočetní technika je vyučován nejen v prezenční, ale také v kombinované formě studia. Hlásí se do něj pracovníci v technických, případně fyzikálních či chemických laboratořích nejrůznějších výrobních firem a státních institucí, včetně např. techniků policie či hasičského záchranného sboru. Do stejných pozic odcházejí pracovat také absolventi prezenční formy studia.

Bakalářské obory se zaměřením na vzdělávání byly v oblasti matematiky a fyziky akreditovány již v roce 2011, v roce 2012 byly doplněny úspěšnými akreditacemi v oborech se zaměřením na vzdělávání v biologii, chemii a informatice; navazující magisterské obory učitelství pro střední školy v oblasti matematiky a fyziky byly doplněny úspěšnými akreditacemi v oblasti učitelství biologie a chemie pro střední školy pod příslušnými oborovými koeficienty, což umožnilo zkvalitnění studia i související vědecko-výzkumné činnosti. Navazující magisterské obory Učitelství biologie, fyziky, chemie, informatiky a matematiky pro střední školy budou mít své první absolventy v roce 2013.

4.4 Využívání kreditního systému

Kreditní systém studia na PŘF je nastaven standardním způsobem, kreditní zátěž je v doporučeném studijním plánu rovnoměrně rozdělena mezi jednotlivé roky a činí 60 kreditů na jeden rok studia. Týká se všech pregraduálních studentů PŘF. Studenti jsou povinni absolvovat povinné předměty, ke kterým si musí volit z povinně volitelných a mohou volit z volitelných předmětů. K evidenci studijních náležitostí sdílí PŘF fakultní informační systém s FF, PdF a ÚSP.

4.5 Výsledky přijímacího řízení

Přijímací řízení pro jednooborová neučitelská studia z biologie, matematiky a fyziky a dvouoborová učitelská studia z matematiky a fyziky bakalářského, navazujícího magisterského i doktorského stupně na akademický rok 2012/2013 organizovala a konala Přírodovědecká fakulta.

Tab. 7 Výsledky přijímacího řízení na PŘF

Forma-obor	Počet evidovaných přihlášek	Přijetí ke studiu celkem	Počet zapsaných ke studiu
P-BMAT Matematika se zaměřením na vzdělávání	130	76	48
P-BFPM Finanční a pojistná matematika	101	76	55
P-BSB Systematická biologie a ekologie	161	60	39
P-BFY Fyzika se zaměřením na vzdělávání	30	20	16
K-BFT Fyzikálně-technická měření a výpočetní technika	18	14	12
P-BFT Fyzikálně-technická měření a výpočetní technika	13	12	9
P-NMATSSK Učitelství matematiky pro střední školy	13	10	10
P-SBN Systematická biologie a ekologie	23	21	19
P-NFYSSK Učitelství fyziky pro střední školy	5	4	4
P-NFM Fyzikální měření a modelování	5	4	4
K-NFM Fyzikální měření a modelování	12	11	11
P-DR-BI Aplikovaná biologie a ekologie	6	3	3

Tab. 8 Celkový počet přijatých pro srovnání s plánem Rektorského výnosu 17/2011

Typ programu	Přijetí	Zapsaní	Plán
Bc.	258	179	170
NMgr.	50	48	75
Dr.	3	3	0

Přijímací řízení pro dvouoborová učitelská studia bakalářského i navazujícího magisterského stupně z biologie, chemie a informatiky pro studium v akademickém roce 2012/2013 organizovala a konala Pedagogická fakulta.

4.6 Počty absolventů PŘF v roce 2012

Tab. 9 Počty absolventů PŘF v roce 2012

Kód KKO V	Název studijního programu	Počet absolventů v programu		
		Prezenční forma	Kombinovaná forma studia	celkem
Bakalářské				
7504R006	Fyzika se zaměřením na vzdělávání, B1701	4		4
1702R010	Fyzikálně – technická měření a výpočetní technika, B1701	4	9	13
7504R015	Matematika se zaměřením na vzdělávání, B1101	8		8
1103R008	Finanční a pojistná matematika, B1103	13		13
1501R015	Systematická biologie a ekologie	22		22
Navazující magisterské studijní programy				
1501T015	Systematická biologie a ekologie	12		12
	Fyzikální měření a modelování		1	1

5 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Služby HW a SW podpory uživatelů, vývoj a správu fakultního informačního systému studijní evidence (FIS) pro PŘF smluvně zajišťuje oddělení IS PdF. Elektronickou poštu poskytuje, studentské účty zakládá a ruší ÚIS FIM.

6 PRACOVNÍCI FAKULTY

Počet akademických pracovníků PŘF vykazoval v roce 2012 stabilizovaný stav jak v počtu tak v kvalifikační struktuře. Kvalifikační a věkovou strukturu udává přehledně tabulka č. 10.

Tab. 10 Kvalifikační a věková struktura akademických pracovníků PŘF (stav k 31. 12. 2012)

	do 29 let	30-39 let	40-49 let	50-59 let	60-65 let	nad 65 let	Celkem
profesor			1	3	3	4	11
docent		2	3	4	2	4	15
OA 2. st.	3	12	8	3	1	3	30
OA 1. st.	1	2	1				4
asistent	2	1	1				4
lektor		1	1				2
celkem	6	18	15	10	6	11	66
THP		2	4	3	1		10

7 HODNOCENÍ ČINNOSTI

7.1 Vnitřní hodnocení na fakultě

Vnitřní hodnocení vědecké činnosti probíhalo na základě rozhodnutí děkana PŘF 3/2012 Kritéria pro hodnocení vědecké práce. Evidují se výsledky publikační činnosti jednotlivých akademických pracovníků dle bodů získaných v RIV za uplynulých pět let. Počet bodů je pak násoben váhovým faktorem podle roku zveřejnění výsledku a je provedena bonifikace prestižních výsledků (např. publikací v časopisech s IF aj.). Pracovníci jsou zpětně seznámeni s umístěním v rámci fakultního žebříčku.

V únoru 2012 proběhl elektronický sběr dat pro studentské hodnocení výuky.

7.2 Vnější hodnocení fakulty

Základem vnějšího hodnocení kvality vzdělávání jsou především konaná akreditační řízení příslušných programů a oborů studia. V průběhu roku 2012 získala PŘF reakreditaci bakalářského studijního oboru Systematická biologie a ekologie ve studijním programu B1501 Biologie a navazujícího magisterského studia oboru Systematická biologie a ekologie ve studijním programu N1501 Biologie, obě tyto reakreditace byly uděleny na šet let. Velkým úspěchem byla zcela nová akreditace doktorského studijního programu Aplikovaná biologie a ekologie v rámci studijního programu P1501 Biologie, doba platnosti akreditace tohoto doktorského studia byla stanovena na čtyři roky. Svoji intenzivní práci na akreditacích dovršila Katedra biologie akreditací oborů zaměřených na vzdělávání, tj. bakalářského oboru Biologie se zaměřením na vzdělávání v rámci studijního programu B1501 Biologie a navazujícího magisterského studijního oboru Učitelství biologie pro střední školy v rámci studijního programu N1501 Biologie. Katedra chemie analogicky získala akreditace bakalářského oboru Chemie se zaměřením na vzdělávání v rámci studijního programu B1407 Chemie a navazujícího magisterského studijního oboru Učitelství chemie pro střední školy v rámci studijního programu N1407 Chemie. Katedra informatiky získala akreditaci bakalářského oboru Informatika se zaměřením na vzdělávání v rámci studijního programu B1801 Informatika. Všechny tři nové akreditace bakalářských oborů se zaměřením na vzdělávání a obě nové akreditace oborů Učitelství pro střední školy byly uděleny na dobu šesti let. Katedry fyziky PŘF reakreditovala z historických důvodů ještě pod hlavičkou Pedagogické fakulty doktorský studijní obor Teorie vzdělávání ve fyzice, a to na další čtyři roky.

8 MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE VE VZDĚLÁVÁNÍ

8.1 Zahraniční mobility studentů

Tab. 11 Zahraniční mobility studentů PŘF

Cílový stát	Instituce	Účel výjezdu	Počet studentů	Vysílající pracoviště
Polsko	University of Silesia	LLP/Erasmus	2	KMa
Polsko	Pedagogical University in Krakow	IRP PŘF UHK 2012	7	KFy, KCh, KBi
Slovensko	Constantine the Philosopher University in Nitra	Aktivní účast na konferenci	4	KFy
Estonsko	Tallinn University of Technology	Mezinárodní fyzikální olympiáda	1	KFy
Španělsko	Centre de Recerca Matemática	Konference	1	KFy
Slovensko	Centres of National Parks – Nízke Tatry, Muraňská	Botanický výzkum	1	KBi

Tab. 12 Mobility zahraničních studentů na PŘF

Vysílající stát	Instituce	Účel přijetí	Počet studentů	Přijímající pracoviště
Turecko	Sakarya University	LLP/Erasmus	3	KMa
Turecko	Sakarya University	LLP/Erasmus	1	KCh
Slovensko	Constantine the Philosopher University in Nitra	LLP/Erasmus	1	K Bi
Polsko	Pedagogical University in Krakow	Studijní pobyt v rámci bilaterální smlouvy	10	KCh
Slovensko	Constantine the Philosopher University in Nitra	Účast na Studentské konferenci Katedry biologie PŘF UHK 2012	4	KBi
Slovensko	Technical University in Zvolen	Účast na Studentské konferenci katedry biologie PŘF UHK 2012	1	KBi
Slovensko	Constantine the Philosopher University in Nitra	CEEPUS	2	KBi

8.2 Zahraniční výukové mobility akademických pracovníků

Tab. 13 Zahraniční výukové mobility akademických pracovníků

		Účel výjezdu	Počet	Vysílající
Polsko	Adam Mickiewicz University Poznaň	LLP/Erasmus	1	KCh
Německo	Friedrich Alexander University Erlangen-Nuernberg	LLP/Erasmus	1	KCh
Slovensko	Constantine the Philosopher University in Nitra	LLP/Erasmus	2	KMa
Slovinsko	University of Maribor	LLP/Erasmus	1	KCh
Polsko	Pedagogical University in Krakow	LLP/Erasmus	2	KCh

9 POSKYTOVANÁ STIPENDIA

Prospěchové stipendium za akademický rok 2011/2012 bylo přiznáno celkem 47 studentům v celkové výši 262.780,- Kč.

Mimořádné stipendium za významné výsledky při reprezentaci fakulty bylo přiznáno za akademický rok 2011/2012 46 studentům či absolventům v celkové výši 271 980,- Kč.

Stipendium k realizaci výzkumné, vývojové a inovační činnosti v rámci řešení projektů tzv. specifického výzkumu bylo poskytnuto 38 studentům v celkové výši 147.300,- Kč.

Vládní stipendium obdržela 1 studentka v celkové výši 48.000,- Kč.

Ubytovací stipendium bylo v roce 2012 poskytnuto 261 studentům ve výši 1.358.286,- Kč, sociální stipendium 12 studentům ve výši 132.840,- Kč. Ubytovací stipendium pro 4 cizince na výměnném pobytu Erasmus celkem ve výši 9.111,- Kč.

10 VĚDECKO-VÝZKUMNÁ A DALŠÍ TVŮRČÍ ČINNOST NA FAKULTĚ

10.1 Zaměření vědecké činnosti pracovišť fakulty

Vědecko-výzkumnou činnost PŘF zajišťovaly v roce 2012 výhradně její katedry.

Pracovníci Katedry matematiky se zaměřili především na výzkum v následujících oblastech: algebraická a elementární teorie čísel, optimalizace, nelineární funkcionální analýza, speciální polynomy v teorii grafů, kryptografie, Fibonacciova čísla a jejich aplikace, počítačem podporovaná výuka matematiky, statistické modelování v humanitních vědách, aplikace fuzzy množin a fuzzy čísel a didaktice matematiky.

Vědecká činnost Katedry informatiky se orientovala na problematiku výuky informatiky, systémový přístup v algoritmizaci a programování a na modelování a zpracování simulačních modelů přírodovědných oborů. Katedra úzce spolupracovala s FIM UHK a vybranými pracovišti OU, JU a ZČU. V rámci projektu TAČR katedra spolupracovala s firmami Extrudo Bečice, RADANAL a výzkumnými institucemi - Výzkumný ústav potravinářský a Mikrobiologický ústav AV ČR.

Katedra chemie se v syntetické výzkumné činnosti zaměřila na přípravu biologicky aktivních sloučenin, hodnocení jejich aktivity na enzymech, receptorech nebo buněčných kulturách a zpětném vyhodnocení vztahu mezi strukturou sloučeniny a jejím biologickým účinkem. V analytické činnosti šlo o vývoj a aplikace nových analytických metod v kapalinové chromatografii. Mezi řešenou problematiku patří zejména stanovení čistoty a charakterizace biologicky aktivních sloučenin či stanovení vybraných biomarkerů kontaminace potravin a potravinových zdrojů plísněmi. Výzkumná činnost v didaktice chemie byla zaměřena zejména na aplikaci informačních a komunikačních technologií ve výuce chemie jako všeobecně vzdělávacího předmětu, na analýzu vyučovacího procesu prostřednictvím virtuálních hospitací a na inovace obsahu, metod a forem výuky chemie s důrazem na její metodologické aspekty.

Vědecko-výzkumná činnost Katedry fyziky se i v roce 2012 ubírala dvěma již dříve nastolenými základními směry. Jde o pokračování činnosti v oblasti zpracování biomedicínských signálů metodami matematické fyziky ve spolupráci se společností Linet, spol. s r.o. a v teoretickém výzkumu optických vlastností molekulárních nanoagregátů. Kromě zmíněných směrů aplikovaného, resp. základního, výzkumu zabezpečuje Katedra fyziky tradičně republikové centrum pro práci s fyzikálními talenty. Na katedře jsou centra Fyzikální olympiády a Přírodovědné olympiády zemí EU (EUSO).

Na katedře biologie zabezpečují vědecko-výzkumnou činnost jednotlivá oddělení. Oddělení botaniky a ochrany životního prostředí se soustřeďuje na botanické průzkumy a průzkumy geofaktorů ve zvláště chráněných a dalších přírodovědně cenných územích. Převažují floristické a fytocenologické průzkumy, mapování a monitoring vegetace, a to včetně biomonitoringu v lesních ekosystémech. Oddělení biologie a ekologie živočichů svoji výzkumnou činnost zaměřuje na fylogenezi kleptoparazitických včel, ekologii bezobratlých písčín a stepí, studium fauny blanokřídlých pískoven, výsypek, odkališť a dalších člověkem vytvořených bezlesých stanovišť, aposematismus ploštic, etologii a hnízdní chování ptáků, myrmekofaunu ČR, sezónní změny ve společenstvech mravenců a měkkýšů, výzkum autekologie modelových druhů netopýrů - studium složení potravy dosud nezkoumaných druhů z oblasti Blízkého východu a výzkum složení potravy společenstev netopýrů v ekologickém a zoogeografickém kontextu. Pracovníci oddělení experimentální biologie se výzkumně věnují vlivu abiotických stresorů na růst a vývoj rostlin a jejich fyziologické charakteristiky, dále vlivu fyziologicky aktivních látek, zejména syntetických hormonů, na výše uvedené charakteristiky a obsah specifických metabolitů. Výzkum probíhá v oblasti příjmu, translokace, depozice a biologické aktivity rizikových látek anorganického i organického původu, včetně využití rostlin ve fytoremediačních technologiích. Dále je to oblast biologického monitorování (stanovení mykotoxinů v potravinách, mykotoxinů a jejich metabolitů v biologických vzorcích - např. v krvi, moči) a oblast řízení rizika, tj. minimalizace dopadů na zdraví lidské populace.

10.2 Mezinárodní spolupráce ve vědecko-výzkumné a další tvůrčí činnosti

a) výjezdy akademických pracovníků do zahraničí (kromě výukových pobytů uvedených v kap. 8.2)

Cílový stát	Institute	Účel výjezdu	Počet pracovníků	Vysílající pracoviště
Slovensko	Matematical Institute of Slovak Academy of Sciences Bratislava	Inovace studijních oborů	1	KMa
Portugalsko	University of Porto	Konference WSEAS, + Inovace studijních oborů	3	KMa
Litva	Ministry of Education Lithuania	Olympiáda EUSO	1	KFy
Estonsko	Tallinn University of Technology	Mezinárodní fyzikální olympiáda	2	KFy
Španělsko	Centre de recerca matemática	Konference	1	KFy
Francie	WSEAS	Konference	1	KFy
Nizozemsko	The Royal Netherlands Academy of Arts and	Konference	1	KFy
Portugalsko	University of Lisbon	Spolupráce	1	KFy
Slovensko	Constantine the Philosopher University in Nitra	Konference	3	KFy
Slovensko	Comenius University in Bratislava	Zvaná přednáška	1	KFy
Polsko	Opole University	Konference	2	KFy
Španělsko	University of St Andrews	COST Action CM1103	1	KCh
Rakousko	University of Applied Sciences Kaernten	Konference	1	KCh
Slovensko	Trnava University	Konference	1	KCh
Maroko	Mohamed V University Marrakesh	Konference	1	KCh
Itálie	"La Sapienza" University Roma	Konference	1	KCh

Cílový stát	Instituce	Účel výjezdu	Počet pracovníků	Vysílající pracoviště
Litva	University of Šiauliai	Konference	2	KCh, KIn
Velká Británie	Centre of English Studies London	Kurz angličtiny pro akademické pracovníky	2	KBi
Velká Británie	LTC Brighton	Kurz angličtiny pro akademické pracovníky	2	KBi
Holandsko	World Trade Center	Konference	1	KBi
Rakousko	University of Veterinary Medicine Vienna	Konference	1	KBi
Belgie	IUCN v Bruselu	Red List Bees Europe	1	KBi
Finsko, Norsko, Švédsko	Forest Institute Kiruna and Polar Institute AoS Abisko	ESF – Botanický výzkum tundry	1	KBi, UP Olomouc
Slovensko	Centres of National Parks – Nízké Tatry, Muraňská planina a Slovenský kras	Botanický výzkum	1	KBi
Slovensko	Constantine the Philosopher University in Nitra	Konference	4	KIn
Španělsko	WSEAS, Barcelona	Konference	2	KIn
Řecko	WSEAS, Kos	Konference	1	KIn
Malta	WSEAS, Sliema	Konference	1	KIn
Francie	WSEAS, Paris	Konference	2	KIn
Švýcarsko	WSEAS, Montreux	Konference	2	KIn
UK	WSEAS, Cambridge	Konference	1	KIn

b) přijetí zahraničních hostů na katedře

Stát přijatého hosta	Jméno a příjmení hosta	Instituce hosta	Účel přijetí pracovníka	Přijímající Pracoviště
Slovensko	Stanislav Jakubec	Matematical Institute of Slovak Academy of Sciences Bratislava	Inovace studijních oborů	KMa

Stát přijatého hosta	Jméno a příjmení hosta	Instituce hosta	Účel přijetí pracovníka	Přijímající Pracoviště
Slovensko	Karol Nemoga	Matematical Institute of Slovak Academy of Sciences Bratislava	Inovace studijních oborů	KMa
Polsko	Maria Waclawek	Opole University	Přednáška, spolupráce	KFy
Polsko	Witold Waclawek	Opole University	Přednáška, spolupráce	KFy
Korejská republika	Choon Sup Ra	Yeungnam University	Pracovní návštěva	KCh
Lotyšsko	Janis Gedrovics	RTTEMA Riga	Přednáška, spolupráce	KCh
Polsko	Jan Rajmund Paško	Pedagogical University Krakow	Přednáška, spolupráce	KCh
Slovenská republika	Imrich Jakab	Constantine the Philosopher University in Nitra	Výuka a účast na "Studentské konferenci katedry biologie PŘF UHK 2012"	KBi
Slovensko	Milan Turčáni	Constantine the Philosopher University in Nitra	Zvané přednáška a workshop na konferenci DiTech'12	KIn
USA	Wei-Chi Yang	Radford University	Zvaná přednáška a workshop v rámci projektu INDICT	KIn

10.3 Vědecko-výzkumné projekty

V roce 2012 pokračovalo na PŘF řešení následujícího projektu:

Agentura	Projekt	Řešitelské/ spoluřešitelské pracoviště	Řešitelský tým PŘF
TAČR	Vývoj technologického zpracování ve světě nově zaváděných vysoce nutričně hodnotných luštěnin pro využití k přípravě běžných potravin i dietních a výživových výrobků	KIn	Doc. Hubálovský, Ing. Jelínek

Studentská grantová soutěž Přírodovědecké fakulty na využití prostředků specifického výzkumu (SV) v roce 2012 se řídila rozhodnutím děkana č. 1/2012. Celkem bylo financováno 24 projektů. Specifický výzkum významnou mírou přispěl k zapojení studentů do výzkumné činnosti kateder PŘF UHK. Umožnil pořádání mezinárodní studentské vědecké konference organizované

katedrou biologie PŘF. Byl vydán sborník z této konference, kde je uvedeno 32 příspěvků. Díky grantové podpoře specifického výzkumu mohl být realizován výzkum, který je po materiální stránce finančně náročný a bez této podpory by nemohl být uskutečněn. Studenti se stali spoluautory publikací národního i mezinárodního významu. Získali praktické zkušenosti z účasti na mezinárodních konferencích. Z podpory prostředků na SV vzniklo 5 disertačních prací a 17 diplomových prací. Bylo vytvořeno 51 publikačních výstupů, dalších 15 je ve stádiu recenze a další konkrétně rozpracovány. Tato publikační činnost by měla významně přispět k hodnocení PŘF v RIV i úspěšnosti při akreditacích jednotlivých studijních oborů PŘF UHK.

UHK a PŘF se v roce 2012 také podílela na vybudování Centra pro transfer biotechnologií (CTBT) spolu s Fakultní nemocnicí v Hradci Králové a Fakultou vojenského zdravotnictví Univerzity obrany.

Na podporu dalšího zkvalitňování výzkumné činnosti PŘF probíhá od roku 2012 na základě Výnosu děkana 1/2012 – Program pro podporu dlouhodobého rozvoje hlavních výzkumných směrů PŘF UHK budování výzkumných týmů. V roce 2012 na fakultě pracovalo šest výzkumných týmů s následujícím zaměřením:

- Příprava, aplikace a toxikologie biomolekul
- Matematická fyzika a aplikovaná matematika
- Modelování a simulace
- Nelineární analýza a teorie čísel
- Biologie a ekologie rostlin a živočichů
- Oborové didaktiky přírodovědných předmětů, matematiky a informatiky.

Členové výzkumných týmů publikovali v roce 2012 celkem 28 studií v časopisech s IF, 10 monografií a kapitol v monografiích a dalších 73 článků v recenzovaných periodících.

Důležitým mezníkem pro zkvalitnění výzkumu na PŘF by měla být take akreditace doktorských studijních programů. V roce 2012 byl úspěšně akreditován doktorský studijní program Aplikovaná biologie a ekologie. Program je srovnatelný s analogickými doktorskými programy na jiných přírodovědeckých fakultách. Samozřejmostí je splnění náročných odborných kritérií, mezi něž patří publikace v impaktovaném časopisu jako hlavní autor, zahraniční stáž i zapojení do výzkumných projektů. Tyto požadavky chceme aplikovat i u dalších doktorských oborů na PŘF, jejichž příprava byla zahájena také již v roce 2012.

10.4 Rozvojové projekty

Agentura	Projekt	Řešitelské/ spoluřešitel ské pracoviště	Řešitelský tým PŘF
ESF/OP VK	Inovace studijních oborů zajišťovaných katedrami PŘF UHK	PŘF	Dr. Kříž a koordinátoři z jednotlivých kateder
ESF/OP VK	Sít metodických, vzdělávacích a informačních center pro ICT koordinátory a podporu ICT	KIn	KIn
ESF/OP VK	Inovace doktorského studijního programu "ICT ve vzdělávání"	KIn	PŘF
ESF/OP VK	Zlepšení podmínek pro výuku technických oborů včetně zvýšení motivace žáků ke vzdělávání se v těchto oborech	KFy	Dr. Česáková
ESF/OP VK	Vzdělávání pro VaV	KFy	KFy
ESF/OP VK	Královéhradecká inovační síť (KIS)	KFy	KFy
ESF/OP VK	Centrum pro inovace v biomedicíně	PŘF	PŘF
OPPS ČR-PR	Propagace výzkumu kvality životního prostředí přeshraniční polsko-české oblasti	KCh	KCh
IRP PŘF 2013	Podpora mobilit a stipendií pro studenty	PŘF	PŘF
IRP PŘF 2013	Podpora kvalitativních změn na UHK	PŘF	PŘF
IRP PŘF 2013	Rozvoj spolupráce a podpora aktivit oblasti popularizace vědy na základních a středních školách, práce s talentovanou mládeží	PŘF	PŘF
IRP PŘF 2013	Podpora rozvoje výukové a výzkumné infrastruktury	PŘF	PŘF
FRVŠ	Inovace laboratorních cvičení z organické chemie	KCh	Prof. Kolář

11 ZÁVĚR

Rok 2012 byl podle celkového hodnocení poměrně úspěšným druhým celým rokem existence naší Přírodovědecké fakulty UHK, přestože finanční situace nebyla v mnohém jednoduchá. Jak dokumentuje Výroční zpráva o hospodaření za rok 2012, která je součástí této zprávy, podařilo se sestavit vyrovnaný rozpočet a finančně stabilizovat v podstatě všech pět našich kateder. Kromě tradičního důrazu na kvalitní pedagogickou činnost byla započata nelehká cesta k optimální odborné a kvalifikační struktuře naší fakulty s hlavní orientací na vědecko-výzkumnou činnost. Ta je nutnou podmínkou pro to, aby se naše fakulta postupně zařadila na čestné místo mezi všemi ostatními přírodovědeckými fakultami v České republice.