

**UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ**

**VÝROČNÍ ZPRÁVA
O ČINNOSTI FAKULTY**

za rok 2010

Pardubice, květen 2011

ÚVOD

Vážení čtenáři, právě se vám dostává do rukou výroční zpráva o činnosti za rok 2010, kterou předkládá Fakulta chemicko-technologická Univerzity Pardubice široké veřejnosti jako dokument předepsaný zákonem č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů. Vedení fakulty vás touto zprávou seznamuje s údaji, kterými se snaží popsat stav a podstatné výsledky všech činností souvisejících s působením fakulty jak v rámci Univerzity Pardubice, tak v rámci českého i mezinárodního školství, a v oblasti vědecko-výzkumné činnosti. Jednalo se zejména o tyto oblasti a aktivity:

VZDĚLÁVACÍ ČINNOST:

- do 1. ročníku akademického roku 2010/2011 bylo nově zapsáno 975 studentů (v akademickém roce 2009/2010 to bylo 932 posluchačů),
- v roce 2010 byly prováděny další úpravy a doplnění informačního systému v souladu se strukturou požadovanou při hodnocení žádostí o ECTS Label,
- na Katedře ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu bylo zahájeno řešení projektu v rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost „Inovace výuky studijního oboru Ekonomika a management chemických a potravinářských podniků na Univerzitě Pardubice“,
- na Ústavu environmentálního a chemického inženýrství bylo zahájeno řešení projektu v rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost „Inovace výuky chemického a procesního inženýrství a ochrany životního prostředí na FChT Univerzity Pardubice“,
- byla zahájena příprava materiálů k podání žádosti o prodloužení doby platnosti akreditace bakalářského SP/SO: „Ekologie a ochrana životního prostředí“ / „Management ochrany životního prostředí“,
- byla zahájena příprava materiálů k podání žádosti o prodloužení doby platnosti akreditace bakalářského SP/SO: „Speciální chemicko-biologické obory“ / „Klinická biologie a chemie“,
- byla zahájena příprava sebehodnotících zpráv všech doktorských studijních programů a oborů akreditovaných na FChT,
- pokračovalo řešení projektu „TEAM CMV“ v rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost ve spolupráci s Centrem materiálového výzkumu.

VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST:

- pokračovalo řešení dvou výzkumných záměrů „Cílená příprava speciálních sloučenin a studium jejich fyzikálně-chemických vlastností a nadmolekulárních struktur“ (řešitel: prof. Ing. Jaromír Šňupárek, DrSc.) a „Pokročilé analytické a separační metody a jejich aplikace v diagnostice a technologii živých a neživých materiálů“ (řešitel: prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.),
- dále pokračovalo řešení tří projektů programu „Centra základního výzkumu“ a to „Perspektivní anorganické materiály“ (LC 523), řešitel - koordinátor: prof. Ing. Miloslav Frumar, DrSc., „Centrum biomolekul a komplexních molekulových systémů“ (LC 512), spoluřešitel: doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D. a „Centrum biofyzikální chemie, bioelektrochemie a bioanalýzy“ (LC 06035), spoluřešitel: prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.

MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE:

- pracovníci fakulty realizovali 263 zahraničních pracovních cest s celkovými náklady 5 205 620 Kč,
- mezinárodní spolupráce vychází z 27 aktivních bilaterálních dohod uzavřených se zahraničními univerzitami a vědecko-výzkumnými institucemi (programy Erasmus, CEEPUS, Memorandum of Understanding).

VNITŘNÍ ZÁLEŽITOSTI:

- společně s FES bylo uspořádáno celodenní setkání studentů FChT a FES se zástupci podniků působících v ČR nazvané KONTAKT 2010,
- byly realizovány projekty orientované na další vzdělávání akademických a administrativních pracovníků fakulty a učitelů středních škol.

1. SLOŽENÍ ORGÁNŮ FAKULTY

1.1 Vedení FChT

Děkan

prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc.

Proděkani

prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc.
(*proděkan pro vědu, první zástupce děkana*)

prof. Ing. Petr Kalenda, CSc.
(*proděkan pro pedagogiku*)

doc. Ing. Petr Mošner, Dr.
(*proděkan pro rozvoj*)

prof. Ing. Tomáš Wágner, CSc.
(*proděkan pro vnější vztahy*)

Tajemník fakulty

Ing. Miloslava Vaníčková

Pracoviště fakulty

**Katedry
a ústavy** Katedra obecné a anorganické chemie (KOAnCh)
Vedoucí katedry: prof. Ing. Ladislav Koudelka, DrSc.

Ústav organické chemie a technologie (ÚOChT)
Vedoucí ústavu: prof. Ing. Miloš Sedlák, DrSc.

Katedra analytické chemie (KACh)
Vedoucí katedry: prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc. (*do 28. 2. 2010*)
Vedoucí katedry: prof. Ing. Karel Ventura, CSc. (*od 1. 3. 2010*)

Katedra biologických a biochemických věd (KBBV)
Vedoucí katedry: doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.

Katedra fyzikální chemie (KFCh)
Vedoucí katedry: doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D.

Ústav environmentálního a chemického inženýrství (ÚEnviChI)
Vedoucí ústavu: prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc.

Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu
(KEMCh)
Vedoucí katedry: Ing. Lenka Branská, Ph.D.

Katedra anorganické technologie (KAnT)
Vedoucí katedry: doc. Ing. Ladislav Svoboda, CSc.

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek
Vedoucí ústavu: prof. Ing. Petr Kalenda, CSc.

Ústav aplikované fyziky a matematiky (ÚAFM)
Vedoucí ústavu: prof. Ing. Slavomír Pírk, CSc.

Katedra polygrafie a fotofyziky (KPF)
Vedoucí katedry: prof. RNDr. Marie Kaplanová, CSc. (*do 28. 2. 2010*)
Vedoucí katedry: doc. Ing. Petr Němec, Ph.D. (*od 1. 3. 2010*)

Ústav energetických materiálů (ÚEnM)
Vedoucí ústavu: prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc.

Centra Univerzitní ekologické centrum
Vedoucí centra: doc. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc.

1.2 Akademický senát FChT

Předsednictvo

prof. Ing. Oldřich Pytela, DrSc. – předseda (*od 24. 11. 2010*)
Ing. Patrik Pařík, Ph.D. – předseda (*do 23. 11. 2010*)
Ing. Jiří Adam (*do 1. 8. 2010*)
doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D. (*do 23. 11. 2010*)
Ing. Eliška Bílková, Ph.D. (*od 24. 11. 2010*)
doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D. (*od 24. 11. 2010*)
Ing. Jan Turek (*od 5. 10. do 23. 11. 2010*)

Členové

doc. Ing. Martin Adam, Ph.D. (<i>od 24. 11. 2010</i>)	doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D. Petr Kalenda (<i>od 24. 11. 2010</i>)
Ing. Miroslav Bartoš (<i>od 2. 8. do 23. 11. 2010</i>)	Mgr. Tomáš Kroupa (<i>do 23. 11. 2010</i>)
Ing. Petr Benda (<i>od 30. 9. do 23. 11. 2010</i>)	doc. Ing. Petr Němec, Ph.D.
doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D. (<i>od 24. 11. 2010</i>)	Jaroslav Novotný (<i>od 24. 11. 2010</i>)
doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D.	Ing. Nikola Peřinka (<i>od 24. 11. 2010</i>)
prof. Ing. Zdeněk Černošek, CSc. (<i>do 23. 11. 2010</i>)	Ing. Michal Setnička (<i>od 24. 11. 2010</i>)
Ing. Hana Dvořáková (Velínská) (<i>do 23. 11. 2010</i>)	Ing. Petr Švec (<i>do 29. 9. 2010</i>)
Ing. Aleš Eisner, Ph.D.	Ing. Jan Turek (<i>do 23. 11. 2010</i>)
prof. Ing. Michal Holčapek, Ph.D.	prof. Ing. Helena Tichá, CSc. (<i>do 23. 11. 2010</i>)
	prof. Ing. Karel Ventura, CSc.
	Ing. Tomáš Weidlich, Ph.D. (<i>do 23. 11. 2010</i>)

1.3 Vědecká rada FChT

Předseda

prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc., děkan

Interní členové

doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.
doc. Jaromíra Chýlková, CSc.
prof. Ing. Petr Kalenda, CSc.

prof. RNDr. Marie Kaplanová, CSc.
prof. Ing. Ladislav Koudelka, DrSc.
prof. Ing. Hana Lošťáková, CSc.
prof. Ing. Vladimír Macháček, DrSc.
prof. Ing. Jiří Málek, DrSc.
prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc.
prof. Ing. Miloslav Milichovský, DrSc.
doc. Ing. Petr Mošner, Dr.
doc. Ing. Zdeněk Palatý, CSc.
prof. Ing. Slavomír Pirkel, CSc.
prof. Ing. Oldřich Pytela, DrSc.
doc. Ing. Ladislav Svoboda, CSc.
prof. Ing. Jaromír Šňupárek, DrSc.
prof. Ing. Ladislav Tichý, DrSc.
prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.
prof. Ing. Tomáš Wágner, CSc.
prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc.

Externí členové

Ing. Miroslav Bleha, CSc.	zástupce ředitele ÚMCh AV ČR Praha
Ing. Jana Bludská, CSc.	ředitelka ÚAnCh AV ČR Řež
Ing. Ivan Dobáš, CSc.	zástupce ředitele, Synpo, a. s. Pardubice
doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.	proděkan FT UTB Zlín
prof. Ing. Jaroslav Fiala, CSc.	prorektor VUT Brno
Ing. Miroslav Nečas, CSc.	VÚOS, a. s. Pardubice
prof. RNDr. Milan Pour, Ph.D.	proděkan FaF UK Hradec Králové
prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc.	proděkan MFF UK Praha
Ing. Petr Teplý, CSc.	Synthesia, a.s. Pardubice - Semtín
doc. RNDr. Daniel Turzík, CSc.	FCHI VŠCHT Praha
Ing. Blanka Wichterlová, DrSc.	ÚFCH J.H. AV ČR Praha

1.4 Poradní orgány vedení FChT

1.4.1 Disciplinární komise FChT:

Předseda:

prof. Ing. Petr Kalenda, CSc., proděkan

Členové:

doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D., katedra obecné a anorganické chemie
doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D., katedra fyzikální chemie
prof. Ing. Karel Ventura, CSc., katedra analytické chemie
Ing. Monika Nešetřilová, student, DSP
Ing. Bohuslav Dvořák, student, DSP
Ing. Lucie Smoláková, studentka, DSP
Bc. Miroslav Ulbrich, student, Navazující SP

1.4.2 Pedagogická komise FChT:

Předseda:

prof. Ing. Petr Kalenda, CSc., proděkan pro pedagogiku

Tajemník:

Ing. David Veselý, Ph.D., ústav chemie a technologie makromolekulárních látek

Členové:

doc. RNDr. Zuzana Bílková Ph.D., vedoucí katedry biologických a biochemických věd

doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D., katedra fyzikální chemie

doc. Ing. Čestmír Drašar, Dr., ústav aplikované fyziky a matematiky

doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D., katedra obecné a anorganické chemie

doc. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc., ústav environmentálního a chemického inženýrství

prof. Ing. Andréa Kalendová, Dr., ústav chemie a technologie makromolekulárních látek

prof. Ing. Hana Lošťáková, CSc., katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu

prof. Ing. Miloslav Milichovský, DrSc., ústav chemie a technologie makromolekulárních látek

prof. Ing. Miloš Sedlák, DrSc., vedoucí ústavu organické chemie a technologie

Ing. Pavlína Slivková, studentka doktorského studijního programu Chemie a technologie materiálů

Ing. Bedřich Šiška, CSc., ústav environmentálního a chemického inženýrství

prof. Ing. Karel Ventura, CSc., vedoucí katedry analytické chemie

prof. Ing. Miroslav Vlček, CSc., katedra obecné a anorganické chemie

prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc., vedoucí ústavu energetických materiálů

1.4.3 Investiční komise FChT:

Předseda:

prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc., proděkan

Členové:

zástupci všech kateder/ústavů

2. STUDIJNÍ A PEDAGOGICKÁ ČINNOST

2.1 Studijní programy (obory) prezenčního a kombinovaného vzdělávání

Výuka na FChT je v současné době realizována v 9 bakalářských studijních programech, 6 studijních programech navazujícího magisterského studia a 8 doktorských studijních programech; celkem výuka probíhá ve 43 studijních oborech.

V akademickém roce 2009/2010, resp. 2010/2011, probíhá výuka v následujících akreditovaných studijních programech:

STUD PROG	Název studijního programu	Název studijního oboru	Standardní doba studia v akademických rocích			Kód KKO V
			Bc.	Mgr.	Ph.D.	
B3912	Speciální chemicko-biologické obory	Klinická biologie a chemie	3			3901R017
		Zdravotní laborant	3			5345R020
B3441	Polygrafie	Polygrafie	3			3441R001
B2807	Chemické a procesní inženýrství	Řízení chemických procesů	3			2807R011
		Ekonomika a management chemických a potravinářských podniků	3			2807R015
B2802	Chemie a technická chemie	Chemie a technická chemie	3			2802R011
B2901	Chemie a technologie potravin	Hodnocení a analýza potravin	3			2901R003
B1605	Ekologie a ochrana životního prostředí	Management ochrany životního prostředí	3			1604R014
B2829	Anorganické a polymerní materiály	Anorganické materiály	3			2808R023
		Polymerní materiály a kompozity	3			2808R024
B2830	Farmakochemie a medicínální materiály	Farmakochemie a medicínální materiály	3			2801R021
B2831	Povrchová ochrana stavebních a konstruk. materiálů	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	3			2808R025
N3441	Polygrafie	Polygrafie		2		3441T001
N3912	Speciální chemicko-biologické obory	Analýza biologických materiálů		2		3901T001
N2901	Chemie a technologie potravin	Hodnocení a analýza potravin		2		2901T003
N2807	Chemické a procesní inženýrství	Ekonomika a management chemických a potravinářských podniků		2		2807T015
		Chemické inženýrství		2		2807T004
		Inženýrství životního prostředí		2		3904T007
		Ochrana životního prostředí		2		1604T007
N2808	Chemie a technologie materiálů	Anorganická technologie		2		2801T001
		Chemie a technologie papíru a celulózových materiálů		2		2808T015
		Materiálové inženýrství		2		3911T011

STUD PROG	Název studijního programu	Název studijního oboru	Standardní doba studia v akademických rocích			Kód KKOV
		Organické povlaky a nátěrové hmoty		2		2808T022
		Technologie organických specialit		2		2801T007
		Technologie výroby a zpracování polymerů		2		2801T009
		Teorie a technologie výbušnin		2		2801T010
		Vlákna a textilní chemie		2		2806T003
N1407	Chemie	Analytická chemie		2		1403T001
		Anorganická a bioanorganická chemie		2		1401T001
		Organická chemie		2		2802T003
		Technická a fyzikální chemie		2		2802T010
P1418	Anorganická chemie	Anorganická chemie			4	1401V002
P1421	Organická chemie	Organická chemie			4	1402V001
P1419	Analytická chemie	Analytická chemie			4	1403V001
P1420	Fyzikální chemie	Fyzikální chemie			4	1404V001
P2832	Chemie a chemické technologie	Anorganická technologie			4	2801V001
		Organická technologie			4	2801V003
P2833	Chemie a technologie materiálů	Technologie makromolekulárních látek			4	2808V006
		Povrchové inženýrství			4	2808V027
		Chemie a technologie anorganických materiálů			4	2808V003
P2837	Chemické a procesní inženýrství	Chemické inženýrství			4	2807V004
		Environmentální inženýrství			4	3904V005
P2807	Chemické a procesní inženýrství	Řízení a ekonomika podniku			3	2807V009

2.2 Počty studentů bakalářského, magisterského a doktorského studijního programu

Počty studentů fakulty (vždy k datu 31.10. příslušného roku) jsou uvedeny v následujících tabulkách. Písmeno *c* za číselným údajem označuje zahraniční studenty.

Celkový počet studentů

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1417+31c	1561+35c	1598+37c	1603+34c	1511+37c	1616+54c	1718+69c	1895+83c	2058+91c

Počet studentů jednotlivých stupňů studia

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Rozpočtoví studenti (MŠMT) (české občanství)	1598	1603	1511	1616	1718	1895	2058
Zahraníční studenti	37	34	37	54	69	83	91
Prezenční studium							
Bakalářské programy	632+16c	649+13c	797+20c	793+26c	878+29c	1112+36c	1266+36c
Magisterské programy	467+7c	445+8c	225+2c	125+4c	14+1c	-	-
Navazující Mgr. programy	74+1c	86+3c	77+3c	219+8c	351+10c	333+14c	353+18c
Prezenční celkem	1173+24c	1180+24c	1099+25c	1137+38c	1243+40c	1445+50c	1619+54c
Kombinované studium							
Bakalářské programy	100+3c	114+2c	149+4c	215+4c	234+7c	212+8c	211+12c
Magisterské programy	73+1c	68	26	14	6	-	-
Navazující Mgr. programy			1	3	2	3	5
Kombinované celkem	173+4c	182+2c	176+4c	232+4c	242+7c	215+8c	216+12c
Doktorské programy	252+9c	241+8c	236+8c	247+12c	233+22c	235+25c	223+25c

Počet studentů prezenčního studia podle studijních programů

Studijní program	2008/2009			2009/2010			2010/2011		
	Bc	Mgr	N	Bc	Mgr	N	Bc	Mgr	N
Chemie a technická chemie	163+6c	7+1c	-	149+3c	-	-	126+0c	-	-
Chemie a technologie potravin	77+2c	7+0c	36+1c	87+1c	-	43+0c	80+0c	-	50+1c
Polygrafie	56+14c	-	20+4c	73+16c	-	18+5c	95+20c	-	11+7c
Speciální chemicko-biologické obory	292+5c	-	77+0c	377+9c	-	74+2c	475+7c	-	88+3c
Chemické a procesní inženýrství	96+1c	-	-	124+1c	-	-	133+1c	-	-
Ekologie a ochrana životního prostředí	103+0c	-	-	187+4c	-	-	219+6c	-	-
Farmakochemie a medicínální materiály	64+1c	-	-	94+2c	-	-	110+2c	-	-
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	27+0c	-	-	21+0c	-	-	23+0c	-	-
Anorganické a polymerní materiály	-	-	-	-	-	-	5+0c	-	-
Chemické a procesní inženýrství - N2807	-	-	80+2c	-	-	75+2c	-	-	79+0c
Chemie a technologie materiálů - N2808	-	-	82+2c	-	-	67+4c	-	-	66+5c
Chemie - N1407	-	-	56+1c	-	-	56+1c	-	-	59+2c
Celkem	1243+40c			1445+50c			1619+54c		

Počet studentů doktorských studijních programů

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Počet	261	249	244	259	255	260	248
% z celkového počtu studentů	16,0	15,2	15,7	15,5	14,3	13,1	11,5

Je potěšitelné, že se v uplynulém akademickém roce podařilo v tomto stupni studia udržet počet studentů na úrovni kolem 10 %; jejich procentické zastoupení je nyní 11,5 % z celkového počtu studentů.

2.3 Nově přijatí studenti

V roce 2010 fakulta aktivně získávala zájemce o studium z řad středoškolské mládeže, a to jak již tradičními způsoby (veletrhy pomaturitního vzdělávání Gaudeamus v Brně a Akadémia v Bratislavě, Den otevřených dveří, ústřední a krajské kolo chemické olympiády, soutěž AMAVET, inzerce v tisku, propagace prostřednictvím rozhlasových médií, informace na webových stránkách), tak pozváním maturantů pardubických středních škol na setkání studentů FChT se zástupci podniků a firem, které jsou potenciálními zaměstnavateli našich absolventů. V roce 2010 FChT podpořila Festival vědy a techniky pro děti a mládež v Pardubickém kraji oceněním nejlepších prací z oblasti chemie a příslibem stipendií pro oceněné studenty středních škol. Fakulta také významně podpořila soutěž „Hledáme nejlepšího chemika“. FChT se stala generálním sponzorem této soutěže.

Dny otevřených dveří

12. ledna 2010 se sešlo v posluchárně C1 v nové budově naší fakulty, Studentská 573 celkem 202 středoškoláků. Zájemci o studium vyslechli od proděkana pro pedagogiku základní informace o možnostech studia, o studijních programech, které naše fakulta nabízí, a podmínkách přijímacího řízení. S krátkými prezentacemi vystoupili také zástupci kateder, které sídlí mimo hlavní budovu. Po ukončení společné části se studenti podle svého zájmu zúčastnili prohlídky vybraných pracovišť kateder; někteří využili možnosti osobně konzultovat své dotazy s pedagogy jednotlivých specializací, ve kterých se během studia na FChT mohou odborně profilovat.

Tohoto dne otevřených dveří se zúčastnili studenti celkem z 29 gymnázií (76 studentů) a 37 dalších středních škol (126 studentů).

V roce 2010 byl pořádán ještě druhý den otevřených dveří, a to pouze pro SPŠCH, SPŠPT a gymnázium Pardubice, této akce se 19. ledna 2010 zúčastnilo celkem 155 studentů uvedených středních škol. Dne 26.1.2010 byl uspořádán ještě jeden den otevřených dveří pro studenty gymnázia Pardubice, kteří projevíli zájem naši fakultu navštívit. Tato skupina čítala 23 zájemců o studium.

Jestliže uvádíme **Den otevřených dveří** jako významnou propagační akci studia na naší fakultě, musíme se také zmínit o další akci propagující FChT – o pořádání **Chemické olympiády**. V tomto roce byla naše fakulta opět pořadatelem krajských kol chemické olympiády pro Pardubický a Královéhradecký kraj. Konkrétně 24.4.2010 bylo pořádáno kolo kategorie B (určeno pro předposlední ročníky středních škol), kterého se zúčastnilo 31 soutěžících; 4.12.2010 bylo pořádáno kolo kategorie A a E (určeno pro poslední ročníky středních škol) s účastí 21 soutěžících. Organizačně je průběh chemické olympiády zabezpečován pracovníky Katedry analytické chemie a pracovníky Ústavu organické chemie a technologie pod vedením prof. Ing. Karla Ventury, CSc. a doc. Ing. Jiřího Kulhánka, Ph.D. Tato akce, kterou pokládáme za významnou aktivní propagaci naší fakulty, bude organizována i v roce 2011.

Přípravné kurzy

Před začátkem pravidelné výuky v zimním semestru 1. ročníku pořádá katedra obecné a anorganické chemie tzv. „**Úvod do studia**“ předmětu „Obecná a anorganická chemie“ se zaměřením na získání a upevnění nejzákladnějších chemických dovedností, jako je chemické názvosloví, řešení chemických rovnic, nauka o látkovém množství a přípravě roztoků

definované koncentrace. Úroveň a náročnost kurzu je nastavena tak, aby studenti bez větších problémů zvládli od samého začátku výuku v teoretických i laboratorních cvičeních z tohoto předmětu. Tato výuka byla v září 2010 realizována pro studijní programy „Chemie a technická chemie“, „Chemie a technologie potravin“, „Polygrafie“, „Chemické a procesní inženýrství“, „Farmakochemie a medicínální materiály“, „Ekologie a ochrana životního prostředí“, „Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů“ a „Zdravotní laborant“ v rozsahu 65 hodin.

Přijímací řízení

Přijímací řízení ke studiu v akademickém roce 2010/2011 proběhlo ve dvou kolech. Termín podávání přihlášek ke studiu ve studijních programech „Chemie a technická chemie“, „Chemie a technologie potravin“, „Polygrafie“, „Anorganické a polymerní materiály“, „Chemické a procesní inženýrství“, „Farmakochemie a medicínální materiály“, „Ekologie a ochrana životního prostředí“, „Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů“ a „Speciální chemicko-biologické obory“ byl 31.3.2010.

Vzhledem k tomu, že během prvního kola přijímacího řízení nebyla naplněna kapacita bakalářských studijních programů, bylo vypsáno druhé kolo s termínem podávání přihlášek do 15. srpna 2010. Druhé kolo přijímacího řízení bylo pak realizováno vyhodnocením studijních výsledků uchazečů ze střední školy – na základě těchto výsledků bylo sestaveno pořadí, podle něhož byli uchazeči s ohledem na kapacitu uvedených studijních programů přijati ke studiu.

Termín podání přihlášek do navazujícího magisterského studia byl do 31.7.2010. Přijímací řízení bylo realizováno 13.9.2010. Přijímací písemná zkouška do navazujícího magisterského studijního programu „Speciální chemicko-biologické obory“ (studijní obor „Analýza biologických materiálů“) se uskutečnila 14. září 2010.

Termín podání přihlášek do doktorských studijních programů byl do 30.4.2010. Přijímací řízení se konalo 25.5.2010.

Výsledky přijímacího řízení jsou shrnuty v následujících tabulkách.

Prezenční forma studia

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato bez přijímacích zkoušek	Přijato s přijímací zkouškou	Přijato na odvolání	Přijato ve II.kole	Přijato celkem	Zapsáno
Chemie a technická chemie (Bc.)	137	85	-	-	14	99	66
Chemie a technologie potravin (Bc.)	102	68	-	-	3	71	31
Speciální chemicko-biologické obory (Bc.)	589	420	-	3	36	459	243
Polygrafie (Bc.)	98	70	-	-	9	79	64
Chemické a procesní inženýrství (Bc.)	113	68	-	-	22	90	64
Farmakochemie a medicínální materiály (Bc.)	166	110	-	-	15	125	48
Ekologie a ochrana životního prostředí (Bc.)	241	121	-	1	57	179	113
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů (Bc.)	20	8	-	-	7	15	9
Anorganické a polymerní materiály (Bc.)	18	11	-	-	-	11	6

Analýza biologických materiálů (NMgr.)	85	-	54	-	-	54	53
Polygrafie (NMgr.)	11	10	-	-	-	10	10
Chemie (NMgr.)	45	42	-	-	-	42	33
Chemické a procesní inženýrství (NMgr.)	60	55	-	-	-	55	45
Chemie a technologie materiálů (NMgr.)	41	38	-	-	-	38	37
Chemie a technologie potravin (NMgr.)	32	29	-	-	-	29	26
Celkem	1758	1135	54	4	163	1356	845

Kombinovaná forma studia

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato bez přijímacích zkoušek	Přijato s přijímací zkouškou	Přijato na odvolání	Přijato ve II.kole	Přijato celkem	Zapsáno
Chemie a technická chemie (Bc.)	42	29	-	1	5	35	26
Speciální chemicko-biologické obory (Bc.)	85	61	-	1	14	76	53
Polygrafie (Bc.)	55	41	-	-	6	47	43
Polygrafie (NMgr.)	6	3	-	-	-	3	3
Celkem	188	134	-	2	25	161	125

Počet nově zapsaných studentů 1. ročníku

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Přihlášení	1357+20c	1040+25c	1130+32c	1366+29c	1541+32c	1744+57c	1888+58c
Přijetí	944+16c	746+18c	790+23c	1221+26c	1304+31c	1489+53c	1174+11c
Nově zapsaní	506+9c	445+15c	468+15c	768+21c	829+18c	897+35c	938+32c

Celkem bylo přijato do prezenční formy studia 1128 (s navazujícími magisterskými programy 1356) posluchačů, do kombinované formy 161 posluchačů – pro akademický rok 2010/2011 bylo tedy celkem přijato 1517 posluchačů.

2.4 Počty absolventů bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů

Počet absolventů jednotlivých stupňů studia

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bc.	8	41	71	70	71	209	200	166	191
Mgr.	23	17	27	22	30	38	25	36	35
Ing.	107	115	100	84	137	95	129	139	104
Ph.D.	22	21	22	24	38	34	36	28	41
Celkem	160	194	220	200	276	376	390	369	371

Počty uvedené v tabulce odpovídají výkazu V 12-01 za období od 1.1. do 31.12.2010

Přehled absolventů doktorských studijních programů

Rok	Počet absolventů
1999	19
2000	18
2001	23
2002	24
2003	20
2004	23
2005	21
2006	34
2007	37
2008	35
2009	34
2010	37

Počty absolventů jsou uváděny za období od 1.11. 2009 do 31.10.2010

Absolventi jednotlivých doktorských studijních programů v období 1.11. do 31.10. následujícího roku

Studijní program	Počet absolventů				
	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
Anorganická chemie	3	1	1	3	3
Organická chemie	3	0	2	2	-
Analytická chemie	4	9	16	4	10
Fyzikální chemie	4	1	3	3	4
Chemie a chemické technologie	8	12	3	5	5
Chemie a technol. ochrany živ. prostředí	1	5	-	-	-
Chemické a procesní inženýrství	3	2	-	1	4
Chemie a technologie materiálů	8	7	10	16	11
Celkem	34	37	35	34	37

2.5. Využívání kreditového systému

Zásady kreditového systému odpovídají mezinárodnímu ECTS. Využívání kreditového systému pro hodnocení úspěšnosti studia v rámci fakulty je dáno „Studijním a zkušebním řádem Univerzity Pardubice“.

2.6. Celoživotní vzdělávání

Fakulta chemicko-technologická pořádala licenční studium „Základy technologie výroby vláknin, papíru a lepenek a jejich zpracování“. Studium je určeno pro další vzdělávání a rekvalifikaci pracovníků s vysokoškolským vzděláním, pracujících v celulózo-papírenském nebo zpracovatelském průmyslu.

Licenční studium “Teorie a technologie výbušnin” je určeno pro další vzdělávání a rekvalifikaci pracovníků výbušinářských, muničních, zpracovatelských a delaboračních provozů a závodů, jakož i pracovníků, používajících, skladujících a obchodujících výbušiny a

výbuchem nebezpečné látky. Toto studium je vhodné i pro získání základních informací z oblasti ochrany různých objektů před výbuchy plynů, par nebo disperzí hořlavých prachů (chemické a potravinářské závody, energetika a pod.). Do studia je zařazena i problematika zkoušení a speciální analýzy výbušnin, přednášky o základech balistiky, konstrukce munice a zbraní.

Přehled jednotlivých programů CŽV realizovaných na FChT

Název studijního programu CŽV	Počet účastníků	Délka studia	Forma studia	Počet hodin
Základy technologie výroby vláknin, papíru a lepenek a jejich zpracování (LI 30 0001)	13	3 semestry	licenční	200
Teorie a technologie výbušnin (LI 30 0002)	6	4 semestry	licenční	400

2.8. Přehled skript vydaných FChT v roce 2010

Nedílnou součástí pedagogické činnosti je příprava studijních materiálů - skript. V roce 2010 byla na FChT vydána následující skripta:

1. Lošťák P., Votinský J.: Vybrané kapitoly z obecné chemie (Struktura atomu, chemická vazba), 3. vyd., 500 ks.
2. Handlíř K., Mošner P., Nádvorník M., Vlček M.: Laboratorní cvičení z obecné a anorganické chemie I, 1. vyd., 500 ks.
3. Pytela O.: Organická chemie. Názvosloví a obecné principy (Bakalářský studijní program, 1. sešit), 3. vyd. 500 ks.
4. Dušek L., Kořínková J., Weidlich T.: Laboratoře z chemických technologií I. Ekologické aspekty chemických výrob, 1. vyd., 100 ks
5. Hanusek J.: Organická chemie. Vlastnosti a reaktivita organických sloučenin (bakalářský studijní program, 2. sešit), 3. vyd., 500 ks.

Celkem 5 titulů, 2100 výtisků.

3. VÝZKUM A VÝVOJ

Vědecko-výzkumná tvůrčí činnost fakulty byla prováděna hlavně ve vazbě na dva řešené dlouhodobé výzkumné záměry (VZ1 a VZ2) financované MŠMT, na projekty programu „Centra základního výzkumu“ (LC) a to: „Perspektivní anorganické materiály“ (FChT je nositelem), „Centrum biomolekul a komplexních molekulových systémů“ (FChT je spolunositelem), „Centrum biofyzikální chemie, bioelektrochemie a bioanalýzy, Nové nástroje pro genomiku, proteomiku a biomedicínu“ (FChT je spolunositelem), ale i formou dalších účelových projektů financovaných hlavně Grantovou agenturou ČR a Fondem rozvoje vysokých škol. Důležitým významným příspěvkem pro rozvoj vědecko-výzkumné činnosti fakulty jsou i prostředky získané ve vazbě na spolupráci s průmyslem i na spolupráci mezinárodní.

3.1 Výzkumné záměry a projekty programu „Centra základního výzkumu“

V roce 2010 pokračovalo řešení dvou výzkumných záměrů a tří projektů programu „Centra základního výzkumu“.

3.1.1. Výzkumný záměr „Cílená příprava speciálních sloučenin a materiálů a studium jejich fyzikálně-chemických vlastností a nadmolekulárních struktur“:

řešitelské pracoviště:	Fakulta chemicko-technologická
odpovědný řešitel:	prof. Ing. Jaromír Šňupárek, DrSc.
počet řešitelů:	130 (přepočtených 44,8)
uznané náklady:	43 555 tis. Kč
poskytnutá institucionální podpora v roce 2010:	25 700 tis. Kč

V souladu s návrhem projektu bylo řešení výzkumného záměru zaměřeno na přípravu a charakterizaci nových materiálů s předem definovanými fyzikálně-chemickými vlastnostmi, a to ve čtyřech dlouhodobě rozvíjených oblastech materiálového výzkumu:

1. Speciální anorganické a organokovové sloučeniny a materiály

Byly připraveny nové vanadocenové a molybdenocenové komplexy s chelátově vázanými ligandy, jejichž cytostatická aktivita testovaná na lidských buněčných liniích je vyšší oproti výchozím chloridovým analogům. V oblasti krystalických a amorfních sloučenin pro optiku a elektroniku byly získány nové materiály na bázi chalcogenidů a nové poznatky o iontově vodivých sklech dotovaných lithiem a stříbrem ve vazbě na nové typy nanopamětí. Výsledky studia reaktivity karbenů potvrdily, že těžší analogy karbenů mohou být použity jako sloučeniny řídící transmetallační a redukční průběh reakcí u tzv. „early transition metals“ a oxidativně adiční průběh v případě komplexů platinových kovů. V oblasti anorganických sloučenin a materiálů byly optimalizovány podmínky přípravy vysokoteplotních anorganických pigmentů kasiteritového, rutilového a fluoritového typu, zejména ve variantách dopovaných prvky ze skupiny lanthanoidů. U barevně nejzajímavějších, termicky stabilních sloučenin byly hodnoceny jejich vlastnosti z hlediska perspektivy vysokoteplotních aplikací, byla ověřována možnost využít k jejich syntéze odpadní tuzemské suroviny, což je

předpokladem pro poloprovodní výrobu těchto materiálů. U vybraných sloučenin na bázi hydrátů anorganických solí s vysokými hodnotami latentního tepla byly stanoveny teplotní závislosti tepelných kapacit, entalpie tání a teplotní stabilita. Na základě zjištěných výsledků byla posouzena jejich využitelnost pro akumulaci tepelné energie a navrženy oblasti využití. Jako nové materiály využitelné pro minerální výživu rostlin, regulaci půdní vláhly a jako nosiče pesticidních přípravků byly využity hydrogely na bázi přírodních a syntetických polymerů.

2. Polymerní a kompozitní materiály a materiály pro povrchovou úpravu

Výsledky výzkumu v oblasti nátěrových hmot získané v minulém období byly bezprostředně publikovány ve vysoce renomovaných časopisech, přihlášeny k patentování, byl udělen průmyslový vzor a byla realizována „ověřená technologie“. Byly popsány mechanismy působení povrchově upravených částic pigmentů nanovrstvami vodivých polymerů. Byly prokázány vynikající fyzikální a antikorozi vlastnosti povrchově upravených core-shell částic typu anorganické jádro – elektricky vodivý polymer. Byly vyvinuty technologie výroby pigmentové preparace a nátěrové hmoty s fotokatalytickým efektem. Byly vyvinuty polymerní směsné stabilizátory, které jsou tvořeny termooxidačním a UV stabilizátorem, připojeným pomocí distančního bočního řetězce na polybutadienový řetězec. Experimentální výsledky jednoznačně potvrdily účinnost a použitelnost vyvinutých polymerních stabilizátorů pro polyurethanové materiály. Směsi různých typů epoxidových pryskyřic s kyanátovou pryskyřicí byly úspěšně použity pro přípravu tělísek pro identifikaci předvýbuchové a povýbuchové detekce výbušnin. Výbuchové zkoušky ve VÚPCH Explosia a.s., Pardubice ukázaly, že dohledatelnost identifikačních tělísek po výbuchu se pohybovala podle typu pryskyřic a směsí od 10 do 40 %, což dokonale stačí na identifikaci jednotlivých vyrobených „šarží“ výbušnin. Byl vyvinut postup zvláknování kyseliny hyaluronové a některých dalších biopolymerů. Pro firmu CPN spol. s r.o., Dolní Dobrouč, jako předního světového výrobce kyseliny hyaluronové, byla vyvinuta metoda zvláknování kyseliny hyaluronové, jakožto lineárního polymeru. Byly vyvinuty a studovány nové separační metody na izolaci těžkých kovů z vod zejména tzv. sorpční filtrace založené na sorpčních vlastnostech oxycelulózy. Byl objasněn mechanismus uvolňování organických látek z buničín mající praktický význam při jejich praní v celulózkách. Bylo objeveno stimuli-responsive chování i u ligno-celulózových materiálů, které může mít značný význam pro technologii výroby buničín (praní), jejich mletí a pro samotnou intenzifikaci výroby papíru.

3. Materiály a sloučeniny pro selektivní katalýzu

Byl vypracován návrh struktury aktivních a selektivních center v oxidativní dehydrogenaci ethanu a propanu, parciální oxidaci butanu, amoxidaci propanu a deoxygenaci rostlinného oleje. Na základě tohoto rozboru, byly úspěšně připraveny katalyzátory s vyšším obsahem navržených aktivních center. Byly úspěšně připraveny cílené oxinitridové FeO_xN_y a VO_xN_y komplexy nanosené na strukturované materiály s definovanou mesoporézní texturou. Tyto materiály vykazují vysokou aktivitu v amoxidaci propanu na akrylonitril. Byly připraveny a charakterizovány nové koloranty založené na substituovaných derivátech anthracenu, pyrenu, pyrrolidinu a diketopyrrolu. V oblasti enantioselektivní katalýzy byly připraveny nové substituované 6-(1,3-oxazolin-2-yl)pyridin-2-karboxyláty a jejich komplexy s mědnatými ionty a organopalladnaté komplexy založené na 4,5-dihydro-1*H*-imidazol-5-onech. Byly připraveny nové imidazolinové ligandy odvozené od kafr diaminu, které poskytují komplexy a octanem mědnatým. Tyto komplexy katalyzují nitroaldolizační (Henryho) reakci substituovaných benzaldehydů s nitroalkany. Tímto způsobem připravené opticky čisté substituované 1-fenyl-2-nitroethylaloholy představují významné farmaceutické meziprodukty pro syntézu řady léčiv.

4. Energetické materiály

Byl dokončen vývoj syntézy *cis*-1,3,4,6-tetranitrooktahydro-imidazo-[4,5-d]-imidazolu (BCHMX) a vylepšeny syntetické postupy přípravy 4,10-dinitro-2,6,8,12-tetraoxa-4,10-diazaisowurtzitanu (TEX) a 2,4,6,8,10,12-hexanitro-2,4,6,8,10,12-hexaazaisowurtzitanu se sníženou citlivostí (RS-CL20). Nový postup syntézy technicky atraktivního *cis*-1,3,4,6-tetranitrooktahydro-imidazo-[4,5-d]imidazolu (BCHMX), který je ověřován jako aktivní složka plastických trhavin, byl předán do poloprovozního ověření v Explosia, a.s., Pardubice.

Deklarovanými výstupy řešení výzkumného záměru v šestém roce řešení byly zejména publikace původních výsledků ve vědeckých a odborných časopisech a prezentace výsledků na konferencích a symposiích. Bylo zaznamenáno **97** článků v impaktovaných časopisech, **6** článků v recenzovaných neimpaktovaných časopisech, **5** kapitol v odborných recenzovaných knihách, **36** článků ve sbornících konferencí (mezinárodní konference - **13**, národní konference - **23**), **4** udělené patenty a **1** ověřená technologie.

Na řešení výzkumného záměru se účastnila i řada doktorandů, neboť témata jejich disertačních prací vycházejí z problematiky řešeného výzkumného záměru a mladí pracovníci jsou začleňováni do výzkumných týmů.

3.1.2 Výzkumný záměr „Pokročilé analytické a separační metody a jejich aplikace v diagnostice a technologii živých a neživých materiálů“:

řešitelské pracoviště:	Fakulta chemicko-technologická
odpovědný řešitel:	prof. Ing. Karel Vytrás, DrSc.
počet řešitelů:	77 (přepočtených 28,6)
uznané náklady:	27 119 tis. Kč
poskytnutá institucionální podpora v roce 2010:	15 846 tis. Kč

Vymezené cíle řešení výzkumného záměru byly ve sledovaném období splněny, časový harmonogram byl dodržen.

V oblasti separací v kapalných fázích byly připraven a otestován nový typ kapilárních monolitických kolon se zwitteriontovou sulfobetainovou polymetakrylátovou stacionární fází, a nový typ náplňových kapilárních kolon s monolitickou vrstvou v mezičásticovém prostoru. Byl popsán kombinovaný retenční HILIC-RP mechanismus na kolonách s chemicky vázanými polárními stacionárními fázemi, který byl využit pro separace s alternujícími gradienty mobilní fáze. Byly navrženy postupy optimalizace souběžných gradientů v první a druhé dimenzi dvourozměrné kapalinové chromatografie. Současně byl popsán vliv typu rozpouštědla a objemu frakcí dávkovaných při rychlé gradientové eluci na rozšiřování píků a rozlišení v dvourozměrné HPLC; získané poznatky byly využity pro optimalizaci dvourozměrných separací. Byly charakterizovány vlastnosti kolon pro separace v systémech s převrácenými fázemi pro separace polárních látek podléhajících iontové výluce, byly porovnány modely retence pro předpověď vlivu pracovních podmínek na separaci v HPLC a pro optimalizaci separace ve vysokoučinné kapalinové chromatografii s izokratickým a gradientovým způsobem elučního vyvíjení, byly vypracovány postupy pro přípravu mikrokolon s cílenou distribucí průtočných pórů a mezopórů. Bylo navrženo přístrojové uspořádání s rozhraním pro převádění frakcí z kapalinové chromatografie do kapilární elektroforézy pro separaci fenolických kyselin v dvourozměrném systému LC-CE. Byly

navrženy a ověřeny modely popisující současné závislosti retence na složení mobilní fáze a na teplotě parametrů vysokotlaké extrakce rozpouštědlem (PFE), extrakce nadkritickou tekutinou (SFE) a extrakce v Soxhletově extraktoru pro izolaci vybraných antioxidantů z bylin s následnou HPLC-UV analýzou. Byly vypracovány metody analýzy trhavinových směsí a hlavně bezdýmných prachů, konkrétně výbušných želatinátorů nitrocelulosity a chemických stabilizátorů. V oblasti MS byly vypracovány metodiky pro rychlou analýzu nově syntetizovaných organokovových sloučenin a jejich vedlejších produktů bez použití separačních technik s využitím ionizace elektrosprejem a analyzátoru iontové pasti umožňující měření MSⁿ spekter. Pro studium metabolismu léčiv, identifikaci stopových koncentrací jejich metabolitů a potravinářsky důležitých látek bylo využito kombinace optimalizované (U)HPLC separace, UV detekce a hybridního hmotnostního analyzátoru QqTOF, v oblasti lipidomické analýzy jsme se zabývali analýzou triacylglycerolů. V oblasti vývoje nových elektroanalytických čidel byly studovány nové možnosti použití elektrod s vyloučenými bismutovými a antimonovými filmy, amalgamových elektrod, pastových elektrod a (bio)senzorů na bázi heterogenních uhlíkových materiálů připravených tiskovou technikou, byly popsány způsoby přípravy porézních elektrod a sledováno elektrochemické chování řady nových organických sloučenin. Byly též stanoveny disociační konstanty řady sloučenin nových farmaceutických přípravků. V souvislosti s výzkumem v oblasti mikrobiální analýzy potravin byla vypracována metoda voltametrické detekce specifické sekvence DNA z potencionálně aflatoxigenních částic *Aspergillus*. V oblasti imunochemie byl připravený magnetický nosič se specifickými protilátkami použit i pro analýzu proteinu ovalbuminu pomocí tištěných tříelektrodoých senzorů s následnou voltametrickou detekcí. V oblasti klinické mikrobiologie byla ověřena a zavedena mikrodiluční metoda testování účinnosti přírodních látek na kmeny streptokoků se skupinovým antigenem G. Byla dokončena též studie týkající se zastoupení patogenních mikroorganismů ve výtěrech ze zevního zvukovodu psů s otitis externa. Výzkum byl zaměřen rovněž na ověření kultivačních nároků *Malassezia pachydermatis* a byla ukončena studie průkazu faktorů virulence u *Streptococcus canis* a *Streptococcus dysgalactiae* ssp. *equisimilis* molekulárně-biologickými metodami. Byly syntetizovány a testovány nové chirální inhibitory cholinesteráz. V oblasti prvkové analýzy byl vypracován postup přímého stanovení cínu a arzenu v lučavkových výluzích půd, hornin a sedimentů, respektive hliníkové matrici metodou ETAAS na instrumentaci s deuteriovou korekcí pozadí a metodika pro přímé simultánní ultrastopové stanovení více než 50 prvků v moči metodou oa-ICP-TOFMS; metodou LIBS byly stanoveny dopanty v zeolitických katalyzátorech a vybrané prvky v rostlinných materiálech. V mikrobiologických oborech byl sledován vliv přítomnosti solí a produkce SEH v reálných vzorcích; výzkum zaměřený na vznik biofilmů byl rozšířen na sledování tvorby biofilmu při různých podmínkách a na různých materiálech, na vzniklých biofilmech byly testovány účinky vybraných desinfekčních prostředků. Byla studována antimikrobiální účinnost silikonových a silikátových nátěrových hmot s biocidními přísadami a byl sledován vliv stárnutí na efektivitu přítomných biocidů. V oblasti fyziologie pokračovaly práce na charakterizaci toxického poškození jaterních buněk acetaminofenem, přičemž byl popsán vliv přítomnosti specifického metabolitu acetaminofenu. Byla vypracována nová metoda pro stanovení glutathionu. V oblasti imunochemie bylo studováno proteolytické štěpení a fosforylace Tau proteinu, fragmentace buněčné stěny G+bakterií, epitopové mapování CA I, izolace Aβ-peptidů a peptidových fragmentů Tau proteinu, detekce fosfoproteinů/fosfopeptidů bakterie *Francisella tularensis*. V oblasti tlakových membránových procesů byly provedeny série měření při čištění odpadních vod zatěžujících životní prostředí. Experimenty byly zaměřeny na studium procesů kombinujících sorpci na pevné fázi s membránovou mikro- a ultrafiltrací. Jako sorpční materiály byly testovány přírodní a syntetické zeolity, bentonity a práškové aktivní uhlí. Byla ověřována účinnost procesu pro odstranění pevných nečistot, koloidních částic,

těžkých kovů a případně organických sloučenin obsažených v separovaných systémech. Hlavní náplní činnosti v oblasti nanofiltrace bylo studium vlivu významných parametrů, jako např. počáteční koncentrace barviva a soli, tlakový rozdíl nad a pod membránou a typ membrány, na základní charakteristiky tohoto tlakového membránového procesu (intenzita toku permeátu a rejekce). Pozornost byla rovněž věnována vhodným metodám intenzifikace membránového procesu, tj. stanovení optimální rychlosti nástřiku, kritické rychlosti permeátu a ověření funkce zpětného promývání (back-flush). Na základě provedených experimentů byly navrženy matematické modely studovaných procesů. V případě diskontinuální diafiltrace za konstantního tlakového rozdílu a konstantního objemu nástřiku se v důsledku proměnlivé změny rejekce (vliv stérického a Donnanova jevu, změna osmotického tlaku během diafiltrace, adsorpční jev) projevily rozdíly mezi experimentálními hodnotami a předpovědí podle zjednodušeného modelu diafiltrace. Bylo sestaveno a testováno experimentální zařízení pro měření transportních charakteristik elektrolytů a jejich směsí v iontově-výměnných membránách za průchodu elektrického proudu a byl studován transport hmoty v systémech iontově-výměnná membrána/elektrolyt (nebo směs elektrolytů) za průchodu elektrického proudu.

Deklarovanými výstupy řešení výzkumného záměru jsou zejména publikace původních výsledků ve vědeckých a odborných časopisech a prezentace výsledků na konferencích a symposiích. Bylo zaznamenáno **62** článků v impaktovaných časopisech, **7** článků v recenzovaných neimpaktovaných časopisech, **9** kapitol v odborných recenzovaných knihách, 19 článků ve sbornících konferencí (mezinárodní konference - **7**, národní konference - **12**) a **4** patenty.

Na řešení výzkumného záměru se podílelo více jak 32 studentů doktorských studijních programů, přičemž jich 8 během sledovaného období obhájilo úspěšně disertační práce, které byly ve většině případů tématicky zaměřeny na problematiku VZ.

3.1.3 Projekt programu „Centra základního výzkumu“ - Perspektivní anorganické materiály (LC 523):

příjemce - koordinátor (vykonavatel):	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická (FChT UPa)
příjemce:	Ústav anorganické chemie AV ČR, v.v.i. (ÚAnCh)
řešitel - koordinátor:	prof. Ing. Miloslav Frumar, DrSc.
spoluřešitel:	Ing. Jan Šubrt, CSc.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	22 pracovníků, (8,05 přepočtených na plný úvazek) a 7 studentů (2,6 přepočtených na plný úvazek)
poskytnutá institucionální podpora v roce 2010:	11 571 tis. Kč, z toho na UPa: 6 320 tis. Kč na ÚAnCh: 5 251 tis. Kč

V roce 2010 byl výzkum zaměřen na důležitá témata z oblasti anorganických, organometaloidních a organometalických sloučenin a krystalických i amorfních materiálů s

výraznou současnou i potenciální aplikací v řadě důležitých oblastí od medicíny, ochrany životního prostředí, po katalýzu, elektroniku, optiku a optoelektroniku, včetně záznamu informací. Při jejich studiu se využívala unikátní zařízení obou řešitelských pracovišť, expertiza pracovníků obou partnerů i spolupráce s řadou pracovišť zahraničních.

V oblasti **chemie boru (ÚACH)** byla nadále intenzivně rozvíjena chemie 11-ti vrcholových karboranů, a od nich odvozených komplexů přechodných kovů a otevřena nová oblast neutrálních a kationtových směsných arenových/dikarbolidových komplexů s Fe(II)/Fe(III) a studovány jejich strukturní, spektroskopické, elektrochemické a katalytické vlastnosti. Byla rozvíjena oblast strukturní chemie a oblast chemických výpočtů. Byla rozvíjena i chemie klastrových boratových a karboratových aniontů o menší a střední velikosti klastru (*sub*-ikosaedrických) z hlediska jejich použití jako slabě koordinujících, málo nukleofilních iontů pro použití v biologických aplikacích. V oblasti využití málo nukleofilních aniontů pokračoval nadále vývoj 12-ti vrcholových metalla bis(dikarbolidových) strukturních bloků a studium jejich využití v navazujících oblastech biomedicíny a extrakčních činidel pro radionuklidy z vyhořelých jaderných paliv.

V oblasti **organokovové chemie (UPa)** bylo pokračováno v komplexním výzkumu syntézy, vlastností, struktury a reaktivity chelátových C,Y- a bischelátových (pincerových) Y,C,Y- (Y= N, O nebo S) organokovových komplexů kovů hlavních skupin včetně studia možností jejich potenciálních aplikací. Vedle studia modelových organocínitých C,N- a N,C,N-komplexů byly studovány i komplexy organofosforité, organoarsenité, organoantimonité, organobismutité, organocínaté a organoolovnaté a jejich reakce s početnou skupinou anorganických, organických a organokovových sloučenin.

V roce 2010 byla pozornost skupiny **chemie pevných látek (ÚACh)** zaměřena na hledání nových látek a technologických postupů pro zpracování vybraných odpadů a také některých běžně se vyskytujících a dosud málo využívaných minerálů jako prekursorů využitelných pro syntézu technicky významných nanomateriálů. Byly také syntetizovány nové typy sorbentů pro záchyt fluoru na bázi přírodních minerálů. Pozitivní výsledky těchto prací budou následovány stanovením jejich potenciálních vlastností jako pigmentů, magnetických materiálů, katalyzátorů a sorbentů. Pokračoval i výzkum materiálů pro aplikace v elektrochemických zdrojích elektrické energie, jako nanostrukturního oxidu manganičitého jako katalyzátoru redukce kyslíku v kyslíko-vodíkovém palivovém článku a také materiálů pro efektivnější a bezpečnější lithiové baterie. Pokračoval výzkum možností využití nových laserově iniciovaných metod pro deposici čtyř netradičních typů nanomateriálů a to metastabilních nanoslutin, vzácných morfologií nanokovů a jejich karbidů, nanooxykarbidů titanu a nanouhlíkových Cl-substituovaných sazí. Další oblastí bylo studium vzniku nanočástic oxidů, případně slitin kovů, pomocí mechanochemických postupů. Pozornost byla zaměřena na systémy, které se jinak obtížně připravují (CaFe_2O_4 s orthorhombickou strukturou, $\text{NiFe}_{2-2x}\text{Sn}_x\text{Cu}_x\text{O}_4$).

V oblasti studia **pevných látek (UPa)** pokračovalo studium čistých i dotovaných chalkogenidů, jejich tenkých vrstev i jejich potenciálních aplikací v optice, optoelektronice a pro zápis informací. Byla připravena skla a vrstvy s vysokou luminiscencí v infračervené oblasti, a určeny jejich fyzikálně chemické vlastnosti. Bylo pokračováno ve studiu skel dotovaných stříbrem s vysokou iontovou vodivostí a s významnými fotostrukturními vlastnostmi, které lze aplikovat v optice. V rámci studia materiálu pro záznam informací bylo pokračováno ve studiu materiálů pro tzv. "phase change memories", to je materiálů pro netěkavé paměti se záznamem na principu fázových změn amorfni - krystalická látka. Ty

slibují možnost dalšího zmenšování rozměrů paměťových buněk i přípravy víceúrovňových záznamů a měly by lepšími parametry nahradit současné paměti.

Celkový počet všech odborných prací, publikovaných, zaslaných/v tisku, nebo presentovaných na odborných konferencích pracovníky Centra v roce 2010 byl **199**, tedy vyšší než v roce 2009 (186).

V mezinárodních časopisech a monografiích bylo v roce 2010 publikováno **82** prací + **1** kapitola v monografii, zasláno nebo v tisku je **13** prací a **2** rozsáhlé kapitoly v monografiích. Na mezinárodních konferencích bylo presentováno **59** příspěvků, z toho řada byla jako zvané přednášky. Na národních konferencích pak bylo presentováno **47** příspěvků. Značný počet publikovaných nebo zaslaných prací a příspěvků na mezinárodních konferencích (66, tj. 42%) byl vypracován ve spolupráci se zahraničními autory.

Počet pracovníků Centra byl v roce 2010 nižší (15,5 přepočtených pracovníků) než v roce 2009 (27,4). Počet publikací v impaktovaných časopisech přepočtený na 1 pracovníka na plný úvazek byl v roce 2010 výrazně vyšší (5,67), než v roce 2009 (3,32). Na UPa to bylo 8,3; na ÚACh 4,63.

3.1.4 Projekt programu „Centra základního výzkumu“ - Centrum biomolekul a komplexních molekulových systémů (LC 512):

řešitelské pracoviště (vykonavatel):	Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, Praha
spolunositel:	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická (FChT UPa)
odpovědný řešitel:	prof. Ing. Pavel Hobza, DrSc.
spoluřešitel:	doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	1 pracovník + dva Ph.D. studenti
poskytnutá institucionální podpora v roce 2010:	585 tis. Kč

Centrum biomolekul a komplexních molekulových systémů je tvořeno pěti partnery (ÚOCHB AVČR, UPa, UP, Fyzikální ústav AV ČR, VŠCHT Praha), kteří spolu těsně spolupracují na celé řadě vědeckých problémů v oblasti teoretického modelování a experimentálního zkoumání složitých molekulových systémů a biomolekul. Rok 2010 byl šestým rokem řešení tohoto projektu, přičemž pozornost byla věnována především následujícím tématům:

Byla dokončena studie interakce CO₂ s kationty alkalických kovů koordinovaných ve FER zeolitu a výsledky byly publikovány v Topics in Catalysis. Mikrokalorimetrická data získaná od nejnižších stupňů pokrytí na materiálech s různou koncentrací hliníku (a tedy kationtu kovu) prokázala existenci můstkových komplexů, ve kterých se molekula CO₂ váže mezi dva mimomřížkové kationty. Tyto komplexy se vyznačují vyšší adsorpční entalpií (o 10 kJ/mol pro Na-FER a 7.2 kJ/mol pro K-FER zeolit) a zároveň vibračním pásem při vyšších vlnočtech (2370 cm⁻¹ pro Na-FER a 2357 cm⁻¹ pro K-FER zeolity) v porovnání s CO₂ vázaným pouze k jednomu kationtu. Dále byla provedena mikrokalorimetrická studie závislosti adsorpčních entalpií adsorpce CO₂ v zeolitech MFI s různým obsahem hliníku obsahujících mimomřížkové kationty alkalických kovů (Li⁺, Na⁺, K⁺). Byla popsána heterogenita adsorpčních center a určen příspěvek interakce adsorbát-adsorbát k celkové adsorpční entalpii, který činí pro systém CO₂/K-MFI při jednotkovém pokrytí 3 kJ/mol. Zároveň byla změřena disperzní interakce mezi molekulou CO₂ a zeolitovou mříží na systému CO₂/silikalit. Experimentálně zjištěná hodnota 29 kJ/mol je ve výborné shodě s hodnotou

predikovanou teoretickými výpočty pomocí metody DFT/CC. Výsledky této studie byly přijaty k publikaci v časopise Journal of Thermal Analysis and Calorimetry.

Byla studována stabilita můstkových komplexů CO na tzv. heterogenních duálních centrech, poprvé popsanych v naší výzkumné skupině, v CuK a CuCs-FER zeolitech. Termodynamická stabilita karbonylů v CuK-FER byla zkoumána pomocí CO-TPD a adsorpční kalorimetrie a výsledky této studie byly přijaty k publikaci v časopise Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. Výsledky kombinované experimentální a teoretické studie vibrační dynamiky a stability těchto komplexů v CuH-, CuNa-, CuK- a CuCs-FER zeolitech byly zaslány do Journal of Physical Chemistry C.

Původní poznatky, které jsou výsledkem řešení zmíněných problematik, jsou předmětem 3 sdělení v impaktovaných časopisech a 2 příspěvcích ve sbornících mezinárodních konferencí. Výsledky byly rovněž prezentovány v 8 příspěvcích na mezinárodních a ve 3 příspěvcích na národních konferencích.

3.1.5 Projekt programu „Centra základního výzkumu“ - Centrum biofyzikální chemie, bioelektrochemie a bioanalýzy. Nové nástroje pro genomiku, proteomiku a biomedicínu (LC 06035):

řešitelské pracoviště (koordinátor):	Biofyzikální ústav AV ČR, v.v.i., Brno
spolunositel:	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická (FChT UPa)
odpovědný řešitel/koordinátor:	doc. RNDr. Miroslav Fojta, CSc.
spoluřešitel:	prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	7 akademických pracovníků na částečný pracovní úvazek + 3 vědečtí pracovníci
poskytnutá institucionální podpora v roce 2010:	2 814 tis. Kč

V roce 2010 pokračovalo testování různých variant elektrod na bázi antimonu a bismutu pro stanovení řady těžkých kovů. K současnému stanovení nízkých koncentrací thallia, india a zinku technikou rozpouštěcí chronopotenciometrie byla použita uhlíková pastová elektroda s filmem antimonu vytvořeným technikou *in situ* v 0,01 M HCl. Podobné analytické parametry pro stanovení těžkých kovů vykazovala rovněž antimonová filmová mikroelektroda, vytvořená *in situ* depozicí na uhlíkovém vlákne. Charakteristické rozpouštěcí signály sledovaných analytů byly na antimonových filmových elektrodách s různými substráty podobné, avšak podstatně vyšší proudové intenzity bylo dosaženo na uhlíkovém vlákne. Zároveň bylo možné díky velmi malému rozpouštěcímu signálu antimonu v 0,01 M HCl sledovat a kvantifikovat pík mědi, který leží v jeho blízkosti. Tato charakteristická vlastnost byla využita ke stanovení Cu ve vzorku standardního referenčního roztoku přírodní vody.

Antimonová filmová elektroda vyloučená na substrátu ze skelného uhlíku byla také testována pro elektrochemické rozpouštěcí stanovení kovů pomocí sekvenční injekční analýzy. Byl studován vliv přídavku různých aniontů na měřené signály s příznivým působením slabě komplexujících halogenidů na tvar a intenzitu rozpouštěcí odezvy kovů. Přítomnost KSCN v pokovovacím roztoku navíc zesilovala reoxidační signály pro elektronegativnější kovy jako např. Zn, Mn a Cr, což by po důkladnější optimalizaci pracovních podmínek mohlo umožnit simultánní a kontinuální stanovení několika analytů v průtokovém uspořádání s jistou mírou automatizace.

Další alternativu pro přípravu bismutové filmové elektrody představuje přímá modifikace uhlíkové pastové elektrody tetrafluorobismutitanem amonným jako prekurzorem bismutu a nejjednodušším příkladem iontové kapaliny typu $[R_3R'N]^+[BiF_4]^-$. Na rozdíl od dosud používané elektrody obsahující Bi_2O_3 byly rozpouštěcí odezvy kovů reprodukovatelné i při nízkém pH a měřené signály nebyly ovlivněny použitou kyselinou. Získané výsledky otevírají možnost využití dalších iontových kapalin obsahujících bismut pro přípravu modifikovaných elektrod.

Další vhodnou látkou, která může být po přimíšení do uhlíkové pasty redukována na film kovu, je reakční produkt alkalické hydrolyzy chloridu antimonitého. Vzniklá sraženina byla po izolování z roztoku pouze vysušena a bez dalšího čištění přímo přimíchána do uhlíkové pasty. Elektroanalytické vlastnosti takto připravené elektrody byly porovnány s uhlíkovou pastou modifikovanou Sb_2O_3 a elektrolyticky vyloučeným filmem Sb po SWASV šesti iontů těžkých kovů (Zn^{2+} , Cd^{2+} , Pb^{2+} , Sn^{2+} , In^{3+} a Tl^+) při nízkém pH.

Pro přípravu uhlíkové tištěné elektrody obsahující chitosan byla navrženo a optimalizováno složení vhodné tiskové pasty. V základním elektrolytu 0,1 M HCl/KCl tvoří chlorokomplexy některých iontů těžkých kovů iontové asociáty s protonovanou aminoskupinou v molekule chitosanu a zakoncentrovávají se tak na povrchu elektrody. Byla provedena rozsáhlá interferenční studie, kdy z řady kationtů kovů významně rušil stanovení pouze cín. Testovaný uhlíkový tištěný senzor byl úspěšně použit pro kvantifikování přídatku olova ve vzorku pitné vody. Díky dobré separaci jednotlivých rozpouštěcích píků je možné i simultánní stanovení Cd, Pb a Cu.

Dále pokračovaly experimenty věnované průkazu proteinů s využitím elektrochemického imunosenzoru v kombinaci s magnetickými částicemi, které byly věnovány výběru vhodné pracovní a referenční elektrody tištěného senzoru a volbě typu magnetických částic umožňujících imobilizaci jak ovalbuminu, tak jeho protilátky. V další etapě bylo optimalizováno ředění konjugátu protilátky s enzymem křenuvou peroxidázou a provedena modelová elektroimunostanovení, kdy byl pozorován očekávaný pokles odezvy H_2O_2 v důsledku jeho enzymatické konverze přítomným konjugátem s navázaným ovalbuminem.

Metoda stanovení kyseliny listové (FA) s využitím rtuťovým meniskem modifikované stříbrné pevné amalgámové elektrody navržená (m-AgSAE) a optimalizovaná v předchozím roce na modelových roztocích byla úspěšně aplikována pro stanovení FA ve vitamínových přípravcích a ovocných džusech.

Dále bylo studováno voltametrické chování kyseliny listové s využitím leštěné stříbrné pevné amalgámové elektrody (p-AgSAE), tedy elektrody, která neobsahuje žádnou kapalnou rtuť. Pomocí diferenční pulzní voltametrie byla navržena a optimalizována metoda stanovení kyseliny listové v modelových roztocích. Ze získaných statistických parametrů vyplývá, že tato elektroda umožňuje dosažení velice dobré citlivosti stanovení srovnatelné s údaji získanými a publikovanými pro m-AgSAE. Metoda byla také úspěšně aplikována při stanovení FA v reálných vzorcích vitamínových přípravků a ovocných džusů.

Poté bylo studováno voltametrické chování methotrexatu (derivát kyseliny listové, protirakovinové léčivo) s využitím m-AgSAE. Pomocí diferenční pulzní voltametrie byla poté navržena a optimalizována metoda stanovení methotrexatu v modelových roztocích, kdy byl sledován první redukční krok methotrexatu na dihydromethotrexat v Britton-Robinsonovém pufru. Metoda byla úspěšně aplikována při stanovení methotrexatu ve vybraných léčích.

Bylo studováno voltametrické chování leukovorinu s využitím m-AgSAE a p-AgSAE. Pomocí diferenční pulzní voltametrie byla poté navržena a optimalizována metoda stanovení leukovorinu v modelových roztocích, kdy byl sledován první redukční krok leukovorinu. Statistické parametry pro tuto metodu, včetně možnosti jejího využití pro stanovení leukovorinu v praktických vzorcích budou předmětem další práce.

Bylo navázáno na dosavadní studie v oblasti sledování syntézy fytochelatinů v rostlinách s využitím p-AgSAE, a to měřením v reálných vzorcích semenáčků rostliny *Arabidopsis thaliana* vystavených kadmnatým iontům. Dále byly s využitím jednotlivých testovaných modifikací stříbrných pevných amalgámových elektrod navrženy optimální podmínky pro stanovení thalia v modelových vzorcích a vzorků popílku.

Na řešení projektu se rovněž podílelo 6 doktorandů a 9 studentů magisterského studijního programu. Výsledky výzkumu za pracoviště UPa v roce 2010 byly publikovány v **9** článcích v impaktovaných časopisech, v **1** článku v recenzovaném neimpaktovaném časopise, **5** kapitolách v odborných recenzovaných knihách a výsledky byly rovněž prezentovány na řadě mezinárodních a národních konferencích (celkem **21** příspěvků).

3.2 Zapojení v programech výzkumu a vývoje

Tvůrčí činnost

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Publikace v mezinárodních časopisech	183	198	213	302	227	*229	*215
Institucionální podpora na rozvoj výzkumné organizace (tis. Kč)							33 292
Výzkumné záměry (tis. Kč)	26 879	56 231	56 107	61 009	62 118	68 754	41 546
Výzkumná centra (tis. Kč)	8 500	5 071	14 538	9 830	9 950	9 529	10 163
Zahraniční granty (tis. Kč)	2 600	2 764	4 205	4 076	4 632	4 341	5 054
Tuzemské granty (tis. Kč)	22 313	27 643	28 652	29 363	29 166	38 847	46 310
Doplňková činnost (tis. Kč)	**5 619	**5 980	**5 373	**4 536	**4 593	**3465	**2836

* Pouze publikace v impaktovaných a recenzovaných časopisech.

** Objem doplňkové činnosti souvisí s realizací řady aktivit v rámci hlavní činnosti.

V částce 46 310 tis. Kč získané v rámci tuzemských grantů a projektů v r. 2010 je zahrnuta částka:

- tuzemské vzdělávací granty a projekty ve výši 13 145 tis. Kč (FRVŠ 5 326 tis. Kč, rozvojové projekty 7 819 tis. Kč),
- tuzemské vědecké granty a projekty ve výši 33 165 tis. Kč (GA ČR 22 116 tis. Kč, GA AV ČR 555 tis. Kč, ostatní projekty 10 494 tis. Kč).

3.3 Granty

Grantové prostředky GA ČR (řešitelé i spoluřešitelé)

2008		2009		2010	
Počet projektů	Fin. prostř. tis. Kč	Počet projektů	Fin. prostř. tis. Kč	Počet projektů	Fin. prostř. tis. Kč
30	16 312	34	21 080	31	22 116

Objem získaných finančních prostředků se ve srovnání s rokem 2009 zvýšil a je spojen s růstem aktivit akademických pracovníků v oblasti vědy a výzkumu.

Grantové prostředky FRVŠ

2008		2009		2010	
Počet projektů	Fin. prostř. tis. Kč	Počet projektů	Fin. prostř. tis. Kč	Počet projektů	Fin. prostř. tis. Kč
15	5 477	8	3 674	13	5 326

Ve srovnání s předcházejícím rokem došlo v roce 2010 k nárůstu aktivit fakulty v projektech FRVŠ. V souhrnu byly prostředky GA ČR a FRVŠ pro rok 2010 výrazně vyšší než v předchozích letech.

V roce 2010 pokračovalo řešení projektu v rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 2.2: „Inovace studijních programů "Speciální chemicko-biologické obory" na Univerzitě Pardubice“, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/07.0139

řešitelské pracoviště (koordinátor): Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická (FChT UPa)
spoluřešitel s finanční podporou: MeDiLa s.r.o., Pardubická krajská nemocnice, a.s.
odpovědný řešitel/koordinátor: doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice: 24 akademických pracovníků na částečný pracovní úvazek
celková výše finanční podpory: 18 822 tis. Kč
poskytnutá podpora v roce 2010: 2 855 tis. Kč

V roce 2010 (1. 10. 2010) bylo zahájeno řešení projektu v rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 2.2: „Inovace výuky studijních oborů „Ekonomika a management chemických a potravinářských podniků“ na Univerzitě Pardubice“, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/15.0343.

řešitelské pracoviště (koordinátor): Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická (FChT UPa)
spoluřešitel bez finanční podpory: Paramo, a.s., Synthesia, a.s.,

odpovědný řešitel/koordinátor:	Ing. Jan Vávra, Ph.D.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	12 akademických pracovníků na částečný pracovní úvazek
celková výše finanční podpory:	7 900 tis. Kč
poskytnutá podpora v roce 2010:	2 765 tis. Kč

V roce 2010 (1. 10. 2010) bylo zahájeno řešení projektu v rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 2.2: „Inovace výuky chemického a procesního inženýrství a ochrany životního prostředí na FCHT Univerzity Pardubice“, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/15.0353.

řešitelské pracoviště (koordinátor):	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická (FChT UPa)
spoluřešitel s finanční podporou:	Empla AG s.r.o., Tebodin Czech Republic, s.r.o
odpovědný řešitel/koordinátor:	Ing. Miloslav Slezák, CSc.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	18 akademických pracovníků na částečný pracovní úvazek
celková výše finanční podpory:	13 445 tis. Kč
poskytnutá podpora v roce 2010:	4 706 tis. Kč

V roce 2010 pokračovala také úspěšně činnost společných pracovišť:

- Společná laboratoř chemie pevných látek Ústavu makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i a Univerzity Pardubice (SLChPL),
- Společná laboratoř NMR spektroskopie Výzkumného ústavu organických syntéz, a. s. Pardubice-Rybitví a Univerzity Pardubice (SLNMR),
- Společná laboratoř membránových procesů MEGA, a.s. Stráž pod Ralskem a Univerzity Pardubice (SLMP),
- Společná laboratoř analýzy a hodnocení polymerů SYNPO, a. s. Pardubice a Univerzity Pardubice, Fakulty chemicko-technologické (SLAP),
- Společné pracoviště aplikované medicíny Nemocnice Pardubice a Fakulty chemicko-technologické (SPAM).

Další pokračování aktivní práce společných pracovišť, zejména SLChPL, SLNMR, zůstává pro rozvoj vědecko-výzkumné práce řady útvarů fakulty nezbytné. Pracoviště se podílejí systematicky na vědecko-výzkumných aktivitách fakulty i na pedagogickém procesu. Jsou vybavena přiměřeně základním přístrojovým vybavením a postupně dochází k jejich obnově a modernizaci. Další společné pracoviště SPAM pokračuje úspěšně ve své činnosti, která zůstává i nadále orientována na podporu zvýšení úrovně pedagogického procesu v magisterských studijních programech.

Závěrem je nutné zdůraznit i spolupráci fakulty s průmyslovými podniky a výzkumnými institucemi. Nelze vyjmenovat všechny partnery, s nimiž se jednotlivá pracoviště fakulty podílejí na řešení různých projektů, ať již formou základního či aplikovaného výzkumu, realizovaného prostřednictvím společných řešitelských kolektivů a doplňkové činnosti. Je ale nepochybné, že tato forma spolupráce při řešení aktuálních problémů v průmyslové a aplikační praxi přispívá také k vědecko-výzkumnému rozvoji fakulty i k výchově studentů a jejímu rozvoji je nutné věnovat trvalou pozornost.

3.4 Mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji

Pokračuje velmi solidní spolupráce fakulty s řadou zahraničních pracovišť. Výsledky této spolupráce jsou předmětem řady společných publikací i prezentací na mezinárodních konferencích. Mobilitu pracovníků fakulty související s mezinárodní spoluprací představují mimo jiné i náklady na zahraniční cesty, které v roce 2010 činily **5 205 620 Kč**. Velká část těchto nákladů byla hrazena z jiných než rozpočtových prostředků, což zřetelně ilustruje vysokou aktivitu fakulty v oblasti prezentací na mezinárodních konferencích i v oblasti přímé vědecké spolupráce se zahraničními partnery.

Úhrada zahraničních pracovních cest (v Kč)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Náklady na ZPC	6 542 432	4 712 163	5 228 157	5 000 983	5 205 620

O struktuře zdrojů, z nichž byly zahraniční pracovní cesty v roce 2010 hrazeny, informuje následující tabulka.

Zdroje financování zahraničních pracovních cest v roce 2010

Zdroj financování	Částka, Kč
Základní dotace (včetně spoluúčasti na VZ, ZG a KO)	215665
Specifická věda	493801
Výzkumné záměry	1758512
Výzkumná centra	582558
Rozvojové projekty MŠMT	0
Ostatní hlavní činnost	12852
Ostatní věda MŠMT	556134
Vzdělávací projekty MŠMT	0
V+V - GA ČR	1029437
V+V - GA AV ČR	69824
V+V - Mimorozpočtové granty	104017
V+V - Zahraniční granty	316979
V+V - Ostatní vědecká spolupráce	58528
Doplňková činnost	7313
Program rozvojových aktivit	0
Zahraniční samoplátci	0
Licenční studia	0
Konference	0
CELKEM	5 205 620

Na fakultě byly i v uplynulém roce uskutečňovány programy podporující mezinárodní spolupráci ve vědě a výzkumu, které významnou měrou přispívají ke zvyšování úrovně vědecko-výzkumné práce. Přehled některých projektů je uveden v následující tabulce.

Mezinárodní projekty spolupráce ve vědě a výzkumu

Katedra/ústav	Číslo projektu	Řešitel	Prostředky v tis. Kč
KAICH	CEEPUS CII-PL-4	prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.	79,500
	AKTION 58p2 Rakousko	prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.	10,765
	CEEPUS-CII- CZ-0212-01-0708	prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.	71,000
	MEB 090904 Kontakt Slovinsko	prof. Ing. Ivan Švancara, Dr.	65,920
KOAnCh	IMI-NFG Pensylvánie	prof. Ing. Miloslav Frumar, DrSc.	0
	MEB 021040 KONTAKT BARRANDE	doc. Ing. Aleš Růžička, Ph.D.	58,492
KBBV	Neurotas 037953 CORDIS 6. RP	doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.	337,356
	Kontakt USA 08105 AMVIS	doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.	387,000
	CaMiNEMS 7.RP 228980	doc RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.	3 284,019
	NADINE 7. RP 228980 (7E09080)	doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.	263,622
ÚEnM	DIEPE AG AG/079	prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc.	98,418
KPF	MEB 090906 Kontakt Slovinsko	prof. Ing. Marie Kaplanová, CSc.	70,646

V roce 2010 byly na FChT řešeny dva mezinárodní vzdělávací projekty:

Katedra/ústav	Projekt	Řešitel	Prostředky v tis. Kč
ÚEnM	EUExcNet Leonardo da Vinci	Ing. Miloš Ferjenčík, Ph.D.	102,739
	NO/08/LLP-LdV /TOI/131011 ESSEEM Leonardo da Vinci	Ing. Vojtěch Pelikán, Ph.D.	224,912

Nezanedbatelný podíl na mezinárodních aktivitách fakulty a jejích pracovišť mají smlouvy o spolupráci uzavřené s řadou zahraničních vysokých škol a ústavů:

Smlouvy mezi Fakultou chemicko-technologickou a zahraničními vysokými školami a ústavů

Zahraníční vysoká škola	Město	Stát	Datum uzavření
Karl-Franzens Universität	Graz	Rakousko	1993
Cairo University	Giza	Egypt	1993
Martin Luther University	Halle	SRN	1993
National Institute of Chemistry	Ljubljana	Slovinsko	1994
University of Ljubljana	Ljubljana	Slovinsko	1998
Technical University of Szczecin	Szczecin	Polsko	1998
Central Electrochemical Research Institute	Karaijadi	Indie	1998
Military University of Technology	Warsaw	Polsko	2000
Brodarski Institut Zagreb	Zagreb	Chorvatsko	2000
Technická univerzita Košice	Košice	Slovensko	2000
The University of Arizona	Tuscon	USA	2001
Institute of Industrial Organic Chemistry	Warsaw	Polsko	2001
Institute of Problem of Chemical Physics, Russian Academy of Sciences	Chernogolovka	Rusko	2001
Institut of Chemistry	Vilnius	Litva	2001
TNO Prins Maurice Laboratory	Rijswijk	Holandsko	2001

M.V. Lomonosov Moscow State Academy of Fine Chemical Technology	Moscow	Rusko	2002
National University of Singapore	Singapore	Singapur	2002
Norwegian University of Science and Technology	Trondheim	Norsko	2003
China Academy of Engineering Physics	Mianyang	Čína	2004
Eberhard-Karls-Universität, Universitätsklinikum, Tübingen	Tübingen	SRN	2004
Toyota Technological Institute	Nagoya	Japonsko	2008
National Institute for Material Science	Tsukuba	Japonsko	2008
National Tsing Hua University	Hsinchu	Taiwan	2008
University of Saskatchewan, College of Engineering	Saskatoon	Kanada	2008
Tampere University of Technology	Tampere	Finsko	2008
Southern Branch of the Russian State Hydro-Meteorological University of Saint-Petersburg	Saint-Petersburg	Rusko	2008
National Institute for Material Science (nová smlouva na vyšší úrovni)	Tsukuba	Japonsko	2009

Z těchto dohod vychází řada projektů podporujících především mobility učitelů a studentů. Vedle smluv uzavřených fakultou existují dohody na univerzitní úrovni, např. s Universitat Politècnica de Catalunya Barcelona, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro či National Institute for Materials Science Tsukuba a National Taiwan University of Science and Technology, Pohang University, Korea, které jsou rovněž otevřeny pro případnou spolupráci pracovišť FChT.

3.5 Publikační činnost

Publikační činnost fakulty je podrobně uvedena v samostatném Seznamu publikací, který Univerzita Pardubice a fakulta každoročně vydává. Souhrnné údaje dokumentující publikační činnost v letech 2001 - 2010 jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Přehled publikační činnosti v letech 2001 – 2010

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
716	936	906	950	960	976	1007	865	840	859

Přehled publikační činnosti v roce 2010 podle jednotlivých kateder/ústavů a skupin

KATEDRA	A1	A2	A3	B1	B2	C	D	Celkový počet publikací
KOAnCh	57	1	2	37	29	2	1	129
ÚOChT	30	-	2	30	17	-	1	80
KAiCh	44	3	3	27	51	7	1	136
KFCh	16	1	-	40	24	-	1	82
ÚEnviChI	14	3	5	23	30	4	3	82
ÚAFM	11	2	-	2	-	-	-	15
SLChPL	18	-	1	7	6	1	-	33
KEMCh	1	7	12	9	1	1	-	31
KAnT	13	1	-	19	42	-	-	75
ÚChTML	12	2	15	12	22	1	2	66
KBBV	16	4	-	17	24	1	-	62
KPF	8	-	-	21	6	3	-	38
ÚEnM	9	2	4	11	3	-	1	30
Celkový počet publikací FChT								859

Vysvětlivky:

- A1 Publikace v impaktovaných časopisech
- A2 Publikace v recenzovaných časopisech
- A3 Publikace ostatní
- B1 Příspěvky prezentované na mezinárodních vědeckých konferencích
- B2 Příspěvky prezentované na národních vědeckých konferencích
- C Monografie, vybrané kapitoly, učební texty, skripta
- D Udělené patenty, užité vzory, ověřené technologie

3.6 Nejvýznamnější odborné akce a konference

Nové trendy v podnikové ekonomice a managementu

Konference mladých ekonomů byla zaměřena na prezentaci výsledků výzkumu z oblasti nových trendů v podnikové ekonomice a managementu.

pořadatel: Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu

termín: 8. - 11. ledna 2010

KONTAKT 2010

Setkání zástupců firem se studenty Univerzity Pardubice s cílem poskytnout jim informace o profilech podniků a možnostech uplatnění absolventů fakult.

pořadatel: Fakulta chemicko-technologická, Fakulta ekonomicko-správní

termín: 10. března 2010

KONTAKT 2010 - Polygrafie

Den otevřených dveří pro zástupce polygrafických firem, které mají zájem zaměstnat absolventy bakalářského i magisterského studijního oboru Polygrafie. Po krátké prezentaci

firem, případně výstavce některých produktů firem proběhla setkání se studenty zejména vyšších ročníků oboru.

pořadatel: Katedra polygrafie a fotofyziky

termín: 10. března 2010

New Trends in Research of Energetic Materials

13. mezinárodní seminář odborníků a univerzitních učitelů z oboru výuky, výzkumu, vývoje, zpracování, analýzy a aplikace všech druhů energetických materiálů a souvisejícího bezpečnostního inženýrství, tematicky zaměřené především na veškeré novinky z oblasti chemie a technologie energetických materiálů, jakož i teoretické a praktické fyziky výbuchu.

pořadatel: Ústav energetických materiálů

termín: 21. - 23. dubna 2010

41. mezinárodní konference o nátěrových hmotách KNH 2010

Konference se účastnili naši i zahraniční odborníci z výzkumu, výroby i aplikací nátěrových hmot. Plné texty přednášek byly otištěny ve sborníku, který je abstrahován v Chemicals Abstracts.

pořadatel: Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek, Oddělení nátěrových hmot a organických povlaků

termín: 17. - 19. května 2010

32. Mezinárodní český a slovenský kalorimetrický seminář

Hlavním tématem semináře bylo využití kalorimetrických metod v celé řadě oborů. Nově byly zařazeny tzv. výukové přednášky: 1. Stavové diagramy a 2. Typy chyb při vyhodnocení experimentálních dat. Akce se také zúčastnili zástupci předních světových kalorimetrických firem.

pořadatel: Společná laboratoř chemie pevných látek ÚMCh AV ČR, v.v.i. a Univerzity Pardubice, Katedra obecné a anorganické chemie, OSChT ČSCh

termín: 24. - 28. května 2010

14. Česko-slovenská spektroskopická konference

Odborný program konference zahrnoval všechny spektroskopické techniky z oblasti atomové i molekulové spektroskopie včetně speciálních spektrálních technik a jejich využití v různých aplikačních oblastech, jako např. farmacie a medicína, ochrana kulturního dědictví, analýza povrchů, molekulová spektroskopie a struktura látek, molekulová spektroskopie plynné fáze, chirální optické metody, in-situ analýza, nano aplikace atd.

pořadatel: Spektroskopická společnost Jana Marka Marci, Slovenská spektroskopická spoločnosť, Katedra analytické chemie,

termín: 31. května - 1. června 2010

62. sjezd asociací českých a slovenských chemických společností

62. sjezd asociací českých a slovenských chemických společností se konal při příležitosti oslav šedesátého výročí vysokého školství v Pardubicích pod záštitou děkana Fakulty chemicko-technologické.

Odborné sekce: Anorganická chemie; Organická chemie; Analytická chemie; Fyzikální, teoretická a počítačová chemie; Anorganické, kompozitní a polymerní materiály; Přírodní látky (fytoceutika, biologická aktivita, fytofarmaka); Chemické vzdělávání, historie a popularizace chemie; Průmyslová chemie; Potravinářská chemie; Nanotechnologie (nanomateriály a nanotechnologie materiálově-chemického směru); Termická analýza a kalorimetrie; Environmentální inženýrství.

pořadatel: Fakulta chemicko-technologická, Centrum materiálového výzkumu
termín: 28. - 30. června 2010

12. KSAP-PM: 12. Konference o speciálních anorganických pigmentech a práškových materiálech

Konference s mezinárodní účastí byla zaměřena na výměnu nových poznatků v oblasti práškových materiálů a anorganických pigmentů, jejich aplikací, fyzikálně - chemických vlastností a metod jejich hodnocení, ekologických aspektů výroby a použití anorganických pigmentů. Na konferenci byly prezentovány také výsledky vědecko - výzkumné činnosti z oblasti keramiky, povrchových úprav keramiky a žáruvzdorných materiálů.

pořadatel: Katedra anorganické technologie
termín: 16. září 2010

Slavnostní seminář k výročí 50 let celulózo-papírenské výuky a výzkumu na Univerzitě Pardubice

pořadatel: Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek, Oddělení dřeva, celulózy a papíru, Společnost průmyslu papíru a celulózy
termín: 17. - 18. září 2010

11. ročník Školy hmotnostní spektrometrie

Tématem tohoto ročníku byly novinky a trendy v hmotnostní spektrometrii, takže účastníci měli příležitost seznámit se s novinkami v oblasti hmotnostních analyzátorů, desorpčních a ambientních ionizačních technik a tradičně nechyběl blok aplikačních a interpretačních přednášek.

pořadatel: Katedra analytické chemie, Spektroskopická společnost Jana Marka Marci
termín: 20. - 24. září 2010

Monitorování cizorodých látek v životním prostředí

12. ročník semináře mladých badatelů analytické chemie a příbuzných oborů.

pořadatel: Katedra analytické chemie, Univerzita obrany Brno
termín: 4. - 6. října 2010

42. Celostátní koloristická konference se zahraniční účastí TEXCHEM

Konference byla zaměřena na předúpravy, barvení a další finální a speciální úpravy textilního materiálu, na níž byly prezentovány nejnovější poznatky v oboru textilií a textilních vláken, a to nejenom z akademického, ale hlavně z firemního sektoru.

pořadatel: Spolek textilních chemiků a koloristů při Univerzitě Pardubice
termín: 21. - 22. října 2010

43. seminář o tenzidech a detergentech

Tradiční seminář odborníků z univerzitních pracovišť i praxe k aktuálním otázkám přípravy a využití tenzidů a detergentů.

pořadatel: Katedra analytické chemie, Česká společnost chemická
termín: 1. - 3. listopadu 2010

4. AKADEMIČTÍ PRACOVNÍCI

V této kapitole jsou uvedeny průměrné počty učitelů fakulty v průběhu a na konci roku 2010. Pro srovnání jsou zde uvedeny i počty ostatních pracovníků. Z tabulek je též patrná kvalifikační a věková struktura učitelů fakulty a vývojové tendence jednotlivých ukazatelů.

4.1 Průměrný přepočtený stav zaměstnanců od roku 2003

Rok	Pedagogičtí pracovníci	Vědečtí pracovníci	Ostatní zaměstnanci			Celkem	Celkem
			Technici, laboranti	Administrativa, THP	Dělníci		
2010	157,3	27,6	43,2	29,7	6,2	79,1	264,0
2009	156,0	28,4	41,5	31,4	6,2	79,1	263,6
2008	150,5	30,9	41,8	30,7	5,2	77,4	258,8
2007	156,2	34,4	41,8	30,8	5,3	77,9	268,5
2006	166,9	29,5	45,7	31,2	6,0	82,9	279,3
2005	154,8	21,8	47,8	30,5	6,2	84,5	261,1
2004	153,2	14,5	47,4	28,1	6,0	81,5	249,2
2003	126,6	8,8	45,3	25,9	5,7	76,8	212,3

4.2 Kvalifikační struktura pedagogických pracovníků k 31.12.2010

	2006		2007		2008		2009		2010	
	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
Prof.	26	22,0	24	22,0	27	25,1	29	26,0	33	31,0
Docenti	51	45,8	43	39,3	40	36,0	39	35,5	37	34,1
Odb. asist.	80	76,2	73	65,6	78	74,3	79	74,3	83	76,4
Asistenti	30	29,6	24	20,6	22	21,1	23	20,2	18	16,6
Lektoři	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	187	173,3	164	147,5	167	156,5	170	156	171	158,0

4.3 Věková struktura akademických pracovníků k 31.12.2010 (počet ve fyzických osobách)

Věk	Pedagogičtí pracovníci					Vědečtí pracovníci
	profesoři	docenti	odb. asist.	asistenti	lektori	
do 29 let	0	0	2	5	0	7
30 – 39 let	1	10	55	9	0	22
40 – 49 let	4	10	23	3	0	0
50 – 59 let	9	6	8	4	0	4
60 – 69 let	16	9	1	0	0	2
nad 70 let	3	2	1	0	0	1
Celkem	33	37	90	21	0	36
prům. věk 2006	61,3	52,4	39,7	30,9	0	35,3
prům. věk 2007	60,3	51,3	38,7	31,5	0	36,2
prům. věk 2008	60,0	52,2	38,2	33,8	0	35,9
prům. věk 2009	60,5	51,1	38,6	35,3	0	33,9
prům. věk 2010	60,1	50,4	39,2	37,5	0	36,4

4.4. Průměrný věk akademických pracovníků od roku 2004

Rok		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Průměrný věk	Pedagogičtí pracovníci	44,2	45,5	44,7	44,1	44,3	46,8	45,1
	Vědečtí pracovníci	38,3	36,4	35,3	36,2	35,9	33,9	36,4

4.5 Habilitační a jmenovací řízení

4.5.1 Seznam oborů pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem

Název oboru pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem	Platnost akreditace
Analytická chemie	do 31. 10. 2015
Anorganická chemie	do 31. 10. 2015
Organická chemie	do 31. 10. 2015
Fyzikální chemie	do 31. 10. 2015
Chemické inženýrství	do 31. 10. 2015
Chemie a technologie anorganických materiálů	do 31. 10. 2015
Technologie makromolekulárních látek	do 31. 10. 2015
Technologie organických látek	do 31. 10. 2011

4.5.2 Habilitační řízení

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Výsledek řízení
DOHNALOVÁ Žaneta, Ing. Ph.D.	FChT	Chemie a technologie anorganických materiálů	zastaveno
JALOVÝ Zdeněk, Ing. Ph.D.	FChT	Technologie organických látek	probíhá
KRUPKA Miloslav, Ing. Dr.	FChT	Technologie organických látek	probíhá
VALIŠ JAN, Ing. Ph.D.	FChT	Technologie makromolekulárních látek	probíhá
VEČEŘA Miroslav, Ing. CSc.	FChT	Technologie makromolekulárních látek	probíhá

4.5.3 Jmenování docenti

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Účinnost jmenování
BUREŠ Filip, Ing. Ph.D.	FChT	Organická chemie	1. 4. 2010

4.5.4 Řízení ke jmenování profesorem

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Výsledek řízení
KOMERS Karel, doc. Ing. CSc.	FChT	Fyzikální chemie	probíhá
MIKŠÍK Ivan, doc. Ing. DrSc.	FChT/ FÚ AV ČR, v.v.i.	Analytická chemie	probíhá
RŮŽIČKA Aleš, doc. Ing. Ph.D.	FChT	Anorganická chemie	probíhá

4.5.5 Jmenování profesori – nikdo nebyl jmenován

5. HODNOCENÍ ČINNOSTI

5.1 Vnitřní hodnocení

Vnitřní hodnocení je pravidelně prováděno jak na úrovni fakulty, tak na úrovni jednotlivých útvarů, a probíhalo i v roce 2010.

5.1.1 Výroční hodnocení učitelů

Všichni učitelé fakulty se podrobují každoročnímu hodnocení podle následující osnovy:

Pedagogická činnost:

- Výuka: přednášky - semináře - laboratoře
- Vedení diplomových a bakalářských prací
- Vedení doktorandů
- Vypracované učební pomůcky, osnovy, laboratorní úlohy, budování laboratoří
- Pedagogické úvazky na jiných školách (fakultách)

Vědecká činnost:

- Publikace uveřejněné v uplynulém roce
- Účast na konferencích
- Granty
- Technologické projekty
- Doplňková činnost
- Zahraniční pobyty a cesty
- Funkce a členství ve vědeckých, odborných radách a komisích

Další činnost:

- Organizační aktivity
- Zvyšování kvalifikace
- Jiná činnost zasluhující zřetele

5.1.2 Hodnocení kvality vzdělávací činnosti studenty

V období květen až září 2010 probíhalo již potřetí studentské hodnocení výuky prostřednictvím modulu v IS STAG. Toto hodnocení bylo organizováno na celouniverzitní platformě.

5.1.3 Hodnocení pedagogického vytížení kateder / ústavů

V roce 2010 proběhlo hodnocení pedagogického vytížení jednotlivých útvarů FChT.

5.1.4 Výroční zprávy děkana

Tyto výroční zprávy jsou předkládány akademické obci fakulty vždy na počátku kalendářního roku.

5.2 Vnější hodnocení

5.2.1 Hodnocení výsledků vědy a výzkumu

Od roku 2004 provádí Rada pro výzkum a vývoj (RVV) každoročně hodnocení výsledků VaV. Metodiku, kterou RVV uplatnila v hodnocení prováděném v roce 2010, lze vyhledat na adrese <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=503762>.

Hodnoceny byly jen výsledky, které vznikly činností výzkumné organizace, splňují definice výsledků a další předpoklady pro zařazení do Informačního systému VaV (dále jen „IS VaV“) a jsou v něm řádně uvedeny. Základními informačními zdroji jsou:

CEZ – centrální evidence výzkumných záměrů

CEP – centrální evidence projektů

RIV – rejstřík informací o výsledcích

Hodnocením výsledků výzkumných organizací se rozumí převedení všech výsledků dané výzkumné organizace na jednu numerickou škálu (tj. kvantifikace výsledků). Hodnocení výsledků se provádí výhradně na základě platných údajů předaných do IS VaV.

Pracuje se s daty za pětileté období (tedy v hodnocení 2010 za období 2005 - 2009) a uvažují se informace o uzavřených (ukončených) projektech podporovaných podle zákona 130/2002 Sb.

Pokud se na aktivitě VaV podílí více subjektů hodnocení, jsou odpovídajícím způsobem rozděleny i finanční zdroje, ovšem za podmínky, že tato dělba je zahrnuta ve smlouvách a informačních zdrojích. Pokud výsledek VaV vytvořilo více subjektů, je provedeno rozpočítání bodové hodnoty stejným dílem. Podklady získané z databáze RIV jsou normalizovány podle postupu, který je přesně popsán v metodice. Tak jsou eliminovány např. duplicity apod.

V následující tabulce je uvedeno 15 nejúspěšnějších součástí vysokých škol (fakult) podle bodové hodnoty výsledků VaV vykázaných v hodnocení. Toto pořadí je zřetelně ovlivněno velikostí instituce. Dominantní postavení přírodovědeckých fakult UK v Praze a MU je zřejmé.

Pořadí fakult veřejných vysokých škol (chemické, přírodovědecké) podle bodové hodnoty vykázaných výsledků

Pořadí	Fakulta	Počet bodů
1.	Přírodovědecká fakulta MU	81595
2.	Přírodovědecká fakulta UK v Praze	80349
3.	Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci	58400
4.	Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice	37457
5.	Fakulta chemické technologie VŠCHT v Praze	22801
6.	Farmaceutická fakulta UK v Hradci Králové	19556
7.	Fakulta chemicko-inženýrská VŠCHT v Praze	18310
8.	Fakulta potravinářské a biochemické technologie VŠCHT v Praze	18216
9.	Přírodovědecká fakulta JČU v Českých Budějovicích	16090
10.	Fakulta chemická VUT v Brně	13197

11.	Fakulta technologická UTB ve Zlíně	9847
12.	Fakulta technologie ochrany prostředí VŠCHT v Praze	5132
13.	Přírodovědecká fakulta OU v Ostravě	4455
14.	Farmaceutická fakulta VFU Brno	3841
15.	Přírodovědecká fakulta UJEP v Ústí nad Labem	3737

Na závěr lze ještě uvést pořadí fakult podobného zaměření (chemické, přírodovědecké) z hlediska výkonnosti akademických pracovníků jednotlivých fakult vysokých škol v oblasti VaV.

Pořadí fakult veřejných vysokých škol (chemické, přírodovědecké) podle bodové hodnoty vykázaných výsledků v přepočtu na jednoho akademického pracovníka (přepočtení pedagogičtí a vědeckí pracovníci)

Pořadí	Fakulta	Počet bodů na AP
1.	Přírodovědecká fakulta UK v Praze	204,6
2.	Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci	202,8
3.	Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice	202,7
4.	Přírodovědecká fakulta MU	200,5
5.	Fakulta chemická VUT v Brně	191,3
6.	Fakulta chemické technologie VŠCHT v Praze	164,0
7.	Farmaceutická fakulta UK v Hradci Králové	147,0
8.	Fakulta chemicko-inženýrská VŠCHT v Praze	141,9
9.	Fakulta potravinářské a biochemické technologie VŠCHT v Praze	134,0
10.	Fakulta technologická UTB ve Zlíně	117,2
11.	Přírodovědecká fakulta JČU v Českých Budějovicích	105,2
12.	Fakulta technologie ochrany prostředí VŠCHT v Praze	80,4
13.	Přírodovědecká fakulta UJEP v Ústí nad Labem	58,4
14.	Farmaceutická fakulta VFU Brno	52,7
15.	Přírodovědecká fakulta OU v Ostravě	45,4

V případě Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice byl počet přepočtených pedagogických a vědeckých pracovníků k uvedenému datu 184,8 a bodová hodnota vykázaných výsledků 37457, tj. 80% všech výstupů Univerzity Pardubice (v případě impaktovaných časopisů pak téměř 98% všech výstupů univerzity). Pro fakultu vychází výše bodového zisku za výstupy VaV v přepočtu bodů na jednoho akademického pracovníka ve výši 202,7. Ročně tedy akademický pracovník Fakulty chemicko-technologické v průměru vykáže výstupy v oblasti VaV s bodovou hodnotou cca 40 (v roce 2009 to bylo 35 bodů).

6. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE VE VZDĚLÁVÁNÍ

Významnou aktivitou v oblasti mezinárodní spolupráce fakulty na poli vzdělávacím i vědeckém je zapojení jejích učitelů a studentů do programů ERASMUS a CEEPUS. Fakulta v roce 2010 uzavřela dalších 5 bilaterálních dohod s novými partnerskými evropskými univerzitami (v roce 2010 bylo aktivních smluv 42, 2009 37 smluv, 2008 30 smluv, 2007 to bylo 24 smluv, v roce 2006 to bylo 33, v roce 2005 to bylo 20 a v roce 2004 se 17 univerzitami), na něž se v rámci programu ERASMUS uskutečnilo 7 výjezdů učitelů (přiděleno 7 284,2 EUR) a 19 pobytů studentů v celkové délce 49 měsíců s částkou 18 587,8 EUR.

Zapojení do programu Lifelong Learning Programme: Erasmus v roce 2010

	Erasmus
Počet projektů	1
Počet vyslaných studentů	19
Počet přijatých studentů	11
Počet vyslaných akademických pracovníků	6
Počet přijatých akademických pracovníků	7

Bilaterální dohody s partnerskými pracovišti

A	Technische Universität Wien
B	Ghent University
B	University College Arteveldehogeschool
D	Technische Universität Dortmund
D	Technische Universität Chemnitz
D	Friedrich-Schiller-Universität Jena
D	Universität Konstanz
D	Eberhard Karls Universität Tübingen
DK	University of Southern Denmark
E	Universidad de Burgos
E	Universidad Jaume
E	Universidad de Málaga

E	Universidad de Sevilla
F	Paul Verlaine Universite Metz
F	L'Université d'Orléans
F	Universite des Sciences et Technologies de Lille
F	Université de Rennes I
FI	Abo Akademi Turku
G	University of Pireas
G	National and Kapodistrian University of Athens
G	Aristotle University of Thessaloniki
G	West Pomeranian University of Technology
CH	University of Applied Science of Western Switzerland
CH	University of Applied Sciences of Western Switzerland
I	Universita di Bologna
I	Universita Degli Studi di L'Aquila
LT	Kaunas University of Technology
LV	Riga Technical University
N	Gjovik University College
NL	Hanze University Groningen
P	Universidade do Minho
PL	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
PL	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollataja w Krakowie
PL	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
RO	Universitatea Transilvania din Brasov
SL	Univerza v Ljubljani
SK	Technická Univerzita v Košiciach
SK	Trenčianska Univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne
TR	Gazi University
TR	Canakkale Onsekiz Mart University
UK	Imperial College of Science, Technology and Medicine
UK	Loughborough University

Jsou uvedeny všechny dohody včetně bilaterálních dohod v rámci programu LLP/Erasmus.

Mobility studentů a akademických pracovníků včetně finančních nákladů v roce 2010

	Studenti			Akademičtí pracovníci		
	počet výjezdů	student* měsíc	náklady v EUR	počet výjezdů	ak. prac.* týden	náklady v EUR
Celkem	19	56	19611	6	10	5 817

Mobility studentů a akademických pracovníků včetně finančních nákladů v roce 2010 v programu CEEPUS

program	Ceeplus
počet projektů	2
počet vyslaných studentů	1
počet přijatých studentů	5
počet vyslaných akademických pracovníků	1
počet přijatých akademických pracovníků	5
dotace (v tis. Kč)	150

V rámci projektu CEEPUS jsou na FChT 2 sítě:

- 1) CII-CZ-0212-02-0809 - Education of Modern Analytical and Bioanalytical Methods, prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.
- 2) CII-PL-0004-04-0809 - PL-130-05/06 - prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.

Při pobytech zahraničních učitelů byly předneseny studentům tyto přednášky v angličtině :

Přednášející	Téma přednášky/cyklu přednášek	Datum
Dr. Jaakko Akola	Modelling for materials science	18. - 22.1.. 2010
Dr. Gorazd Golob	1. " Measuring of surface properties, comparing surface free energy and surface chemical composition using different methods (FTIR –ATR, XPS, SEM-EDS)" 2. Modification of surface free energy rubber samples using oxygen and nitrogen plasma, deactivation using IR and UV laser.	22. 2. – 2. 3. 2010

Prof. Dr. Klaus Jurkschat	Organotin(II) compounds	1. 3. – 4. 4. 2010
Dr. Kalle Arve	1. Preparation of Supported Catalysts: Adsorption, Impregnation, Precipitation (co-precipitation) and Sol-gel 2. Challenges in developing of DeNOx catalysts	16. 5. – 22. 5. 2010
Prof. Gilbert Kirsch	„Synthesis of new heterocyclic compounds“	25. 5. – 28. 5. 2010
Prof. Anthony V. Powell	Solid State Chemistry - Neutrons in Chemistry and Functional Inorganic Materials	21. - 25.6, 2010
Ing. Gabriela Slabejová	Stress States in Solid Coatings on Wood Under Mechanical, Heat and Moisture Loading	20. 9. – 22. 9. 2010
Doc. Ing. Daniel Jankura, Ph.D.	1. Resistance of composite coatings in cyclic thermal load conditions. 2. Composite Coatings of the Ceramics-Plastic and Ceramics-Metal Types	1.10. 2010
Prof. Keiji Tanaka	Physics for Chemists	4. - 8.10. 2010
Ing. Dagmar Draganovská, Ph.D.	The modern Approach of evaluation the surface morphplogy	15. 10. 2010
Prof. Denise Krol	Femtosecond lasers and their applications in glass	25. - 27. 2010

7. ČINNOST FAKULTY A DALŠÍCH SOUČÁSTÍ

Těžiště práce fakulty je soustředěno do oblasti pedagogických a vědecko-výzkumných aktivit. Ty jsou podrobně popsány v kapitolách 2 a 3 této výroční zprávy. V této části jsou uvedeny pouze činnosti, které hlavní aktivity fakulty podporují, rozvíjejí nebo spoluvytvářejí podmínky pro její další rozvoj. Také jsou zde uvedena další pracoviště působící na fakultě. Jedná se například o společná pracoviště s dalšími subjekty.

7.1. Ediční činnost

Přehled skript vydaných FChT v roce 2010 je uveden v kapitole 2.8 této výroční zprávy. V roce 2010 byly dále vydány následující sborníky:

1. Scientific Papers of the University of Pardubice, Series A, Faculty of Chemical Technology, 15 (2010), 200 ks.
2. Proceedings of Seminar on NTREM, 100 ks.
3. Sborník 11. ročníku Školy hmotnostní spektrometrie pořádané Katedrou analytické chemie a Spektroskopickou společností Jana Marka Marci, 200 ks.
4. Konference o speciálních anorganických pigmentech a práškových materiálech – Sborník příspěvků, 50 ks.
5. XLIII. seminář o tenzidech a detergentech, 70 ks.
6. Sensing in Electroanalysis, Vol. 5, 200 ks.
7. International Days of Material Science 2010, 50 ks.
8. Sborník 14. česko-slovenské spektroskopické konference, 130 ks
9. 32. mezinárodní český a slovenský kalorimetrický seminář (sborník), 80 ks.
10. INDC 2010 International Nutrition and Diagnostic Conference, 200 ks.

Celkem 10 titulů, 1280 výtisků, titul 1 financován FChT.

7.2. Společná pracoviště

- Společná laboratoř chemie pevných látek Ústavu makromolekulární chemie AV ČR a Univerzity Pardubice (SLChPL)
Vedoucí: prof. Ing. Ladislav Tichý, DrSc.
- Společná laboratoř NMR spektroskopie Výzkumného ústavu organických syntéz a. s., Pardubice-Rybitví a Univerzity Pardubice (SLNMR)
Vedoucí: prof. Ing. Antonín Lyčka, DrSc.
- Společná laboratoř membránových procesů MEGA, a.s., Stráž pod Ralskem a Univerzity Pardubice (SLMP)
Vedoucí: prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc.
- Společná laboratoř analýzy a hodnocení polymerů SYNPO a. s., Pardubice a Univerzity Pardubice, Fakulty chemicko-technologické (SLAP)
Vedoucí: prof. Ing. Štěpán Podzimek, CSc.
- Společné pracoviště aplikované medicíny Nemocnice Pardubice a Fakulty chemicko-technologické (SPAM)
Vedoucí: prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc.

7.3. Servisní pracoviště působící na FChT

V roce 2010 působila na Fakultě chemicko-technologické řada servisních pracovišť, která poskytovala své služby jak pracovištím fakulty, tak i subjektům vně fakulty. Jedná se o následující servisní pracoviště (v závorkách je uvedena katedra, resp. ústav, na niž je servisní pracoviště zřízeno):

Fyzikálně-mechanická zkušebna plastů a kompozitních materiálů (ÚChTML)
Hodnocení vlastností papíru, kartonu a lepenek z hlediska jejich potiskovatelnosti (ÚChTML)
Kalorimetrická laboratoř (KAnT)
Laboratoř AFM mikroskopie (SLChPL)
Laboratoř analýzy vod (ÚEnviChI)
Laboratoř elektronové mikroskopie (ÚChTML)
Laboratoř elektronové mikroskopie a rentgenové analýza (KOAnCh)
Laboratoř elektronové paramagnetické resonance (KOAnCh)
Laboratoř extrakčních technik a plynové chromatografie s hmotnostní detekcí (KACh)
Laboratoř FTIR spektroskopie (SLChPL)
Laboratoř charakterizace disperzních systémů (ÚEnviChI)
Laboratoř charakterizace pigmentů a práškových materiálů (KAnT)
Laboratoř charakterizace práškových materiálů (KOAnCh)
Laboratoř kapalinové chromatografie a kapilární elektroforézy (KACh)
Laboratoř nukleární magnetické resonance (ÚOChT)
Laboratoř organické elementární analýzy (ÚOChT)
Laboratoř práškové rentgenové difraktometrie (KOAnCh)
Laboratoř prvkové analýzy (ÚEnviChI)
Laboratoř Ramanovy a infračervené spektroskopie (KOAnCh)
Laboratoř rentgenové difraktometrie monokrystalických materiálů (KOAnCh)
Laboratoř reometrie (ÚEnviChI)
Laboratoř termické analýzy a optické mikroskopie (SLChPL)
Polygrafická zkušební laboratoř (KPF)
Servis prvkové analýzy (ÚEnviChI)
Tiskové služby (KPF)
Vývojová dílna při OChI (ÚEnviChI)

8. DALŠÍ AKTIVITY FAKULTY

- zapojení členů akademické obce do činnosti vysokoškolských orgánů a Rady vysokých škol,
- aktivní činnost zástupců fakulty při spolupráci s vědecko-výzkumnými pracovišti a v různých odborných grémiích, včetně grantových komisí, jakož i při spolupráci v pracovních skupinách jejich poradních orgánů,
- práce studentů a zaměstnanců v různých dalších odborných a zájmových organizacích jako např.:
 - Svaz chemického průmyslu ČR
 - Vysokoškolský odborový svaz Univerzity Pardubice
 - Česká společnost chemická, odborné skupiny
 - Česká společnost chemického inženýrství
 - Česká společnost průmyslové chemie
 - Spolek textilních chemiků a koloristů
 - Jednota českých matematiků a fyziků (JČMF), pobočka Pardubice
 - Univerzitní sportovní klub, o.s. Pardubice
 - Vysokoškolský umělecký soubor
 - Studentská rada Univerzity Pardubice (SRUPa),
- 14 významných odborných akcí vědecko-pedagogického charakteru, seminářů a konferencí pořádaných a spolupořádaných jednotlivými pracovišti fakulty (přehled uveden v kapitole 3.6),
- účast pracovníků fakulty na obdobných akcích se zaměřením na vzdělávání, vědu a výzkum jak v tuzemsku, tak v zahraničí,
- dny otevřených dveří fakulty pro středoškolské uchazeče s poskytováním informací a materiálů k přijímacím zkouškám (viz kapitola 2.3),
- pokračování cyklu odborných seminářů pro středoškolské učitele chemie, na nichž odborníci z fakulty seznámili středoškolské kolegy s pokroky v jednotlivých chemických oborech. Program kurzu byl připravován ve spolupráci s jeho účastníky, s pokračováním se počítá i v dalších letech,
- v rámci úsilí univerzity a FChT o účinné zapojení do mezinárodního vzdělávacího prostoru pokračovaly na FChT v roce 2010 kurzy jazykové přípravy pro administrativní pracovníky děkanátu, kateder a ústavů,
- aktivní účast na setkání vedení chemických fakult z České republiky a Slovenska ve dnech 6. – 8. října 2010 ve Velkých Karlovicích.

8.1 Propagace

Fakulta v uplynulém roce pokračovala ve snaze o zlepšení informovanosti zájemců o studium a celé veřejnosti. Za nejvýznamnější aktivity v tomto směru lze bezesporu považovat účast na tradičních veletrzích pomaturitního vzdělávání v České republice a na Slovensku - Gaudeamus v Brně, resp. Akadémia v Bratislavě. Stánky fakulty na těchto akcích navštívily tisíce středoškoláků, jejich učitelé i zástupci ostatních zúčastněných vysokých škol, byly předány stovky katedrálních, fakultních a univerzitních informačních a propagačních

materiálů, studijních plánů, vysloveny prezentační přednášky. K propagaci fakulty přispěla i akce KONTAKT a Večer s vědou a chemií.

Jako příspěvek ke zlepšení propagace fakulty lze považovat pravidelné obnovování nabídek různých vzdělávacích kurzů, zejména licenčního studia, projektů ESF VpK např. TEAM CMV, do celostátní elektronické databáze DAT, na elektronických panelech v prostorách fakulty, prezentaci fakulty na webových stránkách Svazu chemického průmyslu.

Ke své propagaci a informování veřejnosti fakulta samozřejmě využívá internet. V roce 2010 fakulta pokračovala v dalším zdokonalování svých webových stránek, včetně stránek jednotlivých kateder a ústavů, v této činnosti se i nadále pokračuje.

Dění a události na FChT byly předmětem 25 tiskových zpráv a 100 mediálních zpráv v českých denících a v celostátním i regionálním rozhlasu. Rovněž byla uveřejněna řada aktuálních zpráv a článků v Univerzitním zpravodaji.

Fakulta v uplynulém roce pokračovala ve snaze o zlepšení informovanosti zájemců o studium a celé veřejnosti. Za nejvýznamnější aktivity v tomto směru lze bezesporu považovat účast na tradičních veletrzích pomaturitního vzdělávání v České republice a na Slovensku - Gaudeamus v Brně, v Praze resp. Akadémia v Bratislavě. Stánky fakulty na těchto akcích navštívily tisíce středoškoláků, jejich učitelé i zástupci ostatních zúčastněných vysokých škol, byly předány stovky katedrálních, fakultních a univerzitních informačních a propagačních materiálů, studijních plánů, vysloveny prezentační přednášky. K propagaci fakulty přispěla i akce KONTAKT, Večer s vědou a chemií, udílení cen v rámci soutěže „Hledáme nejlepšího chemika (základní školy), soutěž AMAVET (pro střední školy) a aktivní účast na projektu Věda a technika na Dvorech škol. Vzdělávání učitelů středních škol, exkurze středních škol i pořádání výstav ve spolupráci s Uskupením Tesla.

Významných příspěvkem k propagaci školy byly všechny odborné konference a semináře a zejména 62. sjezd chemických společností, včetně prezentací firem během sjezdu i mimo něj.

Jako příspěvek ke zlepšení propagace fakulty lze považovat pravidelné obnovování nabídek různých vzdělávacích kurzů, zejména licenčního studia, projektů ESF VpK např. TEAM CMV (38 cyklů přednášek, laboratoří, stáží, účasti na konferencích za účasti lektorů ze zahraničí i domácích lektorů, studentů a našich akademických pracovníků), do celostátní elektronické databáze DAT, na elektronických panelech v prostorách fakulty, prezentaci fakulty na webových stránkách Svazu chemického průmyslu.

Ke své propagaci a informování veřejnosti fakulta samozřejmě využívá internet. V roce 2010 fakulta pokračovala v dalším zdokonalování svých webových stránek, včetně stránek jednotlivých kateder a ústavů, v této činnosti se i nadále pokračuje.

Dění a události na FChT byly předmětem 20 tiskových zpráv a 85 mediálních zpráv v českých denících a v celostátním i regionálním rozhlasu. Rovněž byla uveřejněna řada aktuálních zpráv a článků v Univerzitním zpravodaji.

9. PÉČE O STUDENTY

9.1 Informační a poradenské služby

Vedení fakulty v hodnoceném období pokračovalo ve snaze zkvalitnit informační a poradenskou činnost pro studenty a usnadnit jim tak rozhodování o volbě svého budoucího zaměstnavatele. Vedle pravidelné aktualizace databáze chemických firem působících v České republice a na Slovensku přístupné uživatelům univerzitní internetové sítě na CD serveru Univerzitní knihovny pod označením ČS chemický průvodce, soustřeďování a zveřejňování poptávky firem po absolventech fakulty, průběžného informování o možnostech studia v zahraničí to bylo především uspořádání setkání studentů FChT a zástupců chemických podniků nazvané KONTAKT 2010. Podobně jako v předchozím roce se společně s FChT na organizaci akce podílela také Fakulta ekonomicko-správní. Účelem tohoto setkání bylo zprostředkovat budoucím absolventům obou fakult kontakt s jejich potenciálními zaměstnavateli a usnadnit orientaci na trhu práce, studenty středních škol pak přesvědčit, že studium chemických a ekonomických oborů na Univerzitě Pardubice je perspektivní a o absolventy je v praxi zájem. V univerzitní aule a přilehlých prostorách proběhly firemní prezentace a osobní setkání, při nichž měly obě strany dostatek příležitostí k vzájemnému informování o věcech, které je zajímaly.

Přítomnosti zástupců médií bylo využito nejen k informování veřejnosti o účelu a poslání této akce, ale o fakultě všeobecně, o možnostech uplatnění jejích absolventů a jejich vztazích s průmyslovými a vědecko-výzkumnými institucemi.

Důležitým prvkem motivace studentů k dosahování co nejlepších studijních, ale i vědeckých výsledků, je udělování mimořádných ocenění a stipendií. V roce 2010 byly uděleny ceny Nadačního fondu Miroslava Jurečka, ceny děkana, ceny rektora a ceny Cutisinu za diplomové práce vysoké úrovně. Cenu generálního ředitele společnosti Synthesia, a.s. Pardubice obdržely nejlepší technologicky orientované práce bakalářské.

9.2 Tělovýchovná, sportovní, umělecká a další činnost

Sport patří neodmyslitelně k náplni volného času studentů naší fakulty. V akademickém roce 2009/2010 probíhaly tradiční soutěže o Standartu rektora Univerzity Pardubice. Během celého roku se uskutečnila pod vedením odborných asistentů katedry tělovýchovy a sportu sportovní klání v 8 individuálních i 12 kolektivních sportovních disciplínách (badminton, basketbal, florbal, tenis, street-ball, volejbal - pohár zaměstnanců, volejbal - družstva, volejbal - turnaj dvojic).

V 52. ročníku Standarty rektora zvítězila Dopravní fakulta Jana Pernera před Fakultou ekonomicko-správní a Fakultou elektrotechniky a informatiky. 4. místo obsadila Fakulta chemicko-technologická.

Mezi jedenácti vyhlášenými nejlepšími sportovci univerzity za rok 2010 byl také jeden student FChT: Jan Golda (za 2. místo nohejbal-dvojky a 3. místo nohejbal-trojky na Českých akademických hrách) a Jiří Jelínek (člen družstva basketbalu mužů, které obsadilo 1. místo na Českých akademických hrách).

I v roce 2010 se pracovníci fakulty aktivně podíleli na přípravě a organizačním zabezpečení Běhu naděje (dříve Běh Terryho Foxe).

10. DALŠÍ ROZVOJ FAKULTY CHEMICKO-TECHNOLOGICKÉ

V oblasti rozvoje fakulty bylo pro FChT v roce 2010 prioritou zastínění budov HB a HC žaluziemi. V průběhu roku 2010 byly na objektech FChT v novém kampusu v Polabinách dále nainstalovány zábrany k ochraně budov proti znečišťování ptactvem, rozšířen informační systém o pasparty pro značení druhu a počtu tlakových lahví v laboratořích a postupně odstraňovány závady, které se v průběhu provozování nových objektů objevily. S cílem vytvořit odpovídající podmínky pro výzkum a výuku na Ústavu energetických materiálů byly na sklonku roku 2010 v TP Doubravice nainstalovány nové mobilní buňky, které slouží jako zázemí při studiu pyrotechnických složí. V TP Doubravice byla rovněž dokončena rekonstrukce 1. podzemního a 2. nadzemního podlaží. Do zrekonstruovaných prostor se z objektu univerzity na nám. Čs. legií přestěhovala Katedra anorganické technologie.

10.1 Investiční rozvoj FChT

Podrobnosti o hospodaření a investičním rozvoji jsou zpracovány ve Výroční zprávě o hospodaření FChT v roce 2010. Na tomto místě jsou uvedeny pouze základní údaje z této oblasti.

10.1.1 Investiční činnost v oblasti strojů, přístrojů, zařízení a software (nad 200 tis. Kč za ks) v roce 2010

Název stroje, přístroje, zařízení nebo software	Pracoviště	Cena (tis. Kč)
Multifunkční aparatura na adsorpčně-reakční charakteristiky tuhých látek, 2. splátka (1/2)	KFCh	1500
Multidimenzionální plynový chromatograf s hmotnostní detekcí, 2. splátka (1/2)	KACh	1335
Kapalinový chromatograf UHPLC a plynový chromatograf, 1. splátka (1/2)	KACh	1000
Mikroanalyzátor k elektronovému skenovacímu mikroskopu	ÚChTML	1000
LIBS spektrometr, 2. splátka (1/2)	ÚEnviChI	930
Disperzní Ramanův spektrometr, 2. splátka (1/2)	SLChPL	850
Optický mikroskop	KFCh	700
Plynový chromatograf	KBBV	650
Vysokoteplotní mikroskop, 1. splátka (1/2)	KAnT	625
UV-VIS-NIR spektrometr, 2. splátka (1/2)	KOAnCh	595
NMR 400 MHz upgrade	ÚOChT	580
Vzorkovací modul k hmotnostnímu spektrometru GCMS	KOAnCh	575
Elektrochemický analyzátor, 1. splátka (1/2)	KACh	575
Laboratorní vysokotlaký autokláv	ÚEnviChI	500
Žárový mikroskop s obrazovou analýzou, 1. splátka (1/2)	KOAnCh	475
Optický mikroskop	ÚEnM	300
Laboratorní muflová pec	KOAnCh	250
UV-VIS spektrometr	ÚEnviChI	250
Refraktometrický detektor pro HPLC	ÚOChT	220

10.2. Priority dlouhodobého záměru

Další rozvoj Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice je charakterizován v aktualizaci Dlouhodobého záměru vzdělávací, vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké a další tvůrčí činnosti fakulty na rok 2011. Mezi základní priority dlouhodobého záměru patří podle jednotlivých oblastí zejména:

Vzdělávací činnost:

- Připravit a předložit projekty do jednotlivých výzev v roce 2011 (na základě plánu výzev MŠMT) Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK) v rámci prioritní osy 2 – Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj v oblasti podpory 2.3 Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji. Řešit přijaté projekty.
- Připravit a předložit nové a řešit přijaté projekty v rámci Fondu rozvoje vysokých škol.
- Inovovat obsah studia ve vazbě na nové teoretické poznatky i vývoj společenské praxe v míře odpovídající příslušnému typu studijního programu či oboru.
- Podat akreditaci doktorského studijního oboru „Ekonomika a management chemických a potravinářských podniků“, žádosti o reakreditaci bakalářských studijních oborů „Management ochrany životního prostředí“ a „Klinická biologie a chemie“.
- Neustále zvyšovat zapojení studentů doktorských studijních programů při publikování výsledků výzkumu a vývoje.

Vědecko-výzkumná činnost:

- S důrazem na kvalitu výsledků a publikačních výstupů, tj. především článků v impaktovaných časopisech světové databáze ISI, pokračovat v řešení výzkumných záměrů a v činnosti výzkumných center jako nejvýznamnějších projektů vědecko-výzkumné činnosti fakulty.
- Stále usilovat o získávání finanční podpory vědecko-výzkumné činnosti předkládáním kvalitních projektů do veřejných soutěží GA ČR, TA ČR aj. Propojit výzkum a vývoj na fakultě s potřebami praxe, spolupracovat s výrobními podniky a výzkumnými organizacemi na řešení projektů financovaných ze zdrojů TA ČR.
- Modernizovat a inovovat přístrojové vybavení ve stěžejních oblastech výzkumu a vývoje.

Otevřenost:

- Pokračovat v uskutečňování programů celoživotního vzdělávání a profesních kurzů a nadále rozšiřovat jejich nabídku. Pokračovat v pořádání seminářů pro středoškolské učitele s cílem zvýšit jejich odbornost ve vybraných chemických disciplínách.
- Rozvíjet spolupráci s partnerskými vysokoškolskými pracovišti, s ústavu Akademie věd České republiky, s výzkumnými centry aq dalšími organizacemi působícími v oblasti výzkum-vývoj-inovace při řešení výzkumných projektů a využívání unikátní přístrojové techniky.
- Podporovat aktivní zapojení do mezinárodních výzkumných týmů, a to zejména v souvislosti s budováním Evropského výzkumného prostoru.
- V rámci „Roku chemie“ popularizovat vědeckou činnost fakulty jak v médiích a na veřejnosti, tak i na středních a základních školách.

- Nadále prohlubovat kontakty se středními školami s cílem získávat nadané studenty pro studium na fakultě a zvyšovat odbornou úroveň výuky chemie na středních školách. Vypisovat témata pro středoškolskou odbornou činnost a zabezpečit její vedení akademickými pracovníky fakulty. Aktivně podporovat získávání zájmu o chemii i na základních školách (např. akce „Hledáme mladého chemika“).

Efektivnost a řízení

- Nadále optimalizovat režimy technologií, realizovaných v nových objektech fakulty, zejména z hlediska minimalizace provozních nákladů.
- Vytvářet podmínky k efektivnímu využívání univerzitních informačních systémů pokrývajících studijní, ekonomickou, vědecko-výzkumnou a spisovou agendu s cílem dosáhnout jejich bezproblémového používání na úrovni fakulty a všech jejích útvarů.
- Pokračovat v modernizaci laboratoří a laboratorního vybavení základních předmětů i jednotlivých oborů všech akreditovaných studijních programů.
- Sledovat uplatnění absolventů fakulty na trhu práce.
- Podporovat další vzdělávání pracovníků fakulty, zvyšování jejich kvalifikace a kompetencí.

11. ZÁVĚR

Na závěr bych chtěl poděkovat všem, kteří svou prací přispěli k tomu, že hodnocený rok 2010 lze v životě Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice zařadit mezi roky úspěšné. Jsem si vědom toho, že by to nebylo možné bez obětavé práce mých nejbližších spolupracovníků ve vedení fakulty, vedoucích kateder a ústavů, akademických, technicko-hospodářských a ostatních pracovníků i studentů.

Přeji naší fakultě, aby při dalším rozvoji pedagogické a vědecko-výzkumné činnosti byl rok 2011 opět úspěšný, všem jejím zaměstnancům a studentům pak přeji hodně elánu, pevné zdraví, úspěchy v práci a při studiu a v neposlední řadě i štěstí a pohodu v životě osobním.

*prof. Ing. Petr Lošíák, DrSc.
děkan*

Výroční zpráva o činnosti Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice byla:

- projednána a schválena na jednání vedení fakulty dne 9. května 2011,
- projednána a schválena Akademickým senátem Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice dne 18. května 2011.