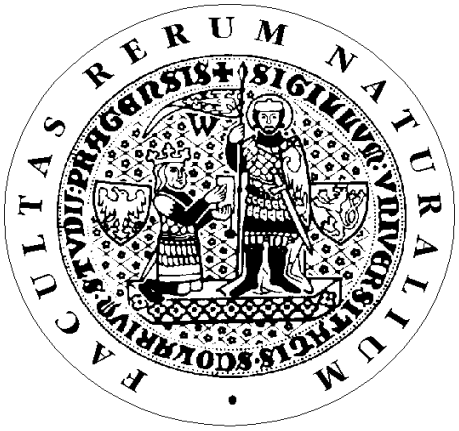
Univerzita Karlova v Praze

VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY ZA ROK 2009



Praha 2009
Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta

Tato publikace byla vytvořena kolektivem autorů Přírodovědecké fakulty.
Tato publikace neprošla jazykovou úpravou.

© Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2010

ISBN 978-80-86561-31-8

Univerzita Karlova v Praze
Výroční zpráva o činnosti Přírodovědecké fakulty za rok 2009

Úvod

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy poskytuje vysokoškolské vzdělání v oblasti věd biologických, geografických, geologických, chemických a environmentálních. Vzdělávání je třístupňové – bakalářské, navazující magisterské a doktorské. Bakalářské a magisterské studium je jednak jednooborové, zaměřené především na výchovu budoucích vědeckých a odborných pracovníků v daném oboru schopných samostatné tvůrčí činnost a rovněž víceoborové, umožňující kombinaci dvou oborů. Fakulta má atraktivní studijní programy, které vychovávají studenty k ohleduplnosti vůči přírodě a společnosti. Tradičně staví na individuálním přístupu ke studentům, kdy učitelé jsou studentům partnery. Odborníci v přírodovědných oborech jsou velmi žádaní na trhu práce, absolventi si proto mohou vybírat z široké škály nabídek a uplatnit se ve všech druzích profesní kariéry, ať už výzkumné ve výzkumných ústavech a firmách nebo pedagogické na středních a vysokých školách či manažerské ve firmách a orgánech státní správy a samosprávy.

Fakulta se snaží v plné míře integrovat univerzitní výuku a vědecký výzkum, především v doktorském stupni studia. V hodnocení výsledků výzkumu a vývoje, které je každoročně uveřejňováno vládní Radou pro výzkum a vývoj, Přírodovědecká fakulta v roce 2009 získala 70 000 bodů a umístila se tak na druhém místě mezi fakultami všech vysokých škol tohoto státu. Fakulta staví na intenzivní spolupráci s ostatními fakultami Univerzity Karlovy, s jinými univerzitami, s ústavy Akademie věd České republiky a s dalšími institucemi i soukromými firmami.

Z hlediska organizace fakulty byla v roce 2009 důležitou událostí volba a jmenování děkana a následně jmenování nového kolegia děkana. V průběhu roku byly vytvořeny a schváleny nové základní dokumenty fakulty – Statut a s ním několik souvisejících předpisů a organizačních řádů, které reflektují nový přístup fakulty k řadě aspektů vnitřního života.

Výroční zpráva o činnosti za rok 2009 dokumentuje, že Přírodovědecká fakulta je stabilizovaná součást Univerzity Karlovy se značným potenciálem dalšího růstu.

V Praze dne 12.4.2010

Prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.
děkan fakulty

Tabulka 1: Základní údaje o Přírodovědecké fakultě UK v Praze za léta 2003–2009

		2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
Počet pracovníků podle kategorií zaměstnanců	profesoři / průměrný věk	29/57	28/58	32/58	37/58	37/58	42/58	46/59
	docenti / průměrný věk	73/53	78/52	85/52	86/52	89/53	88/53	93/53
	odborní asistenti / průměrný věk	171/43	159/42	162/43	158/42	160/42	164/42	165/42
	asistenti + lektoři	31	43	58	56	55	60	52
	ostatní	422	421	420	398	418	432	428
Počet studentů podle stupňů	bakalářské studium	888	1 454	1 872	2 102	2129	2450	2351
	magisterské studium	2 032	1 638	1 228	1 179	1070	1310	1229
	doktorské studium prezenční / kombinované	537/661	565/663	563/715	623/808	623/768	745/618	785/652
Objem prostředků v rozpočtu (v tisících Kč)	dotace na studenty (pregraduální a postgraduální)	311 045	349 185	368 689	394 780	406 442	408 064	426 525
	dotace na výzkum (výzkumné záměry + centra)	104 155	109 200	69 410	104 716	174 978	196 209	199 063
	granty	99 077	109 107	190 033	192 144	190 339	194 262	224 345
	ostatní zdroje	22 131	80 653	66 648	60 795	29 074	14 438	24 525
	finanční prostředky celkem	**536 408**	**648 145**	**694 777**	**752 434**	**800 833**	**812 973**	**874 459**
	doplňková činnost	19 055	24 267	35 140	36 458	47 235	14 793	12 996
Celkové finanční prostředky včetně doplňkové činnosti (v tisících Kč)		**555 463**	**672 412**	**729 918**	**788 892**	**848 068**	**827 766**	**887 455**

Studium

Bakalářské a navazující magisterské studium

Studium bakalářských a magisterských studijních oborů na Přírodovědecké fakultě UK probíhá v souladu se zněním zákona č.111/1998 Sb. §47 a podle vnitřních předpisů univerzity a fakulty. Studium se uskutečňuje prezenční formou v oblasti biologických, geografických, geologických, chemických věd a v oblasti ochrany životního prostředí. Bakalářské a magisterské studium na Přírodovědecké fakultě má tyto podoby:

(i) jednooborové, zaměřené především na výchovu budoucích vědeckých a odborných pracovníků v daném oboru, schopných samostatné tvůrčí činnosti,
(ii) víceoborové, umožňující kombinaci dvou oborů. K tradičním typům víceoborového studia patří studium učitelství všeobecně vzdělávacích předmětů.

Výuka probíhá podle kreditního systému, který je formulován v souladu s pravidly European Credit Transfer System (ECTS) pro převod kreditů; díky tomu se stále zvyšuje počet studentů, kteří vyjíždějí v rámci programu ERASMUS. Na fakultě je plně funkční elektronický Studijní informační systém (SIS), elektronické zápisy předmětů, evidence výsledků studijních povinností atd. Byly připraveny a použity moduly umožňující elektronickou tvorbu rozvrhů, zápisy na určitý termín zkoušky a elektronickou komunikaci mezi studenty a pedagogy. Součástí tohoto systému je i systém hodnocení výuky studenty.

Nejnadanější studenti fakulty se účastní vědecko-výzkumných projektů nebo přímé soutěže o granty (jejich absolventské práce bývají zahrnuty do projektových výstupů). Současně s tím stoupají požadavky na to, aby součástí absolventských prací – podle jejich graduační úrovně – byly texty prošlé již recenzí (např. články v hodnocených vědeckých časopisech).

V akademickém roce 2009/2010 se na fakultu přihlašovali uchazeči ke studiu do devíti akreditovaných studijních programů bakalářského studia a osmi studijních programů navazujícího magisterského studia. Do prvního ročníku bakalářského studia bylo podáno 2893 přihlášek. Na základě výsledků přijímacího řízení bylo do prvního ročníku bakalářského studia přijato 1382 studentů (Tab. 2), z nich se ke studiu zapsal následující počet podle programů: biologie 200 studentů (z celkového počtu 1 095 uchazečů), speciální chemicko-biologické obory 70 studentů (z 314 uchazečů), chemie 54 studentů (z 218 uchazečů), biochemie 69 studentů (z 196 uchazečů), klinická a toxikologická analýza 60 studentů (z 226 uchazečů), geografie 120 studentů (z 313 uchazečů), demografie 29 studentů (z 135 uchazečů), geologie 79 studentů (z 180 uchazečů) a ekologie a ochrana životního prostředí 47 studentů (z 216 uchazečů). V souladu s vypsanými podmínkami přijímacího řízení byla prominuta přijímací zkouška do bakalářského studia u vybraných studijních oborů a na základě doložené účasti v celostátních kolech olympiád (v kontextu podpory talentované mládeže bylo následně těmto řešitelům olympiád v prvním ročníku studia přiděleno mimořádné stipendium).

Zápis do prvních ročníků bakalářského studia se konal pro biologické, a demografické obory v Praze, ostatní se zúčastnili třídenního soustředění prvních ročníků ve výcvikovém středisku Poříčí. Ve čtyřech turnusech se těchto úvodních kurzů, kterých se účastnilo téměř 500 uchazečů, participovala řada garantů studijních programů/oborů, pedagogů a zástupců akademického senátu.

Do prvního ročníku navazujícího magisterského studia bylo podáno 914 přihlášek. Na základě výsledků přijímacího řízení bylo ke studiu přijato do prvního ročníku navazujícího magisterského studia 668 studentů, z nich bylo ke studiu zapsáno 474 studentů v následujících programech: biologie 197 studentů (z celkového počtu 400 uchazečů), chemie 35 studentů (z 83 uchazečů), biochemie 26 studentů (z 53 uchazečů), klinická a toxikologická analýza 30 studentů (z 55 uchazečů), geografie 112 studentů (ze 208 uchazečů), demografie 12 studentů (z 24 uchazečů), geologie 40 studentů (z 53 uchazečů) a ekologie a ochrana životního prostředí 22 studentů (ze 43 uchazečů). Porovnání počtu zapsaných studentů do 1. ročníku navazujícího studia podle studijních oborů v porovnání akademických let 2006/07 a 2007/08 dokumentuje obr. 2.

V roce 2009 absolvovalo studium celkem 878 absolventů, z toho 417 v bakalářském a 461 v magisterském stupni. Slavnostní předání bakalářských absolventských diplomů se nově uskutečnilo v aule Profesního domu na Malostranském náměstí, při osmnácti promocích v listopadu 2009. Předání magisterských absolventských diplomů se konalo tradičně ve velké aule Karolina při šestnácti promocích magisterského studia (červenec a listopad 2009). Absolventi některých studijních oborů bakalářského studijního programu získali také titul Eurobachelor, absolventi některých studijních oborů navazujícího magisterského studijního programu získali také titul Euromaster.

Pro uchazeče o studium byla v prostorách fakulty pořádána řada akcí, především Den otevřených dveří a přípravné kurzy k přijímacím zkouškám, byl vydán informační leták s uvedením podmínek přijímacího řízení. Den otevřených dveří Univerzity Karlovy se uskutečnil v prostorách Albertova dne 22. listopadu 2008, Den otevřených dveří fakulty se uskutečnil 26. ledna 2009 pro bakalářské studijní obory a 6. února 2009 pro navazující magisterské obory. Zdrojem základních informací pro uchazeče o studium jsou dále webové stránky fakulty, včetně souborů modelových otázek k přijímacím zkouškám z geografie, matematiky, biologie, chemie a testu Všeobecných studijních předpokladů pro studium přírodovědných oborů https://www.natur.cuni.cz/faculty/studium.

Péče o studenty

Stipendium za vynikající studijní výsledky bylo vyplaceno v souladu s Pravidly pro přiznávání stipendií pro 10 % studentů z celkového počtu studentů, kteří k 31. říjnu 2009 splnili podmínky čl. 8 odst. 1 a 2 Stipendijního řádu UK. V prosinci 2009 bylo tak vyplaceno stipendium 270 studentům v částce 4 185 000,- Kč (za akademický rok 2008/2009). Formou účelového stipendia byla ze stipendijního fondu vyplacena částka 600 770 Kč. Stipendia cizinců (vládních stipendistů) byla vyplacena 6 studentům v částce 805 500,- Kč. Dále byla 97 studentům vyplacena stipendia z jiných zdrojů, resp. grantových prostředků, a to v celkové výši 938 222,- Kč.

Tabulka 2: Přijímací řízení do bakalářského studia na Přírodovědeckou fakultu UK, akademický rok 2009/2010

Bakalářské programy a obory	Počet uchazečů	Počet přijatých	Počet zapsaných	Počet uchazečů ku přijatým
Program: Biologie	**1 095**	**396**	**200**	**2,8**
Biologie	825	277	150	**3,0**
Ekologická a evoluční biologie	202	72	26	**2,2**
Biologie a matematika se zaměřením na vzdělávání	14	13	5	**1,0**
Biologie a geografie se zaměřením na vzdělávání	54	34	19	**1,6**
Program: Speciální chemicko-biologické obory	**314**	**116**	**70**	**2,7**
Molekulární biologie a biochemie organismů	314	116	70	2,7
Program: Chemie	**218**	**145**	**54**	**1,5**
Chemie v přírodních vědách	122	91	35	**1,3**
Chemie životního prostředí	47	27	8	**1,7**
Chemie a biologie se zaměřením na vzdělávání	39	22	9	**1,8**
Chemie a fyzika se zaměřením na vzdělávání	0	0		
Chemie a matematika se zaměřením na vzdělávání	4	1	1	**4,0**
Chemie se zaměřením na vzdělávání	6	4	1	**1,5**
Program: Biochemie	**196**	**130**	**69**	**1,5**
Biochemie	196	130	69	1,5
Program: Klinická a toxikologická analýza	**226**	**106**	**60**	**2,1**
Klinická a toxikologická analýza	226	106	60	2,1
Program: Geografie	**313**	**184**	**120**	**1,7**
Geografie a kartografie	225	139	96	**1,6**
Geografie a matematika se zaměřením na vzdělávání	10	7	1	**1,4**
Geografie se zaměřením na vzdělávání	67	38	22	**1,8**
Geografie a hispanistika	4	1	1	**4,0**
Geografie a anglistika-amerikanistika	7	0	0	
Program: Demografie	**135**	**77**	**29**	**1,6**
Demografie s ekonomií	26	11	2	**2,4**
Demografie se sociální geografií	76	52	23	**1,5**
Demografie se sociologií	33	14	4	**2,4**
Program: Geologie	**180**	**128**	**79**	**1,4**
Geologie	94	63	41	**1,5**
Hospodaření s přírodními zdroji	46	38	29	**1,2**
Praktická geobiologie	23	15	5	**1,5**
Geologie se zaměřením na vzdělávání	8	6	2	**1,3**
Geologie a biologie se zaměřením na vzdělávání	9	6	3	**1,5**
Geologie a chemie se zaměřením na vzdělávání	0	0	0	**0,0**
Program: Ekologie a ochrana prostředí	**216**	**100**	**47**	**2,2**
Ochrana životního prostředí	**216**	**100**	**47**	**2,2**
Bakalářské studium celkem	**2 893**	**1 382**	**728**	**2,1**

Tabulka 3: Přijímací řízení do navazujícího magisterského studia na Přírodovědeckou fakultu UK, akademický rok 2008/2009

Navazující magisterské programy a obory	Počet uchazečů	Počet přijatých	Počet zapsaných	Počet uchazečů ku přijatým
Program: Geologie	**53**	**51**	**40**	**1,0**
Aplikovaná geologie	15	15	10	**1,0**
Geologie	35	33	30	**1,1**
Učitelství geologie pro střední školy (jednooborové)	1	1	0	**1,1**
Učitelství geologie a biologie pro střední školy	2	2	0	**1,0**
Program: Geografie	**208**	**171**	**112**	**1,2**
Fyzická geografie a geoekologie (2 roky)	46	38	28	**1,2**
Kartografie a geoinformatika (2 roky)	32	24	19	**1,3**
Regionální a politická geografie (2 roky)	53	43	27	**1,2**
Učitelství geografie pro střední školy (jednooborové)	7	7	5	**1,0**
Učitelství geografie a matematiky pro střední školy	4	4	4	**1,0**
Učitelství geografie a biologie pro střední školy	6	5	0	**1,2**
Sociální geografie a regionální rozvoj (2 roky)	60	50	29	**1,2**
Program: Demografie	**24**	**21**	**12**	**1,1**
Demografie	24	21	12	1,1
Program: Chemie	**83**	**68**	**35**	**1,2**
Analytická chemie	26	22	8	**1,2**
Anorganická chemie	7	6	5	**1,1**
Chemie životního prostředí	12	9	4	**1,3**
Biofyzikální chemie	6	5	4	**1,2**
Jaderná chemie	1	1	0	**1,0**
Fyzikální chemie	6	6	5	**1,0**
Organická chemie	10	6	2	**1,7**
Makromolekulární chemie	2	2	2	**1,0**
Učitelství chemie pro střední školy (jednooborové)	4	3	1	**1,3**
Modelování chem.vlastností nano a bio struktur	0	0	0	**0,0**
Učitel. chemie a biologie pro SŠ	9	8	4	**1,1**
Učitel. chemie a matematiky pro SŠ	0	0	0	**0,0**
Program: Klinická a toxikologická analýza	**55**	**34**	**30**	**1,6**
Klinická a toxikologická analýza	**55**	**34**	**30**	**1,6**
Program: Biochemie	**53**	**37**	**26**	**1,4**
Biochemie (2 roky)	53	37	26	1,4
Program: Biologie	**400**	**259**	**197**	**1,5**
Antropologie a genetika člověka	55	37	29	**1,5**
Anatomie a fyziologie rostlin	6	5	4	**1,2**
Botanika	36	26	20	**1,4**
Buněčná a vývojová biologie	42	27	21	**1,6**
Ekologie	29	19	17	**1,5**
Fyziologie živočichů	19	14	10	**1,4**
Genetika, molekulární biologie a virologie	58	25	15	**2,3**
Imunologie	23	16	15	**1,4**
Mikrobiologie	32	18	15	**1,8**
Parazitologie	22	16	13	**1,4**

Teoretická a evoluční biologie	4	2	2	**2,0**
Zoologie	54	35	30	**1,5**
Učitelství biologie pro střední školy (jednooborové)	16	13	3	**1,2**
Učitelství biologie a matematika pro střední školy	1	1	1	**1,0**
Učitelství biologie a geografie pro střední školy	5	4	1	**1,3**
Učitelství biologie a chemie pro střední školy	1	1	1	**1,0**
Program: Ekologie a ochrana prostředí	**43**	**27**	**22**	**1,6**
Ochrana životního prostředí	**43**	**27**	**22**	**1,6**
Navazující magisterské studium celkem	**914**	**668**	**474**	**1,4**

Tabulka 4: „Počty zapsaných studentů na jednotlivé obory Přírodovědecké fakulty UK za léta 2003 - 2008“

Akademický rok	**2004/05**	**2005/06**	**2006/07**	**2007/08**	**2008/09**	**2009/10**
BAKALÁŘSKÉ STUDIUM						
Program: Biologie	**184**	**183**	**192**	**199**	**177**	**200**
Biologie	116	128	135	140	138	150
Ekologická a evoluční biologie	-	-	24	30	24	26
Biologie se zaměřením na vzdělávání	10	17	9	-	-	-
Biol. a matematika se zaměřením na vzdělávání	17	5	7	10	2	5
Biologie a geografie se zaměřením na vzdělávání	41	33	17	19	13	19
Program: Speciální chemicko-biologické obory	**53**	**69**	**61**	**65**	**77**	**70**
Molekulární biologie a biochemie organismů	53	69	61	65	77	70
Program: Chemie	**92**	**74**	**77**	**82**	**246**	**54**
Chemie v přírodních vědách	43	33	29	44	119	35
Chemie životního prostředí	16	14	26	21	83	8
Chemie a biologie se zaměřením na vzdělávání	27	23	16	12	15	9
Chemie a fyzika se zaměřením na vzdělávání	0	0	0	0	-	-
Chemie a matematika se zaměřením na vzdělávání	0	2	4	2	11	1
Chemie se zaměřením na vzdělávání	6	2	2	3	18	1
Program: Biochemie	**60**	**62**	**63**	**40**	**44**	**69**
Biochemie	60	62	63	40	44	69
Program: Klinická a toxikologická analýza	**62**	**71**	**78**	**84**	**64**	**60**
Klinická a toxikologická analýza	62	71	78	84	64	60
Program: Geografie	**111**	**100**	**125**	**126**	**119**	**120**
Geografie a kartografie	83	95	112	112	112	96
Geog. a matematika se zaměřením na vzdělávání	10	3	7	7	4	1
Geografie se zaměřením na vzdělávání	8	2	6	7	3	22
Geografie a hispanistika se zaměř. na vzdělávání	-	-	-	-	-	1
Program: Demografie	**50**	**41**	**36**	**46**	**28**	**29**
Demografie s ekonomií	11	2	8	5	1	2
Demografie se sociální geografií	27	35	22	33	19	23
Demografie se sociologií	12	4	6	8	8	4

Program: Geologie	**81**	**91**	**92**	**101**	**280**	**79**
Geologie	31	36	45	44	104	41
Hospodaření s přírodními zdroji	41	53	30	36	141	29
Praktická geobiologie	-	-	10	17	25	5
Geologie se zaměřením na vzdělávání	2	0	4	2	6	2
Geologie a biologie se zaměřením na vzdělávání	7	2	3	2	2	3
Geologie a chemie se zaměřením na vzdělávání	0	0	0	0	2	0
Program: Ekologie a ochrana prostředí	**39**	**28**	**47**	**50**	**47**	**47**
Ochrana životního prostředí	39	28	47	50	47	47
Bakalářské studium celkem	**722**	**719**	**679**	**793**	**1082**	**728**

Poznámka: „-" značí obory, které v příslušném období nebyly otevřeny.

Akademický rok	**2005/06**	**2006/07**	**2007/08**	**2008/09**	**2009/10**
NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÉ STUDIUM					
Program: Biologie	**22**	**138**	**199**	**235**	**197**
Antropologie a genetika člověka	4	22	19	31	29
Anatomie fyziologie rostlin	-	5	4	6	4
Botanika	1	18	12	19	20
Buněčná a vývojová biologie	1	14	16	26	21
Ekologie	4	10	15	15	17
Fyziologie živočichů	1	8	12	13	10
Genetika, molekulární biologie a virologie	2	18	19	22	15
Imunologie	1	11	15	23	15
Mikrobiologie	2	4	5	12	15
Parazitologie	2	6	10	7	13
Teoretická a evoluční biologie	2	2	3	4	2
Zoologie	2	12	29	28	30
Učitelství biologie pro SŠ jednooborové	0	1	9	6	3
Učitelství biologie a matematika pro SŠ	0	2	8	3	1
Učitelství biologie a geografie pro SŠ	0	1	14	17	1
Učitelství biologie a chemie pro SŠ	0	4	9	3	1
Program: Chemie	**6**	**30**	**47**	**48**	**35**
Analytická chemie	3	7	11	10	8
Anorganická chemie	2	5	2	6	5
Chemie životního prostředí	0	8	12	7	4
Biofyzikální chemie	0	0	0	0	4
Fyzikální chemie	1	4	1	3	5
Organická chemie	0	5	8	3	2
Makromolekulární chemie	0	1	0	2	2
Model. chem. vlastností nano a bio struktur	0	0	7	1	0
Jaderná chemie	0	0	1	0	0
Učitelství chemie a biologie pro SŠ	0	0	4	12	4
Učitelství chemie a matematiky pro SŠ	0	0	0	1	0
Učitelství chemie pro SŠ jednooborové	0	0	1	3	1
Program: Biochemie	**1**	**19**	**29**	**40**	**26**
Biochemie	1	19	29	40	26
Program: Klinická a toxikologická analýza	**29**	**27**	**36**	**40**	**30**
Klinická a toxikologická analýza	29	27	36	40	30

Program: Geografie	**16**	**94**	**96**	**119**	**112**
Fyzická geografie a geoekologie (2 roky)	1	27	24	25	28
Fyzická geografie a geoekologie (3 roky)	0	5	-	-	-
Kartografie a geoinformatika (2 roky)	0	13	9	14	19
Kartografie a geoinformatika (3 roky)	0	3	-	-	-
Regionální a politická geografie(2 roky)	1	15	18	26	27
Regionální a politická geografie(3 roky)	1	4	-	-	-
Sociální geografie a regionální rozvoj (2 roky)	7	15	32	47	29
Sociální geografie a regionál. rozvoj (3 roky)	6	10	-	-	-
Učitelství geografie pro SŠ jednooborové	0	0	3	3	5
Učitelství geografie a biologie pro SŠ	0	0	7	3	0
Učitelství geografie a matematiky pro SŠ	0	2	3	1	4
Program: Demografie	**24**	**26**	**15**	**13**	**12**
Demografie	24	26	15	13	12
Program: Geologie	**13**	**46**	**50**	**48**	**40**
Aplikovaná geologie	2	14	13	14	10
Geologie	11	28	29	33	30
Učitelství geologie a biologie pro SŠ	0	1	6	0	0
Učitelství geologie a chemie pro SŠ	0	0	0	1	0
Učitelství geologie pro SŠ jednooborové	0	3	2	0	0
Program: Ekologie a ochrana prostředí	**3**	**20**	**29**	**20**	**22**
Ochrana životního prostředí	3	20	29	20	22
Magisterské studium celkem	**114**	**400**	**501**	**563**	**474**
Bakalářské a magisterské studium celkem	**833**	**1 171**	**1 294**	**1 645**	**1 202**

Doktorské studium

Doktorské studium je spolu s magisterským studiem klíčové pro propojení výzkumu s výukou a vzděláváním. Fakulta proto klade velký důraz na počet a kvalitu akreditovaných oborů a programů. V doktorském studiu má fakulta akreditováno celkem 34 studijních programů a oborů, z nich 23 je akreditováno společně s neuniverzitními institucemi, zejména s ústavy Akademie věd ČR. V současné době má fakulta prakticky všechny studijní programy doktorského studia akreditovány se standardní dobou studia čtyři roky. Díky zvýšené péči o průběh doktorského studia se sice zkrátila průměrná doba ukončování studia, avšak z dlouhodobé zkušenosti vyplývá, že úspěšné ukončení studia za dobu kratší než 4 roky je spíše výjimečné. Existence čtyřletých studijních programů tedy umožňuje poskytnout studentům čas potřebný pro dobré zvládnutí disciplíny, kvalifikovanou práci při získání dat a jejich analýze a sepsání práce ve formě přijatelné v mezinárodním kontextu.

V roce 2009 bylo přijato ke studiu 283 studentů; 101 studentů završilo své studium obhajobou doktorské práce a obdrželo titul Ph.D. (Tab. 5). Standardem se stává požadavek na doktorské práce postavené na publikování vědeckých prací v recenzovaných časopisech, popřípadě dalších typech vědeckých publikací. Doktorandi se tak se svými školiteli významnou měrou podílejí na publikačních aktivitách fakulty.

Precizuje se též systém přípravy a kontroly studijních plánů. Doktorandi ve svých studijních plánech pravidelně uvádějí zahraniční pobyty a stáže. Tyto aktivity dokládají rostoucí význam začleňování studentů doktorského studia do mezinárodního vědeckého působení, které je reprezentováno pobyty na zahraničních univerzitách a vědeckých pracovištích. Za významnou cestu k získání nových informací považuje fakulta také účast na prezentaci výsledků na tuzemských i zahraničních mezinárodních konferencích.
Zvyšuje se odpovědnost oborových rad. V souladu s předpisy je celoroční práce doktorandů hodnocena elektronickým vícestupňovým způsobem. Souhrnnou zprávu o plnění studijních povinností v doktorském studiu projednala Vědecká rada fakulty na svém zasedání dne 5. listopadu 2009.

Tabulka 5: Struktura doktorského studia na Přírodovědecké fakultě UK v roce 2009

Sekce	Počet studentů		Z toho cizinci	Počet přijatých v akademickém roce 2009/2010	Počet absolventů v roce 2008
	Prezenční forma studia	kombinovaná forma studia			
Biologie	403	281	99	131	41
Chemie	195	151	41	78	35
Geografie	130	118	42	54	14
Geologie	38	76	5	8	10
ÚŽP	19	26	4	12	1
Celkem	**785**	**652**	**191**	**283**	**101**

Tabulka 6: Struktura doktorského studia na Přírodovědecké fakultě UK v letech 2003 - 2009

	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
Počty studentů v prezenční formě studia							
Biologická sekce	246	265	268	287	306	375	403
Chemická sekce	147	145	153	152	161	188	195
Geografická sekce	63	64	66	81	95	119	130
Geologická sekce	67	76	58	48	40	41	38
ÚŽP	14	17	18	20	21	22	19
Počty studentů v kombinované formě studia							
Biologická sekce	343	300	316	327	334	265	281
Chemická sekce	92	107	131	167	165	140	151
Geografická sekce	187	160	143	168	154	114	118
Geologická sekce	91	94	92	100	90	82	76
ÚŽP	43	35	33	26	25	17	26
Počty absolventů							
Biologická sekce	42	46	59	57	69	61	41
Chemická sekce	19	23	27	34	32	39	35
Geografická sekce	7	10	12	7	10	16	14
Geologická sekce	8	13	11	7	18	14	10
ÚŽP	3	1	5	2	4	5	1
Počty přijatých							
Biologická sekce	104	104	111	130	143	122	131
Chemická sekce	54	57	70	73	65	63	78
Geografická sekce	41	35	35	46	44	42	54
Geologická sekce	33	41	15	23	17	12	8
ÚŽP	9	8	11	5	11	3	12

Celoživotní vzdělávání

V rámci celoživotního vzdělávání probíhala v roce 2009 na Přírodovědecké fakultě řada kurzů:
Kurzy zaměřené na získání pedagogické kvalifikace, tzv. doplňující pedagogické studium. Je určeno pro absolventy odborných biologických nebo chemických studijních programů, kteří jsou po absolvování studia oprávněni k vyučování chemie nebo biologie na základních a středních školách. V roce 2009 se studia zúčastnilo 16 posluchačů. Pro studenty magisterského a doktorského studia je určeno mimořádné studium k získání pedagogické kvalifikace, zúčastnilo se ho 84 posluchačů.

Kurzy profesní, v nichž si zájemci rozšiřují znalosti a dovednosti v neučitelském oboru, který vystudovali. Kurzy jsou směrovány na zvyšování kvalifikace absolventa. V roce 2009 se uskutečnil kurz Stanovení radonového indexu pozemků, který absolvovalo 23 posluchačů a kurz Gemologie se 17 absolventy.

Kurzy určené pro studenty středních škol, kteří mají zájem studovat na Přírodovědecké fakultě UK. Byly to přípravné kurzy k přijímacím zkouškám z chemie, matematiky, geografie a kurz Pokroky v biologii. Těchto kurzů se zúčastnilo 128 posluchačů.

Kurzy zájmové, které byly pořádány Centrem informačních technologií PřF a absolvovalo je 73 posluchačů.

Kurzy pro seniory, Univerzita třetího věku. V akademickém roce 2009/2010 proběhlo 14 kurzů a přednášek se zúčastnilo 230 posluchačů.

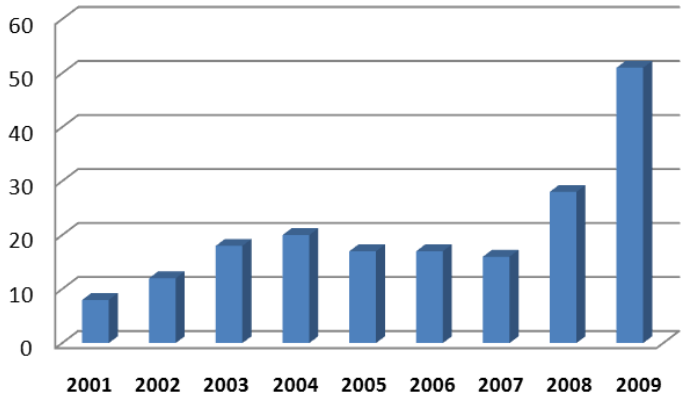
Věda a výzkum

Publikační aktivita

Publikace jsou důležitým výstupem základního výzkumu fakulty. V roce 2009 publikovali pracovníci fakulty celkem 867 původních vědeckých článků v časopisech (z toho 615 v mezinárodních časopisech; viz Tab. 7). Z těchto publikací je možno přednostně jmenovat publikace v prestižních časopisech s impaktním faktorem větším než 5 (viz Tab. 8a) nebo význačné knižní publikace (Tab. 8b). V roce 2009 došlo k dramatickému nárůstu kvality publikovaných článků, o čemž svědčí Graf 1. Všechny vyjmenované publikace jsou přímo afilovány s Přírodovědeckou fakultou Univerzity Karlovy v Praze, fakultní autoři jsou zvýrazněni tučně.

Fakulta dlouhodobě směřuje k tomu, aby využívala publikační aktivitu (a to zejména publikační aktivitu v mezinárodních časopisech) jako indikátor úspěšnosti ve výzkumu. Jako jeden z podstatných úkolů fakulty do budoucna proto zůstává vytvoření efektivních mechanismů, jak výsledky špičkového výzkumu promítnout do vhodně nastaveného pobídkového systému.

Graf 1: Vývoj publikační aktivity pracovníků PřF UK v Praze v prestižních vědeckých časopisech s IF vyšším než 5.



Tabulka 7: Vývoj publikační aktivity pracovníků Přírodovědeckou fakultu UK za roky 2003–2009.

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Počty publikací	články – mezinárodní časopisy	390	360	364	381	433	460	615
	články – domácí časopisy	229	220	252	214	227	218	252
	články – sborníky	104	274	276	254	334	271	173
	monografie	59	95	94	99	156	225	87

Tabulka 8a: Publikace pracovníků Přírodovědeckou fakultu UK v za rok 2009 v prestižních vědeckých časopisech s IF vyšším než 5.

Autoři	Název článku	Časopis	IF
Mravec Jozef; Skůpa Petr; Bailly, A; Hoyerová Klára; Křeček Pavel; Bielach A; **Petrášek Jan**; Zhang J; Gaykova V; Stierhof Y D; Dobrev Petre; **Schwarzerová Kateřina**; Rolčík Jakub; Seifertová Daniela; Luschnig Christian; Benková Eva; Zažímalová Eva; Geisler Marcus; Friml Jiří	Subcellular Homeostasis of Phytohormone Auxin is mediated by the ER-localized PIN5 Transporter	**Nature**	**31.434**
Volf, Petr; **Sádlová, Jovana**	Sex in Leishmania	**Science**	**28.103**
Matzke-Karasz Renate; **Symonová Radka**; Smith Robin James; Miller Giles; Tafforeau Paul	Sexual Intercourse Involving Giant Sperm in Cretaceous Ostracode	**Science**	**28.103**
Hulme Philip E.; **Pyšek Petr**; Nentwig Wolfgang; Vilà Montserrat	Will threat of Biological invasions Inite the European Union	**Science**	**28.103**
Hulme Philip E.; Nentwig Wolfgang; **Pyšek Petr**; Vilà Montserrat	Biological Invasions: benefits versus risks. Response	**Science**	**28.103**
Hulme Philip E.; Nentwig Wolfgang; **Pyšek Petr**; Vilà Montserrat	A standardized Response to Biological Invasions Response	**Science**	**28.103**
Opekar František; **Coufal Pavel**; **Štulík Karel**	Rapid Capillary Zone Electrophoresis Along Short Separation Pathways and its Use in Some Hyphenated Systems. A Critical Review	**Chemical Reviews**	**23.592**
Walther Gian-Reto; Roques Alain; Hulme Philip E.; **Pyšek Petr**; **Jarošík, Vojtěch**	Alien species in a Warmer World: risks and opportunities	**Trends in Ecology & Evolution**	**11.904**
Roithová Jana; Schroder Detlef	Silicon Compounds of Neon and Argon	**Angewandte Chemie-International Edition**	**10.879**
Roithová Jana; Schroder Detlef	Theory meets experiment: Gas-phase chemistry of coinage metals	**Coordination Chemistry Reviews**	**10.566**
Pešlová Gabriela; Petrák Jiří; Kuželová Kateřina; **Hrdý Ivan**; Halada Petr; Kuchel Philip W.; Soe-Lin Shan; Ponka Prem; Šuťák Róbert; Becker Erica; Huang Michael Li-Hsuan; Rahmanto Yohan Suryo; Richardson Des R.; Vyoral Daniel	Hepcidin, the Hormone of iron metabolism, is bound specifically to alpha-2-macroglobulin in blood	**Blood**	**10.432**
Petrusek Adam; Tollrian Ralph; Schwenk Klaus; Haas Andreas; Laforsch Christian	A “crown of thorns” is an inducible defense that protects Daphnia against an ancient predátor	**Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A**	**9.380**
Hampl Vladimír; Hug Laura; Leigh Jessica; Dacks Joel; Lang Franz; Simpson Alastair; Roger Andrew	Phylogenomic Analyses Support the Monophyly of Excavata and Resolve Relationships among Eukaryotic “Supergroups”	**Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A**	**9.380**

Šizling Arnošt Leoš; **Storch David**; **Šizlingová Eva**; **Reif Jiří**; Gaston, Kevin	Species abundance distribution results from a spatial analogy of central limit theorem	**Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A**	**9.380**
Sehnal Petr; Stará Irena; Šaman David; Tichý Miloš; Míšek Jiří; Cvačk, Josef; Rulíšek Lubomír; Chocholoušová Jana; Vacek Jaroslav; Goryl G; Szymonski Marek; **Císařová Ivana**; **Starý Ivo**	An organometallic route to long helicenes	**Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A**	**9.380**
Blumenthal Dana; Mitchell Charles E.; **Pyšek Petr**; **Jarošík Vojtěch**	Synergy between pathogen release and resource availability in plant invasion	**Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A**	**9.380**
Martinez Diego; Challacombe Jean; Morgenstern Ingo; **Mokrejš Martin**; **Pospíšek Martin**	Genome, transcriptome, and secretome analysis of wood decay fungus Postia placenta supports unique mechanisms of lignocellulose conversion	**Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A**	**9.380**
Winter Marten; Schweiger Oliver; Klotz Stefan; Nentwig Wolfgang; Andriopoulos Pavlos; Arianoutsou Margarita; Basnou Corina; Delipetrou Pinelopi; Didžiulis Viktoras; Hejda Martin; Hulme Philip E.; Lambdon Philip W.; **Pergl Jan**; **Pyšek Petr**; Roy David B.; Kühn Ingolf	Plant extinctions and introductions lead to phylogenetic and taxonomic homogenization of the European flora	**Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A**	**9.380**
Růžička Kamil; Šimášková Maria; Duclercq J; **Petrášek Jan**; Zažímalová Eva; **Simon Sibu**; Friml Jiří; van Montagu Marc; Benková Eva	Cytokinin regulates root meristem activity via modulation of the polar auxin transport	**Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A**	**9.380**
Burda Hynek; Begall Sabine; Červený Jaroslav; Neef Julia; **Němec Pavel**	Extremely low-frequency electromagnetic fields disrupt magnetic alignment of ruminants	**Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A**	**9.380**
Ma Li-Jun; Ibrahim Ashraf; Skory Christopher; Grabherr Manfred; Burger Gertraud; Butler Margi; **Eliáš Marek**; Idnurm Alexander; Lang B. Franz; Sone Teruo; Abe Ayumi; Calvo Sarah; Corrochano Luis; Engels Reinhard; Fu Jianmin; Hansberg Wilhelm; Kim Jung-Mi; Kodira Chinnappa; Koehrsen Michael; Liu Bo; Miranda-Saavedra Diego; O'Leary Sinead; Ortiz-Castellanos Lucila; Poulter Russel; Rodriguez-Romero Julio; Ruiz-Herrera José; Shen Yao-Qing; Zeng Qiandong; Galagan James; Birren Bruce; Cuomo Christina; Wickes Brian	Genomic Analysis of the Basal Lineage Fungus Rhizopus oryzae Reveals a Whole-Genome Duplication	**PLoS Genetics**	**8.883**
Petrášek, Jan; **Schwarzerová, Kateřina**	Actin and microtubule cytoskeleton interactions	**Current Opinion in Plant Biology**	**8.688**

Tyo E. C.; Castleman A. W.; Schroder Detlef; Milko Petr; **Roithová Jana**; Ortega J. M.; Cinellu M. A.; Cocco F.; Minghetti G.	Large Effect of a Small Substitution: Competition of Dehydration with Charge Retention and Coulomb Explosion in Gaseous [(bipy(R))Au(μ-O)(2)Au(bipy(R))](2+) Dications	**Journal of the American Chemical Society**	**8.091**
Dagley Michael J.; **Doležal Pavel**; Likic Vladimir A.; **Šmíd Ondřej**; Purcell Anthony W.; Buchanan Susan K.; **Tachezy Jan**; Lithgow Trevor	The Protein Import Channel in the Outer Mitosomal Membrane of Giardia intestinalis	**Molecular Biology and Evolution**	**7.280**
Vojtova-Vodolanova, Jana; Šebo Peter; Benz R.; Benada Oldřich; **Černý Jan**; Maier E.; Knapp O.; Osicka Radim; Basler Marek	Oligomerization is involved in pore formation by Bordetella adenylate cyclase toxin.	**Faseb Journal**	**7.049**
Petrášek Jan; Friml Jiří	Auxin transport routes in plant development	**Development**	**6.812**
Martínková Ludmila; Vejvoda Vojtěch; Kaplan Ondřej; Kubáč David; Malandra Anna; Cantarella Maria; **Bezouška Karel**; Křen Vladimír	Fungal nitrilases as biocatalysts: Recent developments	**Biotechnology Advances**	**6.110**
Honys David; Reňák David; Feciková Jana; **Jedelský Petr**; Nebesářová Jana; Dobrev Petre; Čapková Věra	Cytoskeleton-associated large RNP complexes in tobacco male gametopyte (EPPs) are associated with ribosomes and are involved in protein synthesis, processing and localisation	**Journal of Proteome Research**	**5.684**
Kadlčíková Aneta; **Hrdina Radim; Kotora, Martin**; Valterová, Irena	Simple and Fast Synthesis of New Axially Chiral Bipyridine N,N'-Dioxides for Highly Enantioselective Allylation of Aldehydes	**Advanced Synthesis & Catalysis**	**5.619**
Čáp Michal; Váchová Libuše; **Palková, Zdena**	Yeast Colony Survival Depends on Metabolic Adaptation and Cell Differentiation Rather Than on Stress Defense.	**Journal of Biological Chemistry**	**5.520**
Soderhall Irene; Wu Chenglin; **Novotný Marian**; Lee Bok Luel; Soderhall Kenneth	A Novel Protein Acts as a Negative Regulator of Prophenoloxidase Activation and Melanization in the Freshwater Crayfish Pacifastacus leniusculus	**Journal of Biological Chemistry**	**5.520**
Šilhán Jan; **Vácha Petr**; **Strnadová Pavla**; Večeř Jaroslav; Heřman Petr; **Šulc Miroslav**; Teisinger Jan; Obšilová Veronika; **Obšil Tomáš**	14-3-3 Protein Masks the DNA Binding Interface of Forkhead Transcription Factor FOXO4	**Journal of Biological Chemistry**	**5.520**
Kašný Martin; **Mikeš Libor**; **Hampl Vladimír**; Dvořák Jan; Caffrey Conor R.; Dalton John P.; **Horák Petr**	Peptidases of trematodes	**Advances in Parasitology**	**5.514**
Adriaenssens Louis; Severa Lukáš; Šálová Tereza; **Císařová Ivana**; Pohl Radek; Šaman David; Rocha S.; Finney N.; Pospíšil Lubomír; Slavíček P.; Teplý Filip	Helquats: A facile, modular, scalable route to novel helical dications	**Chemistry - A European Journal**	**5.454**

Ducháčkov, Lucie; **Roithová Jana**	The Interaction of Zinc(II) and Hydroxamic Acids and a Metal-Triggered Lossen Rearrangement	**Chemistry - A European Journal**	**5.454**
Roithová Jana; Schwarz Helmut; Schroder Detlef	The SiF32+ Dication: Chemistry Counts!	**Chemistry - A European Journal**	**5.454**
Kunetskiy Roman Alexejevič; **Císařová Ivana**; Šaman David; Lyapkalo Ilya	New Lipophilic 2-Amino-N,N'-dialkyl-4,5-dimethylimidazolium Cations: Synthesis, Structure, Properties, and Outstanding Thermal Stability in Alkaline Media	**Chemistry - A European Journal**	**5.454**
Hrdina Radim; **Opekar František**; **Roithová Jana**; **Kotora Martin**	Neutral and ionic reaction mechanisms for the allylation of aldehydes by bipyridine N,N'-dioxides	**Chemical Communications**	**5.340**
Krejčí Lucie; Buděšínský Miloš; **Císařová Ivana**; Kraus Tomáš	Tubular duplex alpha-cyclodextrin triply bridged with disulfide bonds: synthesis, crystal structure and inclusion complexes.	**Chemical Communications**	**5.340**
Thielsch Anne; Brede Nora; **Petrusek Adam**; De Meester Luc; Schwenk Klaus	Contribution of cyclic parthenogenesis and colonization history to population structure in Daphnia	**Molecular Ecology**	**5.325**
Shimizu-Inatsugi Rie; Lihová Judita; Iwanaga Hiroko; Kudoh Hiroshi; **Marhold Karol**; Savolainen Outi; Watanabe Kuniaki; Yakubov Valentin; Shimizu Kentaro	The allopolyploid Arabidopsis kamchatica originated from multiple individuals of Arabidopsis lyrata and Arabidopsis halleri	**Molecular Ecology**	**5.325**
Eliáš Marek; Archibald John	Sizing up the genomic footprint of endosymbiosis	**BioAssays**	**5.316**
Grantz Šašková Klára; **Kožíšek Milan**; Řezáčová Pavlína; Brynda Jiří; Yashina Tatyana; Kagan Ron M.; **Konvalinka Jan**	Molecular Characterization of Clinical Isolates of Human Immunodeficiency Virus Resistant to the Protease Inhibitor Darunavir	**Journal of Virology**	**5.308**
Hejda Martin; **Pyšek Petr**; Pergl Jan; Sádlo Jiří; Chytrý Milan; **Jarošík, Vojtěch**	Invasion success of alien plants: do habitat affinities in the native distribution range matter?	**Global Ecology and Biogeography**	**5.304**
Žárský Viktor; **Cvrčková Fatima**; Potocký Martin; Hála Michal	Exocytosis and cell polarity in plants - exocyst and recycling domains	**New Phytologist**	**5.178**
Valášková Vendula; de Boer Wietse; Gunnewiek Klein Paulien; **Pospíšek Martin**; Baldrian Petr	Phylogenetic composition and properties of bacteria coexisting with the fungus Hypholoma fasciculare in decaying wood	**ISME Journal**	**5.029**

Vybrané publikace pracovníků geologické sekce v časopisech

Ackerman L., Walker R.J., Puchtel I.S., Pitcher L., **Jelínek E., Strnad L.** (2009) : Effect of melt percolation on highly siderophile elements and Os osotopes in subcontinental lithospheric mantle : a study of the upper mantle profile beneath Central Europe. Geochim. Cosmochim. Acta, 73, 8, 2400 - 2414 **(IF = 4.235)**

Skála R., Strnad L., McCammon C., Čada M. (2009) Moldavites from the Cheb Basin, Czech Republic. Geochimica et Cosmochimica Acta, 73, 1145-1179 **(IF = 4.235)**

Žák J., Paterson S.R., **Janoušek V.,** Kabele P. (2009): The Mammoth Peak sheeted complex, Tuolumne batholith, Sierra Nevada, California: a record of initial growth or late thermal contraction in a magma chamber? Contributions to Mineralogy and Petrology 157, 447-470, **(IF = 3.853)**

Ackerman L., **Jelínek E.,** Medaris L. G., Ježek J., Siebel W. & **Strnad L.** (2009): Geochemistry of Fe-rich peridotites and associated pyroxenites from Horní Bory, Bohemian Massif: insights into subduction-related melt-rock reactions. Chemical Geology 259, 152-167. **(IF = 3.531)**

Košler J., Magna T., Mlčoch B., Mixa P., Nývlt D., **Holub F.V.** 2009. Combined Sr, Nd, Pb and Li isotope geochemistry of alkaline lavas from northern James Ross Island (Antarctic Peninsula) and implications for back-arc magma formation. Chemical Geology 258, 207-218. **(IF = 3.531)**

Jehlička J., Vítek P., Edwards H.G.M., Heagraves M., Čapoun T. (2009): Fast detection of sulphate minerals (gypsum, anglesite, baryte) by a portable Raman spectrometer. J. Raman Spectrosc. 40, 1082-1086 **(IF = 3.526)**

Drahota P., Filippi M. 2009. Secondary arsenic minerals in the environment: A review. Environment International 35, 1243-1255. **(IF = 3.516)**

Faryad S. W. Dolejš, D. and Machek M. (2009). Garnet exsolution in pyroxene from clinopyroxenites in the Moldanubian zone: constraining the early pre-convergence history of ultramafic rocks in the Variscan orogen . Journal of Metamorphic Geology, 27, 655-671. **(IF = 3.340)**

Vítek P., Jehlička J., Edwards H.G.M., **Osterrothová K.** (2009) Identification of beta-carotene in an evaporitic matrix-evaluation of Raman spectroscopic analysis for astrobiological research on Mars. Analytical and Bioanalytical Chemistry, 393, 1967-1975 **(IF = 3.328)**

Hrouda F., Faryad S.W., Jeřábek P., Chlupáčová M. and Vitouš P. (2009). Primary magnetic fabric in an ultramafic body (Moldanubian Zone, European Variscides) survives exhumation-related granulite-amphibolite facies metamorphism. Lithos, 111, 95–111 **(IF = 3.303)**

Vybrané publikace pracovníků geografické sekce v časopisech

Hais M., Jonášová M., **Langhammer J.**, Kučera T. (2009) Comparison of two types of forest disturbance using multitemporal Landsat TM/ETM+ imagery and field vegetation data. Remote Sensing of Environment,

113, (4), 835-845. **(IF = 3,943)**

Treml V., Křížek M., Engel Z. (2009) Classification of patterned ground based on morphometry and site characteristics: A Case Study from the High Sudetes, Central Europe. Permafrost and Periglacial Processes, , 21, (1) 67-77. **(IF = 2,211)**

Buzar S. (2009) Entanglements of power and space: the changing energy landscapes of East Central Europe. Area, , 41, (4), 452-463. **(IF = 1,671)**

Müller M., Kašpar M., Řezáčová D., Sokol Z. (2009) Extremeness of meteorological variables as an indicator of extreme precipitation events. Atmospheric Research, 92, 308-317. **(IF = 1,456)**

Kocourková J., Fait T. (2009) Induced abortions: Still important reproduction loss in the Czech Republic. Neuroendocrinology Letters, , 30, (1), 111-118. **(IF = 1,359)**

Kocourková J., Fait T. (2009) Can increased use of ART retrieve the Czech Republic from the low fertility trap? Neuroendocrionology Letters, , 30, (6), 101-110. **(IF = 1,359)**

Janský B., Engel Z., Šobr M., Beneš V., Špaček K., Yerokhin S. (2009) The Evolution of Petrov Lake and Moraine Dam Rupture Risk (Tien–Shan, Kyrgyzstan). Natural Hazards, , 50, (1), 83-96. **(IF = 1,015)**

Kašpar M., **Müller M**. (2009) Selection of historic heavy large-scale rainfall events in the Czech Republic. Natural Hazards and Earth System Sciences, , 8, (6), 1359-1367. **(IF = 1,015)**

Klimeš J., **Vilímek V**., Omelka M. (2009) Implications of geomorphological research for recent and prehistoric avalanches and related hazards at Huascaran, Peru. Natural Hazards, , 50, 193-209. **(IF = 1,015)**

Langhammer J. (2009) Analysis of the relationship between the stream regulations and the geomorphologic effects of floods. Natural Hazards,. **(IF = 1,015)**

Spilková J., Hochel M. (2009) Toward the Economy of Pedestrian Movement in Czech and Slovak Shopping Malls. Environment and Behaviour, , 41, (3), 443-455. **(IF = 1,000)**

Kapitoly pracovníků geografické sekce v prestižních monografiích

Vilímek V., Klimeš J., Zvelebil J., Astete F. (2009) Dilatometric and extensometric monitoring of rock blocks displacements within Machu Picchu archaeological site, Peru. In Sassa K., Canuti P. *Landslides. Disaster Risk Reduction*. Berlin, Heidelberg: Springer, 259-263.

Čábelka M., Bayer T. Potůčková M. (2009) Maps of Czech Lands in the Period 1518 - 1720 from the Map Collection of Charles University in Prague. In Gartner G., Ortag F. *Cartography in Central and Eastern Europe, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*. Vienna: Springer, 545-568.

Bayer T., Potůčková M., Čábelka M. (2009) Cartometric analysis of old maps on example of Vogt's Map. In Gartner G., Ortag F. *Cartography in Central and Eastern Europe, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*. Vienna: Springer, 509-522.

Bayer T. (2009) Automated building simplification using recursive approach. In Gartner G., Ortag F. *Cartography in Central and Eastern Europe, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*. Vienna: Springer, 121-145.

Kocourková J. (2009) Czech Republic: normative or choice-oriented system? In Kamerman S. B., Moss P. *The Politics of Parental Leave Policies*. Bristoll: The Policy Press, 51-68.

Dostál P. (2009) The Post-Communist Capital City Effects, Transnacional Activities and Regional Development in the Czech Republic in the 1990s: A Modelling Approach. In Strubelt W., Gorzelak G. *City and Region*. Opladen & Farmington Hills: Budrich UniPress Ltd. Opladen & Farmington Hills, 15-42.

Tabulka 8b: Významné knižní publikace pracovníků Přírodovědecké fakulty UK v Praze v roce 2009.

Autoři/Editoři	Název	Vydavatel
Drbohlav, Dušan - Medová, Lenka - Janská, Eva - Dzúrová, Dagmar - Čermáková, Dita - Čermák, Zdeněk	Irregular Economic Activities of Migrants in the Czech Republic	Geneva: International Labour Office
Bartoňová, Dagmar - Burcin, Boris - Fialová, Ludmila - Kalibová, Květa - Kocourková, Jiřina - Kučera, Tomáš - Rychtaříková, Jitka	Population development in the Czech Republic 2007.	Praha: Sociologické nakladatelství SLON
Chromý, Pavel - Heřmanová, Eva - Marada, Miroslav - Kučerová, Silvie - Kučera, Zdeněk	Kulturní reálie a kultura v regionech Česka.	Praha: ASPI, a. s.,
Kratochvíl, Zdeněk	Filosofie mezi mýtem a vědou, Od Homéra po Descarta	Praha, Academia

Flegr, Jaroslav	Evoluční biologie	Praha, Academia
Braniš, Martin	Atmosféra a klima: aktuální otázky ochrany ovzduší.	Karolinum.

Poznámka: Pracovníci Přírodovědecké fakulty jsou označeni tučným písmem.

Prostředky na výzkum a vývoj

Stejně tak jako v minulých letech, byl i v roce 2009 výzkum na fakultě z největší části financován vnějšími zdroji. Na výzkumu, který je v přírodních vědách velmi náročný, se kromě majoritního podílu rozpočtových zdrojů podílely i prostředky mimorozpočtové, určené na spoluřešení projektů v jiných institucích. Objem účelových prostředků uvedený v Tabulce 1 dokumentuje schopnost naší fakulty získávat prostředky na výzkumné aktivity. Z institucionálních prostředků hrají klíčovou roli výzkumné záměry; v roce 2009 byla fakulta řešitelem pěti záměrů a spoluřešitelem dalších pěti (viz Tab. 9). Dalším významným zdrojem prostředků jsou Výzkumná centra; v roce 2009 byla fakulta řešitelem třinácti projektů Výzkumných center a spoluřešitelem dalších tří (viz Tab. 9). Důležitou roli při zajištění vědecké činnosti fakulty hrají granty národních grantových agentur (viz Tab. 10). Konkrétně v soutěži o granty vypisované GA ČR udrželi v roce 2009 zaměstnanci a studenti naší fakulty mimořádnou úspěšnost 40 % ve srovnání s celostátním průměrem 25 %. Zajímavá je též oborová šíře úspěšných projektů a využití všech vypsaných kategorií: 14x zemědělské vědy, 10x přírodní vědy, 7x lékařské vědy, 5x společenské vědy. Nezanedbatelný podíl měly rovněž zahraniční projekty a výzkumné programy (Tab. 14). Účelové finanční prostředky získané soutěžemi se na výzkumu zakončeném publikacemi podílely zásadním způsobem. Velká většina publikací s fakultní afiliací pak vznikla za podpory projektů financovaných ze státního rozpočtu.

Tabulka 9: Výzkumné záměry a výzkumná centra řešená na Přírodovědeckou fakultu UK v roce 2009

VÝZKUMNÉ ZÁMĚRY

Číslo	Název	Řešitel
MSM0021620828	Ekologické procesy v evoluci modelových skupin organismů	Prof. RNDr. Petr Volf, CSc.
MSM0021620831	Geografické systémy a rizikové procesy v kontextu globálních změn a evropské integrace	Doc. RNDr. Luděk Sýkora, CSc.
MSM0021620855	Mechanismy transportu látek ve svrchních sférách Země	Prof. Ing. Shah Wali Faryad, CSc.
MSM0021620857	Nové molekulární systémy pro pokročilé aplikace prospěšné pro zdraví a šetrné k životnímu prostředí	Prof. RNDr. Karel Procházka, DrSc.
MSM0021620858	Signalizace a molekulární mechanismy buněčné odpovědi	Prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D.
MSM0021620862	Učitelská profese v měnících se požadavcích na vzdělávání (spoluřešení)	Doc. PaedDr. RNDr. Milada Švecová, CSc.
MSM0021620845	Teoretický výzkum komplexních jevů ve fyzice, biologii a vědách o společnosti (spoluřešení)	Doc. RNDr. Anton Markoš, CSc.
MSM0021620813	Molekulární základy dětských nádorových onemocnění a léčebné aplikace (spoluřešení)	RNDr. Martin Pospíšek, Ph.D.
MSM0021620808	Molekulárně biologické, genetické a epigenetické aspekty vzniku a rozvoje modelových tumorů dospělého věku (spoluřešení)	Prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.
MSM0021620843	Antropologie komunikace a lidské adaptace (spoluřešení)	RNDr. Jana Velemínská, Ph.D.

VÝZKUMNÁ CENTRA

Číslo	Název	Řešitel
LC545	Centrum funkční organizace buňky	Doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.
LC531	Centrum molekulární biologie a fyziologie společenstev kvasinek	Prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.
1M6138896301	Nová antivirotika a antineoplastika (spoluřešení)	Prof. RNDr. Martin Kotora, CSc. Doc. RNDr. Jan Konvalinka, CSc. Doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.
1M4635608802	Centrum cílených terapeutik (spoluřešení)	Prof. RNDr. Karel Bezouška, DSc.
1M6837805001	Centrum molekulární a buněčné imunologie (spoluřešení)	Doc. Mgr. Jan Černý, Ph.D.
1M06011	Centrum molekulárních metod monitorování difúzního znečištění životního prostředí	Doc. RNDr. Zuzana Bosáková, CSc.
LC06035	Centrum biofyzikální chemie, bioelektrochemie a bioanalýzy. Nové nástroje pro genomiku, proteomiku a biomedicínu.	Prof. RNDr. Jiří Barek, CSc.
LC06061	Centrum buněčné invasivity v embryonálním vývoji a metastázách nádorů – LC06- invasion	Doc. RNDr. Petr Folk, CSc.
LC06004	Integrovaný výzkum rostlinného genomu	RNDr. David Honys, Ph.D.
LC06070	Struktura a syntetické aplikace komplexů přechodných kovů	Prof. RNDr. Martin Kotora, CSc.
LC06034	Regulace morfogeneze rostlinných buněk a orgánů	Prof. RNDr. Zdeněk Opatrný, CSc.
LC06073	Centrum pro výzkum biodiverzity	Doc. Mgr. David Storch, Ph.D.
LC06063	Fluorescenční mikroskopie v biologickém a lékařském výzkumu	Prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.
LC06066	Centrum environmentální mikrobiologie	RNDr. Martin Pospíšek, Ph.D.
LC06009	Centrum molekulární ekologie vektorů a patogenů	Prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.
LC07032	Centrum funkční genetiky	Prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D.

Tabulka 10: Počty projektů řešených na Přírodovědeckou fakultu UK v roce 2009

Rezortní	FRVŠ	9
	MŠMT (rozvojové, LI, 1K, 1N)	19
	GA UK	147
Mimorezortní	GA ČR (hlavní řešitel PřF) – pokračující z roku 2006	5
	GA ČR (hlavní řešitel PřF) – pokračující z roku 2007	45
	GA ČR (hlavní řešitel PřF) – pokračující z roku 2008	28
	GA ČR (hlavní řešitel PřF) – zahájené v roce 2009	36
	celkem (hlavní řešitel PřF)	**114**
	celkem (včetně spoluřešení)	**154**
	GA AV ČR	76
	IGA MZ ČR	3
	MPO ČR	1
	MDS ČR	1
	MŽP ČR	8
	Mze ČR	5
	MF ČR + MK ČR	2
	MMR ČR	2
	OPP Praha + kraje a obce	3

Tabulka 11: Vývoj grantové aktivity pracovníků fakulty za léta 2005 - 2009.

	Poskytovatel	2005	2006	2007	2008	2009
Počty grantů	GA ČR	130	129	137	125	154
	mimorezortní	61	59	82	92	100
	MŠMT + UK	144	181	192	210	192
	zahraniční	30	35	35	31	19

Spolupráce s dalšími institucemi ve vědě a výzkumu v České republice

Pracovníci fakulty při své výzkumné činnosti rozsáhle spolupracovali s pracovníky jiných institucí, domácích i zahraničních. Z domácích jde zejména o ústavy Akademie věd ČR; to lze doložit například 40 společnými grantovými projekty získanými od GA ČR; z toho byli pracovníci fakulty hlavními řešiteli u 24 projektů a pracovníci AV ČR u 16 projektů. Společný výzkum přinesl rovněž řadu publikací s autorstvím z více institucí.

Mezinárodní kontakty

Mezinárodní spolupráce je významným předpokladem zvyšování kvality výuky, vědy a výzkumu. Fakulta vytváří podmínky pro rozsáhlou obousměrnou mobilitu zaměstnanců a studentů, s orientací na vytváření a řešení společných vědeckých projektů a internacionalizaci výuky v rámci Boloňské deklarace. K tomuto účelu využívá fakultních a univerzitních prostředků i prostředků z programů Evropské unie, jako je například program ERASMUS. Jednou z priorit je i posilování studentské mobility s důrazem na doktorská studia a rozšíření dvojího vedení diplomových a dizertačních prací ve spolupráci se zahraničními univerzitami. Fakulta podporuje rovněž dlouhodobé pobyty mladých pracovníků a doktorandů na význačných univerzitách a dalších akademických pracovištích. Zahraniční vztahy fakulty se odvíjejí od globální sítě mezinárodních partnerských vztahů a dohod Univerzity Karlovy, přičemž tuto síť svou činností zároveň pomáhají vytvářet.

V roce 2009 vycestovalo celkem 1082 akademických pracovníků a 316 studentů, fakultu navštívilo 217 zahraničních hostů a 42 zahraničních studentů. Priority pro Fond mobility zůstaly stejné jako v předešlém roce – jednalo se zejména o jedno až dvousemestrální pobyty studentů magisterského a doktorského studia, pobyty zahraničních hostujících profesorů a studium zahraničních studentů.

Nejnavštěvovanějšími zeměmi v rámci programu ERASMUS byly i v roce 2009 Velká Británie, Německo, Finsko, Španělsko a Francie. V rámci vládních stipendijních pobytů v zahraničí (jak na základě rozpisu kvót mezinárodních smluv, tak i výběrového řízení vyhlášeného MŠMT ČR) bylo vybráno 6 studentů ke krátkodobým a dlouhodobým pobytům v zahraničí.

Významným způsobem se rozvíjí také spolupráce formou studia „Smlouvy pod dvojím vedením“ (*co-tutelle*), která je na nejvyšší úrovni zejména s Francií, ale došlo i k rozšíření na Německo, konkrétně Univerzitu Regensburg. V případě spolupráce s Francií patří mezi nejvytíženější spolupráce s

Univerzitou Strasbourg a Rennes I. Tato forma studia z dlouhodobého hlediska významně prospívá zapojení vědy a výzkumu fakulty do evropského prostoru.

Fakulta se rovněž zúčastňuje programu CEEPUS, jehož cílem je spolupráce v rámci středoevropských univerzitních sítí. Každá vysoká škola, která je součástí sítě, zaručuje úplné uznání studia. Fakulta také participuje na programech AKTION – Česká republika - Rakousko, LEONARDO DA VINCI, BARRANDE, COST a je zapojena i do programu Visegrad Fund.

Pracoviště Přírodovědecké fakulty spolupracují se značně širokým spektrem zahraničních partnerů. V některých případech je spolupráce institucionalizovaná smlouvami mezi univerzitami. Fakulta má uzavřenu spolupráci s 68 univerzitami z 23 zemí. Mezi nově uzavřené se řadí smlouva s University of New Orléans, USA a Universidade de Sao Paulo, Brazílie. Na základě dohody podepsané s National Institute of Health/National Institute of Child Health and Human Development (Bethesda, USA), která se týká zejména společných postgraduálních programů v oblasti biomedicíny, vznikla výběrová komise složená ze zástupců lékařských fakult, Přírodovědecké fakulty a Farmaceutické fakulty UK. V rámci EU spolupracuje fakulta na 48 tématech s univerzitami ve 12 zemích. Většina mezinárodních kontaktů však vyplývá z konkrétní spolupráce v oblasti výuky a výzkumu mezi pracovišti a jednotlivci. Kromě písemně stvrzených dohod nejrůznějšího druhů existují neformální spolupráce vyplývající z dřívějších společných projektů nebo osobních kontaktů.
V rámci uzavřeného Programu švýcarsko-české spolupráce byl zahájen nový stipendijní program SCIEX-NMS (Scientific Exchange Programme between the New Member States of the EU and Switzerland) - Fond na stipendia. Program vyhlašuje CRUS (Švýcarská konference rektorů) ve spolupráci s novými členskými státy EU. Program je určen pro studenty doktorského studijního programu nebo post-doktorandy, kteří chtějí realizovat výzkumný pobyt ve Švýcarsku. Období trvání programu je plánováno na léta 2009 - 2016.

Tabulka 12: Akce s mezinárodní účastí pořádané Přírodovědeckou fakultu UK v roce 2009

Akce	Místo konání	Termín	Počet účastníků	Pracoviště
Geo - diverzita	Praha	22.1. - 24.1.2009	8	Katedra fyzické geografie
EARTHWATCH	Praha	30.5. - 25.7.2009	8	Ústav pro životní prostředí
Korespondenční seminář inspirovaný chemickou tematikou "KSICHT“	Praha	8.6. - 12.6.2009	30	Katedra organické chemie
Granulites and granulites	Praha	13.6. - 15.6.2009		Ústav petrologie a strukturní geologie
V. mezinárodní antropologický kongres A. Hrdličky	Praha - Humpolec	2.9. - 5.9.2009	42	Katedra antropologie
Modern Analytical Methods 2009	Praha	8.12. - 14.12.2009	9	Katedra analytické chemie

Tabulka 13: Vývoj mezinárodních kontaktů pracovníků Přírodovědeckou fakultu UK v Praze za léta 2003 - 2009

	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
studenti – vyslání krátkodobé/dlouhodobé	42/7	53/7	162/15	203/18	144/66	268/96	310/6
studenti – přijetí krátkodobé/dlouhodobé	8/0	12/3	7/9	9/15	2/12	15/49	12/30
pracovníci – výjezdy	834	1220	1088	1221	1350	1156	1082
pracovníci – přijetí	255	334	286	570	235	220	217
ERASMUS studenti – výjezdy	53	60	70	92	90	96	100
ERASMUS studenti – přijetí	19	22	43	45	32	49	72

Tabulka 14: Účast Přírodovědecké fakulty UK v zahraničních programech a projektech v roce 2009

COST	2
ME KONTAKT	3
CEEPUS	3
AKTION	2
Barrande	2
Ostatní	23

Rozvoj fakulty

V roce 2009 proběhla či pokračovala řada investičních akcí zaměřených na zlepšení podmínek pro výuku a vědu na všech sekcích i ostatních pracovištích fakulty. Realizovalo se více než dvacet akcí, z nichž větší část byla financována z vlastního fondu rozvoje investičního majetku a menší část z přímé státní dotace či v jejich kombinaci.

Z větších investičních akcí realizovaných na fakultě z fondu FRIM v roce 2009 (celkem 25,29 mil. Kč) je možné jmenovat rekonstrukci chodeb v budově Albertov 6 (798 tis. Kč), výměnu oken ve Viničné 7 (957 tis. Kč), dokončení rekonstrukce výtahu (1,36 mil. Kč) v budově Viničná 7, rekonstrukci areálu katedry ekologie (2,7 mil. Kč) a zřízení laboratoře 3D morfometrie (976 tis. Kč) ve Viničné 7, vestavba pracovny do věže (1,65 mil. Kč) v budově Albertov 6, úpravu tlakové laboratoře (774 tis. Kč) tamtéž, zřízení seminární Místnosti (2,4 mil. Kč) v budově Hlavova 8.

Z akcí financovaných s podílem státní dotace se jednalo o akci na zlepšení tepelně technických vlastností obvodového pláště budovy Viničná 7 (5 mil. Kč + 0,5 mil. Kč FRIM) a dále o modernizaci laboratorních stolů a digestoří ve vybraných fakultních laboratořích (celkem 4 mil. Kč.)

Centrální aktivitou v rozvoji fakulty zůstává práce nad dostavbou Kampusu Albertov sdružujícího špičkové výzkumné kapacity Přírodovědecké fakulty, Matematicko fyzikální fakulty a 1. lékařské fakulty v oblastech biomedicíny (Biocentrum) a studia globálních změn (Globcentrum). Ani v roce 2009 však ještě nebyl Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy otevřen Investiční program, takže v investiční výstavbě bylo postupováno pouze dle předchozí Dokumentace programu, s investicemi dostupnými pouze pro dokončení již běžících investičních akcí. Na základě revize zátěžové studie Kampusu Albertov (RP servis) z roku 2008 byly vytipovány kritické body, které by v budoucnu mohly vlastní výstavbu komplikovat a na jejich odstraňování se v roce začalo pracovat. Spolu s pracovníky odboru rozvoje RUK řídí tyto práce skupina složená ze zástupců 3 zúčastněných fakult (J. Zima, PřF, A. Šedo, 1. LF, P. Svoboda, MFF) a zástupce firmy RP-servis (L. Svoboda). Stále platí, že reálnost nové výstavby v lokalitě Albertova je jak v souladu s historickými plány využití areálu, tak se současnými plány rozvoje UK v Praze a podle předběžných vyjádření úředních orgánů je plně realizovatelná. Navrhovaná centra jsou koncipována jako pracoviště věnující se základnímu výzkumu propojenému s kvalitní pedagogickou činností, samozřejmě s důrazem na mezinárodně srovnatelné standardy.

V roce 2009 proběhla i prvá fakultní akce na revitalizaci albertovských strání. Účelem této akce, která bude pokračovat i v dalších letech, je provést ve spolupráci s OÚ Praha 2 zkulturnění tohoto prostoru a umožnění bezpečného vstupu a příjemného pobytu veřejnosti do vybraných částí. Na revitalizaci albertovských stráních se bude postupovat ve shodě s dalším uživatelem a správcem strání – Matematicko-fyzikální fakultou UK v Praze.

V roce 2009 byl zkompletován společný projekt Univerzity Karlovy v Praze a Akademie věd ČR na výstavbu Biotechnologického a biomedicínského centra ve Vestci u Prahy – projekt BIOCEV, na kterém se přímo podílejí Přírodovědecká a 1. lékařská fakulta UK a Ústav molekulární genetiky, Mikrobiologický ústav, Fyziologický ústav, Ústav experimentální medicíny, Biotechnologický ústav a Ústav makromolekulární chemie AV ČR. Projekt BIOCEV začal procházet finálním hodnocením, na jehož konci by se měla rozsvítit zelená pro vznik tohoto nového výzkumného centra s ambicí evropského centra excelence.

Občanské sdružení Alumni Albertov vyvíjelo činnost i v roce 2009. Vzájemně prospěšná síť kontaktů mezi Přírodovědeckou fakultou Univerzity Karlovy v Praze a jejími bývalými absolventy, i mezi jednotlivými absolventy, zaměstnanci a příznivci fakulty je tak pomalu budována i nadále. V průběhu

roku byla vydána nová čísla Newsletter, jež byla zaslána všem členům. V roce 2009 se v důsledku nedostatku financí neuskutečnila tradiční akce sdružení, a to projížďka parníkem po Vltavě.

Ocenění studentů a akademických pracovníků

CENU DĚKANA URČENOU PRO NEJLEPŠÍ ABSOLVENTY

za nejlepší studentskou závěrečnou práci v MAGISTERSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU získali:

Mgr. Jan Trubač	**„***Magnetická stavba říčanského granitu: záznam helikoidálního magmatického toku?“*
Mgr. Jiří Míka	*„Impedanční detekce v průtokových analytických metodách“*
Mgr. Ondřej Ballek	**„***RACK1 as a candidate protein involved in the regulation of translocation of Lck“*
Mgr. Štěpánka Bláhová	**„***Dynamika obsahu C v půdách“*

za nejlepší studentskou závěrečnou práci v DOKTORSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU získali:

RNDr. Jan Demel, Ph.D.	**„***Immobilised palladium catalysts“*
Mgr. Marie Macešková	**„***Fiskální politika jako klíčový mechanismus regionálního rozvoje: příklad regionální dimenze sektorových a horizontálních politik ČR“*
RNDr. Martin Hejda, Ph.D.	*„Community level inpacts of alien invasive plants and the role of native range habitats in plant invasions“*
Mgr. Anna Píšková	**„***Rekonstrukce paleoklimatu z abiogenních a biogenních proxy ze sedimentárního záznamu Bajkalského a Aralského jezera“*

CENU DĚKANA mladým vědecko-pedagogickým pracovníkům získali:

RNDr. Jana Spilková
Mgr. Jana Roithová
RNDr. Andam Petrusek, Ph.D.
Mgr. Vladimír Hampl, Ph.D.
RNDr. Kateřina Schwarzerová, Ph.D.
RNDr. Kryštov Verner, Ph.D.

BOLZANOVU CENU UK získal **RNDr. Tomáš Viťha, Ph.D.**

CENU JOSEFA HLÁVKY získal **Mgr. Pavel Turek**

- za studii vhodných katalytických podmínek, za kterých je možno provádět cyclotrimerizační reakce a vypracování dvou obecně použitelných metod syntézy 6-arylpurinů a 6-heteroarylpurynů

CENU REKTORA pro nejlepší absolventy Univerzity Karlovy získala **Bc. Hana Solařová**

CENA REKTORA ZA TVŮRČÍ ČINNOST získal pracovní tým ve složení: **Mgr. Vladimír Soukup, Mgr. Robert Černý, Ph.D. a prof. RNDr. Ivan Horáček, CSc.** za objev publikovaný v nejprestižnějším přírodovědeckém periodiku Nature, který podstatným způsobem mění představy o vývojových mechanizmech vzniku zubů

CENU MINISTRYNĚ ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY pro vynikající studenty a absolventy studia ve studijním programu v oboru biochemie získala **Mgr. Věra Kotrbová, Ph.D.**

V rámci slavnostního zasedání vědecké rady Přírodovědecké fakulty, Univerzity Karlovy v Praze byla dne 16. 12. 2009 předána medaile za zásluhy **Prof. RNDr. PhMr. Robertovi Kalvodovi, DrSc.**

Akademický senát

V lednu 2009 se svých funkcí ujali senátoři zvolení v řádných volbách v prosinci 2008. Na prvním zasedání bylo zvoleno předsednictvo a složení pracovních komisí senátu.

Hlavním úkolem senátu na začátku roku 2009 byla volba kandidáta na děkana. Po volební kampani byl dne 18. 2. zvolen v prvním kole volby kandidátem na děkana prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc. (16 hlasů), kandidátka doc. RNDr. Dagmar Dzúrová, CSc. získala 7 hlasů. Proti volbě nebyly vzneseny námitky a návrh byl ve stanovené lhůtě předán J.M. rektorovi.

Akademický senát využil svého práva navrhnout kandidáta pro volby rektora na období 2010 – 2014 a na zasedání 11. 6. nominoval prof. RNDr. Václava Hampla, DrSc. Na zasedání 7. 9. proběhla diskuze členů akademické obce s J.M. rektorem prof. Hamplem.

Akademický senát fakulty se v roce 2009 věnoval také vnitřním předpisům fakulty. Akademický senát schválil nový **Statut, Volební a jednací řád Akademického senátu a Jednací řád Vědecké rady fakulty**. Po následném schválení Akademickým senátem UK vstoupily tyto předpisy v platnost. Přírodovědecká fakulta UK v Praze těmito změnami dokončila proces aktualizace vnitřních předpisů, který vycházel jak z potřeb fakulty, tak z nutnosti reagovat na změněné nadřazené předpisy.

Akademický senát dále zorganizoval na fakultě volby do Akademického senátu Univerzity Karlovy v Praze, ve kterých byli zvoleni čtyři členové ASUK. Akademický senát dále schvaloval nebo se vyjadřoval k pravidelně předkládaným dokumentům (např. rozpočet a rozpis fakulty, podmínky přijímacího řízení, akreditace studijních programů apod.)

Vnější vztahy

Cílem vnějších vztahů Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze je v první řadě zvyšování prestiže a dobrého jména fakulty u vědecké i laické veřejnosti, a to především zdokonalováním mediální komunikace a vytvářením rozmanitých aktivit směřovaných na potenciální studenty i na běžné občany.

V době od 16. ledna do 15. února 2009 proběhla v horním skleníku Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze výstava makro a mikrofotografií s názvem **„Území liliputů“**. Vědecké mikrofotografie z laboratoří fakulty, které byly v roce 2008 s velkým úspěchem vystavovány v Karolinu na výstavě Wildlife Photographer of the Year, byly doplněny o další unikátní makrofotografie. V rámci výstavy se uskutečnilo i několik odborných přednášek pro veřejnost na téma skenovací a fluorescenční mikroskopie.

Fakulta pořádala **Reprezentační ples**, který se konal 24. února 2009 v Národním domě na Vinohradech za bohaté účasti studentů, pedagogů, zaměstnanců a dalších hostů fakulty.

Rok 2009 byl na fakultě nejvíce spojován s oslavami **20. výročí Sametové revoluce** a s **50. výročím udělení Nobelovy ceny za chemii prof. Jaroslavu Heyrovskému**. U příležitosti těchto oslav bylo realizováno několik akcí.

Dne 16. listopadu 2009, v předvečer dvacátého výročí 17. listopadu 1989 si fakulta pod záštitou děkana fakulty, prof. Bohuslava Gaše a rektora Univerzity Karlovy, prof. Václava Hampla, připomněla listopadové události roku 1989 happeningem s názvem **SVOBODNÝ ALBERTOV 2009 OPEN AIR**. Happening před budovou děkanátu na Albertově zahájila charakteristicky diskuse Václava Moravce s přímými účastníky listopadových událostí roku 1989. Společně vzpomínali Jan Potměšil, Jan Kačer, Šimon Pánek, prof. Petr Čepek, prof. Gaš, doc. Jan Černý a mnoho dalších. Paralelně s koncertem studentských kapel, jenž následoval, se uskutečnila v budově děkanátu fakulty přehlídka dokumentárních filmů i dosud nepublikovaných dokumentů z Archivu bezpečnostních složek **„Albertov 1989: 20. výročí Sametové revoluce“** a vernisáž výstavy **„Albertov 1989“** (obojí ve spolupráci s Knihovnou geografické sekce pod vedením Mgr. Evy Novotné, Ph.D.)

V rámci oslav 50. výročí udělení Nobelovy ceny za polarografii prof. Jaroslavu Heyrovskému byla 10. prosince 2009 na průčelí budovy Chemického ústavu fakulty slavnostně odhalena jeho **pamětní deska**. Prof. Heyrovský zahájil svou vědeckou kariéru na Přírodovědecké fakultě a jeho objev polarografie se stal jedním z největších přínosů československé vědy vědě světové ve dvacátém století. Odhalení pamětní desky se zúčastnili i rektor Univerzity Karlovy prof. Václav Hampl, děkan Přírodovědecké fakulty UK v Praze prof. Bohuslav Gaš a žák profesora Heyrovského prof. Robert Kalvoda.

Dne 16. prosince 2009 se konalo **slavnostní zasedání Vědecké rady Přírodovědecké fakulty UK**, během něhož byla, rovněž u příležitosti udělení Nobelovy ceny prof. Heyrovskému, předána významná ocenění Přírodovědecké fakulty UK a České společnosti chemické předním českým vědcům. Po slavnostním zasedání následoval Předvánoční koncert.

Významnou akcí roku 2009 se stala bezpochyby i **soutěž „Věda je krásná“**. Již její první ročník předčil veškerá očekávání svou kvalitou i počtem zaslaných prací. Do této soutěže, vyhlášené v kategoriích mikrofotografie, vědecká ilustrace, vědecká fotografie makroobjektů, modelování struktur a fotografická dokumentace výuky, bylo zasláno celkem 264 prací od 47 autorů. Porota pod vedením proděkana pro vědu doc. Jana Černého a ve složení: RNDr. Jana Šrotová (šéfredaktorka časopisu Živa), RNDr. Pavel Hošek (grafik a redaktor časopisu Vesmír), Ing. Ivo Lukeš (ředitel mikroskopické divize firmy Olympus v ČR) a RNDr. Michal Fokt (profesionální fotograf) vybrala i 19

prací, zařazených do výstavy „Věda je krásná“, jejíž vernisáž proběhla 6. listopadu 2009, v den konání Fakultní vědecké konference. Celkovým vítězem soutěže Věda je krásná se stal Mgr. Petr Jan Juračka z katedry ekologie.

Během celého roku 2009 pokračoval sběr dat z fakulty, vhodných k vytváření adekvátních podkladů určených pro média, tiskoviny, webové stránky apod. Tato aktivita se ukázala jako důležitá nejen pro produkci informačních a reprezentativních materiálů, ale i pro informovanost uvnitř fakulty. Jednotlivé sekce a katedry mají možnost se tímto způsobem blíže seznámit s okruhem činností zbývajících pracovišť fakulty, což zlepšuje spolupráci mezi nimi a současně podporuje i tvorbu pozitivního, jednotného vystupování před médii a veřejností.

PŘÍLOHA

Vedení fakulty v roce 2009

prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.	děkan fakulty, CIT
doc. RNDr. Dagmar Dzúrová, CSc.	proděkanka pro studijní záležitosti
doc. RNDr. Jan Černý, Ph.D.	proděkan pro vědu a výzkum, celoživotní vzdělávání a vnější vztahy
doc. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.	proděkan pro geologickou sekci a doktorské studium
doc. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.	proděkan pro chemickou sekci a SVI
doc. RNDr. Luděk Sýkora, Ph.D.	proděkan pro geografickou sekci a KTV
doc. RNDr. Petr Folk, CSc.	proděkan pro biologickou sekci a ÚŽP
prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.	proděkan pro rozvoj fakulty a zahraniční styky
Mgr. Hana Kolářová	tajemnice fakulty
Mgr. Roman Matoušek	předseda AS PřF UK v Praze

Akademický senát fakulty v roce 2009

Zaměstnanecká komora

Biologie + ÚŽP

Doc. RNDr. Lubomír Hrouda, CSc.
Mgr. Petr Jedelský
Ing. RNDr. Vladimír Krylov, Ph.D.
Mgr. Martin Kuthan, Ph.D.
RNDr. Alena Morávková, Ph.D.
RNDr. Jan Votýpka, Ph.D., *druhý místopředseda*

Chemie

Doc. RNDr. Pavel Coufal, Ph.D.
Doc. RNDr. Petr Hermann, Ph.D., *první místopředseda*
Prof. RNDr. Jiří Hudeček, Csc.

Geografie

Doc. RNDr. Jiří Blažek, Ph.D.
RNDr. Jana Spilková, Ph.D.
Mgr. Václav Treml, Ph.D.

Geologie

RNDr. David Mašín, M.Phil, Ph.D.
RNDr. Jakub Sakala, Ph.D.

Studentská komora

Biologie

Mgr. Ondřej Gahura
Mgr. Petr Janšta
Mgr. Petr Šípek
Bc. Lucie Teglová
Mgr. Vojtěch Zeisek

Chemie

Bc. Jan Havlík

Mgr. Richard Chudoba

Jan Milichovský

Mgr. Michal Řezanka

Geografie + demografie

Bc. Jan Kříž

Mgr. Roman Matoušek, *předseda*

Mgr. Petra Nyplová

Geologie + ÚŽP

Mgr. Josef Brůna

Mgr. Lukáš Vondrovic

Zástupci Přírodovědecké fakulty UK v Praze v Akademickém senátu UK v roce 2009

RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D./doc. RNDr. Petr Hermann, Ph.D.

RNDr. Viktor Žárský, CSc.

Richard Chudoba

Bc. Jan Šatra

Vědecká rada Přírodovědecké fakulty UK v roce 2009

Předseda:
prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.

Členové:
prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka
prof. Ing. Milena Císlerová, CSc.
doc. RNDr. Jan Černý, Ph.D.
prof. Ing. Libor Červený, DrSc.
doc. RNDr. Dušan Drbohlav, CSc.
doc. RNDr. Dagmar Dzúrová, CSc.
doc. RNDr. Vojtěch Ettler, Ph.D.
prof. Ing. Shah Wali Faryad, CSc.
doc. RNDr. Petr Folk, CSc.
doc. RNDr. Jitka Forstová, CSc.
doc. Ing. Mgr. Jan Frouz, CSc.
prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.
RNDr. Jakub Hruška, CSc.
prof. RNDr. Helena Illnerová, DrSc.
doc. RNDr. Helena Klímová, CSc.
RNDr. Tomáš Kostelecký, CSc.
doc. RNDr. Petr Kraft, CSc.
doc. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.
doc. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.
prof. RNDr. Petr Pavlínek, Ph.D.
prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.
doc. Ing. Petr Ráb, DrSc.
doc. RNDr. Daniela Řezáčová, CSc.
doc. RNDr. Luděk Sýkora, Ph.D.
doc. RNDr. Petr Štěpnička, Ph.D.
prof. Ing. Karel Ulbrich, DrSc.
doc. RNDr. Vít Vilímek, CSc.
prof. RNDr. Jan Zima, DrSc.
prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.

Tabulka 15: Struktura zaměstnanců Přírodovědecké fakulty UK v členění podle kategorií bez doplňkové činnosti a ostatních aktivit (zdroje financí mimo MŠMT) za rok 2009 (průměrný evidenční počet přepočtený)

Pedagogové	profesoři	35,9
	docenti	85,0
	odborní asistenti	144,6
	asistenti	32,9
	lektoři	14,9
	pedagogičtí pracovníci VaV	13,2
Pedagogové celkem		**326,6**
Vědečtí pracovníci celkem		80,7
Vědecko-pedagogičtí pracovníci celkem		**407,3**
Nepedagogové	THP	115,3
	dělničtí	41,0
	ostatní	80,8
Nepedagogové celkem		**240,5**
Zaměstnanci PřF UK celkem		**644,4**

Tabulka 16: Přepočtené počty pracovníků Přírodovědecké fakulty UK v členění podle skladby rozpočtu v letech 2004–2009

		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Počet pracovníků v členění podle skladby rozpočtu (prům. evidenč. počet přepočt.)	vysoká škola	541,8	546,3	555,8	582,2	572,9	563,7
	VaV rozp. MŠMT	92,1	80,5	76,3	53,8	71,1	80,7
	doplňková činnost	1,9	2,6	2,5	1,5	1,75	2,9
	ostatní, rozp. a nerozp. granty	32,0	45,3	73,7	103,0	106,9	112,4
	Celkem	**667,9**	**674,7**	**708,3**	**740,5**	**752,7**	**759,6**

Tabulka 17: Struktura pracovišť Přírodovědecké fakulty UK a přepočtené počty jejich zaměstnanců za rok 2009

Sekce a celofakultní pracoviště	**pedagogové**	**z toho profesoři**	**nepedagogové**
biologická	126,6	12,8	120,0
chemická	71,9	15,8	49,5
geografická	58,3	4,4	20,5
geologická	43,4	2,0	19,7
Ústav pro životní prostředí	8,9	0,8	9,6
děkanát	0	0	59,9
Ústav aplikací matematiky a výpočetní techniky	7,5	0	0,2
katedra tělesné výchovy	10	0	1,5
Středisko vědeckých informací	0	0	3,0
Hrdličkovo muzeum člověka	0	0	0,5
Centrum informačních technologií	0	0	14,8
Botanická zahrada	0	0	17,1
oddělení vnějších vztahů	0	0	1,5
Celkem	**326,6**	**35,9**	**317,7**

Tabulka 18: Průměrná měsíční mzda pracovníků Přírodovědecké fakulty UK v roce 2009

Pedagogičtí pracovníci	41 576,-
Vědečtí pracovníci	28 779,-
THP	24 816,-
Dělníci	14 286.-
Ostatní	20 766,-
Celkem	**32 630,-**

Tabulka 19: Nově jmenovaní docenti v r. 2009

	obor	**k datu**
RNDr. Pavel Vojtíšek, CSc.	anorganická chemie	1.1.2009
RNDr. Helena Ryšlavá, CSc.	biochemie	1.2.2009
MUDr. Miroslav Peterka, DSc.	antropologie	1.3.2009
RNDr. Ing. Petr Tůma. Ph.D.	analytická chemie	1.4.2009
RNDr. Martin Kalous, CSc.	buněčná a vývojová biologie	1.5.2009
RNDr. Ivan Němec, Ph.D.	anorganická chemie	1.7.2009
RNDr. Martin Košťák, Ph.D.	geologie	1.11.2009
RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D.	aplikovaná geologie	1.11.2009
RNDr. Adam Petrusek, Ph.D.	ekologie	1.11.2009

Tabulka 20: Nově jmenovaní profesoři v r. 2009

	obor	**k datu**
doc. RNDr. Karol Marhold, CSc.	botanika	2.3.2009
doc. RNDr. Jan Jehlička, Dr.	geologie	2.3.2009
doc. RNDr. Milan Chytrý, Ph.D.	botanika	2.3.2009
doc. RNDr. Jiří Zima, CSc.	analytická chemie	2.3.2009
doc. RNDr. Petr Pyšek, CSc.	ekologie	18.9.2009
doc. RNDr. Martin Braniš, CSc.	environmentální vědy	18.9.2009
doc. RNDr. Jiří Hudeček, CSc.	biochemie	18.9.2009

Přehled významnějších investičních akcí PřF UK v roce 2009

Stavební akce byly prováděny dle Kapitálového rozpočtu pro rok 2009 schváleného ASF, v členění podle jejich charakteru na celofakultní (celofakultní pracoviště, společné prostory, technologické vybavení budov) a sekční (posluchárny, labotratoře a pracovny). Menší část akcí byla plně nebo částečně financována s podílem státní dotace prostřednictvím MŠMT.

AKCE FINANCOVANÉ Z FRIM - STAVBY CELKEM		**25 290 tis.Kč**
I. CELOFAKULTNÍ AKCE		
a) pokračující z roku 2008 celkem		**1 903 tis.Kč**
nejvýznamnější : Výstavba objektu laboratoří V7 - 1. etapa		375 tis.Kč
Rekonstrukce výtahu V7		1 361 tis.Kč
b) nové v roce 2009 celkem		**5 203 tis.Kč**
nejvýznamnější : Rekonstrukce chodby A6 - 2. část		798 tis.Kč
Rekonstrukce elektroinstalace A6 - 1. etapa rozvodna		650 tis.Kč
Výměna oken V7 - část sev. světlík		957 tis.Kč
Rekonstrukce chodby 1. NP V7		866 tis.Kč
II. SEKČNÍ AKCE		
1) Sekce biologie celkem		**7 252 tis.Kč**
a) pokračující z roku 2008 celkem		**674 tis.Kč**
Rekonstrukce praktika 111 V7		674 tis.Kč
b) nové v roce 2009 celkem		**6 578 tis.Kč**
nejvýznamnější : Doplnění EPS-hlásiče CO2+zátopy V7, V5, B2		696 tis.Kč
Zřízení lab. 3D morfometrie V7		976 tis.Kč
Rekonstrukce laboratoře kostní tkáně V7		739 tis.Kč
Rekonstrukce sekretariátů V7		861 tis.Kč
Rekonstrukce areálu ekologie V7 - 1. část		2 712 tis.Kč
2) Sekce geografie celkem		**4 246 tis.Kč**
nejvýznamnější : Zřízení pojízdných regálů - dep. GR knihovny A6		901 tis.Kč
Vestavba pracovny JZ věž II		1 655 tis.Kč
3) Sekce geologie celkem		**1 808 tis.Kč**
nejvýznamnější : Rekonstrukce geol. knihovny - 2. část		666 tis.Kč
Úprava tlakové laboratoře		774 tis.Kč
4) Sekce chemie celkem		**3 280 tis.Kč**
nejvýznamnější : Zřízení seminární místnosti 4NP		2 377 tis.Kč
5) ÚŽP celkem		**669 tis.Kč**
Rekonstrukce laboratoře B2 - část		669 tis.Kč
6) Nutné neinvestiční opravy inv. majetku celkem		**429 tis.Kč**
AKCE FINANCOVANÉ S PODÍLEM STÁTNÍ DOTACE		**9 026 tis.Kč**
Zlepšení tep. tech. vlastností obv. pláště budovy V7	(dotace)	5 000 tis.Kč
	(podíl FRIM)	499 tis.Kč
Modernizace zabudovaných laboratorních stolů a digestoří v objektech PřF	(jen dotace)	4 026 tis.Kč

Název	Univerzita Karlova v Praze
Podnázev	Výroční zpráva o činnosti Přírodovědecké fakulty za rok 2009
Autor	kolektiv autorů
Vydavatel	Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
Grafická úprava	titulní strana ing. Radka Procházková
Místo, rok vydání	Praha, červen 2010
Vydání	první
Rozsah	36 s., il.
Náklad	100 ks
Tisk	JR GRAFIK
ISBN	978-80-86561-31-8