

Přírodovědecká fakulta

Univerzity Jana Evangelisty Purkyně
v Ústí nad Labem

VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI

2010

Obsah

1. Úvod	3
2. Organizační schéma a vedení	4
2.1 Vedení PřF UJEP	4
2.1.1 Vedení PřF UJEP (do 31. 10. 2010).....	4
2.1.2 Vedení PřF UJEP (od 1. 11. 2010).....	4
2.2 Organizační schéma PřF UJEP	4
2.3 Vedení kateder.....	5
3. Složení orgánů	6
3.1 Akademický senát	6
3.2 Vědecká rada (do 31. 10. 2010)	6
3.3 Disciplinární komise	6
4. Vzdělávací činnost	7
4.1 Přehled akreditovaných studijních programů (stav k 31. 12. 2010).....	7
4.2 Studijní programy PřF UJEP uskutečňované společně s VOŠ	9
4.3 Programy celoživotního vzdělávání	9
4.4 Zájem o studium na fakultě.....	9
4.5 Studenti v akreditovaných studijních programech.....	10
4.6 Absolventi	10
4.7 Nové bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy v roce 2010.....	11
4.8 Neúspěšní studenti.....	11
4.9 Mimořádně nadaní studenti.....	12
4.10 Partnerství a spolupráce	12
4.11 Nabídka studia v cizích jazycích.....	12
4.12 Mezinárodní spolupráce ve vzdělávání	13
4.13 Studium na dislokovaných pracovištích.....	14
4.14 Plnění hlavních záměrů Aktualizace DZ PřF na rok 2010 v oblasti vzdělávací.....	14
5. Výzkum a vývoj	15
5.1 Oblasti výzkumu a vývoje, na které se fakulta zaměřuje.....	15
5.3 Nové vybavení fakulty pro výzkum a vývoj	20
5.4 Významná spolupráce ve výzkumu a vývoji se subjekty v ČR	21
5.5 Významná mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji.....	24
5.7 Konkrétní využití institucionální podpory VaV.....	26
5.8 Plnění Dlouhodobého záměru fakulty za rok 2010 v oblasti výzkumu a vývoje.....	27
6. Zaměstnanci PřF UJEP	29
6.1 Kvalifikační a věková struktura akademických a vědeckých pracovníků	29
6.2 Celkový a přepočtený počet akademických a vědeckých pracovníků na katedrách....	29
6.3 Vzdělávání akademických pracovníků.....	30
6.4 Stimulace pracovníků fakulty v oblasti výzkumu a vývoje	30
6.5 Členství akademických pracovníků fakulty v mezinárodních organizacích a sdruženích	30
7. Informační a komunikační technologie	33
7.1 Nově vybudované prvky informační infrastruktury.....	33
8. Knihovnicko-informační služby	34
8.1 Doplnění knihovního fondu	34
8.2 Dostupnost elektronických informačních zdrojů	34
8.3 Zabezpečení knihovnicko-informačních služeb.....	34
8.4 Elektronické služby	34
9. Hodnocení činnosti	35
9.1 Systém hodnocení kvality vzdělávání	35

9. 2 Výsledky vnitřního a vnějšího hodnocení	35
10. Další aktivity fakulty	36
10. 1 Významné akce v roce 2010	36
10. 2 Popularizace činnosti.....	36
10. 3 Ediční činnost.....	37
10. 4 Jiné aktivity	37
11. Péče o studenty	39
11. 1 Sociální záležitosti studentů	39
11. 2 Podpora studentských akcí	39
11. 3 Znevýhodněné skupiny uchazečů a studentů	39
12. Rozvoj fakulty.....	40
12. 1 Investiční aktivity fakulty.....	40
12. 2 Zapojení do projektů FRVŠ	40
12. 3 Ostatní rozvojové projekty	41
12. 4 Finanční prostředky ze strukturálních fondů EU.....	41
13. Závěr.....	43

1. Úvod

Výroční zpráva o činnosti Přírodovědecké fakulty Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (PřF UJEP) za rok 2010 je zpracována v souladu se zákonem č. 111/98 Sb. o vysokých školách a je předkládána akademické obci fakulty i ostatní veřejnosti.

Přírodovědecká fakulta procházela i v dalším, již pátém roce samostatné činnosti dynamickým rozvojem, počet studijních oborů dosáhl 38. I přes nepříznivý demografický vývoj se podařilo fakultě zvýšit počet přijatých studentů. Stoupá počet studentů v magisterských i doktorských programech, stejně tak narůstá počet absolventů fakulty.

Činnost fakulty zajišťuje 105 akademických pracovníků a 30 dalších pracovníků. V hodnocení výsledků VaV zaujímá fakulta na univerzitě přední místo.

Vedení fakulty děkuje všem pracovníkům fakulty, kteří se podíleli na úspěšném rozvoji fakulty v uplynulém roce.

2. Organizační schéma a vedení

2.1 Vedení PřF UJEP

2.1.1 Vedení PřF UJEP (do 31. 10. 2010)

Prof. RNDr. Stanislav Novák, CSc.
Doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc.
RNDr. Eva Hejnová, Ph.D.
RNDr. Martin Balej, Ph.D.
Ing. Petr Lauterbach

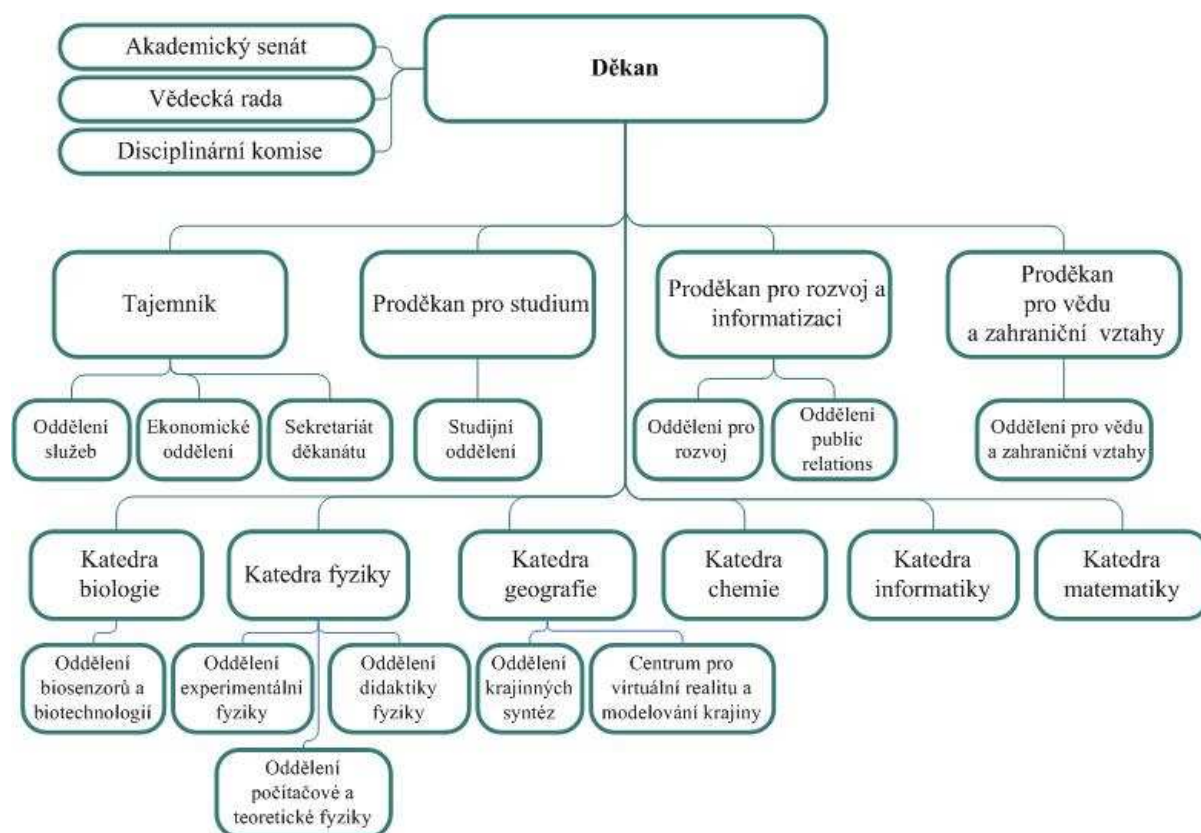
děkan
proděkan pro vědu a zahraniční vztahy
proděkanka pro studium
proděkan pro rozvoj a informatizaci
tajemník fakulty

2.1.2 Vedení PřF UJEP (od 1. 11. 2010)

Doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc.
Prof. RNDr. Stanislav Novák, CSc.
RNDr. Eva Hejnová, Ph.D.
Ing. Pavel Kuba
Ing. Petr Lauterbach

děkan
proděkan pro vědu a zahraniční vztahy
proděkanka pro studium
proděkan pro rozvoj a informatizaci
tajemník fakulty

2.2 Organizační schéma PřF UJEP



2.3 Vedení kateder

Mgr. Jan Malý, Ph.D. Doc. RNDr. Jaromír Hajer, CSc.	vedoucí katedry biologie zástupce vedoucího katedry
RNDr. Martin Švec, Ph.D. RNDr. Zdeněk Moravec, Ph.D. Ing. Martin Kormunda, Ph.D. Mgr. Jiří Králík, Ph.D.	vedoucí katedry fyziky zástupce vedoucího katedry, vedoucí oddělení počítačové a teoretické fyziky vedoucí oddělení experimentální fyziky vedoucí oddělení didaktiky fyziky
Doc. RNDr. Milan Jeřábek, Ph.D. Mgr. Tomáš Oršulák Mgr. Pavel Raška	vedoucí katedry geografie vedoucí oddělení CEVRAMOK - Centrum pro virtuální realitu a modelování krajiny (do 31. 3. 2010) vedoucí oddělení krajinných syntéz
Prof. RNDr. Ivo Nezbeda, DrSc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.	vedoucí katedry chemie zástupce vedoucího katedry
Doc. RNDr. Viktor Mashkov, DrSc.	vedoucí katedry informatiky
Doc. PaedDr. Petr Eisenmann, CSc.	vedoucí katedry matematiky

3. Složení orgánů

3.1 Akademický senát

Doc. RNDr. Jiří Anděl, CSc. – *předseda*
Bc. Jana Ceeová – *místopředsedkyně*
Tomáš Humhej (od 1. 7. 2010)
Lukáš Jančárek (do 30. 6. 2010)
RNDr. Martin Kuřil, Ph.D.
Zdeněk Marek
RNDr. Zdeněk Moravec, Ph.D.
Prof. RNDr. Ivo Nezbeda, DrSc.
Mgr. Tomáš Oršulák (do 31. 3. 2010)
Mgr. Kateřina Řeháková-Drbalová (od 1. 4. 2010)
Lukáš Zedníček

V roce 2010 proběhly v AS PŘF UJEP volby děkana PŘF UJEP.

3.2 Vědecká rada (do 31. 10. 2010)

Předseda

Prof. RNDr. Stanislav Novák, CSc., děkan

Interní členové

Prof. RNDr. Rudolf Hrach, DrSc.	katedra fyziky
Prof. RNDr. Miroslav Hušek, DrSc.	katedra matematiky
Prof. RNDr. Ivo Nezbeda, DrSc.	vedoucí katedry chemie
Doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc.	proděkan pro vědu a zahraniční vztahy
Doc. RNDr. Jiří Anděl, CSc.	katedra geografie
Doc. RNDr. Ivan Bičík, CSc.	katedra geografie
Doc. RNDr. Jiří Felcman, CSc.	katedra informatiky
Doc. RNDr. Jaromír Hajer, CSc.	vedoucí katedry biologie

Externí členové

Doc. Mgr. Pavel Jungwirth, CSc.	Ústav organické chemie a biochemie AV ČR
Prof. Ing. Bohuslav Doležal, CSc.	Via Chem Group, a.s., Spolek pro chemickou a hutní výrobu a.s.
Doc. RNDr. Zdeněk Lipský, CSc.	Katedra fyzické geografie a geoekologie PŘF UK
Doc. RNDr. Jiří Masojídek, CSc.	Mikrobiologický ústav AV ČR
Prof. RNDr. Ivan Netuka, DrSc.	Matematický ústav UK

3.3 Disciplinární komise

RNDr. Eva Hejnová, Ph.D.	Proděkanka pro studium - <i>předseda</i>
Mgr. Jindřich Jelínek	katedra informatiky
Barbora Příbylová	studentka oboru Matematika – Český jazyk se zaměřením na vzdělávání
Zdeňka Cyrusová	studentka oboru Biologie – Chemie

4. Vzdělávací činnost

4.1 Přehled akreditovaných studijních programů (stav k 31. 12. 2010)

Přehled akreditovaných studijních programů

Skupiny studijních programů	Studijní programy								Celkem
	bak.		mag.		mag. nav.		dokt.		Program P/K
	P	K	P	K	P	K	P	K	
přírodní vědy a nauky	9	3	1	-	5	2	3	3	18/8
technické vědy a nauky	1	-	-	-	-	-	-	-	1/0
Celkem	10	3	1		5	2	3	3	19/8

Pozn: P - prezenční forma, K - kombinovaná forma

Přehled akreditovaných studijních programů a oborů

Kód programu	Studijní program	Kód oboru	Studijní obor	Titul	Délka studia	Forma studia
B 1001	Přírodovědná studia	1701R048	Přírodovědné vzdělávání	Bc.	3	P
B 1101	Matematika	1101R052	Matematika a její použití v přírodních vědách	Bc.	3	P
		1801R006	Matematická informatika	Bc.	3	P
		1101R016	Matematika (dvouoborové)	Bc.	3	P, K
		7504R015	Matematika se zaměřením na vzdělávání	Bc.	3	P
B 1301	Geografie	1301R005	Geografie	Bc.	3	P
		1301R019	Geografie střední Evropy	Bc.	3	P
		1301R005	Geografie (dvouoborové)	Bc.	3	P
B 1407	Chemie	1407R016	Toxikologie a analýza škodlivin	Bc.	3	P
		1407R005	Chemie (dvouoborové)	Bc.	3	P
		1407R014	Chemie se zaměřením na vzdělávání	Bc.	3	P
B 1501	Biologie	1501R001	Biologie	Bc.	3	P, K
		1501R001	Biologie (dvouoborové)	Bc.	3	P
B 1701	Fyzika	1802R014	Počítačové modelování ve fyzice a technice	Bc.	3	P, K
		1701R046	Počítačové modelování ve fyzice, technice a výrobě (se SPŠ a VOŠ Chomutov)	Bc.	3	K

Kód programu	Studijní program	Kód oboru	Studijní obor	Titul	Délka studia	Forma studia
		1701R003	Fyzika (dvouoborové)	Bc.	3	P, K
		1702R020	Fyzika se zaměřením na vzdělávání	Bc.	3	P
B 1702	Aplikovaná fyzika	1702R024	Aplikované nanotechnologie	Bc.	3	P
B 1801	Informatika	1801R001	Informatika (dvouoborové)	Bc.	3	P
		1802R023	Informatika se zaměřením na vzdělávání	Bc.	3	P
B 1802	Aplikovaná informatika	1802R006	Informační systémy	Bc.	3	P
B 2808	Chemie a technologie materiálů	2808R020	Stavební chemie	Bc.	3	P
M 1701	Fyzika	1802T017	Počítačové modelování ve vědě a technice	Mgr.	5	P
N 1101	Matematika	7504T089	Učitelství matematiky pro střední školy ®	Mgr.	2	P, K
		7503T039	Učitelství matematiky pro 2. stupeň základních škol (dvouoborové) ®	Mgr.	2	P, K
N 1301	Geografie	1301T005	Geografie	Mgr.	2	P
		7504T059	Učitelství geografie pro střední školy	Mgr.	2	P
		7503T030	Učitelství geografie pro 2. stupeň základních škol (dvouoborové)	Mgr.	2	P
N 1407	Chemie	7504T075	Učitelství chemie pro střední školy	Mgr.	2	P
		7503T036	Učitelství chemie pro 2. stupeň základních škol (dvouoborové)	Mgr.	2	P
N 1501	Biologie	7504T029	Učitelství biologie pro střední školy	Mgr.	2	P
		7503T011	Učitelství biologie pro 2. stupeň základních škol (dvouoborové)	Mgr.	2	P
N 1701	Fyzika	1802T017	Počítačové modelování ve vědě a technice ®	Mgr.	2	P
		7504T055	Učitelství fyziky pro střední školy ®	Mgr.	2	P, K

Kód programu	Studijní program	Kód oboru	Studijní obor	Titul	Délka studia	Forma studia
		7503T028	Učitelství fyziky pro 2. stupeň základních škol (dvouoborové) ®	Mgr.	2	P, K
P 1101	Matematika	1101V025	Obecné otázky matematiky (s FAV ZČU Plzeň)	Ph.D.	4	P, K
P 1703	Fyzika	1802V020	Počítačové metody ve vědě a technice	Ph.D.	4	P, K
P 1703	Physics	1802V020	Computer Methods in Science and Technology	Ph.D.	4	P, K

Křivky: ® - oprávnění konat státní rigorózní zkoušky a udělovat titul RNDr., P – prezenční forma studia, K – kombinovaná forma studia

V roce 2010 pokračoval další rozvoj fakulty. Nově byl akreditován jeden bakalářský studijní obor (ve studijním programu B 1702 Aplikovaná fyzika), čtyři navazující magisterské obory byly rozšířeny o kombinovanou formu studia (ve studijním programu N1101 Matematika a N1701 Fyzika), nově byly akreditovány dva doktorské čtyřleté obory, jeden v češtině, jeden v angličtině (ve studijním programu P 1703 Fyzika). Celkem má fakulta k uvedenému datu akreditován 19 studijních programů se 38 studijními obory, z toho je 10 bakalářských (22 oborů), 6 magisterských (13 oborů) a 3 doktorských (3 oborů). Program P 1701 a P1703 je nabízen také v anglickém jazyce.

4.2 Studijní programy PŘF UJEP uskutečňované společně s VOŠ

Přírodovědecká fakulta má akreditován obor Počítačové modelování ve fyzice, technice a výrobě v kombinované formě studia společně s SPŠ a VOŠ v Chomutově.

4.3 Programy celoživotního vzdělávání

V rámci programů celoživotního vzdělávání proběhly 2 kurzy pro 22 účastníků s dotací větší než 100 hod.

4.4 Zájem o studium na fakultě

Skupiny studijních programů	Počet				
	Podaných přihlášek ¹⁾	Přihlášených ²⁾	přijetí ³⁾	přijatých ⁴⁾	zapsaných ⁵⁾
přírodní vědy a nauky	1 273	1 085	831	770	561

¹⁾ Počet všech podaných přihlášek.

²⁾ Počet uchazečů o studium. Vyjadřuje počet fyzických osob, ve skupinách oborů jsou zahrnuty vícenásobné přihlášky.

³⁾ Počet všech kladně vyřízených přihlášek.

⁴⁾ Počet přijatých uchazečů. Údaj vyjadřuje počet fyzických osob, ve skupinách oborů jsou zahrnuti vícenásobně přijatí.

⁵⁾ Počet přijatých studentů, kteří se zapsali ke studiu.

Počet přihlášených studentů vzrostl oproti roku 2009 zhruba o 8 %, počet zapsaných studentů vzrostl přibližně o 16 %.

4.5 Studenti v akreditovaných studijních programech

Počty studentů k 31. 10. 2010

Skupiny studijních programů	Studenti ve studijním programu								Celkem studentů
	bak.		mag.		mag. nav.		dokt.		
	P	K	P	K	P	K	P	K	
přírodní vědy a nauky	893	155	2	-	121	-	15	6	1192
technické vědy a nauky	5	-	-	-	-	-	-	-	5
Celkem	898	155	2	-	121	-	15	6	1197

Celkový počet studentů se oproti roku 2009 zvýšil o 104 studenty, což je nárůst o 9,5 %. V bakalářských studiích se výrazněji zvýšil počet studentů v prezenční formě studia (o 12 %), počet studentů v kombinované formě studia se oproti tomu snížil (o 21 %). Výrazně se opět navýšil počet studentů u magisterských navazujících studií (z 69 na 121), tj. o 75 % oproti roku 2009, na kterém se podílel zejména studijní obor Geografie. U doktorských studií se počet studentů významněji nezměnil (vzrostl z 20 na 21). Počet studentů magisterských studií je stále ve srovnání s počtem studentů v bakalářských studiích nízký, činí pouze 10 % z celkového počtu studentů.

Kromě přípravy vlastních studentů se akademičtí pracovníci PřF podílí na přípravě studentů některých oborů, které jsou akreditovány na PF UJEP, jak ukazuje následující tabulka (jedná se o studenty v dlouhých magisterských studijních programech Učitelství pro základní školy, Učitelství pro střední školy a Fyzika) a bakalářském studijním oboru Tělesná výchova (dvouoborové studium) v kombinaci s geografii).

Počty studentů (k 31. 10. 2010), u kterých se PřF významnou měrou podílí na jejich přípravě

Skupiny oborů	Studenti ve studijním programu				Celkem studenti
	bak.	mag.	mag. navazující	dokt.	
přírodní vědy a nauky	101	23	-	-	124
pedagogika, učitelství a sociální péče	-	31	-	-	31
Celkem	101	54	-	-	155

4.6 Absolventi

Počty absolventů k 31. 12. 2010

Skupiny studijních programů	Absolventi ve studijním programu								Celkem absolventů
	bak.		mag.		mag. nav.		dokt.		
	P	K	P	K	P	K	P	K	
přírodní vědy a nauky	83	17	1	-	15	-	-	-	116

Počet absolventů fakulty každoročně narůstá, meziroční nárůst byl o 53 %. Příčinou současného nárůstu počtu absolventů byl narůstající počet studentů a otevíraných oborů na

fakultě v minulých letech. Dále se na tomto nárůstu podílejí první absolventi v navazujících magisterských programech.

4.7 Nové bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy v roce 2010

Studijní programy nově zahajované		
Bakalářské programy	Obor	Forma studia
B 1801 Informatika	Informatika se zaměřením na vzdělávání	PS
Navazující magisterské programy	Obor	Forma studia
N 1407 Chemie	Učitelství chemie pro střední školy	PS
Doktorské programy	Obor	Forma studia
P 1703 Fyzika	Počítačové metody ve vědě a technice ^{*)}	PS, KS
P 1703 Physics	Computer Methods in Science and Technology ^{*)}	PS, KS
Studijní programy připravené (akreditované)		
Bakalářské programy	Obor	Forma studia
B 1702 Aplikovaná fyzika	Aplikované nanotechnologie	PS
Navazující magisterské programy	Obor	Forma studia
N1101 Matematika	Učitelství matematiky pro 2. stupeň ZŠ ^{**)}	KS
N1101 Matematika	Učitelství matematiky pro střední školy ^{**)}	KS
N1701 Fyzika	Učitelství fyziky pro 2. stupeň ZŠ ^{**)}	KS
N1701 Fyzika	Učitelství fyziky pro střední školy ^{**)}	KS

*) nová standardní doba studia (4 roky)

**) rozšíření o kombinovanou formu studia

Přírodovědecká fakulta zahájila v tomto roce nově studium v jednom bakalářském oboru a jednom navazujícím magisterském oboru. U doktorských studijních programů Fyzika a Physics bylo zahájeno studium s novou standardní dobou studia čtyři roky. Dále byl akreditován a připraven k otevření jeden nový bakalářský obor, čtyři navazující magisterské obory byly rozšířeny o kombinovanou formu studia.

4.8 Neúspěšní studenti

Skupiny studijních programů	Neúspěšní studenti ve studijním programu								Celkem studentů
	bak.		mag.		mag. nav.		dokt.		
	P	K	P	K	P	K	P	K	
přírodní vědy a nauky	267	52	1	-	3	-	12	3	338
technické vědy a nauky	2								2
Celkem	269	52	1		3	-	12	3	340

Počet neúspěšných studentů se snížil o 9 % oproti roku 2009, což je vzhledem k nárůstu počtu studentů potěšitelné. 173 studentů zanechalo studia, 151 nesplnilo podmínky studia, čtyři přestoupili jinam, jeden student byl vyloučen ze studia z důvodu disciplinárního přestupku (neplacení poplatků spojených se studiem) a 11 studentů doktorského studijního programu Fyzika bylo převedeno na studijní obor Počítačové metody ve vědě a technice se čtyřletou standardní dobou studia.

4. 9 Mimořádně nadaní studenti

V roce 2010 získal cenu rektorky UJEP za vědeckou a výzkumnou činnost Mgr. Jan Skála, student doktorského studijního programu Fyzika. Studentka Hana Pupíková studující bakalářské dvouoborové studium v kombinaci fyzika a matematika získala stipendium starosty MO Ústí nad Labem – Střekov V. Žáčka a student Bc. Jan Kostovič studující bakalářský (a v současné době navazující magisterský) studijní program Geografie získal stipendium senátora MUDr. Sušického.

Podpora mimořádně nadaných studentů byla realizována:

- přiznáním mimořádných stipendií (katedrálních a fakultních) nejlepším studentům,
- přidělováním grantů Interní grantovou agenturou UJEP (v rámci těchto projektů byla vyplacena stipendia v celkové výši 1 326,6 tis. Kč),
- přidělováním grantů Interní grantovou agenturou PřF UJEP,
- zapojováním studentů do řešení výzkumných projektů včetně projektů realizovaných v rámci institucionálního výzkumu a dalších výzkumných aktivit kateder,
- realizací zahraničních stáží,
- organizováním studentské soutěže SVOČ (katedra geografie). V celostátním kole o Nejlepší studentskou práci, které se konalo v Ostravě, obhájila studentka katedry geografie Eva Berrová 3. místo.

4. 10 Partnerství a spolupráce

V oblasti vzdělávací probíhá smluvní spolupráce mezi katedrou matematiky a Fakultou aplikovaných věd ZČU v Plzni při uskutečňování společného doktorského studijního oboru Obecné otázky matematiky. Další smluvní spolupráce probíhá mezi katedrou matematiky a firmou COM PLUS CZ a.s. při uskutečňování nově akreditovaného bakalářského oboru Matematická informatika.

Další smluvní spolupráce probíhá se střední školou Schola Humanitas v Litvínově, v jejímž Centru bakalářských studií probíhá studium 1. ročníku oboru Informační systémy. Fakulta dále spolupracuje se Střední průmyslovou školou a Vyšší odbornou školou v Chomutově při realizaci společného kombinovaného studia oboru Počítačové modelování ve fyzice, technice a výrobě. Úzká smluvní spolupráce je i se Střední průmyslovou školou a Vyšší odbornou školou ve Varnsdorfu při realizaci kombinovaného studia oboru Počítačové modelování ve fyzice a technice.

Spolupráce v oblasti vzdělávání probíhala i s dalšími institucemi v regionu – Krajskou hygienickou stanicí Ústeckého kraje (katedra chemie), se Zdravotním ústavem se sídlem v Ústí nad Labem (katedra chemie), Spolkem pro chemickou a hutní výrobu a.s. v Ústí nad Labem (katedra chemie) – i mimo něj – s Ústavem chemických procesů AV ČR. Smluvní spolupráce byla nově uzavřena s Českou botanickou společností.

4. 11 Nabídka studia v cizích jazycích

Fakulta nabízela studium v doktorském studijním programu P 1701 (3 roky) a **P1703 (4 roky) Physics**, v oboru Computer Methods in Science and Technology v anglickém jazyce.

4. 12 Mezinárodní spolupráce ve vzdělávání

Program EU SOCRATES

V rámci programu EU Sokrates byl počet mobilit v roce 2010 následující:

Podprogram	Aktivita	Počet projektů	Počet vyslaných		Počet přijatých	
			S	AP	S	AP
Erasmus	mobilita studentů a učitelů		25	5	5	4

Partnerskými institucemi PřF UJEP v programu LLP/Erasmus byly tyto zahraniční vysoké školy: Julius Maximilians Universität Würzburg (Německo), University de Jaen, Universidad de Málaga (Španělsko), Tallin University (Estonsko), Vilnius Pedagogical University (Litva), Univerzitate i Oslo (Norsko), Akademia pedagogiczna im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Uniwersitet im Adama Mickiewicza w Poznaniu (Polsko), Karlstad universitet (Švédsko), Catholic University in Ružomberok, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre (Slovensko), Anadolu University, Eskisehir (Turecko), Vrije Universiteit Amsterdam (Holandsko) a Sinop Universitesi (Turecko)

Erasmus – Staff Training

V rámci ERASMU-Staff training se v roce 2010 uskutečnila 1 mobilita zaměstnanců: Bulgarian Academy of Science (Bulharsko) – Ing. Martin Kormunda

Erasmus – Teaching Assignment

V rámci ERASMU-Teaching Assignment se v roce 2010 uskutečnily 4 mobility zaměstnanců: Katolická univerzita v Ružomberku (Slovensko) - prof. Kopka

Zahraníční výjezdy studentů financované z jiných zdrojů

Program/nada ce	Aktivita	Počet projektů	Počet vyslaných		Počet přijatých	
			S	AP	S	AP
Rozvojové programy MŠMT	Stud. pobyt	1	2			
IGA PřF IGA UJEP	Cesty na konference		8			

Z IGA byly hrazeny výjezdy studentů doktorských programů na konference (1x Nizozemí, 1x Skotsko, 1x Německo, 1x Chorvatsko a 3x Slovensko)

Z Rozvojového programu MŠMT byly hrazeny 2 studijní pobyty do Turecka, každý v rozsahu 4 měsíce.

4. 13 Studium na dislokovaných pracovištích

Dislokované pracoviště	Typ programu	Forma studia	Název programu	Název oboru	Počet studentů
Chomutov	Bc.	KS	Fyzika	Počítačové modelování ve fyzice, technice a výrobě	20
Litvínov	Bc.	PS	Aplikovaná informatika	Informační systémy	19
Litvínov	Bc.	PS	Chemie	Toxikologie a analýza škodlivin	2
Varnsdorf	Bc.	KS	Fyzika	Počítačové modelování ve fyzice a technice	6
Celkem					47

Dislokované pracoviště Chomutov:

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Chomutov

Adresa: Školní 1060/50, 430 01 Chomutov

Dislokované pracoviště Varnsdorf:

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Varnsdorf

Adresa: Střelecká 1 800, 407 47 Varnsdorf

Dislokované pracoviště Litvínov:

Schola Humanitas – Centrum bakalářských studií

Adresa: Ukrajinská 453, 436 01 Litvínov.

4. 14 Plnění hlavních záměrů Aktualizace DZ PřF na rok 2010 v oblasti vzdělávací

V souladu s vymezenými prioritami DZ na léta 2006-2010 (priorita 1) se podařilo v tomto roce akreditovat jeden nový bakalářský studijní program „Aplikovaná fyzika“ a obor „Aplikované nanotechnologie“.

Hlavní ambiciózní záměry fakulty obsažené v Aktualizaci DZ PřF na rok 2010 se podařilo splnit částečně. Připraveny a akreditovány byly čtyři navazující magisterské obory s učitelským zaměřením v kombinované formě studia, dále byl připraven plánovaný studijní obor Analytická chemie životního prostředí a toxikologie, který bude předložen k akreditaci v roce 2011. V doktorském studijním programu Fyzika se podařilo realizovat změnu tříletého studia na čtyřleté. Byla zahájena výuka ve dvou nově akreditovaných oborech Informatika se zaměřením na vzdělávání a Učitelství chemie pro SŠ. K akreditaci nebyly předloženy plánované dva bakalářské studijní obory (Fyzika, Instrumentální metody ve vědě a technice), jejich příprava byla přesunuta na další rok. Připravena byla akreditace habilitačního řízení a řízení pro jmenování profesorem, která bude předložena k akreditaci v roce 2011. I nadále je pozornost věnována přípravě dalších studijních oborů v kombinované formě.

5. Výzkum a vývoj

5.1 Oblasti výzkumu a vývoje, na které se fakulta zaměřuje

V roce 2010 byly hlavní vědecko-výzkumné aktivity fakulty zaměřeny především na témata jako na počítačovou fyziku, počítačové metody a simulace, problematiku metodologie molekulárních simulací a jejich aplikací na problémy fyziky, chemie a chemického inženýrství, mesoskopické simulace polymerů modifikovaných nanočásticemi, studium dendrimerů, modelování energetických procesů ve sluneční atmosféře se zaměřením na fyziku erupcí, modelování chemických a fyzikálních procesů v nízkoteplotním multikomponentním plazmatu, dále na plazmové technologie ve vývoji nových nanomateriálů, fyziku tenkých vrstev a povrchů, fyziku nanomateriálů, modelování jejich elektrických vlastností, výzkum v oblasti biosenzorů, nanobiotechnologické aplikace dendrimerů a dendrimerních nanokompozitů, etologii živočichů a člověka, zoologii bezobratlých živočichů, parazitologii, aplikovanou geografii, environmentální geografii, krajinnou ekologii, syntézy krajiny, krajinné plánování, organické syntézy, predikce vlastností látek a instrumentální metody analytické chemie, prostory funkcí a zobrazení z hlediska struktury a kvalitativních aspektů, moderní teorie derivace a integrálu, neasociativní algebru a teorii binárních systémů, variety uspořádaných pologrup, překážky ve fylogenetickém a ontogenetickém vývoji pojmu nekonečno, dependabilitu složitých systémů, formace aliancí a koalicí v kontextu multi-agentních systémů, modelování a simulace biologických procesů pomocí moderních matematických metod.

Na fakultě existuje od roku 2006 výzkumné centrum věnované základnímu výzkumu materiálů (LC06041 „Příprava, modifikace a charakterizace materiálů energetickým zářením“), jehož činnost bude financována MŠMT až do roku 2011. V roce 2010 bylo zřízeno Ústecké materiálové centrum jako nová součást PŘF, která již nyní nabízí podnikům v regionu služby v oblasti aplikovaného výzkumu se stávajícím přístrojovým vybavením fakulty. Toto centrum rozvíjí svou činnost bez nároku na financování z fakultních prostředků. Jeho činnost probíhá zatím v omezeném měřítku. I přes to se ale v roce 2010 podařilo realizovat zakázky v rozsahu více jak 300 tis. Kč. Cílem centra je vytvořit v regionu severních a severozápadních Čech pro podniky kvalitní zázemí pro inovaci jejich technologií, schopnost vyrábět velmi širokou škálu materiálů a reagovat na změny poptávky rozvíjejícího se trhu organickým propojením výzkumu, vývoje a výroby. Právě propojení špičkově vybavených laboratoří a výzkumného zázemí fakulty s tradičním technologickým vybavením výrobních závodů tak může vytvořit ideální podmínky pro vývoj moderních technologií.

Jako příklady konkrétních odborných zaměření oblasti VaV na jednotlivých pracovištích lze uvést na **katedře biologie** výzkum některých klasických biologických disciplín (floristický a faunistický výzkum, parazitologický výzkum, etologie a ekofyziologie bezobratlých živočichů, např. projekt GA ČR 206/08/0378 „*Pavoučí hedvábí a jeho role při lovu a obalování kořisti*“), dále oblast výzkumu zaměřeného na biosensory a nanobiotechnologie, výzkum v oblasti elektrochemických biosenzorů, DNA a proteinových biočipů, na studium vlastností tenkých vrstev biomolekul fyzikálními metodami (projekt KAN 200520702 „*Nanoimunosenzory pro detekci cytokinů*“). Studenti byli zapojeni do vědy a výzkumu i v rámci celouniverzitní interní grantové agentury (IGA UJEP), v případě katedry biologie jmenujme např. projekty „*Biologie druhu *Meta menardi**“, „*Analýza možné souvislosti mezi chováním a hierarchickým postavením oběti v případech domácího násilí*“ a „*Příprava*

a charakterizace dendrimer-nanokompozitních biokonjugátů pro imunosenzorovou analýzu“. V rámci výstupů řešení projektu strukturálních fondů EU „*Revitalizace pozemků Přírodovědecké fakulty UJEP se zaměřením na osvětlu a vzdělávání na příkladech modelových stanovišť Českého středohoří*“ lze očekávat i následnou vědeckou činnost související s potřebami regionu.

Katedra fyziky se v oblasti experimentální fyziky intenzivně zabývá problematikou aplikací plazmových technologií při vývoji nových nanomateriálů. Pracoviště se orientuje i na problematiku fyziky povrchů a tenkých vrstev, interakce iontů s povrchy a disponuje experimentálním vybavením pro charakterizaci vlastností tenkých vrstev (projekt výzkumného centra LC06041 „*Příprava, modifikace a charakterizace materiálů energetickým zářením*“, projekt KONTAKT ME10086 „*Kinetická elektronová emise z kovů a polovodičů způsobená dopadem pomalých iontů*“ a projekt AV ČR KAN 400720701 „*Hierarchické nanosystémy pro mikroelektroniku*“). Pracovníci oddělení počítačového modelování se zabývají zkoumáním vhodných metod pro popis struktury a morfologie kompozitních materiálů metodami počítačového modelování, např. pro modelování struktur polymerních nanokompozitů s kovovými inkluzemi, studiem elektrických vlastností kompozitů a nanokompozitů pomocí počítačových simulací, počítačovým modelováním ve fyzice plazmatu a fyzikálních vlastností pevných látek (projekt KAN 101120701 „*Nanokompozitní vrstvy a nanočástice vytvářené v nízkoteplotním plazmatu pro povrchovou modifikaci*“) a interakcemi plazmatu s povrchy pevných látek (projekt GAČR 205/10/0979 „*Studium interakce chemicky aktivního plazmatu s povrchy pevných látek při středních a vyšších tlacích*“). Dále se pracovníci věnují modelování energetických procesů ve slunečním plazmatu, především pak problematice průchodu svazků vysokoenergetických částic sluneční atmosférou a fyziky slunečních erupcí (projekt GA ČR 209/10/1680 „*Energetické procesy ve sluneční atmosféře: vztahy mezi simulacemi a pozorováním*“). K zapojení studentů jak katedry fyziky tak i katedry biologie dochází při řešení projektu OC10053 vázaném na síť projektu COST TD 0802 „*Dendrimery v biomedicínských aplikacích*“. Dále jsou studenti doktorských studií katedry fyziky zapojeni do řešení projektů interní grantové agentury IGA UJEP, jako např. „*Počítačová studie dynamických vlastností polymerů a jejich směsí*“, „*Pokročilé MHD modelování plazmových procesů ve sluneční fyzice*“, „*Počítačové metody ve strukturní analýze*“ a „*Počítačová simulace elektronově stimulované desorpce z povrchů pevných látek*“.

Katedra geografie se dlouhodobě intenzivně zabývá výzkumem v oblasti regionálně orientovaného výzkumu severozápadních Čech, česko-německého pohraničí se zaměřením na Euroregion Elbe/Labe a Krušnohoří-Erzgebirge a se zaměřením na hodnocení sociálních a ekologických aspektů (environmentálních stresorů, stresů a limitů) území různých prostorových úrovní a časových horizontů. Tento výzkum je realizován na základě CEP projektů, v současnosti s podporou projektu GA AV ČR IAA311230901 „*České pohraničí po Schengenu: území svébytné, oscilační a/nebo tranzitní?*“. KGEO je nositelem projektu, na kterém se dále podílejí UK Praha a ZČU Plzeň. V rámci výzkumu katedra spolupracuje s několika odbornými pracovišti v Česku, Německu, na Slovensku a v Polsku. Studenti katedry geografie jsou zapojeni do řešení projektů interní grantové agentury UJEP, jako např. „*Post-těžební morfodynamika a krajinně ekologické efekty kamenolomů v Českém středohoří*“, a „*3D vizualizace zaniklé obce Písečnice*“.

Katedra chemie rozvíjí jak experimentální úkoly, především instrumentální metody pro stanovení škodlivin – metody molekulové a atomové spektroskopie (v oblasti IR, UV, VIS), FTIR spektroskopie, chromatografické, polarografické, dále syntézy organických látek,

reaktivátorů některých enzymů, tak se zabývá jejich teoretickými popisy, odhady jejich vlastností či predikcí optimálních struktur. Zájem katedry je zaměřen na problematiku toxikologie, chemie životního prostředí, průmyslové chemie a chemického inženýrství a na problematiku molekulárních teorií tekuté fáze, viz projekty GA AV ČR IAA400720710 „*Stanovení fázového a stavového chování tekutin a tekutých směsí pro procesy probíhající za superambientních podmínek: molekulární teorie a experiment*“ a GA ČR P108/10/1106 „*Struktura a vlastnosti modifikovaných polymerů pro tkáňové inženýrství*“. Nelze opomenout možnost zapojení studentů do řešení mezinárodních projektů v rámci dvoustranné spolupráce s University of Ljubljana, Faculty of Chemistry and Chemistry Technology, Slovinsko (projekt MŠMT MEB 091033,– „*Voda a hydratace nepolárních a iontových rozpuštěnců*“). Dále jsou studenti zapojeni do řešení projektů interní grantové agentury UJEP, jako např. „*Aplikace molekulárních simulací: Stavové chování tekutin, klastry a perkolace*“.

Katedra informatiky se zaměřila na tvůrčí a výzkumné činnosti ve třech základních oblastech, které budou dále rozvíjeny s cílem zaměřit se a prohloubit především první dvě oblasti. Jedná se o studium odolnosti složitých výpočetních systémů proti závadám (samokontrola a samodiagnostika na systémové úrovni, modelování spolehlivosti a aplikace v distribuovaných počítačových sítích), formace aliancí a koalic v kontextu multiagentních systémů (návrh algoritmů a protokolů a modelování protokolů). V rámci celofakultní spolupráce s katedrou chemie a katedrou fyziky se někteří pracovníci katedry informatiky orientují i na počítačové simulace fyzikálních a chemických dějů (molekulární simulace tekutin, modelování biologických procesů, MD simulace odprašování a ionizace).

Na **katedře matematiky** jsou rozvíjeny následující čtyři oblasti výzkumu: obecná topologie (topologické grupy a prostory funkcí), matematická analýza (moderní teorie derivace a integrálu), algebra (neasociativní algebra a teorie binárních systémů, variety uspořádaných pologrup), didaktika matematiky (překážky ve fylogenetickém a ontogenetickém vývoji pojmu nekonečno). Některé směry a problematiky byly řešeny v rámci projektu interní grantové agentury UJEP „*Uspořádané pologrupy malých řádů*“.

5. 2 Nejvýznamnější výsledky ve výzkumu a vývoji v roce 2010

Patenty

V roce 2010 byl ve Spojených státech amerických přijat patent, na kterém se podílí vedoucí katedry biologie Mgr. Jan Malý, Ph.D.:

BVT Technologies, A.S.Brno; Univerzita Jana Evangelisty Purkyně. *Nanostructured working electrode of an electrochemical sensor, method of manufacturing thereof and sensor containing this working electrode.* Krejčí, J., Malý, J., Stejskalová, R. *United States Patent and Trademark Office* (<http://www.uspto.gov/>), US7811431. 12.10.2010.

Publikace

V roce 2010 pracovníci Přírodovědecké fakulty publikovali celkem 62 článků v impaktovaných časopisech.

V následujícím přehledu jsou uvedeny pouze články (48 článků) v impaktovaných časopisech předávaných do RIV, které byly fakultě započítány jako uznatelné výsledky pro výpočet finančních prostředků na institucionální VaV.

Výsledky publikované v časopisech s IF seřazené podle velikosti IF:

IF	Autoři, název článku
5,439	Wu, Q., Dohnal, V. , Huang, L., Kuča, K. , Yuan, Z. Metabolic pathways of trichothecenes. <i>Drug Metabolism Reviews</i> , 2010, roč. 42, č. 2, s. 250-267
5,382	Pavan, GM., Posocco, P., Tagliabue, A., Malý, M. , Malek, A., Danani, A., Ragg, E., Catapano, CV., Pricl, S. PAMAM Dendrimers for siRNA Delivery: Computat. <i>Chemistry - a European Journal</i> , 2010, roč. 16, č. 26, s. 7781-7795
4,795	Posocco, P., Posel, Z. , Fermeglia, M., Lísal, M. , Pricl, S. A molecular simulation approach to the prediction of the morphology of self-assembled nanoparticles in diblock copolymers. <i>Journal of Materials Chemistry</i> , 2010, roč. 20, č. 46, s. 10511-10520
3,898	Petrus, P. , Lísal, M. , Brennan, JK. Self-assembly of lamellar- and cylinder-forming diblock copolymers in planar slits: Insight from dissipative particle dynamics simulations. <i>Langmuir</i> , 2010, roč. 26, č. 18, s. 14680-14693
3,898	Petrus, P. , Lísal, M. , Brennan, JK. Self-assembly of symmetric diblock copolymers in planar slits with and without nanopatterns: Insight from dissipative particle dynamics simulations. <i>Langmuir</i> , 2010, roč. 26, č. 5, s. 3695-3709
3,480	Dohnal, V. , Ježková, A., Pavlíková, L., Musílek, K. , Jun, D., Kuča, K. Fluctuation in the ergosterol and deoxynivalenol content in barley and malt during malting process. <i>Analytical and Bioanalytical Chemistry</i> , 2010, roč. 397, č. 1, s. 109-114
3,232	Musílek, K. , Holas, O., Mišík, J., Pohanka, M., Novotný, L., Dohnal, V. , Opletalová, V., Kuča, K. Monooxime-monocarbamoyl Bispyridinium Xylene-Linked Reactivators of Acetylcholinesterase-Synthesis, In vitro and Toxicity Evaluation, and Docking Studies. <i>ChemMedChem</i> , 2010, roč. 5, č. 2, s. 247-254
3,093	Krejčí, J. , Nezbeda, I. , Melnyk, R., Trokhymchuk, A. EXP6 fluids at extreme conditions modeled by two-Yukawa potentials. <i>Journal of Chemical Physics</i> , 2010, roč. 133, č. 9, s. 094503
3,093	Melnyk, R., Orea, P., Nezbeda, I. , Trokhymchuk, A. Liquid/vapor coexistence and surface tension of the Sutherland fluid with a variable range of interaction: Computer simulation and perturbation theory studies. <i>Journal of Chemical Physics</i> , 2010, roč. 132, č. 13, s. 134504-134508
2,650	Korábečný, J., Musílek, K. , Holas, O., Binder, J., Zemek, F., Marek, J., Pohanka, M., Opletalová, V., Dohnal, V. , Kuča, K. Synthesis and in vitro evaluation of N-alkyl-7-methoxytacrine hydrochlorides as potential cholinesterase inhibitors in Alzheimer disease. <i>Bioorganic and medicinal chemistry letters</i> , 2010, roč. 20, č. 20, s. 6093-6095
2,650	Musílek, K. , Komloová, M., Zavadová, V., Holas, O., Hrabínová, M., Pohanka, M., Dohnal, V. , Nachon, F., Doležal, M., Kuča, K. , Jung, YS., Preparation and in vitro screening of symmetrical bispyridinium cholinesterase inhibitors bearing different connecting linkage-initial study for Myasthenia gravis implications. <i>Bioorganic and medicinal chemistry letters</i> , 2010, roč. 20, č. 5, s. 1763-1766
2,639	Nezbeda, I. , Melnyk, R., Trokhymchuk, A. A new concept for augmented van der Waals equations of state. <i>Journal of Supercritical Fluids</i> , 2010, roč. 55, č. 2, s. 448-454
2,347	Čermák, J., Kropková, A., Auerová, K., Zamrzla, M., Nguyen, T. , Vojtíšek, P., Císařová, I., Tetramethyl(perfluoroalkyl)cyclopentadienyl rhodium(I) complexes with ethylene or diene ligands. Crystal structure of $[(\eta^5\text{-C}_5\text{Me}_4\text{C}_6\text{F}_{13})\text{Rh}(\text{CO})_2]$. <i>Journal of Organometallic Chemistry</i> , 2010, roč. 695, č. 3, s. 375-381
2,154	Kormunda, M. , Pavlík, J. Characterization of oxygen and argon ion flux interaction with PET surfaces by in-situ XPS and ex-situ FTIR. <i>Polymer degradation and stability</i> , 2010, roč. 95, č. 9, s. 1783-1788
2,093	Zábranský, M., Kolská, Z. , Růžička, V., Domalski, ES. Heat Capacity of Liquids: Critical Review and Recommended Values. Supplement II.. <i>Journal Of Physical And Chemical Reference Data</i> , 2010, roč. 39, č. 1, s. 013103
1,954	Komprda, T., Sládková, P., Petirová, E., Dohnal, V. , Burdychová, r. Tyrosine- and histidine-decarboxylase positive lactic acid bacteria and enterococci in dry fermented sausages. <i>Meat Science</i> , 2010, roč. 86, č. 3, s. 870-877

IF	Autoři, název článku
1,940	Kolská, Z., Říha, J., Hnatowicz, V., Švorčík, V. Lattice parameter and expected density of Au nano-structures sputtered on glass. <i>Materials Letters</i> , 2010, roč. 64, č. 10, s. 1160-1162
1,940	Švorčík, V., Kolská, Z., Luxbacher, T., Mistrík, J. Properties of Au nanolayer sputtered on polyethyleneterephthalate. <i>Materials Letters</i> , 2010, roč. 64, č. 5, s. 611-613
1,793	Kormunda, M., Pavlík, J., Macková, A., Malinský, P. Characterization of off-axis single target RF magnetron co-sputtered iron doped tin oxide films. <i>Surface and coatings technology</i> , 2010, roč. 205, č. 1, s. 120-124
1,738	Korábečný, J., Musílek, K., Holas, O., Nepovimová, E., Jun, D., Zemek, F., Opletalová, V., Dohnal, V., Nachon, F., Hroudová, J., Fišar, Z., Kuča, K. Synthesis and In Vitro Evaluation of N-(Bromobut-3-en-2-yl)-7-methoxy-1,2,3,4-tetrahydroacridin-9-amine as a Cholinesterase Inhibitor with Regard to Alzheimer's Disease Treatment. <i>Molecules</i> , 2010, roč. 15, č. 12, s. 8804-8812
1,727	Novák, S., Hrach, R., Švec, M., Hrachová, V. Electrical properties of nanocomposites near percolation threshold - dynamics.. <i>Thin Solid Films</i> , 2010, roč. 518, č. 16, s. 4537-4541
1,727	Švec, M., Novák, S., Hrach, R., Máslo, D. Metal/dielectric composite films - particle shapes and transport properties. <i>Thin Solid Films</i> , 2010, roč. 518, č. 16, s. 4590-4592
1,616	Siegel, J., Slepíčka, P., Heitz, J., Kolská, Z., Sajdl, P., Švorčík, V. Gold nano-wires and nano-layers at laser-induced nano-ripples on PET. <i>Applied Surface Science</i> , 2010, roč. 256, č. 7, s. 2205-2209.
1,496	Kolečkář, V., Opletal, L., Macáková, K., Jahodář, L., Jun, D., Kuneš, J., Kuča, K. New antioxidant flavonoid isolated from <i>Leuzea carthamoides</i> . <i>Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry</i> , 2010, roč. 25, č. 1, s. 143-145
1,317	Dohnal, V., Pavlíková, L., Kuča, K. Rapid and Sensitive Method for Citrinin Determination Using High-performance Liquid Chromatography with Fluorescence Detection. <i>Analytical Letters</i> , 2010, roč. 43, č. 5, s. 786-792
1,297	Zeipl, R., Walachova, J., Lörinčík, J., Leshkov, S., Josieková, M., Jelínek, M., Kocourek, T., Jurek, K., Navrátil, J., Beneš, L., Plecháček, T. Properties of thin N-type Yb _{0.14} Co ₄ Sb ₁₂ and P-type Ce _{0.09} Fe _{0.67} Co _{3.33} Sb ₁₂ skutterudite layers prepared by laser ablation. <i>Journal of Vacuum Science & Technology. A</i> , 2010, roč. 28, č. 4, s. 523-527
1,278	Boublík, T. Hard spheres in tubes: Density profile from a simple analytical method. <i>Journal of Molecular Liquids</i> , 2010, roč. 155, č. 1, s. 37-41
1,252	Švecová, B., Nekvindová, P., Macková, A., Malinský, P., Kolitsch, A., Machovic, V., Stará, S., Mika, M., Spirková, J. Study of Cu ⁺ , Ag ⁺ and Au ⁺ ion implantation into silicate glasses. <i>Journal of non-crystalline solids</i> , 2010, roč. 356, č. 44-49, s. 2468-2472
1,175	Vasina, A., Slepíčka, P., Švorčíková, J., Sajdl, P., Macková, A., Švorčík, V. Gold Nanolayers on Plasma-Treated Polypropylene. <i>Journal of adhesion science and technology</i> , 2010, roč. 24, č. 4, s. 731-742
1,156	Macková, A., Malinský, P., Švecová, B., Nekvindová, P., Groetzschel, R. Study of Er ⁺ ion-implanted lithium niobate structure after an annealing procedure by RBS and RBS/channelling. <i>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Sect. B, Beam Interactions With Materials and Atoms</i> , 2010, roč. 268, č. 11-12, s. 2042-2045
1,156	Slepíčka, P., Vasina, A., Kolská, Z., Luxbacher, T., Malinský, P., Macková, A., Švorčík, V. Argon plasma irradiation of polypropylene. <i>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Sect. B, Beam Interactions With Materials and Atoms</i> , 2010, roč. 268, č. 11-12, s. 2111-2114
1,149	Švorčík, V., Chaloupka, A., Řezanka, P., Slepíčka, P., Kolská, Z., Kasálková, N., Hubáček, T., Siegel, J. Au-nanoparticles grafted on plasma treated PE. <i>Radiation Physics And Chemistry</i> , 2010, roč. 79, č. 3, s. 315-317
1,043	Varady, M., Kašparová, J., Moravec, Z., Heinzl, P., Karlický, M. Modeling of Solar Flare Plasma and Its Radiation. <i>IEEE transactions on plasma science</i> , 2010, roč. 38, č. 9, s. 2249-2253.
1,028	Moučka, F., Nezbeda, I. The multi-particle sampling method in Monte Carlo simulations on fluids and its efficient implementations. <i>Molecular Simulation</i> , 2010, roč. 36, č. 7-8, s. 526-534
0,863	Dohnal, V., Ježková, A., Polišenská, I., Kuča, K. Determination of Fumonisin in Milled Corn Grains Using HPLC-MS. <i>Journal of chromatographic science</i> , 2010, roč. 48, č. 8, s. 680-684
0,863	Dohnal, V., Pavlíková, L., Kuča, K. The pH and mobile phase composition effects ochratoxin A fluorescence at liquid chromatography. <i>Journal of chromatographic science</i> , 2010, roč. 48, č. 9, s. 766-770
0,856	Boublík, T. Distribution functions of the hard heteronuclear dumbbells and of their mixtures with hard spheres near a hard wall. <i>Collection of Czechoslovak Chemical Communication</i> , 2010, roč. 75, č. 3, s. 289-302

IF	Autoři, název článku
0,856	Jirsák, J., Nezbeda, I. A note on scenarios of metastable water.. <i>Collection of Czechoslovak Chemical Communication</i> , 2010, roč. 75, č. 5, s. 593-605
0,856	Kolská, Z., Petrus, P. Tool for group contribution methods - computational fragmentation.. <i>Collection of Czechoslovak Chemical Communication</i> , 2010, roč. 75, č. 4, s. 393-404
0,856	Kolská, Z., Švorčík, V., Siegel, J. Size dependent density of gold nano-clusters and nano-layers deposited on solid surface. <i>Collection of Czechoslovak Chemical Communication</i> , 2010, roč. 75, č. 5, s. 517-525
0,856	Siperstein, FR., Lísal, M., Brennan, JK. A molecular simulation study of adsorption of nitrogen and methane in titanium silicate (ETS-4). <i>Collection of Czechoslovak Chemical Communication</i> , 2010, roč. 75, č. 2, s. 145-164
0,856	Smith, WR., Francová, M., Kowalski, M., Nezbeda, I. Refrigeration cycle design for refrigerant mixtures by molecular simulation. <i>Collection of Czechoslovak Chemical Communication</i> , 2010, roč. 75, č. 4, s. 383-391
0,805	Binder, J., Paar, M., Jun, D., Pohanka, M., Hrabínová, M., Opletalová, V., Kuča, K. New Bisquaternary Isoquinolinium Inhibitors of Brain Cholinesterases - Synthesis and Anticholinesterase Activity. <i>Letters in Drug Design and Discovery</i> , 2010, roč. 7, č. 1, s. 1-4
0,774	Korábečný, J., Holas, O., Musílek, K., Pohanka, M., Opletalová, V., Dohnal, V., Kuča, K. Synthesis and In Vitro Evaluation of New Tacrine Derivates-Bis-Alkylene Linked 7-MEOTA. <i>Letters in Organic Chemistry</i> , 2010, roč. 7, č. 4, s. 327-331
0,644	Švorčík, V., Řezníčková, A., Kolská, Z., Slepíčka, P., Hnatowicz, V. Variable surface properties of PTFE foils. <i>E-POLYMERS</i> , 2010, roč. neveden, č. 133, s. 1-6
0,597	Gajdoš, P., Kuřil, M. On free semilattice-ordered semigroups satisfying $xn=x$. <i>Semigroup Forum</i> , 2010, roč. 80, č. 1, s. 92-104
0,441	Hušek, M., Pulgarín, A. $C(X)$ as a real l-group. <i>Topology and its Applications</i> , 2010, roč. 157, č. 8, s. 1454-1459
0,441	Shakhmatov, D., Spěvák, J. Group-valued continuous functions with the topology of pointwise convergence. <i>Topology and its Applications</i> , 2010, roč. 157, č. 8, s. 1518-1540

Oceněním kvalitních výsledků bylo nesporně i to, že v roce 2010 obdrželi cenu rektorky pro studenty za mimořádné výsledky ve výzkumné, vývojové, umělecké, inovační nebo další tvůrčí činnosti 1 student a Ceny rektorky za vědeckou a výzkumnou činnost 2 pracovníci Přírodovědecké fakulty:

Mgr. Jan Skála, student doktorského studia na katedře fyziky (3. místo), Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D. (1. místo) a RNDr. Jan Lorinčík, CSc. (2. místo).

Mimořádné ocenění rektorky za popularizaci vědy v mezinárodním měřítku získal doc. RNDr. Jiří Anděl, CSc. za spoluautorství monografie „*Landscape Modelling: Geographical Space, Transformation and Future Scenarios*“.

5.3 Nové vybavení fakulty pro výzkum a vývoj

V souladu s Dlouhodobým záměrem fakulta pokračuje v podpoře obnovy a modernizace přístrojového vybavení v laboratořích. V uplynulém roce se realizovala řada investičních nákupů strojů a zařízení nejen pro výuku, ale i pro vědu a výzkum. Bylo tak možné posílit přístrojové vybavení na katedře chemie nákupem zařízení na úpravu vody, refraktometru a speciálního hustoměru. Na katedře fyziky se pořídil specializovaný software Materials Studio, dále plazmový monitor HIDDEN ANALYTICAL, vakuová čerpací soustava, univerzální femtoampérmetr, universální stanice pro řízení a kontrolu průtoku a na katedře biologie pak kryostat a naprašovačka kovů. Finančně nejvýraznější modernizaci přístrojového vybavení doznala letos katedra geografie, kde byla z rozvojového programu pořizena geografická data, tzv. bonitované půdně ekologické jednotky, oblastní plány rozvoje lesů a sada družicových dat.

5. 4 Významná spolupráce ve výzkumu a vývoji se subjekty v ČR

Spolupráce s **Akademií věd ČR** je tradičně založena na společném řešení projektů (GA ČR, GA AV ČR, výzkumné centrum základního výzkumu aj.), společné publikační činnosti a spolupráci v oblasti zapojení studentů formou diplomových, případně disertačních prací (Mgr. Petr Malinský: „Aplikace analytických metod využívající iontové svazky na struktury s novými elektrickými a mechanickými vlastnostmi“ v Ústavu jaderné fyziky AV ČR).

Smluvní spolupráce probíhá s těmito ústavu AV ČR na těchto pracovištích:

Ústav chemických procesů v Praze	katedra fyziky (společný projekt GA AV ČR KAN400720701) katedra chemie (společný projekt GA AV ČR IAA400720710), Ústav jaderné fyziky v Řeži katedra fyziky (Výzkumné centrum LC 06041, interakce iontů s povrchy metalizovaných fólií)
Astronomický ústav v Ondřejově	katedra fyziky (projekt GA ČR 209/10/1680)
Ústav organické chemie a biochemie v Praze	katedra chemie (výzkum v oblasti přípravy látek v mikrovlnném prostředí)
Entomologický ústav v Českých Budějovicích	katedra biologie (spolupráce při výzkumu arachnofauny sušových a podmrzajících biotopů)
Botanický ústav v Průhonicích	katedra biologie (spolupráce při výzkumu flóry Českého středohoří, doc. Kubát je členem VR tohoto ústavu)
Ústav ekologie krajiny v Českých Budějovicích	katedra biologie
Mikrobiologický ústav v Praze	katedra biologie (společné řešení projektu GA AV ČR)
Mikrobiologický ústav v Třeboni, oddělení fototrofních organismů	katedra biologie
Biotechnologický ústav v Praze	katedra biologie (společné řešení projektu GA AV ČR)
Fyziologický ústav v Praze	katedra biologie
Ústav fyzikální elektroniky v Praze	katedra fyziky (interakce iontů s povrchy, metodika SIMS, příprava projektu KONTAKT)
Ústav geoniky, pracoviště v Brně	katedra geografie (výzkum paleogeomorfologie a environmentální geomorfologie kamenitých akumulací)

Přírodovědecká fakulta spolupracuje v oblasti výzkumu a vývoje více než s deseti **vysokoškolskými pracovišti**. Od založení fakulty se zvýšil počet spolupracujících fakult nebo ústavů více jak třikrát. Spolupracující smluvní pracoviště jsou uvedena v následujícím přehledu.

Fakulta elektrotechniky a komunikačních
technologií, VUT Brno,

katedra biologie

Fakulta chemická VUT Brno

katedra fyziky (společný projekt GA AV
ČR KAN101120701)

Ústav fyzikální biologie JČU v Nových Hradech

katedra biologie (výzkum v oblasti
fotosyntetických biosenzorů)

Přírodovědecká fakulta UK Praha

katedra biologie (společný výzkum
arachnofauny NPR Božidarské rašeliniště,
doc. Kubát je členem oborové rady PřF UK
pro obor botanika)

katedra geografie (společný projekt GA
AV ČR IAA311230901; spolupráce
s Geografickou knihovnou na řešení
projektu Ministerstva kultury ČR
č. DC08P02OUK001)

Matematicko-fyzikální fakulta UK Praha

katedra informatiky (matematické
modelování stlačitelného proudění)

katedra fyziky (společný projekt GA AV
ČR KAN101120701, počítačové metody
a modelování ve fyzice, diagnostika
nízkoteplotního plazmatu, společný projekt
GAČR 205/10/0979, počítačové
modelování interakce plazmatu s pevnou
látkou, prof. S. Novák je členem Oborové
rady MFF UK pro obor Matematické a
počítačové modelování)

Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity
obran v Hradci Králové

katedra chemie (společný výzkum
zaměřený na syntézu některých
reaktivátorů acetylcholinesterázy a určení
jejich fyzikálně chemických parametrů,
společný podíl na studijním oboru
Toxikologie a analýza škodlivin)

Fakulta strojní ČVUT v Praze

katedra fyziky (společný projekt GA AV
ČR KAN101120701)

VŠCHT Praha

katedra chemie (odhady fyzikálně-
chemických vlastností látek pomocí
strukturně příspěvkových metod, stanovení
fyzikálně-chemických vlastností povrchů)

	pevných látek; výzkum v oblasti nanostruktur zlata)
	katedra fyziky (Výzkumné centrum LC 06041, depozice nanostruktur oxidů)
Přírodovědecká fakulta MU Brno	katedra fyziky (spolupráce v oblasti depozice tenkých vrstev a jejich charakterizace, počítačového modelování a nanotechnologií)
Pedagogická fakulta ZČU v Plzni	katedra geografie (společný projekt GA AV ČR IAA311230901)
Filozofická fakulta UK v Praze	katedra biologie (spolupráce s katedrou sociální práce (doc. Matoušek) při rozboru protektivních a rizikových faktorů rodin a dětí s cílem omezit rizika týrání a maximalizovat účinnou pomoc
1. lékařská fakulta UK v Praze	katedra biologie (spolupráce s prof. Weissem), studie vyhodnocení vlivu sexuálně explicitních materiálů na výskyt sexuálně motivovaných trestných činů v ČR)
Fakulta životního prostředí ČZU v Praze	katedra biologie (spolupráce při mapování pobytových stop bobra evropského)

Spolupráce s privátním sektorem

Katedra biologie spolupracuje v rámci řešení projektu KAN 2005207023 "NIMS" s firmou Vidia a.s. (Praha), firmou Proteix s.r.o. (Praha) a BVT Technologies s.r.o. (Brno) na vývoji nových detekčních principů pro elektrochemické biosensory s využitím nanotechnologických postupů.

Katedra fyziky dlouhodobě úzce spolupracuje s firmou Vakuum Praha, spol. s r.o. v oblasti vakuové techniky. V oblasti analýz SIMS katedra spolupracovala v roce 2010 se Škodou Auto, a. s., Mladá Boleslav (analýzy povrchu karosérií) a UJP Praha, a.s. (koncentrační profily H v Zr slitinách). V oblasti analýz XPS katedra spolupracovala v roce 2010 s firmou Benteler Maschinenbau CZ, s.r.o. (analýzy skel). Dále katedra spolupracovala s firmou HVM Plasma, s.r.o., Praha na společném projektu GA AV ČR KAN101120701. V oblasti analýz materiálů byla zahájena spolupráce s firmou České Filtry, Ústí nad Labem (SEM analýzy topografie filtrů).

Katedra geografie spolupracuje s Geodetickou a důlněměřičskou kanceláří (Ing. Karel Turčín, Karlovy Vary), a to při geodetických a geomorfometrických technikách v rámci geomorfologického výzkumu kamenitých akumulací.

Katedra chemie spolupracuje se Spolkem pro chemickou a hutní výrobu, a.s. v Ústí nad Labem, Výzkumným Ústavem anorganické chemie, a.s. v Ústí nad Labem a s Krajskou hygienickou stanicí ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem.

Katedra informatiky spolupracovala s firmou Enlogit s.r.o., Ústí nad Labem.

Katedra matematiky spolupracovala v roce 2010 s firmou COM PLUS CZ a.s..

Spolupráce s dalšími institucemi

Katedra biologie spolupracovala v roce 2010 s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, Krajským úřadem Ústeckého kraje, Oblastním muzeem v Mostě, Správou CHKO České středohoří Litoměřice, Správou CHKO Labské pískovce v Děčíně a ZOO v Ústí nad Labem.

Katedra geografie spolupracovala v roce 2010 v oblasti řešení projektů s Českým hydrometeorologickým ústavem, pobočkou v Ústí nad Labem a Českým statistickým úřadem, pobočkou v Ústí nad Labem.

Katedra chemie spolupracuje dlouhodobě s Krajskou hygienickou stanicí Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem a se Zdravotním ústavem se sídlem v Ústí nad Labem.

Katedra informatiky spolupracovala s Krajským úřadem Ústeckého kraje, odbor dopravy a silničního hospodářství (oddělení dopravní obslužnosti kraje).

5. 5 Významná mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji

V roce 2010 pokračovala spolupráce řady pracovníků **katedry biologie** s předními zahraničními pracovišti jako např. Department of Zoology University of New Hampshire (prof. Edward Tillinghast – Doc. Hajer), Department of Biological Sciences the George Washington University (prof. Gustavo Hormiga – Doc. Hajer), Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. v., Dresden (lead-partner projektu Cíl 3, Doc. Kubát), Technische Universität Dresden (lead partner projektu Cíl 3, Doc. Kubát), University of Hawai'i at Mānoa (prof. Milton Diamond - Dr. Jozífková), Dipartimento di Biologia Animale, Università di Pavia, Pavia, Italy (Doc. Mares), University of Lodz, Poland (J. Malý a M. Malý z katedry fyziky) a Universitat Autònoma de Barcelona (J. Malý a M. Malý z katedry fyziky)

V oblasti zapojení **katedry fyziky** v roce 2010 do mezinárodních programů v tvůrčí činnosti katedra spolupracovala s pracovištěm ve Švýcarsku - Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) v Luganu. Tato spolupráce se rozšířila o další partnery na základě projektu COST - TD 0802 „Dendrimers in biomedical applications“, který byl v roce 2008 přijat a schválen na úrovni Komise EU a od roku 2010 dotován v rámci projektu COST OC 10053. Pokračuje smluvní spolupráce s Kazimierz Wielki University, Faculty of Mathematics, Physics and Technology, Bydgoszcz v Polsku v oblasti přípravy nových nanokompozitních vrstev s perspektivou výměny studentů i pracovníků.

Katedra geografie spolupracovala v oblasti výzkumu zejména s Institutem für Geographie Technische univerzity v Drážďanech a v rámci projektu ČSVI s Technickou univerzitou v Chemnitz. s Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung Dresden, Německo. Dále probíhala spolupráce s katedrou geografie Přírodovědecké fakulty Vilniuské pedagogické univerzity v Litvě (participace na konferencích a sympóziích s mezinárodní účastí), Univerzitou Komenského v Bratislavě, Ústavem krajinné ekologie SAV v Bratislavě a s Fakultou regionálního plánování a turistiky, Akademia Ekonomiczna ve Wroclawi, Jelenia Góra, Polsko (participace na konferencích a sympóziích s mezinárodní účastí).

Pracovníci **katedry chemie** spolupracovali (společné publikace, výměnné pobyty pracovníků i doktorandů) s pracovišti na University of Ontario Institute of Technology, Oshawa, Canada (spolupráce na projektech zaměřených na aplikaci molekulárních simulací), University of Ljubljana (řešení konkrétní problematiky v oblasti elektrolytů) a Institute of Condensed Matter Physics, Ukrainian Academy of Science, Lviv, (tekutiny za extrémních podmínek). Dále katedra dlouhodobě spolupracuje s University of Vigo, Vigo, Spain, Universidad Complutense, Madrid, Spain a CNRS, Université de Paris Sud, Orsay, France. V roce 2010 byla zahájena i neformální spolupráce se skupinou chemického inženýrství na Imperial College, London.

Katedra informatiky spolupracuje se School of Computing Science, Newcastle University, United Kingdom (A. Romanovsky – doc. Mashkov) v rámci projektu Deploy v oblasti modelování spolehlivosti a protokolů v multiagentních systémech, s Chersonskou státní univerzitou, Cherson, Ukrajina v oblasti otázek a problémů samokontroly a samodiagnostiky na systémové úrovni, příprava návrhu projektu TEMPUS (510984-TEMPUS-1-2010-1-CZ-TEMPUS-JPCR, coordinator: V. Mashkov) a s Wydział Informatyki, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Szczecin, Polska v oblasti návrhu algoritmů a protokolů v kontextu multiagentních systémů.

Katedra matematiky uspořádala (spolu s PF) v Litoměřicích ve dnech 2. – 4. 6. 2010 XVII CZECH-POLISH-SLOVAK MATHEMATICAL CONFERENCE. Pracovníci katedry spolupracovali na společných publikacích s matematickými pracovišti Ehime University, Japonsko, University College London, Anglie, University of Extremadura, Caceres, Španělsko, Katolická univerzita v Ružomberku, Slovensko a s Uniwersytetem pedagogicznym w Krakowie, Polsko.

5.6 Významné projekty výzkumu a vývoje

Fakulta (katedra fyziky) je zapojena do mezinárodního projektu COST - TD 0802 „Dendrimers in biomedical applications“, který byl v roce 2008 přijat a schválen na úrovni Komise EU, je od roku 2010 dotován MŠMT v rámci projektu COST OC 10053.

Přehled zapojení fakulty do řešení projektů podporovaných z účelových prostředků VaV

Kód programu	Název programu podpory výzkumu a vývoje	Počet projektů	Dotace (v tis. Kč)
GA	Standardní projekty	4	1129
LC	Centra základního výzkumu	1	739
KA	Nanotechnologie pro společnost	3	2800
IA	Granty výrazně badatelského charakteru zaměřené na oblast výzkumu rozvíjeného v současné době zejména v AV ČR	2	1224
Celkem		11	5892

Projekty evidované v databázi CEP řešené v roce 2010

kód	Název	řešitel
COST TD 0802 OC10053	Dendrimery biomedicínských aplikací	Doc. Ing. Martin Lísal, DSc.

kód	Název	řešitel
MEB 091033	Voda a hydratace nepolárních a iontových rozpuštěnců	Prof. RNDr. Ivo Nezbeda, DrSc.
KONTAKT ME10086	Kinetická elektronová emise z kovů a polovodičů způsobená dopadem pomalých iontů	Ing. Martin Kormunda, Ph.D.
GA 205/10/0979	Studium interakce chemicky aktivního plazmatu s povrchy pevných látek při středních a vyšších tlacích	Prof. RNDr. Stanislav Novák, CSc.
GA 209/10/1680	Energetické procesy ve sluneční atmosféře: vztahy mezi simulacemi a pozorováním	RNDr. Michal Varady, CSc.
GA P108/10/1106	Struktura a vlastnosti modifikovaných polymerů pro tkáňové inženýrství	Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.
GA206/08/0378	Pavoučí hedvábí a jeho role při lovu a obalování kořisti	Doc. RNDr. Jaromír Hajer, CSc.
LC06041	Příprava, modifikace a charakterizace materiálů energetickým zářením	Doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc.
KAN200520702	Nanoimunosenzory pro detekci cytokinů	Mgr. Jan Malý, Ph.D.
KAN101120701	Nanokompozitní vrstvy a nanočástice vytvářené v nízkoteplotním plazmatu pro povrchovou modifikaci	Prof. RNDr. Stanislav Novák, CSc.
KAN400720701	Hierarchické nanosystémy pro mikroelektroniku	Doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc.
IAA400720710	Stanovení fázového a stavového chování tekutin a tekutých směsí pro procesy probíhající za superambientních podmínek: molekulární teorie a experiment	Prof. Ing. Tomáš Boublík, DrSc.
IAA311230901	České pohraničí po Schengenu: území svébytné, oscilační a/nebo tranzitní?	Doc. RNDr. Milan Jeřábek, Ph.D.

5.7 Konkrétní využití institucionální podpory VaV

V roce 2010 byly tyto finanční prostředky na fakultě použity pro financování motivací akademických pracovníků, pro rozšíření úspěšných vědeckých týmů o další pracovníky, pro podporu nákupu přístrojového vybavení pro tyto týmy a pro přímou podporu VaV činností kateder.

V roce 2010 byli studenti doktorských a magisterských studijních programů akreditovaných na PřF UJEP podpořeni ve výzkumných aktivitách formou grantů v rámci Grantové agentury UJEP. V rámci toho byla institucionální podpora VaV ve výši 1 326,6 tis. Kč využita na výzkumnou činnost při řešení 12 projektů společného výzkumu prováděného akademickými pracovníky a 20 studenty PřF. Tyto projekty ve většině případů úzce souvisí s problematikou disertačních, příp. diplomových prací studentů.

RNDr. M. Kuřil, Ph.D.	Uspořádané pologrupy malých řádů
RNDr. J. Škvor, Ph.D.	Analýza samouspořádaných struktur symetrických diblokových kopolymerů
Mgr. Z. Posel	Počítačová studie dynamických vlastností polymerů a jejich směsí
Mgr. K. Drbalová	Biologie druhu <i>Meta menardi</i> ,

Mgr. P. Raška, Ph.D.	Post-těžební morfodynamika a krajinně ekologické efekty kamenolomů v Českém středohoří
Mgr. J. Skála	Pokročilé MHD modelování plazmových procesů ve sluneční fyzice
PhDr. E. Jozífková, Ph.D.	Analýza možné souvislosti mezi chováním a hierarchickým postavením obětí v případech domácího násilí
Mgr. P. Černý	Počítačové metody ve strukturní analýze
Mgr. J. Malý, Ph.D.	Příprava a charakterizace dendrimer-nanokompozitních biokonjugátů pro imunosenzorovou analýzu
Ing. P. Kuba	Molekulárně dynamická simulace odprašování křemíku a kysličníku křemíku
Mgr. J. Macák	Počítačová simulace elektronově stimulované desorpce z povrchů pevných látek
Prof. I. Nezbeda, DrSc.	Aplikace molekulárních simulací: Stavové chování tekutin, klastry a perkolace

Na Studentské vědecké konferenci 2010, sekce fyzika, kategorie Věda má budoucnost, byla jako nejlepší oceněna práce Mgr. Pavla Petruse. Tato práce byla podpořena řešením projektu IGA UJEP.

Mimoto v roce 2010 pro své projekty obdrželi finanční podporu IGA PŘF v celkové výši 18,- tis. Kč akademičtí pracovníci studující Ph.D. studijní program na jiném pracovišti:

Mgr. K. Řeháková– Drbalová	Variabilita a ekologické implikace opistosomálních kreseb pavouka druhu <i>Dictyna uncinata</i> (Thorell 1856)
Mgr. J. Matoušek):	Nanokompozitní vrstvy SN/n-hexan a jejich elektrické vlastnosti

5. 8 Plnění Dlouhodobého záměru fakulty za rok 2010 v oblasti výzkumu a vývoje

V oblasti vědy a výzkumu se Přírodovědecké fakultě dařilo letos naplňovat většinu cílů jejího Dlouhodobého záměru a jeho Aktualizace na rok 2010. V projektech evidovaných v Centrální evidenci projektů a započítaných pro specifický výzkum získala fakulta v roce 2005 částku cca 2 mil. Kč, což činilo 20 % prostředků získaných celou univerzitou. V následujícím roce získala fakulta více než dvojnásobek, a v roce 2007 vzrostla částka získaná fakultou již na 8,7 mil. Kč. V roce 2010 získala Přírodovědecká fakulta částku ve výši 5,9 mil. Kč. Tato částka je sice nižší než v předchozím roce, ale podobným meziročním výkyvům se bohužel nevyhneme ani v budoucnu v těch letech, kdy končí víceleté finančně rozsáhlé projekty.

Pro posílení orientace publikační činnosti pracovníků na vědecké monografie, celostátní odborné časopisy, mezinárodní časopisy a časopisy s IF (podle povahy konkrétních oborů) a pro podporu získávání nových projektů VaV byl poprvé v tomto roce na úrovni fakulty aplikován nový stimulační systém odměňování pracovníků PŘF.

Pro další rok budou finanční prostředky na institucionální VaV odvozeny na základě hodnocení výsledků fakulty v oblasti publikační činnosti za období 2005 až 2009. V této

oblasti dosáhla PřF v roce 2010 další úspěch. Na získání celkové částky přes 18 mil. Kč pro UJEP pro rok 2011 se PřF podílela vstupními daty v objemu cca 44 %, což představuje finanční zdroj pro fakultu v oblasti vědy a výzkumu ve výši přes 7.9 mil. Kč.

Tento úspěch je výsledkem cílevědomého úsilí řady pracovníků PřF v předchozím pětiletém období (2004 až 2008). Projevuje se zde pozitivně stimulační systém odměňování v tomto směru. Lze předpokládat, že postavení PřF v této oblasti bude i nadále dobré, neboť například počet článků s IF pracovníků PřF předávaných do RIV vzrostl z 30 v roce 2008 na 48 v roce 2010. Přitom se podařilo zvýšit podíl všech recenzovaných publikací i podíl článků s IF na všech publikacích.

V roce 2010 se dařila díky získaným institucionálním prostředkům na VaV slíbená podpora úspěšným týmům a řešitelům jak v oblasti jejich odměňování, tak v oblasti výrazné neinvestiční nebo investiční podpory.

Dalším z úkolů Aktualizace DZ na rok 2010 bylo v návaznosti na chystané výzvy v OP VaVpI prohloubit spolupráci s AV ČR a s průmyslovou sférou v regionu, vytvářet podmínky pro transfer „know-how“ a pro získání podpory VaV ze strany průmyslových partnerů včetně zahraničních formou smluvní spolupráce (např. zakládání sdružení, společných pracovišť apod.).

V roce 2010 bylo zřízeno Ústecké materiálové centrum jako nová součást PřF, která již nyní nabízí podnikům v regionu služby v oblasti aplikovaného výzkumu se stávajícím přístrojovým vybavením fakulty. Toto centrum rozvíjí svou činnost bez nároku na financování z fakultních prostředků. Jeho činnost probíhá zatím v omezeném měřítku. I přes to se ale v roce 2010 podařilo realizovat zakázky v rozsahu více jak 300 tis. Kč pro takové partnery jako Škoda Auto Mladá Boleslav, Ústav jaderných paliv - Praha, Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, České filtry - Ústí nad Labem nebo Benteler Maschinenbau CZ, s.r.o., Liberec. Škoda Auto Mladá Boleslav navíc sponzorovala ve výši 150 tis. Kč nákup přístrojového vybavení do laboratoří PřF.

6. Zaměstnanci PřF UJEP

6.1 Kvalifikační a věková struktura akademických a vědeckých pracovníků

Evidenční počet k 31. 12. 2010

Věk	Pedagogičtí pracovníci					Vědečtí pracovníci
	profesoři	docenti	odb. asist.	asistenti	lektoři	
do 29 let	-	-	8	2	-	3
30 - 39 let	-	1	26	1	5	3
40 - 49 let	-	3	9	-	1	1
50 - 59 let	2	6	3	-	2	-
60 - 69 let	7	9	6	-	1	-
nad 70 let	3	6	-	-	-	-
Celkem	12	25	52	3	9	7

Přepočtený počet k 31. 12. 2010

Věk	Pedagogičtí pracovníci					Vědečtí pracovníci
	profesoři	docenti	odb. asist.	asistenti	lektoři	
do 29 let	-	-	7	2	-	2
30 - 39 let	-	0,5	21,8	1	4,2	2,8
40 - 49 let	-	2,5	8,6	-	1	0,5
50 - 59 let	1,7	4,35	2,2	-	0,8	-
60 - 69 let	4,5	6,7	4,4	-	1	-
nad 70 let	2,7	3,8	-	-	-	-
Celkem	8,9	17,85	44	3	7	5,3

6.2 Celkový a přepočtený počet akademických a vědeckých pracovníků na katedrách

K 31.12.2010

Kategorie	počet	Biologie	Geografie	Fyzika	Chemie	Informatika	Matematika	PřF
Profesoři	Evid.	-	2	3	2	-	5	12
	Přep.	-	0,8	2,7	1,7	-	3,7	8,9
Docenti	Evid.	3	4	5	7	4	2	25
	Přep.	2,7	3,5	3,3	4,05	2,8	1,5	17,85
Odborní asistenti	Evid.	9	7	11	10	10	5	52
	Přep.	8,2	5,9	9,9	8,1	8,5	3,4	44
Asistenti	Evid.	-	1	-	-	-	2	3
	Přep.	-	1	-	-	-	2	3
Lektoři	Evid.	-	1	2	-	3	1	7
	Přep.	-	1	1,2	-	3	0,3	5,5
Vědečtí pracovníci	Evid.	2	-	5	-	-	-	7
	Přep.	2	-	3,3	-	-	-	5,3
Celkem	Evid.	14	15	26	19	17	15	106
	Přep.	12,9	12,2	20,4	13,85	14,3	10,9	84,55

Pozn.: V tabulce nejsou zahrnuty 2 lektorky (1,5 úvazku) anglického jazyka

Celkový přepočtený počet všech pracovníků k 31. 12. 2010 činí 108 a meziročně se tedy nezvýšil (k 31. 12. 2009 činil 108,05). Potěšitelné je to, že se podařilo zachovat podíl profesorů na 12 % a navýšit podíl docentů na 25 %, vzrostl tedy počet habilitovaných na fakultě. Dále se podařilo zvýšit podíl vědeckých pracovníků na 7 % v souladu s Aktualizací

DZ na 2010. Tato kvalifikační struktura vytváří dobrý základ pro budoucí kvalitní činnost fakulty.

6.3 Vzdělávání akademických pracovníků

Zvyšování kvalifikace akademických pracovníků v roce 2010

Jméno	Katedra	Titul	Datum získání
<i>doc. Ing. Kamil Kuča, Ph.D.</i>	katedra chemie	Doc. (Toxikologie)	1. 12. 2009
<i>prof. RNDr. Stanislav Novák, CSc.</i>	katedra fyziky	Prof. (Aplikovaná fyzika)	1. 5. 2010

Po dlouhé době máme v roce 2010 opět nového profesora z vlastních interních pracovníků.

Počty akademických pracovníků studujících v doktorském studiu k 31. 12. 2010

Katedra	biologie	fyzika	geografie	chemie	informatika	matematika	Celkem
Počet pracovníků	5	3	3	2	7	2	22

PřF UJEP dbá na zvyšování kvalifikační úrovně akademických pracovníků, motivuje pracovníky převážně finančními, ale i dalšími nástroji. Pro všechny katedry jsou zpracovány plány kvalifikačního růstu. Tyto jsou každoročně vyhodnocovány. Kvalifikační plány se v roce 2010 dařilo až na malé výjimky plnit. Celkově se dá říci, že došlo k dalšímu zlepšení kvalifikační struktury na mnoha katedrách. Vedení fakulty oceňuje stav na katedře chemie, kde se podařilo velmi důslednou personální politikou vedoucího katedry dosáhnout zlepšení v tom smyslu, že na této katedře dnes již není odborný asistent bez titulu Ph.D.

6.4 Stimulace pracovníků fakulty v oblasti výzkumu a vývoje

V důsledku uplatňování motivačního systému (do roku 2009 na univerzitní úrovni, viz Směrnice rektora č. 1/2007 ke stimulaci vědecké, výzkumné, vývojové a umělecké činnosti na UJEP a od roku 2010 na fakultní úrovni, viz. Směrnice děkana PřF č. 1/2010 - Motivační systém ke stimulaci vědecké, výzkumné a vývojové činnosti pracovníků PřF UJEP - <http://sci.ujep.cz/doc/smernice-dekana-c.1-2010-stimulace-na-prf.pdf>) postupně dochází ke zlepšování struktury uplatněných výsledků v databázi RIV a orientaci publikační činnosti pracovníků PřF především na časopisy s IF, mezinárodní časopisy a celostátní odborné časopisy. Pracovníci jsou odměňováni za publikace v impaktovaných časopisech i za získané projekty. Ve smyslu fakultní směrnice o stimulaci získali pracovníci naší fakulty na těchto odměnách v roce 2010 částku 1,095 tis. Kč.

6.5 Členství akademických pracovníků fakulty v mezinárodních organizacích a sdruženích

Akademičtí pracovníci fakulty byli v roce 2010 členy následujících organizací:

Jméno	Název mezinárodní organizace
Doc. MUDr. Vladislav Mareš, DrSc.	European Neurochemical Society (ENS)
Doc. RNDr. Jaromír Hajer, CSc.	British Arachnological Society (BAS), International Society of Invertebrate Reproduction and Development
RNDr. Eva Jozífková, Ph.D.	International Society for Sexual Medicine
Prof. RNDr. Jan Malý, DrSc.	American Mathematical Society (AMS)
Prof. RNDr. Miroslav Hušek, DrSc.	American Mathematical Society (AMS)

Jméno	Název mezinárodní organizace
RNDr. Zdeněk Moravec, Ph.D.	International Astronomical Union
Prof.. RNDr. Stanislav Novák, CSc.	European Materials Research Society
Doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc.	IUVSTA European Materials Research Society
RNDr. Martun Švec, Ph.D.	European Materials Research Society
Ing. Martin Kormunda, Ph.D.	European Materials Research Society
Doc. RNDr. Ing. Rudolf Novák, DrSc.	řádný člen SAMPE (Society for the Advancement of Material and Process Engineering)
Prof. RNDr. Ivo Nezbeda, DrSc.	Advisory Committee of CECAM (Centre Europeen de Calcule Atomique et Moleculaire), Lausanne Scientific Board EMLG (European Molecular Liquid Group) národní zástupce v pracovní skupině Thermodynamic and Transport Properties
Prof. RNDr. Rudolf Hrach, DrSc.	individuální člen Evropské fyzikální společnosti, člen vědecké společnosti GAPHYOR, CNRS, Francie
Prof. Ing. Tomáš Boublík, DrSc.	člen společnosti IUPAC
Doc. Ing. Jaromír Lederer, CSc.	člen pracovní skupiny "EDUCATION" EFCE (European Federation of Chemical Engineering)
Ing. Jan Čermák, CSc.	Division of Organometallic Chemistry, European Association for Chemical and Molecular Sciences
RNDr. Martin Balej, Ph.D.	International Assosiation of Landscape Ekology, Permanent European Conference for the study of the Rural Landscape
Mgr. Tomáš Matějček	International Assosiation of Landscape Ecology
Mgr. Tomáš Oršulák	International Cartographic Association
Doc. RNDr. Ivan Bičík, CSc.	Předseda komise International Geographical Union (IGU) – Land Use and Land Cover Change, Člen Evropské společnosti pro environmentální dějiny (ESEH)
Prof. Petr Dostál, M.A., Ph.D.	Prague Institute for Global Urban Development - člen Advisory Board, Člen exekutivy komise IGU - Geography and Public Policy,
Doc. RNDr. Viktor Mashkov, DrSc.	Člen (akademik) Aerokosmické Akademie Ukrajiny
Doc. RNDr. Jiří Felcman, CSc.	Gesellschaft fuer Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM)

Akademičtí pracovníci působili v edičních a redakčních radách mezinárodních publikací:

Jméno	Zapojení
Prof. RNDr. Miroslav Hušek, DrSc.	člen ediční rady v časopisech : Topology and its Applications, Applied Categorical Structures, Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae člen ediční rady knižní série – Sigma Series (Heldermann Verlag)
Prof. RNDr. Tomáš Kepka, DrSc.	člen ediční rady v časopisech : Italian Journal of Pure and Applied Mathematics, Quasigroups and Related Structures
Prof. RNDr. Ivo Nezbeda, DrSc.	člen ediční rady v časopise: Molecular Physics International Journal of Liquid State Sciences
RNDr. Martin Balej, Ph.D.	člen ediční rady v časopise: Journal of Geography and Regional Planning

Jméno	Zapojení
Prof. Petr Dostál, M.A., Ph.D.	člen redakční rady v časopisech : Belgian Journal of Geography, GeoJournal, An International Journal on Human Geography and Environmental Science, Migracije i etničke teme, Geoadria
Doc. RNDr. Jiří Feleman, CSc.	člen redakční rady: Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences, World Scientific, Journal of the Applied Mathematics, Statistics and Informatics (JAMSI)

7. Informační a komunikační technologie

7.1 Nově vybudované prvky informační infrastruktury

Během roku 2010 došlo k některým zásadním inovacím v oblasti PC laboratoří.

Na katedře fyziky PŘF byla inovována počítačová laboratoř. Z investičního projektu FRVŠ se podařilo zakoupit 19 PC, na která byl nainstalován veškerý software potřebný pro výuku a která byla propojena se serverem physics.ujep.cz, kde se nachází domovské adresáře uživatelů a síťové licence. Všechna PC v učebně byla propojena do počítačového clusteru využívajícího knihovny Intel MPI. Uživatelé se mohou přihlásit do clusteru vzdáleně a spouštět úlohy buď jednotlivě na jednotlivých PC, nebo paralelně pomocí MPI. K výpočtům lze využívat i grafické karty NVidia GeForce GTX 470 s architekturou CUDA.

Na katedře informatiky byla nová laboratoř CN459 „Laboratoř počítačových sítí“ s kapacitou 12 pracovišť studentů doplněna čtyřmi směrovači (routers) CISCO 2801 a třemi přepínači (switches) CISCO 2960.

8. Knihovnicko-informační služby

Ústřední knihovna Pedagogické fakulty UJEP je zapsána do evidence knihoven Ministerstva kultury ČR podle zákona č. 257/2001 Sb. jako základní knihovna se specializovaným knihovním fondem (evid. č. 3228/2002). Od transformace Pedagogické fakulty poskytuje služby též Přírodovědecké fakultě UJEP a Filozofické fakultě UJEP.

8.1 Doplnování knihovního fondu

Knihovna získala v roce 2010 celkem 7325 knihovních jednotek a odebírala 327 titulů periodik, celkový počet knihovních jednotek činí 269 157. Na nákup knih a periodik bylo vynaloženo 1 675 tis. Kč (včetně prostředků z grantů a dalších zdrojů fakult). Z prostředků PřF byla na nákup knih a odborných časopisů vynaložena částka 573 tis. Kč.

8.2 Dostupnost elektronických informačních zdrojů

Akademičtí pracovníci a studenti měli možnost využívat řadu elektronických informačních zdrojů (bibliografických, plnotextových a faktografických databází) z kooperativních projektů.

UJEP byl tak pro rok 2010 zajištěn přístup k projektům nového programu INFOZ Informační zdroje pro výzkum na roky 2009-2011, které zabezpečují klíčové zdroje pro UJEP i na další období spoluúčastí v projektech:

VZ09003 „Elektronické informační zdroje z oblasti technických a aplikovaných přírodních věd pro výzkum“, VZ09006 „Národní knihovna ČR – zabezpečení elektronických informačních zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace“, VZ09009 „ISI Web of Knowledge – vstup do bibliografického a citačního zdroje Web of Science a Journal Citation Reports“, VZ90011 „Multilicence přírodovědeckých a zemědělských informačních zdrojů pro konzorcium akademické a vědecké sféry České republiky“, VZ09015 „Přístup do informačního zdroje Proquest Central“.

Mimoto PřF participuje na projektu „Pokračování zpřístupňování nejdůležitějších elektronických informačních zdrojů pro chemii a příbuzné obory pro akademická pracoviště v České republice“, který prostřednictvím programu SciFinder zajišťuje přístup k elektronické podobě Chemical Abstracts, největší a nejrepresentativnější chemické databázi, tematicky pokrývající všechny oblasti chemických disciplín a velkou řadu hraničních oborů.

8.3 Zabezpečení knihovnicko-informačních služeb

Knihovna realizovala v roce 2010 základní knihovnicko-informační služby v následujícím rozsahu - 3909 registrovaných uživatelů uskutečnilo 37417 protokolovaných absenčních výpůjček; dále bylo realizováno 264 meziknihovních výpůjček z/do jiných knihoven v České republice a 50 ze zahraničí.

8.4 Elektronické služby

Pokračovaly dříve zavedené elektronické služby (online katalog knihovny, naskenované lístkové katalogy, výběr přírůstků).

9. Hodnocení činnosti

9.1 Systém hodnocení kvality vzdělávání

Hodnocení kvality vzdělávání probíhá v souladu se zákonem o vysokých školách prostřednictvím Akreditační komise.

Kromě samostatného modulu v elektronickém studijním systému STAG, který umožňuje hodnotit výuku jednotlivých kurzů samotnými studenty, probíhá dotazníkové šetření mezi absolventy PřF.

9.2 Výsledky vnitřního a vnějšího hodnocení

Přírodovědecká fakulta má vypracovanou vlastní Metodiku hodnocení vědy a výzkumu akademických pracovníků a hodnocení rozvoje kateder. Tato metodika odráží kvantitu i kvalitu základního i aplikovaného výzkumu a také pozitivní ekonomický a kvalifikační vývoj jednotlivých pracovišť PřF UJEP. Výsledky hodnocení představují podklad při rozdělování pohyblivé složky mezd.

Hodnocení kvality vzdělávání probíhá prostřednictvím informačního systému STAG, ve kterém studenti hodnotí kvalitu výuky v jednotlivých předmětech za každý semestr akademického roku, a prostřednictvím dotazníků zadávaných absolventům při promociích. Z tohoto hodnocení v akademickém roce 2009/2010 vyplynulo, že studenti zejména oceňují kvalifikovanost a vstřícnost učitelů (35 studentů ze 77), příjemné studijní prostředí (odpověď volilo 21 ze 77 studentů) a možnost pokračování v navazujícím magisterském studiu tam, kde existuje (odpověď volilo 24 studentů ze 77 studentů), což byly čtyři nejčtenější odpovědi. Z celkového počtu 77 respondentů, kteří se účastnili dotazníkového průzkumu mezi absolventy v roce 2010, odpovědělo kladně na otázku, zda by šli znovu studovat na PřF UJEP, 67 z nich (87 %). 87 % absolventů by volilo i stejný obor. Za hlavní pozitiva studia na fakultě absolventi považují možnost studovat jedinečný obor, příjemné studijní prostředí a kvalifikovanost učitelů.

Výsledky vnějšího hodnocení činnosti a úspěšnosti fakulty a jejich jednotlivých kateder jsou promítnuty jednak v rámci získaných projektů a finančních prostředků na specifický výzkum (viz kap. 5.) a jednak do úspěšně akreditovaných oborů. V tomto roce se podařilo pro fakultu akreditovat další 1 nový bakalářský profesně zaměřený studijní program (B 1702 Aplikovaná fyzika), čtyři navazující magisterské obory byly rozšířeny o kombinovanou formu studia (ve studijním programu N1101 Matematika a N1701 Fyzika).

Oblast studia byla v roce 2010 významně ovlivněna i tím faktem, že k 31. říjnu 2010 fakulta připravila na žádost akreditační komise evaluační zprávu, jejímž cílem bylo zachování stávající akreditace všech studijních programů do 31. 12. 2014. Je potěšitelné, že ze strany Akreditační komise nebyly na jednání AK v dubnu 2011 vzneseny další připomínky a zpráva byla příznivě hodnocena.

Za další úspěch fakulty v tomto roce lze považovat výsledky Hodnocení VaV Radou vlády ČR. V rámci UJEP se PřF podílela na těchto výsledcích vstupními daty v objemu cca 44 %, což bude představovat pro rok 2011 nový finanční zdroj pro fakultu v oblasti vědy a výzkumu ve výši cca 7.9 mil Kč. Tento úspěch je výsledkem cílevědomé práce řady pracovníků PřF v předchozím pětiletém období (2005 až 2009). Lze předpokládat, že postavení PřF v této oblasti bude i nadále dobré, neboť například počet článků s IF pracovníků PřF vzrostl ze 42 v roce 2009 na 62 v roce 2010.

10. Další aktivity fakulty

10.1 Významné akce v roce 2010

Termín	Název akce
21. 1. 2010	Den otevřených dveří Přírodovědecké fakulty UJEP
16. 1 – 9. 2. 2010	Filmový festival Expediční kamera v režii Přírodovědecké fakulty UJEP
3. 3. 2010	Promoce Přírodovědecké fakulty UJEP
17. 3. 2010	Biologické hodiny v nás, přednáška prof. Illnerové
4. - 5. 5. 2010	Dny vědy nejen na Přírodovědecké fakultě, ale i „v ulici“
5. 5. 2010	Fakultní noc 2010
1. 7. 2010	Promoce Přírodovědecké fakulty UJEP
červenec a srpen 2010	Letní školy katedry biologie PřF UJEP
srpen 2010	Letní školy matematiky a fyziky na PřF UJEP pro žáky a učitele základních a středních škol. (společně s ústeckou pobočkou JČMF)
3. 10. 2010	Pohádková věda na Větruši
13. 10. 2010	Imatrikulace Přírodovědecké fakulty UJEP
14. 10. 2010	Science Café: Povodně, vichřice, tornáda
4. 11. 2010	Dny Přírodovědecké fakulty – oslavy pátého výročí založení Přírodovědecké fakulty, Den otevřených dveří
4. 11. 2010	Beseda a autorské čtení s Michalem Vieweghem
4. 11. 2010	Inaugurace nového děkana PřF UJEP a tisková konference s novým děkanem PřF UJEP doc. RNDr. Jaroslavem Pavlíkem, CSc.
11. 11. 2010	Science Café: Jak se rekonstruuje pravěk
15. – 19. 11. 2010	Týden geografie, týden nejen pro cestovatele
18. - 20. 11. 2010	Barmské dny v Ústí nad Labem
26. 11. – 5. 12. 2010	Prodejní výstava orchidejí na Přírodovědecké fakultě
13. 12. 2010	Science Café: Deviace nebo evoluce aneb Hierarchie a sexuální chování člověka,

Katedra biologie (Doc. Hajer) spolupřádala konferenci „International Conference on Invertebrate Reproduction and Development in the Age of Genetic Modifications“. Praha 16-20. srpna 2010. Doc. Hajer byl členem organizačního výboru.

Katedra matematiky PřF pořádala společně s PF v Litoměřicích ve dnech 2. – 4. 6. 2010 XVII CZECH-POLISH-SLOVAK MATHEMATICAL CONFERENCE..

10.2 Popularizace činnosti

V roce 2010 se pracovníci PřF intenzivně zapojili i do některých projektů, jejichž náplň je výrazně směřována k popularizaci:

- 1) TAU (Teen-Age University), který je financován z Evropské unie (OP VK 2.3.) a který desítkám středoškoláků a také desítkám žáků základních škol od podzimu roku 2009 umožňuje si zcela bezplatně vyzkoušet, jak probíhá studium na vysoké škole, co obnáší imatrikulace, jak se bádá v laboratoři a diskutuje na přednáškách, jaký význam má index a jak probíhá promoce s předáváním diplomů,

- 2) Česko-saská vysokoškolská iniciativa (ČSVI), celouniverzitní projekt spolufinancovaný z Evropské unie (Ziel 3), jehož těžištěm je rozvoj vzdělávacích a výzkumných aktivit se zaměřením na jejich transfer.
- 3) Univerzita podepsala smlouvu s Centrem pro studium vysokého školství na subdodávku při realizaci veřejné zakázky „Sít' regionálních koordinátorů“. V souladu s ní PřF zřídila a provozuje Kontaktní kancelář, podílí se na realizaci celorepublikových seminářů, na zajištění Motivačních programů pro studenty základních a středních škol, zejména na zajištění Dnů vědy v ulici a dalších motivačních programů.

Aktivity v oblasti popularizace činnosti fakulty zajišťované hlavně PR oddělením byly v roce 2010 rozmanité. Především je nutné konstatovat, že spektrum pravidelných popularizačních aktivit PR oddělení bylo rozšířeno o akci „Pohádková věda na Větruši“, o kterou byl ze strany veřejnosti enormní zájem, a o pravidelná neformální setkávání vědců a veřejnosti „Science Café“, která rovněž navštěvuje stále větší počet příznivců a díky kterým se Přírodovědecká fakulta UJEP dostává do povědomí veřejnosti.

V roce 2010 vydalo PR oddělení 19 tiskových zpráv, byly odvysílány 2 reportáže v TV Lyrá, pravidelně se objevovaly informace o akcích fakulty na rozhlasových stanicích Český rozhlas Sever, Radiožurnál a další stanice ČRo, na kterých je vysílán magazín Planetárium. Pozvánky na akce PřF rovněž vysílá rádio Blaník. V tisku byly informace zveřejňovány pravidelně v Ústeckém deníku, ale i v dalších denících, např. v Dnes.

Rovněž je třeba zdůraznit vzrůstající podíl mediálních výstupů a inzerce PřF na internetu, kde dnes většina populace v největší míře čerpá informace.

10.3 Ediční činnost

V rámci ediční činnosti fakulty byly v roce 2010 vydány 3 tituly skript a 1 sborník.

Autor	Název	ISBN
Skokan, Ladislav	Náboženství etnicko-kulturních makroregionů	978-80-7414-246-8
Muck Alexander Černý Ilja	Hybridní atomové orbitaly II	978-80-7414-295-6
Pečivová Markéta Nguyen Thi Thu Huong	Biochemická cvičení	978-80-7414-223-9
Seifert, Robert (ed.)	Letní škola matematiky a fyziky 2009	978-80-7414-224-6

10.4 Jiné aktivity

Akademičtí pracovníci jsou členy nejrůznějších společností, např.:

- Česká a Slovenská etologická společnost
- Česká arachnologická společnost
- Česká botanická společnost
- Česká geografická společnost
- Česká asociace geomorfologů
- Česká kartografická společnost
- Česká demografická společnost
- Česká společnost chemická
- Česká společnost chemického inženýrství
- Jednota českých matematiků a fyziků
- Mezinárodní astronomická unie
- Česká vakuová společnost

Akademičtí pracovníci působili v edičních a redakčních radách národních publikací:

Jméno	Zapojení
Doc. RNDr. Jaromír Hajer, CSc.	člen redakční rady Sborníku oblastního muzea v Mostě. Toto periodikum je v Seznamu recenzovaných periodik.
Doc. RNDr. Jaromír Hajer, CSc.	člen redakční rady sborníku Fauna Bohemiae Septentrionalis
Doc. RNDr. Karel Kubát, CSc.	vedoucí redaktor sborníku Severočeskou Přírodou (sborník Severočeské pobočky České botanické společnosti) vydávaný ve spolupráci s různými institucemi (v roce 2006 i s PřF UJEP). Toto periodikum je v Seznamu recenzovaných periodik., ISSN 0231-9705
Doc. RNDr. Milan Jeřábek, Ph.D.	Člen ediční rady Edice Geographica České geografické společnosti

Dále jsou akademičtí pracovníci členy různých vědeckých a oborových rad a komisí.

11. Péče o studenty

11.1 Sociální záležitosti studentů

Na fakultě se vyplácejí prospěchová, mimořádná, sociální a ubytovací stipendia. V ak. roce 2009/10 bylo vypláceno sociální stipendium (podle §91 odst. 3 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách) měsíčně (mimo červenec a srpen) 6 studentům fakulty, v ak. roce 2010/11 se jednalo o 15 studentů. O mimořádné sociální stipendium (ze stipendijního fondu fakulty) požádal v roce 2010 1 student. Ubytovací stipendium (dle §91 odst. 2 písm. d) zákona) po splnění podmínek Stipendijního řádu UJEP pobíralo v ak. roce 2009/10 216 studentů, v ak. roce 2010/11 253 studentů.

11.2 Podpora studentských akcí

PřF podpořila částkou 10 000,- Kč studentskou akci Majáles.

11.3 Znevýhodněné skupiny uchazečů a studentů

V roce 2010 byl řešen bezbariérový přístup v souvislosti se stavbou skleníků a botanické zahrady v areálu katedry biologie Za Válcovnou.

12. Rozvoj fakulty

Fakulta sídlí v budovách v areálu České mládeže 8, které nemá ve své správě, budovy spravuje PF UJEP. Ve správě má budovu Za Válcovnou včetně skleníků, zde sídlí katedra biologie. Katedra matematiky sídlí v budově Klíšská 30 v Kampusu, kterou má fakulta rovněž ve správě. Fakulta disponuje dalšími prostory i v budově Klíšská 28. V prostorách v Klíšské ul. je vedle katedry matematiky sídlo projektu ČSVI, laboratoř a kabinet cestovního ruchu KGEO, kabinet anglického jazyka a zasedací místnost fakulty. Centrum katedry geografie CEVRAMOK sídlí v pronajatých prostorách u firmy Tractebel, a.s., U Panského dvora 986/3, Ústí nad Labem.

V tomto roce byla realizována dostavba expozičních skleníků, dokončena 1. etapa výstavby botanické zahrady a zároveň byla zahájena 2. etapa budování botanické zahrady katedry biologie v areálu Za Válcovnou s využitím projektu z OP Životní prostředí.

12.1 Investiční aktivity fakulty

V rámci stavebních investic a aktivit bylo financováno ovládnutí větrání skleníku, spoluúčast na projektu revitalizace pozemku Za Válcovnou a odvětrání bezpečnostní skříně na jedy.

Fakulta se podílela vlastními prostředky na vybavení části rekonstruované budovy Klíšská 28 pořízením žaluzií.

Oproti r. 2009 došlo k mírnému poklesu čerpání prostředků FRIM, přesto došlo k dalšímu podstatnému nárůstu zkvalitnění přístrojového vybavení, mj. i v souvislosti s řešením rozvojových projektů na přístrojové vybavení fakulty, nákupu investic z institucionálních prostředků na VaV (více než 2 mil. Kč), projektu FRVŠ A (1,7 mil. Kč) a z dalších projektů. V uplynulém roce se v rámci rozvoje Přírodovědecké fakulty realizovala řada investičních nákupů strojů a zařízení pro výuku i pro vědu a výzkum. Za největší investici lze jednoznačně označit nákup plazmového monitoru HIDDEN ANALYTICAL na katedru fyziky, který byl zakoupen z prostředků TA 16 a FRIM fakulty a dále vybavení laboratoří jako vakuová čerpací soustava, univerzální femtoampérmetr, universální stanice pro řízení a kontrolu průtoku. Dále byla zakoupena tříletá licence na specializovaný software, tj. vybrané Materials Studio moduly pro katedru fyziky. S finanční podporou rozvojových programů financovaných z MŠMT bylo možné posílit přístrojové vybavení na katedře chemie nákupem zařízení na úpravu vody, refraktometr a speciální hustoměr. Mezi další významné investiční aktivity patřil i nákup kryostatu a naprašovačky kovů pro katedru biologie. Finančně nejvýraznější modernizaci přístrojového vybavení doznala letos katedra geografie, kde byla z rozvojového programu pořízeny geografická data, tak zvané bonitované půdně ekologické jednotky, oblastní plány rozvoje lesů a sada družicových dat.

Počátkem roku bylo pořízeno nové referentské vozidlo Škoda Fabia.

12.2 Zapojení do projektů FRVŠ

Z Fondu rozvoje vysokých škol se fakultě podařilo získat investiční projekt na inovaci počítačové učebny (řešitel dr. Zdeněk Moravec). Projekt umožnil modernizaci zastaralé počítačové učebny na Přírodovědecké fakultě UJEP. Devatenáct nových výkonných počítačů umožní studentům spouštění výpočetně velmi náročných úloh, například molekulárních simulací, a to i paralelně pomocí MPI na celém počítačovém clusteru. Uživatelé mohou

využívat nově zakoupené licence programů Wolfram Mathematica 8 a ChemOffice 2010 Pro EDU. Součástí projektu bylo i vybavení učebny interaktivní tabulí a novým dataprojektorem.

Zapojení do projektů FR VŠ:

Číslo projektu	Řešitel	Název projektu	Dotace (v tis. Kč)
A 189/2010	RNDr. Zdeněk Moravec, Ph.D., katedra fyziky	Inovace počítačové učebny PřF UJEP	1736
F6 2107/2010	Dr. Jana Peštová katedra geografie	Inovace předmětu geoinformatika	117
Celkem			1853

12.3 Ostatní rozvojové projekty

Na Přírodovědecké fakultě UJEP se díky úspěšnému rozvojovému projektu „Rozvoj přístrojového vybavení na PřF UJEP“ (řešitel dr. Martin Balej) podařilo pořídit nové přístroje a vybavení, např. kryostat, refraktometr, software Materials Studio a geografická data (včetně družicových snímků).

Zapojení do Rozvojových programů MŠMT ČR:

Číslo projektu	Řešitel	Název	Získané finanční prostředky (v tis. Kč)
	RNDr. Martin Balej, Ph.D., katedra geografie	Rozvoj přístrojového vybavení na PřF UJEP	3861

12.4 Finančních prostředky ze strukturálních fondů EU

Řešitel	Druh fondu	Název projektu	Čerpání 2010 (v tis. Kč)	Celková částka (v tis. Kč)
Mgr. Jindřich Jelínek, katedra informatiky	OP VK 2.2	Vyrovňovací kurz IT kompetencí pro studenty 1. ročníku PřF UJEP.	1264	3 565
RNDr. Martin Balej, Ph.D., katedra geografie (od 1. 4. 2010)	OP VK 2.2	Inovace geograficky orientovaných studijních oborů s cílem zvýšit míru uplatnění absolventů na trhu práce.	780	2 960
Doc. RNDr. Milan Jeřábek, Ph.D., katedra geografie	Cíl 3	Česko-saská vysokoškolská iniciativa	630	2 860

Řešitel	Druh fondu	Název projektu	Čerpání 2010 (v tis. Kč)	Celková částka (v tis. Kč)
Doc. RNDr. Karel Kubát, CSc.	Cíl 3	Přeshraniční analýza příčin úbytku a ohrožení jiných akutně ohrožených druhů bezlesého prostředí v česko-saském pohraničí a odvození vhodných opatření k jejich zachování	338	3 056
Doc. RNDr. Milan Jeřábek, Ph.D., katedra geografie	Cíl 3	Česko-německé pohraničí jako společný životní prostor	238	238
Ing. Petr Lauterbach, děkanát	OP ŽP 6.5	Revitalizace pozemků Přírodovědecké fakulty UJEP se zaměřením na osvětu a vzdělávání na příkladech modelových stanovišť Českého středohoří - I. etapa	758	1 043
Celkem			4008	13 722

V rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost byly řešeny rovněž dva projekty: „Inovace geograficky orientovaných studijních oborů s cílem zvýšit míru uplatnění absolventů na trhu práce“ (dr. Martin Balej) a „Vyrovnávací kurz IT kompetencí pro studenty 1. ročníků PřF UJEP“ (Mgr. Jindřich Jelínek).

Na fakultě byly řešeny dva projekty v rámci operačního programu cíl 3, a to „Česko-saská vysokoškolská iniciativa“ (Doc. Milan Jeřábek) a „Přeshraniční analýza příčin úbytku a ohrožení jiných akutně ohrožených druhů bezlesého prostředí v česko-saském pohraničí a odvození vhodných opatření k jejich zachování“ (Doc. Karel Kubát). V programu Fondu malých projektů Operačního programu Cíl 3 byl úspěšně ukončen projekt řešitele doc. Milana Jeřábka „Česko-německé pohraničí jako společný životní prostor“.

V rámci OP Životní prostředí byl dále dokončen projekt „Revitalizace pozemků Přírodovědecké fakulty UJEP se zaměřením na osvětu a vzdělávání na příkladech modelových stanovišť Českého středohoří - I.etapa“, řešitel ing. Petr Lauterbach.

Pracovníci PřF jsou dále intenzívně zapojeni do celouniverzitních projektů financovaných z OP VK. Jsou to projekty: POKROK (POsilování Kompetencí vysokoškolských pracovníků pro ROzvoj Konkurenceschopnosti vysokého školství v Ústeckém kraji), TAU (Teen-Age University) a projekt SLIZ (Stimulace lidských zdrojů ve výzkumu regionálního rozvoje (s akcentem na podporu výzkumného potenciálu v Ústeckém kraji)).

V rámci dotačního programu KÚÚK byl řešen projekt ekologické výchovy na katedře biologie.

13. Závěr

V roce 2010 probíhal další úspěšný rozvoj fakulty. Dále vzrostl počet akreditovaných studijních oborů, v tomto roce jich má fakulta 40. Navíc přibyl jeden nový studijní program, Aplikovaná fyzika. Počet studentů i přes negativní demografický vývoj zřejmě díky rozvíjejícím se novým programům mírně narůstal, což je potěšitelné. Počet studentů v magisterských programech narostl a počet doktorandů zůstává zhruba na úrovni předchozího roku, tento ukazatel zatím není příliš dobrý.

Postupně dochází k naplňování dříve zahájených studijních oborů a s tím souvisí výrazně rostoucí počet absolventů fakulty. Potěšitelné je, že zájem o studium na fakultě neklesá, počet uchazečů zůstal přibližně na loňské úrovni.


Velká pozornost byla věnována zajištění budoucího rozvoje fakulty. Rozsáhlý tým pracovníků fakulty se v letech 2009 a 2010 intenzívně věnoval přípravě projektu, který byl již v roce 2009 vedením univerzity schválen k podání do priority 4 téhož Operačního programu. Tento projekt v hodnotě 360 mil. Kč měl zajistit rekonstrukci budovy A v Kampusu, kam by se převážná část naší fakulty přestěhovala. Do tohoto celouniverzitního projektu byly realizací svých doktorských studií zapojeny i Fakulta životního prostředí a Fakulta výrobních technologií a managementu, a to z toho důvodu, aby monitorovací indikátory i hodnotící kritéria pro tuto výzvu byly co možná nejlepší. Vedení univerzity nečekaně ustoupilo bez nějakého akceptovatelného vysvětlení od záměru podat do PO 4 projekt budovy A pro naši fakultu. Tento projekt byl již kompletně připraven po všech stránkách k podání a lze předpokládat, že i k úspěšnému schválení. Přes veškerou snahu vedení naší fakulty byl však na základě rozhodnutí rektorky univerzity podán projekt zcela jiný, a to Filozofické fakulty. Dopředu několikrát deklarovaná podpora ze strany vedení univerzity tak nepřinesla kýžené naplnění. Současně se tím univerzita připravila o cca 100 mil. Kč, které mohla získat navíc.

V oblasti VaV je velkým úspěchem, že se zvyšuje rozsah a hlavně kvalita výzkumné činnosti, což lze nejlépe dokumentovat rostoucím počtem publikací v časopisech s IF. Jejich počet se meziročně zvýšil ze 42 na 62, přičemž roste i kvalita těchto publikací. Vzrůstající význam VaV činnosti na fakultě je dokladován rovněž v hodnocení institucí Radou vlády pro VaV. V hodnocení 2010 naše fakulta zaznamenala významný úspěch, který se projeví v přidělování finančních prostředků na VaV v dalším roce. Fakulta vytvořila v rámci UJEP nejvíce hodnocených výsledků, její podíl tvoří téměř 44 % na UJEP. To svědčí o vysokém významu fakulty v kontextu univerzity, z hlediska vědy tvoří hlavní pilíř univerzity. Zaslouží se zmínit na tomto místě i další vynikající úspěch pracovníků katedry biologie, podařilo se jim dosáhnout v tomto roce přijetí mezinárodního patentu, přihlášeného v USA.

O vynikajících výsledcích fakulty svědčí i získaná ocenění. Dva pracovníci fakulty a jeden student získali ceny rektorky za vědeckovýzkumnou činnost, další studenti získali stipendia starostů z Ústí nad Labem.

V souvislosti s aktivitami Ústeckého materiálového centra se výrazně prohloubil zájem mnoha podniků a institucí o spolupráci s fakultou hlavně na poli aplikovaného výzkumu. To je příslibem rostoucího významu fakulty na poli aplikovaného výzkumu.

Tato výroční zpráva byla schválena AS PřF UJEP dne 1. 6. 2011



Doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc.
Děkan PřF UJEP