
Výroční zpráva o činnosti
Fakulty chemicko-technologické
Univerzity Pardubice

2011

	Úvod	4
1.	Složení orgánů fakulty	5
1.1	Vedení fakulty	5
1.2	Pracoviště fakulty	6
1.3	Akademický senát FChT	7
1.4	Vědecká rada FChT	8
1.5	Poradní orgány vedení fakulty	10
2.	Studijní a pedagogická činnost	11
2.1	Studijní programy (obory) prezenčního a kombinovaného vzdělávání	11
2.2	Počty studentů bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů	12
2.3	Nově přijatí studenti	15
2.4	Počty absolventů bakalářských, navazujících magisterských a doktorských studijních programů	20
2.5	Využívání kreditového systému	27
2.6	Celoživotní vzdělávání	27
2.7	Skripta vydaná na FChT v roce 2011	28
3.	Výzkum a vývoj	29
3.1	Výzkumné záměry a projekty programu „Centra základního výzkumu“	29
3.2	Zapojení v programech výzkumu a vývoje	41
3.3	Projekty a granty řešené na jednotlivých katedrách/ústavech fakulty	44
3.4	Zapojení do programů financovaných ze Strukturálních fondů EU	48
3.5	Mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji	50
3.6	Publikační činnost	52
3.7	Nejvýznamnější odborné akce a konference	52
4.	Akademičtí pracovníci	55
4.1	Habilitační a jmenovací řízení	56
4.2	Kvalita a kultura akademického života	58
5.	Hodnocení činnosti	61
5.1	Vnitřní hodnocení	61
5.2	Vnější hodnocení	61
6.	Mezinárodní spolupráce ve vzdělávání	64
7.	Činnost fakulty a dalších součástí	67
7.1	Ediční činnost	67
7.2	Společná pracoviště	67
7.3	Servisní pracoviště působící na FChT	68
8.	Další aktivity fakulty	69
8.1	Propagace	70
9.	Péče o studenty	71
9.1	Informační a poradenské služby	71
9.2	Tělovýchovná, sportovní, umělecká a další činnost	71
10.	Další rozvoj Fakulty chemicko-technologické	72
10.1	Investiční rozvoj FChT	72
10.2	Priority dlouhodobého záměru	73
11.	Závěr	75
	Příloha	76

Úvod

Vážení čtenáři, právě se vám dostává do rukou výroční zpráva o činnosti za rok 2011, 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.

Rok 2011 byl pro Fakultu chemicko-technologickou Univerzity Pardubice zejména:

- **rokem oslav 60 let chemického vysokého školství v Pardubicích**

Dne 3. února 2011 na slavnostním shromáždění k tomuto výročí děkan fakulty udělil všem profesorům Pamětní medaili Fakulty chemicko-technologické za rozvoj studijních programů a oborů, realizovaných na fakultě.

- **rokem završení 7-letého řešení dvou výzkumných záměrů**

Cílená příprava speciálních sloučenin a studium jejich fyzikálně-chemických vlastností a nadmolekulárních struktur (řešitel: prof. Ing. Jaromír Šňupárek, DrSc.)

Pokročilé analytické a separační metody a jejich aplikace v diagnostice a technologii živých a neživých materiálů (řešitel: prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.),

1. Složení orgánů fakulty

1.1 Vedení fakulty

děkan	prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc.
proděkan	prof. Ing. Petr Kalenda, CSc. <i>(do 2. 4. 2011)</i> <i>(proděkan pro pedagogiku)</i>
	prof. Ing. Petr Kalenda, CSc. <i>(od 3. 4. 2011)</i> <i>(proděkan pro pedagogiku, první zástupce děkana)</i>
	prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc. <i>(do 2. 4. 2011)</i> <i>(proděkan pro vědu, první zástupce děkana)</i>
	prof. Ing. Karel Ventura, CSc. <i>(od 3. 4. 2011)</i> <i>(proděkan pro vědu a tvůrčí činnost)</i>
	doc. Ing. Petr Mošner, Dr. <i>(do 2. 4. 2011)</i> <i>(proděkan pro rozvoj)</i>
	doc. Ing. Petr Mošner, Dr. <i>(od 3. 4. 2011)</i> <i>(proděkan pro vnitřní záležitosti a rozvoj)</i>
	prof. Ing. Tomáš Wágner, CSc. <i>(do 2. 4. 2011)</i> <i>(proděkan pro vnější vztahy)</i>
	doc. Ing. Petr Němec, Ph.D. <i>(od 3. 4. 2011)</i> <i>(proděkan pro vnější vztahy)</i>
tajemník fakulty	Ing. Miloslava Vaničková <i>(do 30. 9. 2011)</i>
	Ing. Martin Šprync <i>(od 1. 10. 2011)</i>

1.2 Pracoviště fakulty

Katedry a ústavy

Katedra obecné a anorganické chemie (KOAnCh)

vedoucí katedry: prof. Ing. Ladislav Koudelka, DrSc. (*do 30. 9. 2011*)
prof. Ing. Zdeněk Černošek, CSc. (*od 1. 10. 2011*)

Ústav organické chemie a technologie (ÚOChT)

vedoucí ústavu: prof. Ing. Miloš Sedlák, DrSc.

Katedra analytické chemie (KACh)

vedoucí katedry: prof. Ing. Karel Ventura, CSc.

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 chemie a technologie makromolekulárních látek (ÚChTML)

vedoucí ústavu: prof. Ing. Petr Kalenda, CSc. (*do 30. 6. 2011*)
prof. Ing. Andréa Kalendová, Dr. (*od 1. 7. 2011*)

Ústav environmentálního a chemického inženýrství (ÚEnviChI)

vedoucí ústavu: prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc.

Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu (KEMCh)

pověřena vedením katedry: Ing. Lenka Branská, Ph.D.

Katedra anorganické technologie (KAnT)

vedoucí katedry: doc. Ing. Ladislav Svoboda, CSc.

Ústav aplikované fyziky a matematiky (ÚAFM)

pověřen vedením ústavu: prof. Ing. Slavomír Pírk, CSc.

Katedra polygrafie a fotofyziky (KPF)

vedoucí katedry: doc. Ing. Petr Němec, Ph.D.

Ústav energetických materiálů (ÚEnM)

vedoucí ústavu: prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc.

Centra

Univerzitní ekologické centrum

vedoucí centra: doc. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc.

1.3 Akademický senát FChT

Předseda	prof. Ing. Oldřich Pytela, DrSc. (<i>předseda do 30. 11. 2011</i>) doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D. (<i>předseda od 1. 12. 2011</i>)
Předsednictvo	prof. Ing. Oldřich Pytela, DrSc. (<i>do 30. 11. 2011</i>) doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D. (<i>od 1. 12. 2011</i>) Ing. Eliška Bílková doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D.
Členové	doc. Ing. Martin Adam, Ph.D. doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D. Ing. Eliška Bílková doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D. doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D. Ing. Aleš Eisner, Ph.D. prof. Ing. Michal Holčapek, Ph.D. doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D. Petr Kalenda doc. Ing. Petr Němec, Ph.D. (<i>člen senátu do 3.4.2011</i>) Jaroslav Novotný Ing. Nikola Peřinka prof. Ing. Oldřich Pytela, DrSc. (<i>člen senátu od 1.12.2011</i>) doc. Ing. Aleš Růžička, Ph.D. (<i>člen senátu od 20.4.2011</i>) Ing. Michal Setnička Ing. Jan Vávra, Ph.D. (<i>člen senátu od 6. 4. 2011</i>) prof. Ing. Karel Ventura, CSc. (<i>člen senátu do 3.4.2011</i>)

1.4 Vědecká rada FChT

Vědecká rada FChT - funkční období 2.4.2007-2.4.2011

Předseda prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc., děkan Fakulty chemicko-technologické

Interní členové
doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.
doc. Ing. 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 v.v.i. Praha
Ing. Jana Bludská, CSc.	ředitelka ÚAnCh AV ČR v.v.i. 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 v.v.i. Praha

Vědecká rada FChT - funkční období od 3.4.2011

Předseda prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc., děkan Fakulty chemicko-technologické

Interní členové
doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.
doc. Ing. Jiří Cakl, CSc.
doc. Ing. Alexander Čegan, Dr.
prof. Ing. Zdeněk Černošek, CSc.
doc. Ing. Čestmír Drašar, Dr.
prof. Ing. Michal Holčapek, Ph.D.
prof. Ing. Radim Hrdina, CSc.
prof. Ing. Petr Kalenda, CSc.
prof. Ing. Andréa Kalendová, Dr.
prof. Ing. Hana Lošťáková, CSc.
prof. Ing. Jiří Málek, DrSc.
prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc.
doc. Ing. Petr Mošner, Dr.
doc. Ing. Petr Němec, Ph.D.
doc. Ing. Aleš Růžička, Ph.D.
prof. Ing. Miloš Sedlák, DrSc.
doc. Ing. Ladislav Svoboda, CSc.
prof. Ing. Karel Ventura, CSc.
prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc.

Externí členové

Ing. Petr Antoš, Dr., Ph.D.	VÚAnCH a.s. Ústí nad Labem
Ing. Jana Bludská, CSc.	ředitelka ÚAnCh AV ČR v.v.i. Řež
doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.	proděkan FT UTB Zlín
prof. Ing. Jaromír Havlica, DrSc.	děkan FCH VUT Brno
prof. Ing. Aleš Helebrant, CSc.	děkan FCHT VŠCHT Praha
prof. RNDr. Milan Pour, Ph.D.	FaF UK Hradec Králové
prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc.	proděkan MFF UK Praha
prof. Ing. Ján Šajbidor, DrSc.	děkan FCHPT STU Bratislava
Ing. Petr Teplý, CSc.	Synthesia a.s. Pardubice
Ing. Josef Tichý, CSc.	generální ředitel Explosia a.s. Pardubice
prof. Ing. Ladislav Tichý, DrSc.	vedoucí SLCHPL ÚMCh AV ČR v.v.i. a UPa

1.5 Poradní orgány vedení fakulty

Disciplinární komise

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

Členové:

doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D.
doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D.,
prof. Ing. Karel Ventura, CSc., *(do 31. 5. 2011)*
Ing. Monika Nešetřilová, studentka DSP *(do 31. 5. 2011)*
Ing. Bohuslav Dvořák, student DSP *(do 31. 5. 2011)*
Ing. Lucie Smoláková, studentka DSP *(do 31. 5. 2011)*
Bc. Miroslav Ulbrich, student N-Mgr. SP *(do 31. 5. 2011)*
Ing. Eva Baďurová, studentka DSP *(od 1. 6. 2011)*
Ing. Ivana Rösslerová, studentka DSP *(od 1. 6. 2011)*
Jaroslav Novotný, student Bc. SP *(od 1. 6. 2011)*

Pedagogická komise

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

Tajemník: Ing. David Veselý, Ph.D., (ÚChTML)

Členové:

doc. RNDr. Zuzana Bílková Ph.D., (vedoucí KBBV) *do 30. 6. 2011*
doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D., (KFCh)
doc. Ing. Alexander Čegan, CSc., (KBBV) *od 1. 7. 2011*
doc. Ing. Čestmír Drašar, Dr., (UAFM)
Ing. Aleš Eisner, Ph.D., (KAICH) *od 1. 7. 2011*
doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D., (KOAnCh)
doc. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc., (ÚEnviChI)
Ing. Bohumil Jašúrek, Ph.D. (KPF) *od 1. 7. 2011*
prof. Ing. Andréa Kalendová, Dr., (vedoucí ÚChTML)
prof. Ing. Hana Lošťáková, CSc., (KEMCh)
prof. Ing. Miloslav Milichovský, DrSc., (ÚChTML)
prof. Ing. Miloš Sedlák, DrSc., (vedoucí Lochy)
Ing. Pavlína Slivková, (studentka DSP) *do 30. 6. 2011*
Ing. Bedřich Šiška, CSc., (ÚEnviChI)
prof. Ing. Karel Ventura, CSc., (proděkan, vedoucí KAICH) *do 30. 6. 2011*
prof. Ing. Miroslav Vlček, CSc., (KOAnCh)
prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc., (vedoucí ÚEnM)

Investiční komise

Předseda: prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc., proděkan pro vědu *(do 2. 4. 2011)*
prof. Ing. Karel Ventura, CSc., proděkan pro vědu a tvůrčí činnost *(od 3. 4. 2011)*

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 2010/2011, resp. 2011/2012, probíhá výuka v následujících akreditovaných studijních programech:

Název studijního programu		Název studijního oboru	Standardní doba studia (roky)			Kód KKV
			Bc.	N.	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
		Organické povlaky a nátěrové hmoty		2		2808T022
		Technologie organických specialit		2		2801T007
		Technologie výroby a zpracování polymerů		2		2801T009
		Teorie a technologie výbušin		2		2801T010
N1407	Chemie	Vlákna a textilní chemie		2		2806T003
		Analytická chemie		2		1403T001
		Anorganická a bioanorganická chemie		2		1401T001
		Organická chemie		2		2802T003
P1418	Anorganická chemie	Technická a fyzikální chemie		2		2802T010
		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

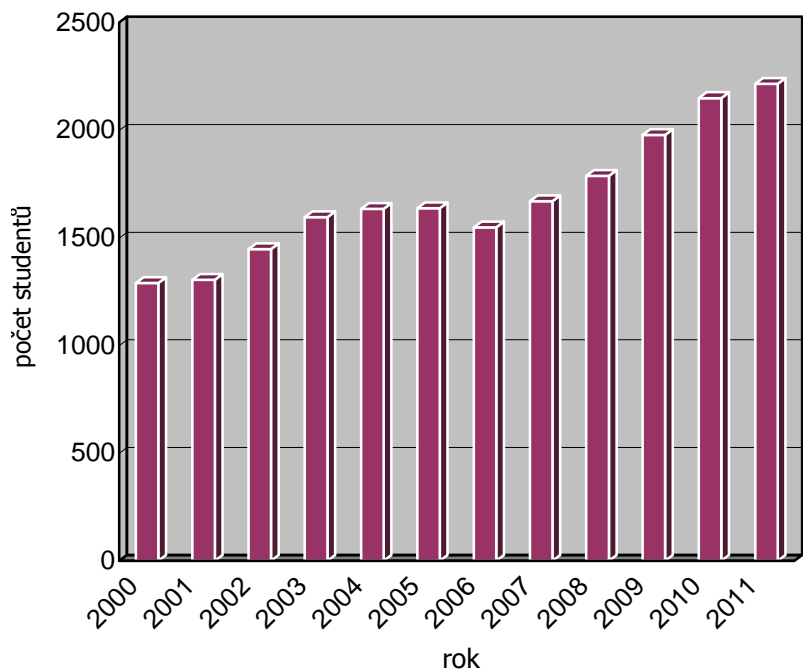
2.2 Počty studentů bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů

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

Vývoj celkového počtu studentů na FChT

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Počet studentů	1267+23c	1277+28c	1417+31c	1561+35c	1598+37c	1603+34c

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Počet studentů	1511+37c	1616+54c	1718+69c	1895+83c	2058+91c	2124+91c



Vývoj celkového počtu studentů na FChT mezi roky 2000-2011

Počet studentů jednotlivých stupňů studia

Forma a stupeň studia	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Rozpočtoví studenti MŠMT (české občanství)	1511	1616	1718	1895	2058	2124
Zahraniční studenti	37c	54c	69c	83c	91c	91c
Prezenční studium						
Bakalářské programy	797+20c	793+26c	878+29c	1112+36c	1266+36c	1337+32
Magisterské programy	225+2c	125+4c	14+1c	-	-	-
Navazující Mgr. programy	77+3c	219+8c	351+10c	333+14c	353+18c	368+15c
Prezenční celkem	1099+25c	1137+38c	1243+40c	1445+50c	1619+54c	1723+47c
Kombinované studium						
Bakalářské programy	149+4c	215+4c	234+7c	212+8c	211+12c	177+12c
Magisterské programy	26	14	6	-	-	-
Navazující Mgr. programy	1	3	2	3	5	6
Kombinované celkem	176+4c	232+4c	242+7c	215+8c	216+12c	183+12c
Doktorské programy	236+8c	247+12c	233+22c	235+25c	223+25c	218+32c

Počet studentů prezenčního studia podle studijních programů

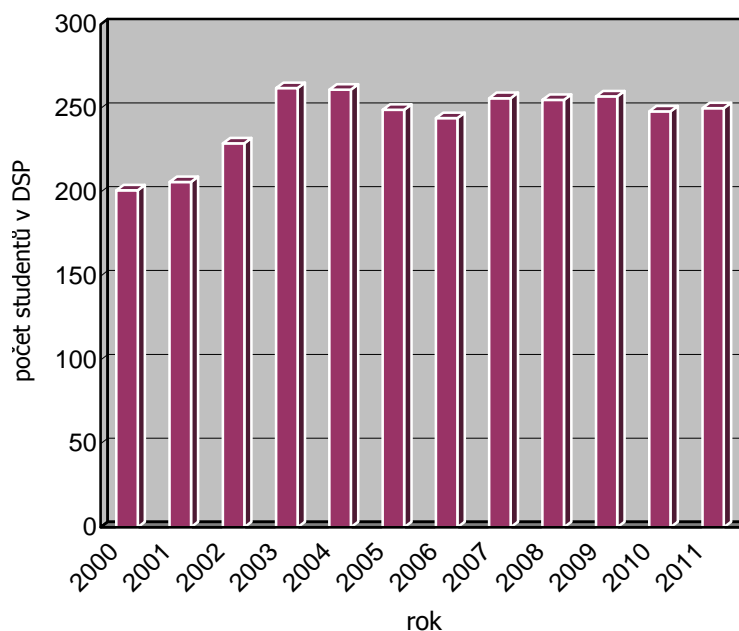
Studijní program	2009/2010		2010/2011		2011/2012	
	Bc	N	Bc	N	Bc	N
Chemie a technická chemie	149+3c	-	126+0c	-	126+0c	
Chemie a technologie potravin	87+1c	43+0c	80+0c	50+1c	95+1c	40+0c
Polygrafie	73+16c	18+5c	95+20c	11+7c	87+14c	13+7c
Speciální chemicko-biologické obory	377+9c	74+2c	475+7c	88+3c	487+8c	95+0c
Chemické a procesní inženýrství	124+1c	-	133+1c	-	160+3c	
Ekologie a ochrana životního prostředí	187+4c	-	219+6c	-	223+5c	
Farmakochemie a medicínální materiály	94+2c	-	110+2c	-	106+1c	
Povrchová ochrana staveb. a konstr. materiálů	21+0c	-	23+0c	-	39+0c	
Anorganické a polymerní materiály	-	-	5+0c	-	14+0c	
Chemické a procesní inženýrství - N2807	-	75+2c	-	79+0c		106+1c
Chemie a technologie materiálů - N2808	-	67+4c	-	66+5c		77+5c
Chemie - N1407	-	56+1c	-	59+2c		55+2c
Celkem	1445+50c		1619+54c		1723+47c	

Vývoj počtu studentů v doktorských studijních programech na FChT

Rok	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Počet studentů	201	206	229	262	261	249
Podíl z celkového počtu studentů (%)	15,6	15,8	15,8	16,4	16,0	15,2

Rok	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Počet studentů	244	259	255	260	248	250
Podíl z celkového počtu studentů (%)	15,7	15,5	14,3	13,1	11,5	11,3

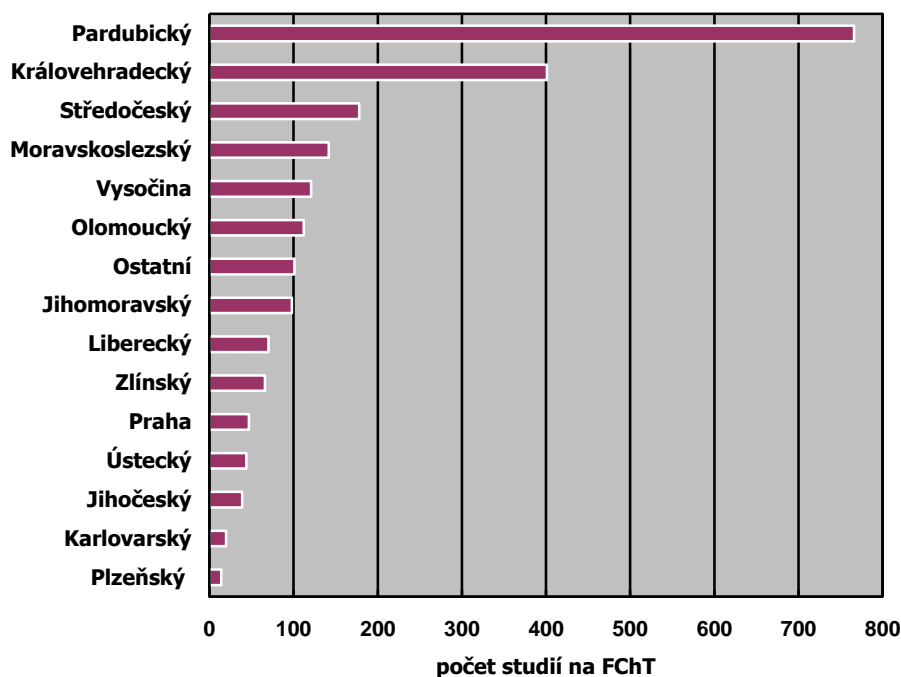
Je potěšitelné, že se v uplynulém akademickém roce podařilo v tomto stupni studia udržet počet studentů na úrovni kolem 10 %; jejich procentické zastoupení je nyní 11,3 % z celkového počtu studentů.



Vývoj počtu studentů v doktorských studijních programech na FChT mezi roky 2000-2011

Počty studentů na FChT podle krajů

Největší počet studentů je z Pardubického a Královehradeckého kraje. Je potěšitelné, že přicházejí na FChT studovat i studenti ze Středočeského kraje, vedle naší tradiční spádové oblasti Moravy. Významně se také podílí na celkovém počtu studentů i cizinci (sloupec ostatní). Následující obrázek ukazuje geografické rozložení přicházejících studentů na FChT podle krajů.



Počty studentů na FChT podle krajů

2.3 Nově přijatí studenti

V roce 2011 fakulta aktivně získávala zájemce o studium z řad středoškolské mládeže, a to jak již tradičními způsoby - veletrhy pomaturitního vzdělávání Gaudeamus v Brně a v Praze, Akadémia v Bratislavě, Den otevřených dveří, ústřední a krajské kolo chemické olympiády, Festival vědy a techniky AMAVET, inzerce v tisku, propagace prostřednictvím rozhlasových médií, informace na webových stránkách a další.

Dny otevřených dveří

Dne 18. ledna 2011 se sešlo v posluchárně C1 v nové budově naší fakulty, Studentská 573 celkem 190 středoškoláků. Zájemci o studium vyslechli od proděkana pro pedagogiku základní informace o možnostech studia, o studijních programech a oborech, které naše fakulta nabízí, byli informováni o podmínkách přijímacího řízení a možnostech studia v zahraničí v rámci programu ERASMUS. 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 30 gymnázií (60 studentů) a 37 dalších středních škol (130 studentů).

V roce 2011 byl pořádán ještě druhý den otevřených dveří, a to pouze pro SPŠCH Pardubice a SPŠPT Pardubice, této akce se 20. ledna 2011 zúčastnilo celkem 89 studentů uvedených středních škol.

Vyhledávání talentovaných studentů

Fakulta se dlouhodobě zaměřuje na vyhledávání talentovaných studentů, resp. uchazečů o studium z řad středoškoláků. V roce 2011 FChT podpořila **Festival vědy a techniky pro děti a mládež v Pardubickém kraji AMAVET** oceněním nejlepších prací z oblasti chemie a příslibem stipendií pro oceněné studenty středních škol. Krajské kolo soutěže se konalo 17.-18.3.2011. Ceny předal za FChT vítězným studentům proděkan pro pedagogiku prof. Ing. Petr Kalenda, CSc. Cílem a posláním festivalu AMAVET je podněcovat co nejvíce talentovaných žáků ZŠ a především talentovaných studentů - středoškoláků k odhalování a rozvíjení tvůrčích schopností prostřednictvím řešení konkrétních vědeckých a technických projektů.

Další významnou propagační akcí naší fakulty, která směřuje k získání talentovaných uchazečů o studium na FChT je pořádání **Chemické olympiády**. V tomto roce byla naše fakulta opět pořadatelem krajských kol chemické olympiády pro Pardubický a Královéhradecký kraj. Dne 7.5.2011 bylo pořádáno kolo kategorie B (určeno pro předposlední ročníky středních škol), kterého se zúčastnilo 39 soutěžících; dne 10.12.2011 bylo pořádáno kolo kategorie A a E (určeno pro poslední ročníky středních škol) s účastí 20 soutěžících. Ve dnech 24.-27.1. se uskutečnilo na Fakultě chemicko-technologické **Národní kolo 47. ročníku chemické olympiády kategorií A a E**. Chemická olympiáda je tradiční soutěží pro studenty gymnázií (kategorie A) a středních průmyslových chemických škol (kategorie E), kteří si vedle výuky chemie v rámci osnov našli čas na další zdokonalení v oboru, který většinou chtějí po ukončení střední školy dále studovat. Národního kola Chemické olympiády se v Pardubicích zúčastnilo 54 středoškoláků. Studenti soutěžili v nových posluchárnách a laboratořích FChT, motem tohoto ročníku byly energetické materiály. Záštitu nad akcí převzali prof. Ing. Miroslav Ludwig, CSc., rektor Univerzity Pardubice a prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc., děkan Fakulty chemicko-technologické. Všichni účastníci národního kola Chemické olympiády dostanou v případě, že zahájí vysokoškolské studium na FChT motivační mimořádné stipendium v prvním akademickém roce studia. Nejlepší soutěžící obdrželi věcnou cenu.

Osmého ročníku soutěže **European Union Science Olympiad (EUSO)**, která proběhla na Fakultě chemicko-technologické Univerzity Pardubice a současně na Univerzitě Hradec Králové ve dnech 10.-

16.4.2011, se zúčastnili soutěží z 20 zemí, soutěžilo tedy 40 týmů, celkem 120 studentů. Olympiáda je koncipována jako multidisciplinární (chemie, fyzika a biologie), doplňující jednooborové mezinárodní olympiády a je určena pro nadané studenty do 17 let.

Fakulta dlouhodobě podporuje **Středoškolskou odbornou činnost SOČ**. Pedagogové z fakulty vedli řadu prací středoškoláků, kteří se jak v krajském tak i v celostátním kole této soutěže umístili na předních místech. Řada pracovišť naší fakulty velice aktivně působí ve vedení studentů - středoškoláků, kterým umožňuje na moderních přístrojích rozvíjet jejich soutěžní témata a tak zapojit mladé výzkumníky do vědecké činnosti. Zájem studentů ze středních škol vypracovat téma své práce na FChT stále stoupá.

Akce pořádané FChT k příležitosti Mezinárodního roku chemie **Staň se na den studentem Fakulty chemicko-technologické** se dne 14.6.2011 zúčastnilo bezmála 150 studentů z deseti středních a dvou základních škol. Pro účastníky akce byl připraven pestrý program zahrnující přednášky na nejrůznější témata, reálná laboratorní cvičení, a aby život vysokoškolského studenta na nečisto byl úplný, také návštěva knihovny a menzy. Studenti si před příchodem mohli ke „studiu“ vybrat libovolné pracoviště fakulty, na kterém poté absolvovali speciální jednodenní program, který jim umožnil nahlédnout do vysokoškolského života. Program všech „jednodenních studentů“ byl zahájen společnou přednáškou proděkana pro pedagogické záležitosti prof. Ing. Petra Kalendy, CSc. Po ní se studenti rozdělili do skupin dle zvolené katedry nebo ústavu, na nichž strávili zbytek dne.

Fakulta chemicko-technologická se tradičně účastní v rámci expozice Univerzity Pardubice veletrhů pomaturitního a celoživotního vzdělávání **Gaudeamus** v Brně (1.-4.11.2011) a v Praze (25.-26.1.2011). Cílem veletrhů je poskytnout co nejvíce informací o vysokoškolském vzdělávání studentům a absolventům středních škol, studentům a absolventům vyšších odborných škol, studentům a absolventům bakalářských studijních oborů a celému spektru zájemců o celoživotní vzdělávání. Zástupci naší fakulty na stánku Univerzity Pardubice poskytovali podrobné informace o možnostech studia a přijímacích zkouškách, rozdali řadu tištěných materiálů týkajících se studia, prezentovali fakultu formou přednášek. Stánek univerzity navštívily tisíce středoškoláků, jejich učitelé, výchovní poradci i zástupci ostatních zúčastněných vysokých škol. Pracovníci fakulty předvedli v rámci speciální expozice s názvem „Pojďme si hrát s technikou“, která studentům ukázala svět moderní vědy a technologií zábavnou a přitažlivou formou, zajímavé alchymistickými pokusy, studenti si také mohli odnést ve skleněné baňce svoji vlastní DNA, prozkoumat mikroskopem barevné škály v přírodninách nebo zhlédnout model solární elektrárny, a hlavně pochopit princip všech těchto exponátů díky poutavému výkladu odborníků. Prostřednictvím konkrétních příkladů z praxe snadno přesvědčili nadšenci z řad akademických pracovníků a studentů doktorských studijních programů zájemce o studium na naší fakultě, že technika je vlastně zábava a vlastní studium technických oborů je více než zajímavé.

Fakulta se pravidelně prezentuje také na veletrhu vzdělávání **Akadémia Bratislava**, který probíhal od 4.10. do 6. 10. 2011. Již 15. ročníku tohoto veletrhu vzdělávání se zúčastnilo 63 vysokých škol, z toho 9 ze zahraničí. Ze strany středoškolské mládeže byl o veletrh značný zájem (1. den přes 3 200 návštěvníků, 2. den více než 4 200 návštěvníků). Zvláště v dopoledních hodinách byla veletržní aréna zcela zaplněna návštěvníky. Zástupci fakulty středoškolským studentům a výchovným poradcům podávali informace o studiu na naší fakultě, o přijímacím řízení, ubytování, stravování a studentském životě v Pardubicích. Naši expozici a vystupování našich akademických pracovníků a studentů doktorských studijních programů, kteří fakultu na veletrhu reprezentovali, velice kladně hodnotili i organizátoři veletrhu.

Fakulta také v roce 2011 významně podpořila soutěž **Hledáme nejlepšího mladého chemika**, kde se stala generálním sponzorem této soutěže. Ceny vítězům na slavnostním vyhlášení výsledků dne 18.2.2011 předal proděkan pro pedagogiku prof. Ing. Petr Kalenda, CSc.. Podobně jako v minulých letech proběhla i v roce 2011 soutěž ve třech kategoriích. Nejlepšího mladého chemika určily výsledky testové části, která je dvoukolová. Druhou kategorií byla projektová část, která je určena pro celé třídy. Úkolem soutěžících bylo vypracovat projekt podle zadání Střední průmyslové školy chemické. Vítězný projekt byl vyhlášen na slavnostním předání cen na začátku února 2011. Vyhlášen byl také nejlepší učitel chemie, kterým se stal pedagog, jehož žáci dosáhli nejlepších výsledků v testové části

soutěže. Organizátorem soutěže „Hledáme nejlepšího mladého chemika“ je Střední průmyslová škola chemická Pardubice a Pardubický kraj. Generálním partnerem soutěže je Fakulta chemicko-technologická Univerzity Pardubice.

Dne 20.4.2011 a 21.9.2011 se v prostorách naší fakulty uskutečnil **Večer s vědou a technikou**. Prostory FChT ožily nejen studenty, ale i zájemci o vědu, umění a propojení mezi těmito dvěma světy. Večer s vědou a technikou navazuje na tradici Večera s vědou a chemií. Kromě chemických kouzel a chemických pokusů se mohli návštěvníci těšit na matematické hádanky s fraktály, fyzikální pokusy, ukázkou robotiky či výstavu uměleckých děl inspirovaných chemií. Na realizaci programu se podílely kromě FChT také DFJP, FEI a FES. Cílem akce bylo podpořit zájem mladých lidí o technické a přírodovědné obory. Všichni návštěvníci také měli jedinečnou možnost si prohlédnout nový areál naší fakulty i vyzkoušet si, jak se studentům u nás studuje.

Přijímací řízení

Přijímací řízení ke studiu v akademickém roce 2011/2012 proběhlo ve třech 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 31.3.2011.

Vzhledem k tomu, že během prvního kola přijímacího řízení nebyla naplněna kapacita bakalářských studijních programů, bylo vypsáno druhé kolo s termínem podávání přihlášek do 14.8.2011. 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. Třetí kolo přijímacího řízení bylo vypsáno s termínem podávání přihlášek do 18.9.2011.

Termín podání přihlášek do navazujícího magisterského studia byl do 31.7.2011. Přijímací řízení bylo realizováno 21.9.2011. Přijímací písemná zkouška do navazujícího magisterského studijního programu „Speciální chemicko-biologické obory“ (studijní obor „Analýza biologických materiálů“) se uskutečnila 15.9.2011. Termín podání přihlášek do doktorských studijních programů byl do 30.4.2011. Přijímací řízení se konalo 24.5.2011.

Výsledky přijímacího řízení jsou shrnuty v následujících tabulkách.

Prezenční forma studia – bakalářské studijní programy

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato bez přijímacích zkoušek	Přijato na odvolání	Přijato		Přijato celkem	Zapsáno
		I.kolo		II.kolo	III.kolo		
Chemie a technická chemie	150	64	1	19	20	104	71
Chemie a technologie potravin	131	54	1	8	23	86	54
Speciální chemicko-biologické obory	494	268	2	37	-	307	190
Polygrafie	71	55	1	-	-	56	44
Chemické a procesní inženýrství	157	45	2	27	51	125	92
Farmakochemie a medicínální materiály	157	61	-	12	23	96	47
Ekologie a ochrana životního prostředí	190	79	2	55	-	136	99
Povrchová ochrana stavebních a konst. mater.	35	12	-	2	18	32	24
Anorganické a polymerní materiály	31	13	-	2	7	22	9
Celkem	1 416	651	9	162	142	964	630

Kombinovaná forma studia – bakalářské studijní programy

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato bez přijímacích zkoušek	Přijato na odvolání	Přijato		Přijato celkem	Zapsáno
				I.kolo	II.kolo		
Chemie a technická chemie	52	15	-	15	10	40	37
Speciální chemicko-biologické obory	57	18	11	-	-	29	21
Polygrafie	32	28	-	-	-	28	24
Celkem	141	61	11	15	10	97	82

Prezenční forma studia – navazující magisterské studijní programy

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato bez přijímacích zkoušek	Přijato s přijímací zkouškou	Přijato		Přijato celkem	Zapsáno
				I.kolo	II.kolo		
Analýza biologických materiálů	62	16	30	-	-	46	43
Polygrafie	12	7	-	-	-	7	7
Chemie	55	16	26	-	-	42	27
Chemické a procesní inženýrství	109	43	39	-	-	82	72
Chemie a technologie materiálů	54	53	-	-	-	53	48
Chemie a technologie potravin	23	19	-	-	-	19	16
Celkem	315	154	95	0	0	249	213

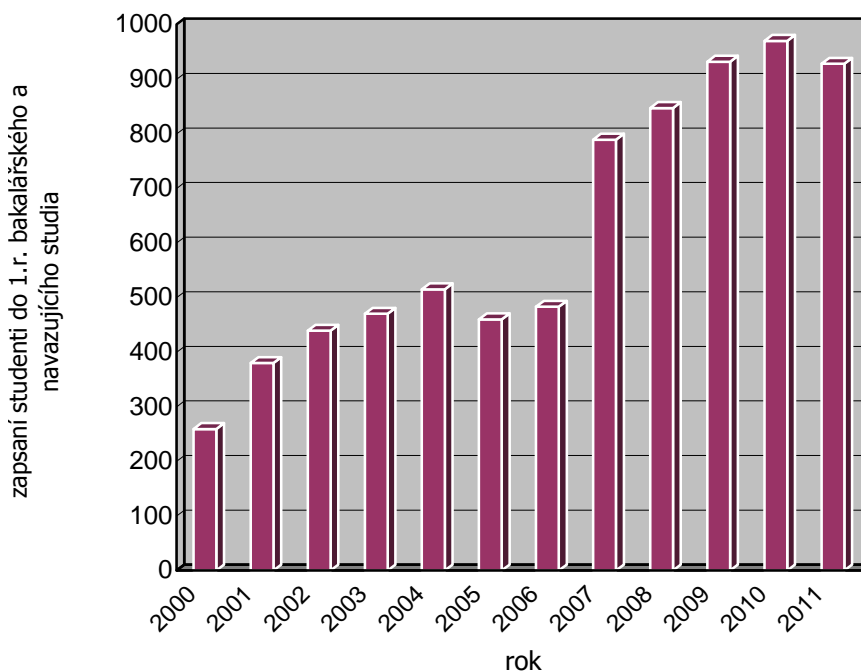
Kombinovaná forma studia – navazující magisterské studijní programy

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato bez přijímacích zkoušek	Přijato s přijímací zkouškou	Přijato		Přijato celkem	Zapsáno
				I.kolo	II.kolo		
Polygrafie	7	2	1	-	-	3	3
Celkem	7	2	1	0	0	3	3

Vývoj počtu nově zapsaných studentů do 1. ročníku bakalářského a navazujícího magisterského studia

Rok	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Přihlášení	1318+20c	1520+24c	1199+16c	1564+16c	1357+20c	1040+25c
Přijatí	889+7c	899+12c	850+11c	936+14c	944+16c	746+18c
Nově zapsaní	254+5c	376+4c	432+7c	462+8c	506+9c	445+15c

Rok	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Přihlášení	1130+32c	1366+29c	1541+32c	1744+57c	1888+58c	1829+50c
Přijatí	790+23c	1221+26c	1304+31c	1489+53c	1174+11c	1284+29c
Nově zapsaní	468+15c	768+21c	829+18c	897+35c	938+32c	910+18c



Vývoj počtu nově zapsaných studentů do 1. ročníku bakalářského a navazujícího magisterského studia v období 2000-2011

Přihlášení a nově zapsaní studenti do prezenční formy studia – doktorské studijní programy

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato s přijímací zkouškou	Přijato celkem	Zapsáno
Anorganická chemie	4	2	2	2
Analytická chemie	17	16	16	15
Fyzikální chemie	1	1	1	1
Organická chemie	4	1	2	2
Chemické a procesní inženýrství	7	5	6	5
Chemie a chemické technologie	9	4	6	5
Chemie a technologie materiálů	8	4	6	5
Celkem	50	33	39	35

Přihlášení a nově zapsaní studenti do kombinované formy studia – doktorské studijní programy

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato s přijímací zkouškou	Přijato celkem	Zapsáno
Anorganická chemie	1	1	1	1
Analytická chemie	0	0	0	0
Fyzikální chemie	0	0	0	0
Organická chemie	0	0	0	0
Chemické a procesní inženýrství	7	7	7	7
Chemie a chemické technologie	1	1	1	1
Chemie a technologie materiálů	2	2	2	2
Celkem	11	11	11	11

Do prezenční formy studia v bakalářských studijních programech bylo přijato 964 uchazečů. Do navazujících magisterských studijních programů bylo přijato 249 uchazečů (celkem 1213). Do kombinované formy studia bylo přijato 100 uchazečů. Do doktorských studijních programů bylo přijato v prezenční i kombinované formě studia celkem 50 studentů. **V akademickém roce 2011/2012 bylo tedy celkem přijato 1363 posluchačů.**

Přípravné kurzy

Před začátkem pravidelné výuky v zimním semestru 1. ročníku pořádá katedra obecné a anorganické chemie tzv. „Úvod do studia“ v předmětech „Obecná a anorganická chemie“ a „Matematika“. Kurz je zaměřen na získání a upevnění nejzákladnějších chemických dovedností, jako je chemické názvosloví, řešení chemických rovnic, nauka o látkovém množství a přípravě roztoků definované koncentrace, na opakování a upevnění znalostí matematických operací v rozsahu středoškolské matematiky. 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 2011 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“, Anorganické a polymerní materiály“, „Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů“ a „Speciální chemicko-biologické obory“ v rozsahu 65 hodin.

2.4 Počty absolventů bakalářských, navazujících magisterských a doktorských studijních programů

Počty absolventů jednotlivých stupňů studia v předchozích letech

Stupeň studia	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bc.	9	17	8	41	71	70
Mgr.	17	11	23	17	27	22
Ing.	61	105	107	115	100	84
Ph.D.	16	28	22	21	22	24
Celkem	103	161	160	194	220	200

Stupeň studia	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bc.	71	209	200	166	191	243
Mgr.	30	38	25	36	35	34
Ing.	137	95	129	139	104	103
Ph.D.	38	34	36	28	41	17
Celkem	276	376	390	369	371	397

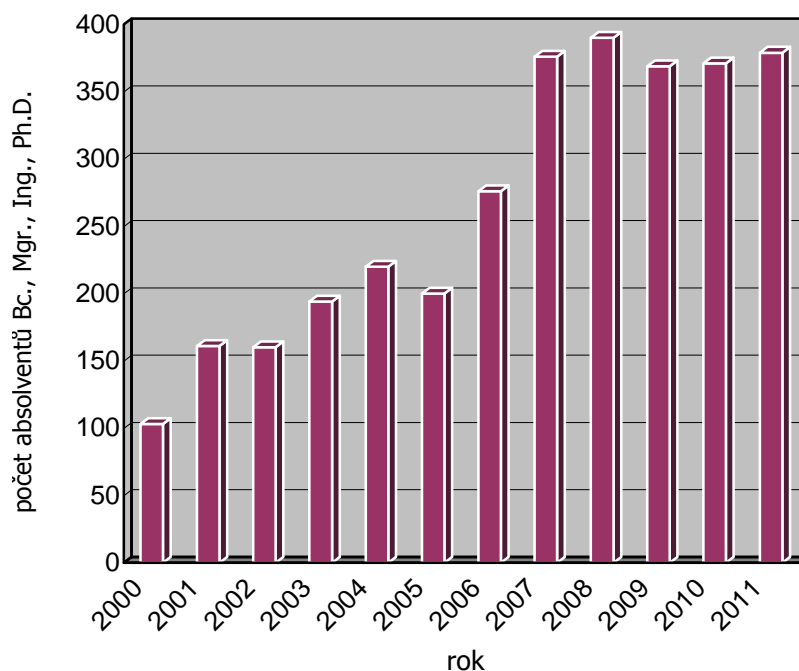
Počty uvedené v tabulce odpovídají výkazu V 12-01 za období od 1.1. do 31.12. příslušného roku

Přehled počtů absolventů doktorských studijních programů v jednotlivých letech

Absolventi DSP	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Počet	18	23	24	20	23	21

Absolventi DSP	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Počet	34	37	35	34	37	22

Počty absolventů jsou uváděny za období od 1.11. do 31.10. příslušného roku



Přehled počtů absolventů Bc., Mgr., Ing. a Ph.D. studia za období 200-2011

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

Studijní program	Počet absolventů				
	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11
Anorganická chemie	1	1	3	3	-
Organická chemie	0	2	2	-	2
Analytická chemie	9	16	4	10	6
Fyzikální chemie	1	3	3	4	2
Chemie a chemické technologie	12	3	5	5	3
Chemie a technol. ochrany živ. prostředí	5	-	-	-	-
Chemické a procesní inženýrství	2	-	1	4	4
Chemie a technologie materiálů	7	10	16	11	5
Celkem	37	35	34	37	22

Oceněné práce studentů FChT

V roce 2011 byla oceněna celá řada disertačních, diplomových a bakalářských prací za vynikající teoretickou a experimentální úroveň. Řada studentů získala ocenění za presentované vědecké a výzkumné práce na vědeckých konferencích a seminářích.

Cena děkana FChT za nejlepší disertační práci obhájenou v roce 2011

Ing. Michal Černocho, Ph.D.
 Ethanolýza řepkového oleje.
 Školitel: doc. Ing. František Skopal, CSc.
 Katedra fyzikální chemie

Ing. Veronika Podzemná, Ph.D.
Využití čipového mikrokolorimetru při studiu chemických reakcí.
Školitel: doc. Ing. Ladislav Svoboda, CSc.
Katedra anorganické technologie

Ing. Kateřina Vosejpková, Ph.D.
Struktura a vlastnosti fosfátových a borofosfátových skel dotovaných oxidy čtyřmocných kovů.
Školitel: doc. Ing. Petr Mošner, Dr.
Katedra obecné a anorganické chemie

MSc. Tarek Aysha, Ph.D.
Synthesis, absorption and fluorescence spectra of new colorants based on pyrrolinone esters.
Školitel: prof. Ing. Radim Hrdina, CSc.
Ústav organické chemie a technologie

Studentská cena rektora I. Stupně za diplomovou práci obhájenou v roce 2011

Ing. Barbora Mairychová
Intramolekulárně koordinované diorganocíníčitě chalkogenidy.
Vedoucí práce: doc. Ing. Roman Jambor, Ph.D.
Katedra obecné a anorganické chemie

Studentská cena rektora II. Stupně za diplomovou práci obhájenou v roce 2011

Ing. Marie Brychtová
Charakterizace katalyzátorů na bázi Ni a Mo a studium jejich aktivity v oxidativní dehydrogenaci ethanu.
Vedoucí práce: doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D.
Katedra fyzikální chemie

Ing. Barbora Novotná
Výzkum požadavků, preferencí a vnímání spotřebitelů párků vídeňského typu.
Vedoucí práce: prof. Ing. Hana Lošťáková, CSc.
Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu

Ing. David Šimůnek
Antikoroziční a fyzikální vlastnosti organických povlaků pigmentovaných neizometrickými a core-shell pigmenty $Mg_{0,2}Zn_{0,8}Fe_2O_3$.
Vedoucí práce: prof. Ing. Andrea Kalendová, Dr.
Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek

Cena děkana FChT za vynikající diplomovou práci obhájenou v roce 2011

Ing. Martin Roch
Tisk a charakterizace elektroluminiscenčního panelu
Vedoucí práce: Ing. Tomáš Syrový, Ph.D.
Katedra polygrafie a fotofyziky

Ing. Martin Künzel
Estery kyseliny dusičné jako improvizované výbušniny
Vedoucí práce: Ing. Robert Matyáš, Ph.D.
Ústav energetických materiálů

Ing. Jana Hořejší
Syntéza sloučenin typu $Ln_2Ce_{2-x}M_xO_7$
Vedoucí práce: prof. Ing. Petra Šulcová, Ph.D.
Katedra anorganické technologie

Ing. Jan Mikulášek

Testování krátkodobé toxicity na rybím embryu a váčkovém plůdku s využitím sladkovodních ryb *Danio rerio*.

Vedoucí práce: Ing. Miloslav Pouzar, Ph.D.

Ústav environmentálního a chemického inženýrství

Ing. Kateřina Nováková

Odbourávání barviv v odpadních vodách fotochemickou degradací s oxidem titaničitým.

Vedoucí práce: Ing. Jaroslava Kořínková, Dr.

Ústav environmentálního a chemického inženýrství

Mgr. Marie Vajrychová

Vývoj bioaktivních nosičů pro pokročilou diagnostiku Alzheimerovy choroby.

Vedoucí práce: doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.

Katedra biologických a biochemických věd.

Cena Cutisinu za nejlepší diplomovou práci v oblasti chemie a biochemie v roce 2011

1. místo

Ing. David Šilha

Přežívání arkobakterů v některých nápojích

Vedoucí práce: doc. Ing. Jarmila Vytřasová, CSc.

Katedra analytické chemie

2. místo

Ing. Lucie Cacková

Sorpční vlastnosti taninu při různých teplotách

Vedoucí práce: doc. Ing. Libor Červenka, Ph.D.

Katedra analytické chemie

3. místo

Ing. Jana Komzáková

Vliv některých derivátů polysacharidů na růst vybraných mikroorganismů

Vedoucí práce: doc. Ing. Jarmila Vytřasová, CSc.

Katedra analytické chemie

Cena Prechezy a.s. za obsahově nejzajímavější diplomovou práci obhájenou v roce 2011

Ing. Veronika Lucká

Vlastnosti kalcinovaných kaolinů s obsahem mullitu v nátěrových hmotách

Vedoucí práce: prof. Ing. Andrea Kalendová, Dr.

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek

Ing. Olga Nykodýmová

Stanovení 2-ethylhexyl nitrátu v naftě

Vedoucí práce: Ing. Petra Bajerová, Ph.D.

Katedra analytické chemie

Cena Nadačního fondu Miroslava Jurečka o nejlepší diplomovou práci v roce 2011

1. místo

Ing. Jaromír Kulhánek

Izotachoforetické stanovení aminokyselin

Vedoucí diplomové práce: Ing. Martin Bartoš, CSc.

Katedra analytické chemie

2. místo (dvě ceny)

Ing. Eva Tvarůžková

Oxidativní dehydrogenace C₄-alkanů na nanosených vanadoodioxidových katalyzátorech.

Vedoucí práce: doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D.

Katedra fyzikální chemie

Ing. Luboš Socha

Příprava heterocyklických sloučenin s atomem boru reakcí enaminoamidů s 4-substituovanými benzendiazoniumtetrafenylboráty.

Vedoucí práce Ing. Markéta Svobodová, Ph.D.

Ústav organické chemie a technologie

3. místo (pět cen)

Ing. Jaroslav Pražák

Studium antikoročních pigmentů s obsahem Zn a Mg v nátěrových hmotách.

Vedoucí práce: Ing. David Veselý, Ph.D.

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek

Mgr. Michaela Čadková

Konstrukce elektrochemického imunomagnetického biosenzoru pro detekci ovalbuminu

Vedoucí práce: RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.

Katedra biologických a biochemických věd.

Ing. Adéla Fridrichová

Reaktivita N,C,N chelátového oxidu antimonitého a bismutitého.

Vedoucí práce: Ing. Libor Dostál, Ph.D.

Katedra obecné a anorganické chemie

Ing. Magda Staňková

Příprava a testování vlastností kapilárních monolitických kolon pro separace nízkomolekulárních látek.

Vedoucí práce: prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.

Katedra analytické chemie

Ing. Veronika Kosinová

Rutilové pigmenty s niklem.

Vedoucí práce: prof. Ing. Petra Šulcová, Ph.D.

Katedra anorganické chemie

Cena poslance Parlamentu ČR PharmDr. Jiřího Skalického, Ph.D. za diplomovou práci z oboru klinická biochemie.

Mgr. Petr Laštovička

Stanovení aktivit desaturáz a elongáz v EDTA plazmě diabetiků

Vedoucí práce: doc. Ing. Alexander Čegan, CSc.

Katedra biologických a biochemických věd

Cena generálního ředitele akciové společnosti Synthesia Pardubice o obsahově nejzajímavější bakalářskou práci obhájenou v 2011 v oblasti chemie

1. místo

Bc. Jana Nevoralová

Reaktivita sloučenin cínu v netradičních oxidačních stavech.

Vedoucí práce: doc. Ing. Aleš Růžička, Ph.D.

Katedra obecné a anorganické chemie

2. místo

Bc. Hana Čermáková

Syntetické postupy vedoucí k 5,6-disubstituovaným pyrazin-2,3-dikarbonitrilům.

Vedoucí práce: doc. Ing. Filip Bureš, Ph.D.

Ústav organické chemie a technologie

Bc. Lenka Portyčová

Aditivní látky v potravinách.

Vedoucí práce: doc. Ing. Martin Adam, Ph.D.

Katedra analytické chemie.

3. místo

Bc. Andrea Mrščíková

Studium historických antikoročních pigmentů.

Vedoucí práce: prof. Ing. Andréa Kalendová, Dr.

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.

Bc. Josef Černý

Studium vlivu fyzikálních vlastností ofsetových tiskových barev na kvalitu tisku.

Vedoucí práce: Ing. Bohumil Jašůrek, Ph.D.

Katedra polygrafie a fotofyziky

Bc. Lukáš Balcar

Sanační technologie pro podzemní vodní zdroje.

Vedoucí práce: Ing. Libor Dušek, Ph.D.

Ústav environmentálního a chemického inženýrství

Cena děkana FChT za vynikající bakalářskou práci obhájenou v roce 2011

Bc. Martin Hejda

Organozlatné deriváty chelatujících ligandů jako transmetalací činidla.

Vedoucí práce: Ing. Libor Dostál, Ph.D.

Katedra obecné a anorganické chemie

Bc. Leoš Hromek

Barevné pigmenty ve starověku.

Vedoucí práce: prof. Ing. Andréa Kalendová, Dr.

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.

Bc. Radim Horák

Studium inter a intramolekulární N-arylace vybraných enaminonů a 4-amino-1-arylpyrazolů.

Vedoucí práce: doc. Ing. Petr Šimůnek, Ph.D.

Ústav organické chemie a technologie

Bc. Silvie Surmová

Stanovení látek a kontaminantů v silicích.

Vedoucí práce: Ing. Aleš Eisner, Ph.D.

Katedra analytické chemie

Bc. Radim Olajoš

Rozbušky jako iniciátory – vývoj, současný stav a nové trendy.

Vedoucí práce: Ing. Marcela Jungová, Ph.D.

Ústav energetických materiálů.

Bc. Lenka Krchová

Biomasa jako zdroj energie.

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Weidlich, Ph.D.

Ústav environmentálního a chemického inženýrství

Ocenění studenti mimo FChT v roce 2011

Bc. Olga Nykodýmová

Možnosti stanovení 2-ethylhexyl nitrátu v naftě,
3.místo, 14. ročník soutěže o nejlepší studentskou práci v oboru analytické chemie O cenu firmy
MERCK 2011,
Katedra analytické chemie

Bc. Petra Suchánková

Aplikace metody QUECHERS pro stanovení potravinářských barviv,
3.místo, 13. studentská vědecká konference s mezinárodní účastí v oboru chemické a potravinářské
technologie, Bratislava,
Katedra analytické chemie

Ing. Iva Urbanová

Multi elemental analysis of milk by ICP-oe-TOF-MS using oxalic acid as matrix modifier,
3.místo, YISAC 2011 Novi Sad,
Katedra analytické chemie

Ing. Jan Soukup

The effect of mobile phase composition on the retention of phenolic acids on two hydrosilated silica
columns modified by cholesterol and C18 ligands,
nejlepší poster, 2nd Scientific Conference "Monitoring and water analysis. Chromatographic methods
for the determination of ionic substances", Toruň,
Katedra analytické chemie

Ing. Eva Cífková:

Optimization of lipidomic analysis using off-line two-dimensional HILIC x RP HPLC/MS,
Csaba Horváth Young Scientist Award, konference HPLC Budapešť 2011
Katedra analytické chemie

Ing. Jan Večeřa:

Příprava rutilových pigmentů s Cr
1.cena za nejlepší poster na 20. konferenci Aprochem 2011
Katedra anorganické technologie

Ing. Lenka Bukovská:

Syntéza perovskitových sloučenin typu $Er_2Ce_{2-x}MxO_7$
Cena za nejlepší poster na konferenci Trendy v anorganické technologii 2011
Katedra anorganické technologie

Bc. Iveta Šedová:

Studium barevných vlastností sloučenin typu $Ti_{1-3x}Cr_xW_{2x}O_2$
3.cena za příspěvek (přednáška) na Studentské vědecké konferenci v Bratislavě v sekci Anorganická
technologie a materiály.
Katedra anorganické technologie

Ahmed Elbeih:

Advanced Plastic Explosive Based on BCHMX Compared with Composition C4 and Semtex, Proceedings
of the 14th Seminar „New Trends in Research of Energetic Materials“, University Pardubice, April 13-
15, 2011, Přednáška oceněná mezinárodním vědeckým výborem semináře jako nejlepší ústní
prezentace.
Ústav energetických materiálů

Ahmed Elbeih:
Low Sensitive HNIW,
Proceedings of the 14th Seminar „New Trends in Research of Energetic Materials“, University Pardubice, April 13-15, 2011, Posterová prezentace, oceněná mezinárodním vědeckým výborem semináře jako druhá nejlepší posterová prezentace.
Ústav energetických materiálů

Adéla Husarová:
Low Sensitive HNIW,
Proceedings of the 14th Seminar „New Trends in Research of Energetic Materials“, University Pardubice, April 13-15, 2011, Posterová prezentace, oceněná mezinárodním vědeckým výborem semináře jako druhá nejlepší posterová prezentace.
Ústav energetických materiálů

Ing. Karel Pálka:
Wet etching of As-Se chalcogenide glass thin films,
Diplom vítězi vědeckého semináře International Days of Materials Science 2011
Katedra obecné a anorganické chemie

Ing. Ivana Rösslerová:
Study of PbO-MoO₃-P₂O₅ System Glasses,
Diplom za nejlepší poster vědeckého semináře International Days of Materials Science 2011,
Katedra obecné a anorganické chemie

Ing. Nikola Peřinka:
Photoacoustic measurements of printed functional polymer layers.
Druhá cena - Cena Jean-Marie Lehna za chemii, kterou uděluje každý rok Francouzské velvyslanectví v České republice a partnerské společnosti Rhodia ČR, Sanofi-aventis a Perre Fabre Médicament;
Katedra polygrafie a fotofyziky

Ing. Nikola Peřinka:
Photoacoustic measurement of Screen-printed Conductive Layers,
1.cena za přednášku na konferenci „Printing Future Days, 7-10 November 2011, Chemnitz, Germany,
Katedra polygrafie a fotofyziky

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

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.

Licenční studium „Rozpojování hornin výbuchem“ je určeno pro další vzdělání a rekvalifikaci pracovníků z oblasti trhačí techniky. Podle opatření č.8/1994 předsedy Českého báňského úřadu, čj. 736/94 ze dne 13. dubna 1994, je uznáváno jako „odpovídající doplňující studium“ k požadavkům na

kvalifikaci a odbornou způsobilost žadatelů o zkoušku technického vedoucího odstřelů, resp. závodního lomu. K těmto zkouškám se mohou přihlásit posluchači licenčního studia, kteří splňují ostatní podmínky pro získání oprávnění TVO, resp. závodního lomu.

Licenční studium "ARCHIMEDES – Statistické zpracování dat a informatika" je určeno k rekvalifikaci pro stávající ale i budoucí pracovníky kontrolních laboratoří OTK, OKŘJ, dále pracovníky zdravotnických, veterinárních, vodohospodářských laboratoří, potravinářské a zemědělské inspekce, chemických, potravinářských, farmaceutických a zemědělských výrobních podniků. Dále pro pracovníky laboratoří kontroly životního prostředí všech odvětví průmyslu, energetiky a zemědělství s důrazem na využití moderní instrumentální techniky a především počítačové zpracování výsledků pomocí matematicko-statistických metod a s využitím nejmodernějšího programového vybavení.

Přehled jednotlivých studijních programů celoživotního vzdělávání realizovaných na FChT

Název studijního programu ČZV	Počet účastníků	Délka studia	Forma studia	Počet hodin
Statistické zpracování dat (Archimedes) (LI 380001)	12	4 semestry	licenční	280
Teorie a technologie výbušnin (LI 3370003)	8	4 semestry	licenční	400
Rozpojování hornin výbuchem (LI 390004)	12	4 semestry	licenční	400
Teorie a technologie výbušnin (LI 30 0002)	7	4 semestry	licenční	400
Rozpojování hornin výbuchem (LI 310004)	15	4 semestry	licenční	400

2.7 Skripta vydaná na FChT v roce 2011

Nedílnou součástí pedagogické činnosti je příprava studijních materiálů - skript. V roce 2011 byla na FChT vydána následující skripta:

1. Handlíř K., Nádvorník M., Vlček M.: Výpočty a cvičení z obecné a anorganické chemie I, 4. vyd., 400 ks.
2. Handlíř K., Nádvorník M., Vlček M.: Výpočty a cvičení z obecné a anorganické chemie II, 2. vyd., 200 ks.
3. Handlíř K., Mošner P., Nádvorník M., Vlček M.: Laboratorní cvičení z obecné a anorganické chemie I, 2. vyd. 400 ks.
4. Jandera P.: Atomová a molekulová spektroskopie se zaměřením na stopovou analýzu kontaminantů. Díl B – Molekulová spektroskopie v organické analýze. 3. vyd., 300 ks.
5. Tichá H.: Obecná chemie I (I. Úvod, II. Hmota a její vlastnosti, III. Struktura atomu, IV. Struktura molekul), 3. vyd., 500 ks.
6. Tichá H.: Obecná chemie II (V. Skupenské stavy látek, VI. Základy reakční kinetiky, VII. Základy chemické termodynamiky, VIII. Rovnovážné stavy, IX. Elektrochemie), 3. vyd., 500 ks.
7. Tulka J., Pírk S.: Termika (učební text pro předmět Fyzika I), 2. vyd., 300 ks.
8. Bartoš M., Šrámková J., Staněk V.: Analytická chemie, 1. vyd., 400 ks.
9. Pytela O.: Chemometrie pro organické chemiky, 5. vyd., 120 ks.
10. Tetřevová L., Branská L., Pecinová Z., Vávra J.: Podniková ekonomika a management I, 1. vyd., 500 ks. *
11. Komers K., Čegan A., Komersová A.: Základy farmakokinetiky, 1. vyd. 120 ks.

Celkem 11 titulů, 3 740 výtisků. * Projektové skriptum, nebylo hrazeno z prostředků FChT.

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, Technologickou 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 2011 pokračovalo a bylo dokončeno řešení dvou výzkumných záměrů a tří projektů programu „Centra základního výzkumu“.

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:	127 (přepočtených 44,4)
uznané náklady:	43 755 tis. Kč
poskytnutá institucionální podpora v roce 2011:	12 917 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

V oblasti studia krystalických a amorfních sloučenin pro optiku a elektroniku byly připraveny nové materiály na bázi chalkogenidů. Byla modelována jejich struktura (Ab-Initio výpočty molekulové dynamiky) a byly získány nové poznatky o iontově vodivých sklech a mechanismu jejich vodivosti, stejně jako o sklech dotovaných uhlíkovými nanotrubičkami a stříbrem v souvislosti s materiály pro nové typy nanopamětí, tzv. metalizační cely. Pokračovalo studium kinetiky fototmavnutí/fotosvětlení, resp. míra korugace vrstev chalkogenidů expozicí různými světelnými zdroji a vliv energie fotonů na velikost vyvolané změny. Pokračovalo studium termoanalytických vlastností a struktury objemových chalkogenidových skel na bázi As, Sb, S a Se pomocí DSC a Ramanovy spektroskopie. Tato skla, potenciálně vhodná pro řadu aplikací v oblasti IR optiky a záznamu informací, sloužila i jako modelové materiály pro rozvoj metodiky ramanovského zobrazování a modelování struktury s použitím chemometrické analýzy vícerozměrných dat a její kombinace s termodynamickým modelováním. Pokračoval výzkum relaxačního chování chalkogenidových látek jako perspektivních materiálů pro optiku, optoelektroniku, elektroniku a záznam dat s cílem popsat kinetiku těchto procesů ve spojitosti se strukturou studovaných sloučenin.

V oblasti studia nekystalických materiálů byla připravena řada zinečnatých a olovnatofosfátových a borofosfátových skel s dotacemi oxidu antimonitého, oxidu bismutitého, oxidu titaničitého, oxidu niobičného, oxidu telluričitého, oxidu molybdenového a oxidu wolframového. Jako velmi perspektivní pro aplikace v optoelektronice se ukazují borofosfátová skla dotovaná oxidem niobičným. Tato skla vykazují nelineární optické vlastnosti a jsou potenciálně zajímavá pro konstrukci různých optických zařízení.

V oblasti studia organokovových sloučenin byly syntetizovány intramolekulárně koordinované chalkogenidy prvků 14- a 15-té skupiny, ve kterých byla prokázána přítomnost terminální vazby kov-chalkogen. Studována byla také struktura a reaktivita bidentátně vázaných organocínčitých trifluoracetátů a dikarboxylátů s ferocenylovými substituenty se zaměřením na katalytickou aktivitu cílových sloučenin při aktivaci oxidu uhličitého, resp. jejich elektrochemické vlastnosti. Byly syntetizovány lithné butylamidináty jako potenciální prekurzory komplexů přechodných kovů a byla charakterizována jejich struktura. Pozornost byla věnována také charakterizaci trikarbaboránových sloučenin a jejich aduktů s železnatým iontem a bylo charakterizováno i velké množství karboxylátových komplexů mědi. V oblasti studia potenciálně aktivních antitumorových organokovů byly syntetizovány vanadocenové komplexy substituované na Cp kružících typu Cp'_2VX_2 s monodentátně vázanými ligandy ($X =$ halogenidy, pseudohalogenidy, karboxylové kyseliny, sek. aminokyseliny) a komplexy s chelátově vázanými ligandy $[Cp'_2VX]$ ($X =$ fenantroliny, bipyridiny). Pozornost byla zaměřena i na přípravu a charakterizaci allylových a cyklopentadienylových komplexů molybdenu $[(C_3H_5)_2Mo(CO)_2L_2X]$ a $[(Cp)Mo(CO)_2L_2]^+$ ($L_2 =$ N,N-chelatující ligand, $X =$ halogenidy). V oblasti výzkumu anorganických pigmentů a agrochemikálií byly připraveny zcela nové, ekologicky bezproblémové a barevně zajímavé anorganické pigmenty kasiteritového, perovskitového, pyrochlorového a rutilového typu a pigmenty na bázi oxidu bismutitého, šetrné vůči životnímu prostředí, s perspektivou využití ve stavebních hmotách či v keramických glazurách. Pro jejich syntézu byly navrženy postupy optimalizované jak z hlediska kvality produktů, tak využití tuzemských zdrojů či úspor energetických. Unikátní vlastnosti nanostrukturovaných jílových materiálů, oxidů kovů i dalších sloučenin byly využity k přípravě speciálních hmot a kompozitů určených pro medicínální a agrochemické aplikace. Výzkum v oblasti hnojiv s řízeným uvolňováním živin byl orientován na biodegradabilní polysacharidové hydrogely jako zdroje biogenních prvků a současně také regulátory půdní vláhly.

2. Polymerní a kompozitní materiály a materiály pro povrchovou úpravu

V oblasti výzkumu materiálů pro povrchové úpravy byly řešeny především technologické aspekty výroby pigmentových disperzí pro nátěrové hmoty. Byly optimalizovány jednotlivé technologické kroky. Současně byla optimalizována formulace nátěrové hmoty s fotokatalytickými účinky, tak aby bylo možné přistoupit k poloprovozním zkouškám. Dále probíhaly výzkumné práce na postupech výroby antikorozních pigmentů perovskitového a feritového typu. Byly studovány fyzikálně-chemické děje probíhající na rozhraní organický povlak – kov při korozních procesech. Pozornost byla zaměřena i na organokovy potenciálně použitelné v oblasti nátěrových hmot. Detailně byly zkoumány ferrocenové deriváty pro oxopolymerační zasychání alkydových nátěrových hmot, které nesou na Cp ligandu elektronakceptorní substituenty a pomocí spektroskopických metod byl prostudován mechanismus jejich účinku při autooxidační reakci.

V oblasti výzkumu reaktoplastů pokračoval výzkum kapalných polybutadienů obsahujících v makromolekule světelné stabilizátory a antioxidanty a využití těchto polymerních směsných stabilizátorů pro zlepšení UV a oxidační stability polyurethanů. Jako substrát pro adice byly použity rozpustné polyurethany, syntetizované z OH-telechelického nízkomolekulárního polybutadienu a toluen-2,4-diisokyanátu nebo vícefunkčního polyisokyanátu. Na přímé využití v technické praxi byl orientován vývoj polymerních matric na bázi vhodných směsí epoxidových pryskyřic s kyanátovou pryskyřicí, pro tepelně a mechanicky odolné nosiče různých identifikačních směsí oxidů vytvářejících identifikační kód výbušnin, který byl dotažen do stadia praktických aplikačních zkoušek.

V oblasti výzkumu celulózoých a přírodních materiálů byl dokončen vývoj a teoretický popis metodiky pro studium hypermolekulárních tj. molekulárně povrchových a strukturních vlastností lignocelulózoých materiálů typu papíru včetně energetických materiálů na nitrocelulózoé bázi. Metodika je založena na kinetice navlhání a sorpce par vybraných organických kapalin. V roce 2011 byl s pomocí metodiky na hodnocení hypermolekulárních vlastností pórovitých materiálů zahájen výzkum využití ekologicky šetrných esenciálních olejů k ochraně archivních dokumentů a kulturních památek na lignocelulózoé bázi zejména na papíře. Důležitý ekologický dopad slibují experimenty s odpadní řepkovou slámou (v souvislosti s tzv. bionaftou), které ukazují na možnost jejího využití na výrobu papírenské vlákniny. V roce 2011 byl rovněž úspěšně dokončen vývoj tzv. samosekvestrujícího tenzidu, sloučeniny vykazující jak tenzidové, tak sekvestrační chování. Sloučenina je biologicky

dostatečně odbouratelná, takže splňuje přísné předpisy EU kladené na tenzidy. Laboratorně byly odzkoušeny postupy přípravy obou typů produktů, které jsou ekologicky šetrné a bezodpadové. Pokračoval výzkum zvláknění kyseliny hyaluronové. Na původní způsob výroby mikrovláken především z vodorozpustných biopolymerů a zpracování těchto mikrovláken do netkaných textilií s malou plošnou hmotností je zpracována patentová přihláška. Předpokládá se, že tyto netkané textilie mohou sloužit jako kryty ran při vnější i vnitřní chirurgii a jako nosiče biologicky aktivních látek, případně scaffoldy pro kultivaci tkáňových buněk.

V oblasti polymerních pojiv pro tiskové barvy pokračoval výzkum fotopolymeračně tvrditelných tiskařských inkoustů, zejména z hlediska stanovení kvantového výtěžku fotorozpadu, studia migrace komponent během vytvrzování a stabilizace systémů. Studium povrchových vlastností pryžových materiálů na bázi EPDM, NBR a SBR bylo pokračováním prací v předchozím období a ve spolupráci s firmou Ligum, s.r.o., Jablonec n/N bylo zaměřeno na vývoj nových typů pryžových návleků a válců, určených pro laserové gravírování flexotiskových forem.

3. Materiály a sloučeniny pro selektivní katalýzu

V oblasti studia heterogenní katalýzy byly doplněny poznatky o struktuře adsorpčních center v molekulových sítích, struktuře stěn kanálů mesoporézních alumosilikátových matic, a stanoveny podmínky pro selektivní dehydrogenaci. Na základě cíleného výzkumu vztahu mezi strukturou a složením heterogenních katalyzátorů a jejich aktivitou resp. selektivitou v jednotlivých heterogenně katalyzovaných reakcích byla získána představa o povaze aktivního centra a cílené přípravě materiálů s maximálním obsahem této složky. Tyto výsledky byly v uplynulém období aplikovány na poloprovozní jednotce za podmínek vyššího tlaku, který není možno zajistit v laboratorním měřítku.

V oblasti studia nových enantioselektivních katalytických systémů bylo dosaženo vysoké enantioselektivity (>96%) u měďnatých komplexů substituovaných 2-(pyridin-2-yl)imidazolidin-4-onů. U organopalladnatých sloučenin 6-(1,3-oxazolin-2-yl)pyridin-2-karboxylátů byla objasněna jejich struktura pomocí NMR a RTG-difrakce. Byly připraveny a charakterizovány substituované fenoxo-1,2,4dithiayol-3-ony jako modelové sloučeniny určené ke studiu mechanismu jejich sulfurizace. Byla objasněna supramolekulární architektura substituovaných enamionů odvozených oxazaborinů. Nový konjugát prednisolonu a z něj odvozený polypseudorotaxan byl charakterizován pomocí NMR, práškové-RTG a pomocí STM. Rada prací byla zaměřena na farmaceutické materiály. Kinetickými metodami bylo prokázáno řízené uvolňování prednisolonu za podmínek in vitro. Salicylanilidy, benzimidazoly, benzothiazoly a imidazolin triony byly testovány jako tuberkulostatika a jako inhibitory acetylcholinesteráz, kinetickými metodami byla u vybraných sloučenin posouzena jejich solvolytická stabilita a byl objasněn mechanismus jejich přesmyku. U imidazolových chromoforů byly studovány jejich fyzikálně-chemické a optické vlastnosti se zaměřením na fluorescenční a nelineárně optické vlastnosti s využitím jako optických spínačů. U nových typů kolorantů byla studována jejich absorpční a fluorescenční spektra a získané výsledky byly korelovány s kvantově-chemickými výpočty. Byly vypracovány průmyslově využitelné metody syntézy reaktivních meziproductů učených k syntéze léčiv, které byly patentovány nebo přihlášeny k patentování.

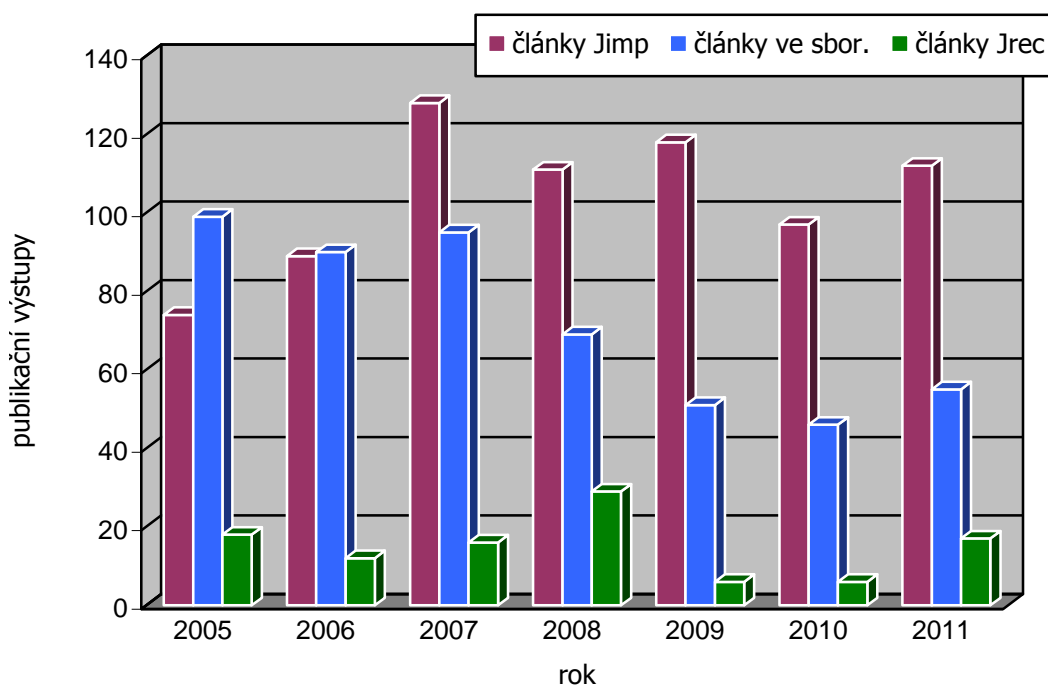
Byly připraveny nové substituované 2-(pyridin-2-yl)imidazolidin-4-ony a jejich komplexy s měďnatými ionty a organopalladnaté sloučeniny založené na 6-(1,3-oxazolin-2-yl)pyridin-2-karboxylátech a chelatujících fosfinech, které byly testovány jako katalyzátory. Byly studovány acidobazicky katalyzované reakce vedoucí k substituovaným thiazolům. K interpretaci výsledků bylo využito kinetických metod a metodiky kvantově-chemických výpočtů. Byly připraveny a charakterizovány substituované enamiony a z nich odvozené oxazaboriny. Byl připraven konjugát prednisolonu a z něj odvozený polypseudorotaxan. Byla připravena a charakterizována série nových esterů salicylanilidů s potencionálními biologickými vlastnostmi. V oblasti optoelektroniky byla provedena syntéza a charakterizace dalších dvou sérií D-π-A chromoforů založených na derivátech imidazolu a pyrazinu. Dále byly připraveny a charakterizovány nové koloranty odvozené od bi- a trichromoforních sloučenin 2-aminopyrenu, anthracenu a pyrrolu.

4. Energetické materiály

V oblasti výzkumu energetických materiálů bylo pokračováno ve vývoji postupů pro charakterizaci energetických materiálů pomocí laboratorních metod. Výsledky jsou využitelné pro následnou simulaci teplotního pole při ohřevu výbušin pomocí metody konečných prvků a metody konečných diferencí. Vyvinutá metodika umožňuje predikovat chování většího množství vzorku, např. při zkoušce pomalého ohřevu. Výsledky vývoje ϵ -2,4,6,8,10,12-hexanitro-2,4,6,8,10,12-hexaazaisowurtzitanu (ϵ -HNIW, CL20) se sníženou citlivostí (RS-CL20), jsou předmětem patentové přihlášky. Byla zahájena čtvrtprovozní výroba cis-1,3,4,6 tetranitrooktahydro-imidazo-[4,5d]imidazolu (BCHMX). Byla vyvinuta nová třaskavina na bázi derivátu s-triazinu, výzkum byl doveden do stádia provozního ověřování výroby.

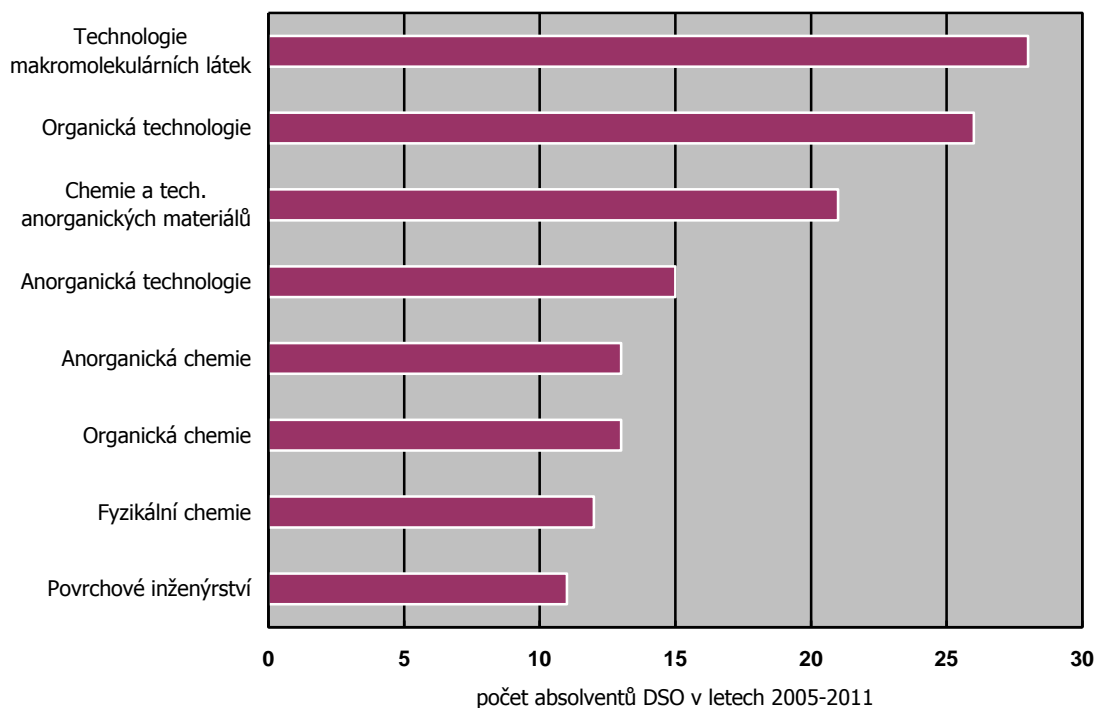
Deklarovanými výstupy řešení výzkumného záměru v sedmém roce řešení byly zejména publikace původních výsledků ve vědeckých a odborných časopisech a prezentace výsledků na konferencích a symposiích. Bylo zaznamenáno 97 článků v impaktovaných časopisech, 16 článků v recenzovaných neimpaktovaných časopisech, 2 kapitoly v odborných recenzovaných knihách, 55 článků ve sbornících konferencí (mezinárodní konference – 19, národní konference - 36), 1 udělený patent a 1 ověřená technologie.

Vzhledem k tomu, že v roce 2011 bylo řešení tohoto výzkumného záměru zakončeno, uvádíme v následujícím grafu porovnání publikačních výstupů za jednotlivé roky řešení



Přehled publikačních výstupů $J_{imp,r}$, J_{rec} . a články ve sborníku, které vznikly při řešení VZ1

Na řešení výzkumného záměru se podílela i řada doktorandů, neboť témata jejich disertačních prací vycházela z problematiky řešeného výzkumného záměru a mladí pracovníci byly začleňováni do výzkumných týmů. Během sedmi let řešení VZ úspěšně obhájilo disertační práci 139 doktorandů, jejichž práce úzce souvisely s řešenou tematikou. Následující obrázek uvádí ve kterých DSP/DSO byly disertační práce zapadající tematicky do řešení VZ-I obhajovány.



Přehled doktorských studijních oborů a počtu disertací vzniklých v návaznosti na řešení VZ1

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 Vytřas, DrSc.
počet řešitelů:	74 (přepočtených 27,4)
uznané náklady:	27 519 tis. Kč
poskytnutá institucionální podpora v roce 2011:	7 940 tis. Kč

Skupina separací v kapalných fázích se ve sledovaném období zaměřila na miniaturizaci separačních systémů s ohledem na analýzu malých množství vzorků a úsporu rozpouštědel. Byl studován vliv funkčních monomerů v polymeračních směsích pro přípravu monolitických kolon; ukázalo se, že náhrada butylmetakrylátu laurylmetakrylátem umožňuje významné zlepšení separačních vlastností (účinnosti a selektivity). Kapilárních kolon, připravených při optimalizovaných podmínkách, bylo využito k isokratickým i gradientovým separacím nízkomolekulárních látek a proteinů. Bylo pokračováno ve vývoji rychlých separačních metod a vícerozměrných separačních systémů, studován byl zejména vliv průběhu gradientu, objemu dávkovaného vzorku a složení rozpouštědla při převodu frakcí mezi kolonami v první a druhé dimenzi na rozšiřování elučních zón a účinnost ve dvourozměrné kapalinové chromatografii.

Vývoj a využití nových efektivních extrakčních a mikroextrakčních technik pokračoval validacemi a experimenty k ověření možnosti aplikace metody mikroextrakce tuhou fází ve spojení s GC-MS pro analýzu silic v bylinných čajích, evaluace a zhodnocení aplikovatelnosti metody mikroextrakce jednou kapkou ve spojení s plynovou chromatografií pro analýzu složek silic v bylinných nápojích, optimalizace a možnosti využití disperzní kapalinové mikroextrakce v kombinaci s metodou HPLC-UV pro analýzu vybraných antioxidantů v bylinných nálevech a možnosti modifikace metody QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, Safe) pro analýzu potravinářských barviv. U složek bezdýmých prachů byly experimenty zaměřeny na validaci metody extrakce v Soxhletově extraktoru s následnou GC-MS analýzou cílových komponent a na využití nových netoxických stabilizátorů bezdýmých prachů

na bázi nitrocelulózy. V oblasti pohonných hmot byly zkoumány možnosti analýzy 2-ethylhexylnitrátu (2-EHN) v naftě s využitím GC-MS.

V oblasti prvkové analýzy byla rozpracována studie zabývající se porovnáním kvality zeleniny původu konvenčního a ekologicky pěstované, založená na prvkové analýze. Dále byly prověřeny možnosti využití prvkové analýzy k hodnocení zdravotního stavu koní (analýza koňských srstí). Byly zahájeny pokusy sledující akumulaci gadolinia v řase, které jsou součástí práce sledující obsah a pohyb gadolinia antropogenního původu v říčních tocích.

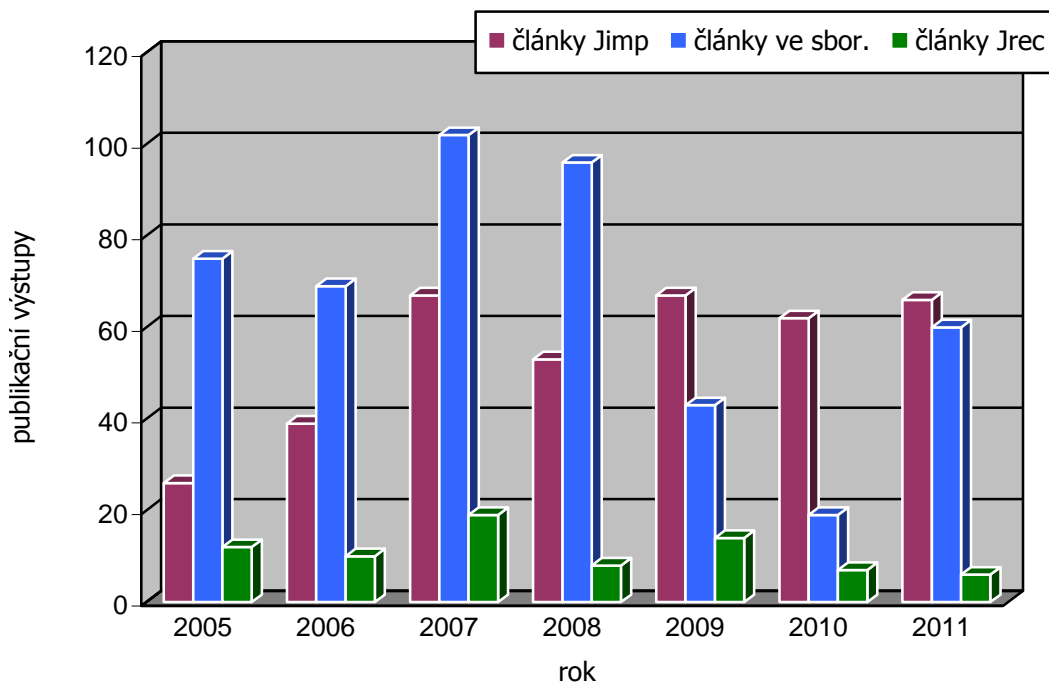
V rámci vývoje nových elektroanalytických metod bylo dokončeno studium voltametrického chování vybraných folátů (kyseliny listové a leukovorinu) a antifolátu metotrexátu s využitím rtuťovým meniskem modifikované a leštěné stříbrné pevné amalgámové elektrody a byly navrženy metody jejich stanovení. Dále byly analyzovány ve vodě rozpustné vitamíny B, a to B2 - riboflavin a B12a – hydroxykobalamin. I pro tyto látky byly navrženy metody stanovení s využitím AgSAE. Tato elektroda byla úspěšně aplikována při stanovení výše jmenovaných látek v reálných vzorcích např. vitamínových přípravků a léčiv.

Byla vypracována metoda přímého voltametrického stanovení syntetických antioxidantů v bionaftě. Byly provedeny základní testy modifikovaných kompozitních (směsných) elektrod z hlediska jejich polarizovatelnosti, stálosti a obnovitelnosti, s využitím příslušného externího užitého vzoru. Předpokládaný další výzkum a využití budou zaměřeny na jejich elektroanalytické aplikace i na studium podmínek polarizačních křivek, zvláště pro stanovení a degradaci zvolených polutantů. Byla vypracována metoda pro stanovení železa v mírně znečištěné vodě vhodná pro kontrolu elektrochemického čištění vod pomocí elektrooxidace materiálů na bázi železa nebo při aplikaci obdobných procesů předčištění vod před jejich čištěním pomocí membránové filtrace. V průběhu roku 2011 byly standardní studované pokročilé oxidační procesy rozšířeny o přímé a nepřímé elektrochemické procesy, umožňující dle zvoleného procesu, oxidovadla a elektrodového materiálu částečnou či totální oxidaci organických polutantů, často s minimem či zcela bez přídavku pomocných chemikálií. V posledním roce řešení VZ byla ověřována i možnost odstraňování halogenovaných aromatických sulfonových kyselin z odpadních vod s pomocí extrakce a/nebo sorpce. Vyvinutý postup je originální a mohl by mít hospodářský význam, a proto je připravována jeho patentová ochrana.

V oblasti tlakových membránových procesů byl výzkum zaměřen na kombinované procesy spojující membránovou separaci s klasickými dělicími procesy s cílem selektivního odstraňování nečistot z procesních vod. Experimentální část byla zaměřena na studium procesů kombinujících sorpci na pevné fázi s membránovou mikro- a ultrafiltrací, příp. nanofiltrací. Jako sorpční materiály byly testovány zeolity, bentonity a lewatis. Pro studované systémy adsorbovaná látka-sorbent byly experimentálně zjišťovány rovnovážné izotermy a kinetika adsorpce. Získané parametry byly využity při simulaci dynamického procesu adsorpce v průtočném zařízení s membránovým modulem s dutými vlákny. Pozornost byla věnována také regeneraci použitého sorbentu. Byly taktéž studovány reologické vlastnosti vodné suspenze zeolitu a metody intenzifikace membránového procesu. Byla navržena a testována dvoukomorová cela pro studium transportu hmoty membránami za průchodu elektrického proudu. V konečném řešení pak bylo pro transport vybraných organických kyselin použito komerčního laboratorního elektrodialyzéru.

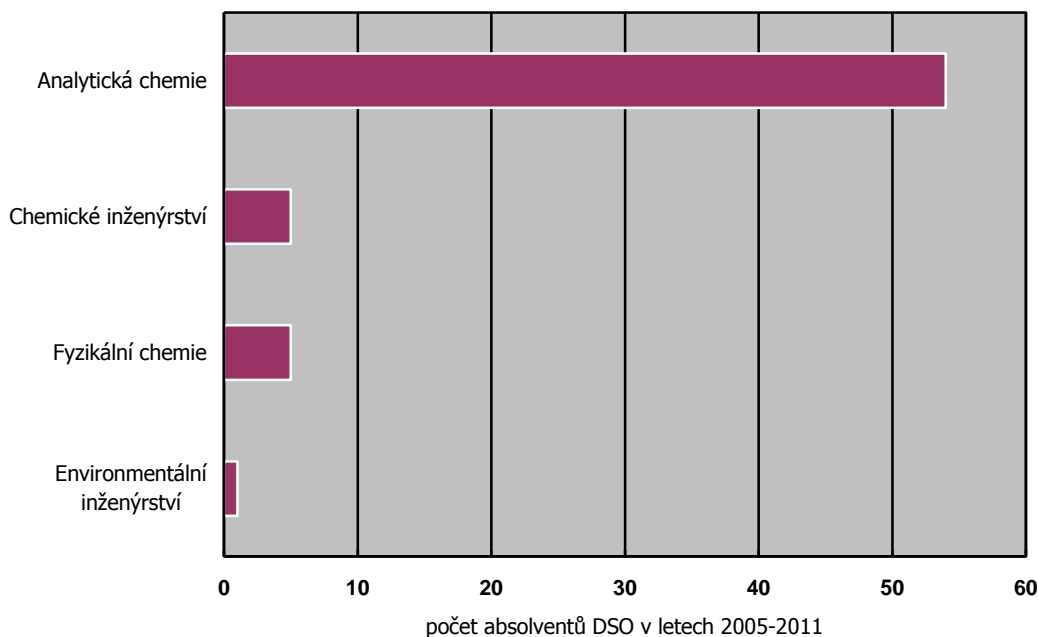
Deklarovanými výstupy řešení výzkumného záměru jsou zejména publikace původních výsledků ve vědeckých a odborných časopisech a prezentace výsledků na konferencích a symposiích. Bylo zaznamenáno 55 článků v impaktovaných časopisech, 6 článků v recenzovaných neimpaktovaných časopisech, 6 kapitol v odborných recenzovaných knihách a 60 článků ve sbornících konferencí (mezinárodní konference - 9, národní konference - 51).

Vzhledem k tomu, že v roce 2011 bylo řešení tohoto výzkumného záměru zakončeno, uvádíme v následujícím grafu porovnání publikačních výstupů za jednotlivé roky řešení



Přehled publikačních výstupů J_{imp} , J_{rec} . a články ve sborníku, které vznikly při řešení VZ2

Na řešení výzkumného záměru se podílela i řada doktorandů, neboť témata jejich disertačních prací vycházela z problematiky řešeného výzkumného záměru a mladí pracovníci byly začleňováni do výzkumných týmů. Během sedmi let řešení VZ úspěšně obhájilo disertační práci 65 doktorandů, jejichž práce úzce souvisely s řešenou tematikou. Následující obrázek uvádí ve kterých DSP/DSO byly disertační práce zapadající tématicky do řešení VZ2 obhajovány.



Přehled doktorských studijních oborů a počtu disertací vzniklých v návaznosti na řešení VZ2

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

příjemce - koordinátor (vykonavatel):	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
příjemce:	Ústav anorganické chemie AV ČR, v.v.i.
řešitel - koordinátor:	prof. Ing. Miloslav Frumar, DrSc.
spoluřešitel:	Ing. Jan Šubrt, CSc.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	18 pracovníků (6,6 přepočtených), 11 studentů (4,1 přepočtených)
poskytnutá institucionální podpora v roce 2011:	7 389 tis. Kč, z toho: FChT 4 035 tis. Kč, ÚAnCh 3 354 tis. Kč

V roce 2011 byl výzkum zaměřen na důležité problémy syntézy, struktury i určení a výkladu vlastností anorganických, organometaloidních a organometalických sloučenin a krystalických i amorfních materiálů, u valné většiny s výraznou současnou i potenciální aplikací v řadě důležitých oblastí od medicíny, ochrany životního prostředí, po katalýzu, elektroniku, optiku a optoelektroniku, včetně záznamu informací. Výsledky řešení se týkaly chemie boru a chemie pevných látek, rozvíjených na (ÚACH), chemie pevných látek a organometalických a organometaloidních sloučenin studovaných na FChT.

V oblasti studia pevných látek pokračovalo studium čistých i dotovaných chalkogenidů, jejich tenkých vrstev i jejich potenciálních aplikací v optice, optoelektronice a pro zápis informací. Bylo pokračováno ve studiu skel dotovaných stříbrem s vysokou iontovou vodivostí a s významnými fotostrukturními vlastnostmi, které lze aplikovat v optice. Bylo pokračováno ve studiu materiálů pro tzv. "phase change memories", to je materiálů pro netěkavé paměti se záznamem na principu fázových změn amorfní - krystalická látka. Ty slibují možnost dalšího zmenšování rozměrů paměťových buněk i přípravy víceúrovňových záznamů a měly by lepšími parametry nahradit současné paměti. Pozornost byla věnována jak studiu procesů velmi rychlé krystalizace (ns až desítky ns), otázkám nestechiometrie i hledání nových materiálů. Cílem studia bylo i lepší porozumění podstaty přechodu amorfní - krystalická látka. Tento jev je již používán v optických a elektrických pamětech (DVD, Blue Ray), ale je dosud málo objasněn. Byl studován mechanismus inkorporace a tvorba defektů i příčiny rychlých fázových změn. Pomocí spektrální elipsometrie byly detailně popsány optické parametry jak amorfních, tak i krystalických tenkých vrstev chalkogenidů připravených pulzním laserem. Hodnoty parametrů Codyho-Lorentzova modelu použitých k analýze elipsometrických dat byly detailně diskutovány v kontextu fázové změny materiálu z amorfního do krystalického stavu a s ohledem na chemické složení vrstev. Na základě výsledků Ramanovy spektroskopie byla provedena analýza vibračních módů strukturních jednotek přítomných jak v amorfních, tak i krystalických tenkých vrstvách chalkogenidů. Vibrační módy pozorované v amorfních vrstvách byly přiřazeny jednotlivým strukturním jednotkám. Nově byla studována struktura s využitím japonského synchrotronu (EXAFS, rtg difrakce) a neutronové difrakce. Pomocí elipsometrie byly podrobně studovány optické vlastnosti jednotlivých materiálů. Byla využita (ve spolupráci s Universitou Gratz) měření pomocí malouhlové rtg difrakce (SWAXS). Ve spolupráci s Nat. Inst. for Mat. Sci. Tsukuba, byla aplikována metoda NANOSIMS pro studium našich vzorků.

Pozornost byla věnována chalkogenidovým sklům dotovaným prvky vzácných zemin. Ty mohou emitovat světlo v blízké a střední infračervené oblasti a slibují četné aplikace. Intenzivně byla studována i skla s výraznou iontovou vodivostí a skla s vysokými nelineárními optickými vlastnostmi. Intenzivně byly studovány i termické vlastnosti skel. Zvýšená pozornost byla věnována (ve spolupráci s Forschungszentrum Juelich) i chemickému modelování a kvantově chemickým výpočtům. Pro amorfní systémy obsahující stříbro byla simulována struktura metodou „reverse Monte-Carlo“. Bylo zjištěno, že stechiometrická sloučenina o složení AgAsS_2 je ve skelném stavu tvořena vazbami Ag-S a pyramidami AsS_3 . Teoretické přístupy a jejich výsledky byly potvrzeny experimentálně měřením struktury (EXAFS, X-ray a neutronové difrakce). S pomocí znalosti struktury AgAsS_2 a slitin AsS_2 s obsahem stříbra do 5 at.%, bylo možné simulovat i strukturu fázově separovaných skel systému Ag_xAsS_2 .

Dopování skel systému Ge-Ga-S jodidem lithným vedlo k výraznému zvýšení iontové vodivosti. Iontová vodivost skel obsahujících LiI (měřená impedanční spektroskopii a potenciostatickou chronoamperometrií) je řádově vyšší než u skel, která jsou dotována AgI, s tím souvisí i podstatně nižší aktivační energie iontové vodivosti u skel obsahujících AgI.

Ve vzorcích skelného systému Ge-Ga-S dopovaných halogenidy stříbra (AgX, X = Cl, Br, I) byla studována optická nelinearita, která byla určována měřením metodou „Z scan“. Z něj byla určena nelineární absorpce, odrazivost a susceptibilita třetího řádu $\chi(3)$. Přídavek AgI výrazně zvyšuje hodnotu $\chi(3)$, ale téměř nemění strukturu amorfni matrice.

Byla vytvořena optická dielektrická zrcadla pro infračervenou oblast spektra ($\lambda=4\mu\text{m}$), a to definovaným vrstvením nanovrstev dvou materiálů ($\text{Ge}_{25}\text{S}_{75}$ a $\text{Ge}_{15}\text{Te}_{85}$) s odlišným indexem lomu. Reflektivita těchto zrcadel v uvedené spektrální oblasti je 99,4%.

V rámci skupiny kalorimetrie a termické analýzy byla studována kinetika strukturní relaxace chalkogenidových skel a to pomocí širokého spektra přístrojových technik – objemová relaxační odezva vybraných materiálů byla měřena metodou rtuťové dilatometrie. Entalpické relaxační chování bylo studováno pomocí diferenční skenovací kalorimetrie a ke studiu strukturní relaxace chalkogenidových skel byla využita i metoda měření d.c. vodivostí.

Nejobsáhlejší částí studia skupiny organometalických sloučenin byla v roce 2011 příprava a charakterizace nízkovalemtních sloučenin cínu (stannyleny, stannyny) obsahujících vedle C,N- a Y, C,Y-pincerových ligandů (Y = N nebo O) další chelátotvorné ligandy, převážně typu N,N- (2-[(N,N-dimethylamino)-methyl]anilin, různé N,N-disubstituované n-butylamidináty, guanidináty, β -diketimináty) a N,O-[2-(dimethylamino)methyl]fenol. Vedle způsobu preparace a identifikace byla popsána jejich krystalová a molekulová struktura (rtg. – difrakce) a struktura jejich částic přítomných v roztocích různých typů rozpouštědel (multi-nukleární a infračervená spektroskopie). Zvláštní pozornost byla věnována reaktivitě sloučenin (redox procesy, stabilizace nízkých oxidačních stavů, aktivizace malých molekul, např. CO_2 a CS_2). Vedle stannylenů s chelátovými ligandy byly komplexně studovány stannyleny s ligandy obsahujícími přechodný kov (Pd, Pt, Zr, W, Cr).

Bylo pokračováno ve studiu některých speciálních C,N-chelátových organocínicitých karboxylátů. Byla studována i příprava, struktura a reaktivita nízkovalemtních organokovových chelátových a bischelátových komplexů dalších prvků (P, As, Bi, Ge, Pb). Heteroleptické N,C,N pincerové organocínicité a organo-fosforité bischeláty obsahující jako další ligandy některé sloučeniny palladia fungují jako účinné katalyzátory Suzukih-Miyaurovy reakce.

Celkový počet všech odborných prací, publikovaných/zaslaných/v tisku, nebo prezentovaných na odborných konferencích v roce 2011 dosáhl 179. V mezinárodních časopisech a monografiích bylo v roce 2011 publikováno 81 prací, v tisku je 8 prací + 4 kapitoly v monografiích. Na mezinárodních konferencích bylo prezentováno 81 příspěvků, z toho řada byla jako zvané přednášky. Na národních konferencích prezentovány 2 příspěvky. Autory nebo spoluautory většiny prací jsou studenti a pracovníci mladší 35 let. Značný počet publikovaných nebo zaslaných prací a příspěvků na mezinárodních konferencích (70, tj. 42%) byl vypracován ve spolupráci se zahraničními autory.

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

řešitelské pracoviště (vykonavatel):	Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i., Praha
spolunositel:	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
odpovědný řešitel:	prof. Ing. Pavel Hobza, DrSc.
spoluřešitel:	doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	1 pracovník, 2 Ph.D. studenti
poskytnutá institucionální podpora v roce 2011:	370 tis. Kč (FChT)

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 2011 byl sedmým rokem řešení tohoto projektu. Po dobu existence Centra bylo velké úsilí věnováno charakterizaci aktivních (adsorpčních a katalytických) míst s mimomřížkovými kationty kovů v zeolitech experimentálním výzkumem vibrační dynamiky adsorbovaných testovacích molekul a termodynamiky jejich adsorpce. Mnoho detailů IČ spekter CO a CO₂ adsorbovaných na různých zeolitech s mimomřížkovými kationty bylo interpretováno na základě výborné shody mezi experimentálními a teoretickými spektry. Na základě velkého objemu získaných experimentálních dat a teoretické analýzy efektů vibrační dynamiky adsorbovaných molekul byl navržen model vibrační dynamiky malých molekul v omezeném prostoru. Vzhledem k relativně malému volnému prostoru uvnitř zeolitových kavit a kanálů je vibrační dynamika ovlivněna nejen interakcí s primárním kationtem (kation na němž se molekula adsorbuje), ale rovněž interakcí molekuly s okolní maticí, zejména s atomy na protější straně kanálu, která moduluje vibrační dynamiku adsorbované molekuly. Poprvé byl popsán můstkový typ adsorpčních komplexů, ve kterých adsorbovaná molekula interaguje se dvěma příp. více kationty zeolitu. Tvorba karbonylových můstkových komplexů na místech duálního kationtového centra zeolitu byla poprvé pozorována u K-FER zeolitu a později byly obdobné komplexy nalezeny u dalších zeolitů (LTA, MFI, BEA, MOR) s draselným i jinými vyměněnými kationty (Na, Cs, Cu ...). Termodynamické charakteristiky adsorpčních komplexů vznikajících v zeolitech, včetně můstkových komplexů a příspěvků disperzní interakcí mezi molekulou a zeolitovou mříží, byly získány kombinací mikrokolorimetrických měření s tzv. VTIR technikou měření infračervených spekter. V roce 2011 byly experimentálně určeny molární absorpční koeficienty jednotlivých typů komplexů a provedena kvantitativní analýza IČ spekter. Bylo prokázáno, že molární absorpční koeficienty můstkových komplexů se výrazně odlišují od absorpčních koeficientů vibračních pásů izolovaných komplexů. Tento koncept se ukázal být důležitý hlavně pro správné přiřazení vibračních pásů v IČ spektrech malých molekul adsorbovaných v zeolitech a pro pochopení unikátních adsorpčních vlastností některých zeolitických materiálů.

Původní poznatky, které jsou výsledkem řešení zmíněných problematik, byly v roce 2011 předmětem 4 sdělení v impaktovaných časopisech. Výsledky byly rovněž prezentovány v 8 příspěvcích na mezinárodních konferencích.

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
odpovědný řešitel/koordinátor:	doc. RNDr. Miroslav Fojta, CSc.
spoluřešitel:	prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	6 akademických pracovníků, 3 vědeckí pracovníci
poskytnutá institucionální podpora v roce 2011:	1 688 tis. Kč

V roce 2011 bylo navázáno na předchozí experimenty testování elektrod a senzorů na bázi (heterogenních) uhlíkových materiálů, modifikovaných filmem antimonu nebo bismutu, popř. s přimíchaným práškem obou kovů nebo jejich sloučeninami. Bližší pozornost byla věnována uhlíkovým pastovým elektrodám s příměsí antimonového prášku, u kterých byl zjišťován optimální poměr jednotlivých složek pro stanovení vybraných těžkých kovů elektrochemickou rozpouštěcí analýzou na koncentrační úrovni jednotek ppb. Byla potvrzena podobná citlivost stanovení jako u in situ antimonových filmových elektrod při zachování výhod jejich použití (stanovení v silně kyselých prostředích v přítomnosti kyslíku, malý rozpouštěcí signál antimonu). Navíc není nutné použít pro tvorbu filmu antimonu roztoky jeho toxických iontů – kov je přímo obsažen v matici uhlíkové pastové elektrody. V podobném duchu byla testována modifikace uhlíkových pastových elektrod oxidem antimonitým, která byla navržena v minulých letech.

Podrobně byl studován vliv složení základního elektrolytu, který obsahoval různé komplexující anorganické a organické anionty, na rozpouštěcí odezvu kationtů těžkých kovů získaných technikou SWASV na uhlíkových pastových elektrodách s in situ vytvořeným filmem bismutu a antimonu. Byly popsány možnosti ovlivnění intenzity a rozlišení signálů sledovaných analytů přidávkem halogenidů, pseudohalogenidů a hydroxidových aniontů. Přítomnost fluoridů v základním elektrolytu výrazně potlačuje rozpouštěcí pík bismutu, což má za následek rozšíření anodické části potenciálového okna bismutových filmových elektrod. Přídavek solí organických kyselin zlepšuje zase průběh základní linie, tvar píků a poměr signál:šum.

Filmové elektrody byly rovněž uplatněny v systému, kombinujícím sekvenční injekční analýzu s anodickou rozpouštěcí voltametrií. V průtočném uspořádání byly optimalizovány podmínky tvorby filmu antimonu a bismutu na elektrodách ze skelného uhlíku a experimentální parametry stanovení modelových těžkých kovů na těchto elektrodách. Filmové elektrody bylo možné použít v silně kyselém prostředí, tudíž lze analyzovat větší množství vzorků přímo v jejich mineralizátech s výhodou automatizace vlastního stanovení. Navrženým postupem byly určeny detekční limity pro kadmium, olovo a zinek na úrovni jednotek ppb. Uhlíková pasta s antimonovým filmem byla také použita ke stanovení stopových množství bismutu. Byl prokázán zásadní vliv přítomnosti kadmiových iontů na tvorbu homogennějšího filmu antimonu v důsledku vzniku intermetalických sloučenin Cd a Sb, což bylo potvrzeno i snímky z elektronového mikroskopu. Za optimálních experimentálních podmínek byla navržena metoda aplikována pro určení výtěžnosti stanovení bismutu v matici říční vody.

Ke zvětšení aktivního povrchu filmových elektrod byla využita technika vzorování pomocí koloidního krystalu se samouspořádanými polystyrenovými kuličkami, přes který byl elektrodeponován bismut nebo antimon. Po optimalizaci experimentálních parametrů byla studována morfologie vytvořených porézních vrstev kovů s využitím elektronové mikroskopie. Porovnáním s již publikovanými výsledky se substrátem ze zlata byla zjištěna výrazná heterogenita výsledného porézního depozitu v důsledku nerovného povrchu uhlíkových tištěných elektrod. Na rozdíl od porézních vrstev na zlatu není prakticky možné připravit tenký homogenní depozit kovu a ovlivňovat po vrstvách kuliček jeho tloušťku vhodnou volbou pracovních podmínek. Dále byly testovány elektroanalytické vlastnosti porézních filmových elektrod pro stanovení těžkých kovů rozpouštěcí analýzou, avšak nebyly pozorovány markantně vyšší proudové odezvy v porovnání s in situ nebo ex situ připravenými filmy bismutu a antimonu. Na

uhlíkové tištěné elektrody byly také vytvořeny porézní vrstvy mědi a olova a v současné době probíhá charakterizace a testování těchto nových pracovních elektrod.

Byly studovány další aplikace heterogenních uhlíkových elektrod. Uhlíková pastová elektroda posloužila jako substrát pro vytvoření vrstvy vodivého polymeru polyanilinu (PANI), který byl syntetizován elektropolymerizací kontrolovanou změnou potenciálu. Takto modifikovaná elektroda byla charakterizována cyklickou voltametrií k potvrzení elektroaktivity filmu PANI a následně použita pro konstrukci biosenzoru s enzymem glukózooxidázou, který byl potenciostaticky imobilizován do vrstvy PANI. Dosud publikované studie poukázaly na snižující se aktivitu PANI filmu se zvyšujícím se pH použitého základního elektrolytu, pro navržený biosenzor bylo však nejvhodnější neutrální pH pufru. Uhlíková pastová elektroda s trikresylfosfátem jako pastovací kapalinou byla použita k monitorování neonicotinoidových insekticidů clothianidin, nitenpyram a imidacloprid. Následně bylo sledováno jejich odbourávání fotolýzou nebo fotokatalýzou s využitím TiO_2 . Kinetická data a analytické parametry stanovení získané elektrochemicky byly současně ověřeny s dobrou shodou pomocí HPLC s UV detekcí. Byly publikovány dílčí výsledky v oblasti elektrochemické detekce proteinů s využitím nově navržených imunomagnetických polystyrenových mikročástic. Po rozsáhlé charakterizaci částic metodami materiálového inženýrství byly na jejich povrch imobilizovány antiovalbuminové protilátky pro imunostanovení modelového proteinu ovalbuminu. Vhodnou volbou elektrochemického senzoru se podařilo vyřešit nereprodukovatelné odezvy poklesu oxidačního signálu peroxidu vodíku jako substrátu na platinových tištěných elektrodách a bylo možné provést kvantifikaci ovalbuminu.

Bylo studováno voltametrické chování leukovorinu s využitím rtuťovým meniskem modifikované a leštěné stříbrné pevné amalgámové elektrody. Pomocí diferenční pulzní voltametrie byla poté navržena a optimalizována metoda stanovení leukovorinu v modelových roztocích, kdy byl sledován první redukční krok leukovorinu po jeho předchozí elektrochemické oxidaci. Byly určeny detekční limity stanovení až 40x menší než v případě použití visící rtuťové kapkové elektrody (HMDE). Metoda byla poté aplikována pro stanovení leukovorinu ve farmaceutických přípravcích.

S využitím různým způsobem modifikovaných amalgámových elektrod a HMDE bylo studováno voltametrické chování riboflavinu (vitamin B2), který velice často doprovází kyselinu listovou v různých vitamínových přípravcích a patří mezi esenciální vitamíny pro organismus. Vypracovaná metoda stanovení byla aplikována při analýze vitamínových přípravků. Další studovanou látkou byl hydroxykobalamin (vitamin B12a), rovněž esenciální vitamín, který spolupůsobí s kyselinou listovou při tvorbě červených krvinek. Bylo studováno voltametrické chování této látky a navržena metoda jejího stanovení, která byla rovněž aplikována při analýze praktických vzorků.

Na řešení projektu se podíleli 4 doktorandi a 7 studentů magisterského studijního programu. Výsledky výzkumu za pracoviště UPA v roce 2011 byly publikovány v 12 článcích v impaktovaných časopisech, v 1 článku v recenzovaném neimpaktovaném časopise, 8 kapitolách v knihách a výsledky byly rovněž prezentovány na řadě mezinárodních a národních konferencích (celkem 27 příspěvků). Je chráněn 1 užitečný vzor.

3.2 Zapojení v programech výzkumu a vývoje

Tvůrčí činnost

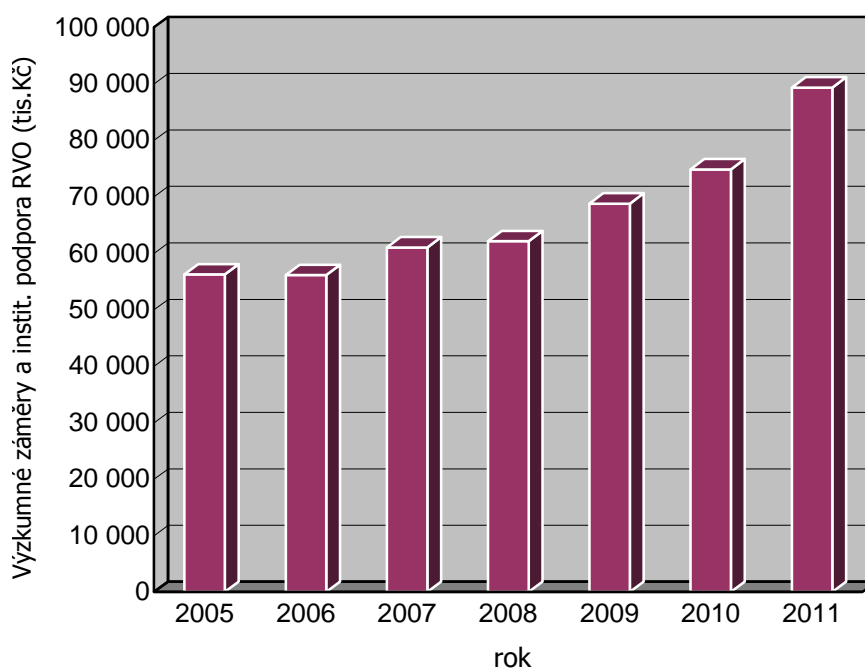
Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Publikace v mezinárodních časopisech	198	213	302	227	*229	*215	*230
Institucionální podpora na rozvoj výzkumné organizace (tis. Kč)	-	-	-	-	-	33 292	71 466
Výzkumné záměry (tis. Kč)	56 231	56 107	61 009	62 118	68 754	41 546	17 856
Výzkumná centra (tis. Kč)	5 071	14 538	9 830	9 950	9 529	10 163	6 093
Zahraníční granty (tis. Kč)	2 764	4 205	4 076	4 632	4 341	5 054	8 185
Tuzemské granty (tis. Kč)	27 643	28 652	29 363	29 166	38 847	46 310	63 368
Doplňková činnost (tis. Kč)	**5 980	**5 373	**4 536	**4 593	**3465	**2836	**2 887

* Pouze publikace v impaktovaných a recenzovaných časopisech.

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

V částce 63 368 tis. Kč získané v rámci tuzemských grantů a projektů v r. 2011 jsou zahrnuty:

- tuzemské vzdělávací granty a projekty ve výši 8 695 tis. Kč (FRVŠ 3 867 tis. Kč, rozvojové projekty 4 828 tis. Kč),
- tuzemské vědecké granty a projekty ve výši 54 673 tis. Kč (GA ČR 28 773 tis. Kč, GA AV ČR 205 tis. Kč, ostatní projekty 25 695 tis. Kč).

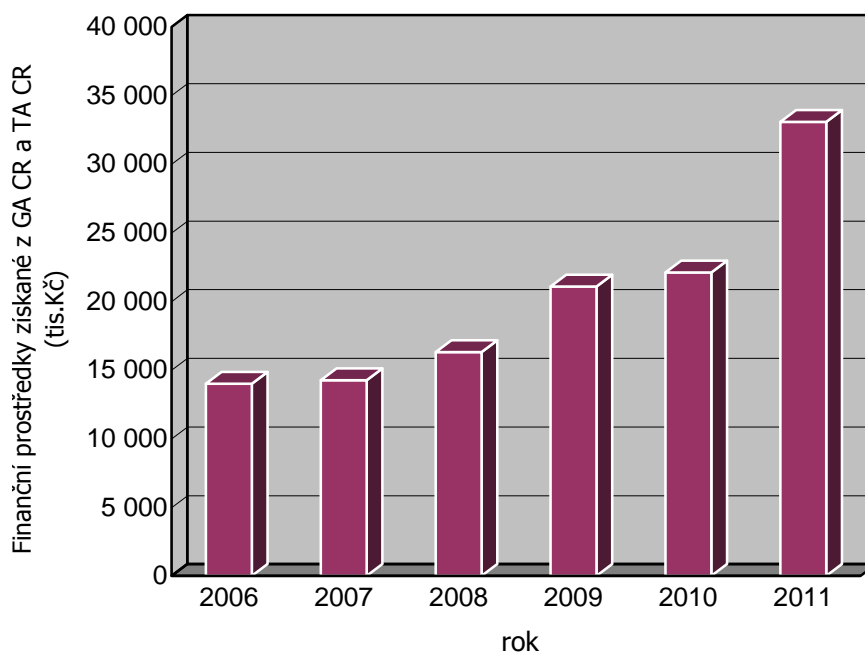


Finanční prostředky v jednotlivých letech řešení výzkumných záměrů a institucionální podpora RVO

Grantové prostředky získané z GA ČR a TA ČR v posledních letech (řešitelé i spoluřešitelé)

Poskytovatel	2006		2007		2008	
	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč
GA ČR	25	14 008	25	14 269	30	16 312

Poskytovatel	2009		2010		2011	
	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč
GA ČR	34	21 080	31	22 116	31	28 773
TA ČR	-	-	-	-	5	4 303
Celkem v roce 2011					36	33 076



Grantové prostředky získané z GA ČR a TA ČR v letech 2006-2011

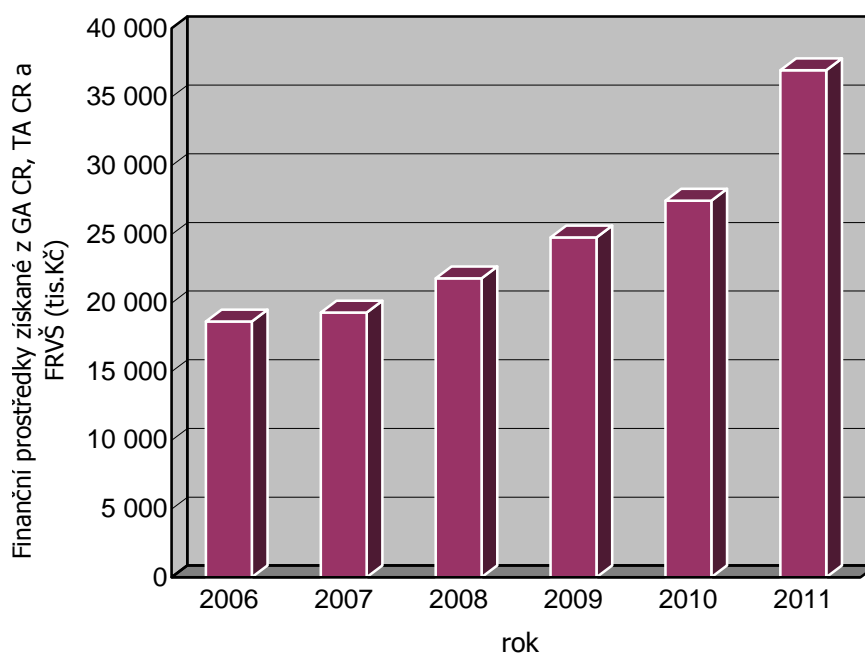
Objem získaných finančních prostředků se ve srovnání s rokem 2010 zvýšil a je spojen s růstem aktivit akademických pracovníků v oblasti vědy a výzkumu.

Grantové prostředky získané z FRVŠ v posledních letech

Poskytovatel	2006		2007		2008	
	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč
FRVŠ	12	4 628	8	5 019	15	5 477

Poskytovatel	2009		2010		2011	
	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč
FRVŠ	8	3 674	13	5 326	7	3 867

Ve srovnání s předcházejícím rokem došlo v roce 2011 ke snížení aktivit fakulty v projektech FRVŠ. V souhrnu byly prostředky GA ČR, TA ČR a FRVŠ pro rok 2011 výrazně vyšší než v předchozích letech.



Grantové prostředky získané z GA ČR, TA ČR a FRVŠ v letech 2006-2011

3.3 Projekty a granty řešené na jednotlivých katedrách / ústavech fakulty

Katedra obecné a anorganické chemie

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA ČR			
GAP106/10/0283	Ternární fosfátová skla dotovaná oxidy přechodných kovů pro optoelektronické aplikace	GA0	Koudelka Ladislav, prof. Ing., DrSc.
GAP106/10/0443	Organokovové chalkogenidy 14. a 15. skupiny jako nanodimenzionální a MOCVD materiály	GA0	Jambor Roman, doc. Ing., Ph.D.
GAP106/10/0924	The electron deficient transition metal complexes containing bifunctional beta-diketiminato and cyclopentadienyl ligands - design of new catalysts.	GA0	Růžička Aleš, prof. Ing., Ph.D.
GAP204/11/0832	Tvorba optických prvků založená na mikro- a nanostrukturování chalkogenidových vrstev	GA0	Vlček Miroslav, prof. Ing., CSc.
GAP207/10/0130	N,C,N chelátované chalkogenidy těžších prvků 14 and 15 skupiny	GA0	Dostál Libor, doc. Ing., Ph.D.
GAP207/10/0215	Structure, Properties and the Use of Organometallic C,N- and Y,C,Y-chelated and Related Metal Complexes.	GA0	Holeček Jaroslav, prof. Ing., DrSc.
GAP207/11/0705	Arenové komplexy železa modikované karborany	GA0	Padělková Zdeňka, Ing., Ph.D.
GA104/09/0529	Nová metallocenová sikativa pro oxidačně zasychající nátěrové hmoty	GA0	Erben Milan, Ing., Ph.D.
GA104/09/0829	Využití oxidu uhličitého jako C1 syntonu organických sloučenin za katalýzy sloučeninami kovů	GA0	Růžička Aleš, prof. Ing., Ph.D.
GA203/09/0827	Chalkogenidová skla dotovaná prvky vzácných zemin - materiály pro aktivní aplikace v blízké a střední IČ oblasti	GA0	Frumar Miloslav, prof. Ing., DrSc.
GPP207/10/P092	Activation of Small Molecules and Unsaturated Systems by Tin Compounds	GA0	Padělková Zdeňka, Ing., Ph.D.
GP203/09/P100	Vanadocenové a molybdenocenové komplexy substituované na cyklopentadienylových kruzích	GA0	Honzíček Jan, Ing., Ph.D.
Rozvojové projekty MSM			
C17	Modernizace výukových možností studentských pracovišť pro přípravu, charakterizaci a biologické testy kancerostaticky aktivních sloučenin	MSM	Vinklárek Jaromír, doc. Ing., Dr.
C18	Rozšíření výukových možností v oblasti technologie a nanotechnologie	MSM	Černošek Zdeněk, prof. Ing., CSc.

Ústav aplikované fyziky a matematiky

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA AVČR			
KAN200100801	Bioaktivní biokompatibilní povrchy a nové nanostrukturované kompozity pro aplikace v medicíně a farmacii	AV0	Mistrík Jan, Mgr., Ph.D.

Ústav organické chemie a technologie

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA ČR			
GAP106/11/0058	Deriváty fosgenu pro nanotechnologie	GA0	Sedlák Miloš, prof. Ing., DrSc.
GA104/09/0694	Komplexní fotokatalytické procesy - Nanotechnologie pro životní prostředí	GA0	Machalický Oldřich, Ing., Dr.
GA203/08/0208	Anorganicko-organické hybridní materiály na bázi organofosfonátů kovů	GA0	Pytela Oldřich, prof. Ing., DrSc.
Granty MPO			
FR-TI1/267	Příprava HP pigmentů v mikrovlnném reaktoru	MPO	Hrdina Radim, prof. Ing., CSc.
Projekty FRVŠ			
FRVS/2011/580	Spektrofotokemická laboratoř	MSM	Hrdina Radim, prof. Ing., CSc.
Rozvojové projekty MŠM			
csm38	Stáže studentů studujících doktorský studijní program na Ústavu organické chemie a technologie na zahraničních pracovištích	MSM	Hanusek Jiří, doc. Ing., Ph.D.

Katedra analytické chemie

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA ČR			
GAP502/10/0217	Vývoj lékové rezistence u helmintů - možné mechanismy a obrana	GA0	Holčapek Michal, prof. Ing., Ph.D.
GA203/07/0641	Nové analytické postupy v kombinovaných fázových systémech s vysokou separační kapacitou.	GA0	Jandera Pavel, prof. Ing., DrSc.
GA203/09/0139	Komplexní lipidomická charakterizace rostlinných a živočišných tkání	GA0	Holčapek Michal, prof. Ing., Ph.D.
GP203/09/P249	Nové stacionární fáze pro separaci lipidů	GA0	Lísa Miroslav, Ing., Ph.D.
GP203/09/P199	Vývoj elektromigračních metod a jejich využití ve vícerozměrných analytických separačních metodách	GA0	Česla Petr, Ing., Ph.D.
P206/11/0022	Lipidomic profiling of patients with cardiovascular diseases	GA0	Holčapek Michal, prof. Ing., Ph.D.
Granty MPO			
FR-TI1/131	Vývoj metod pro identifikaci a stanovení energetických látek a jejich prekursů	MPO	Ventura Karel, prof. Ing., CSc.
FR-TI1/142b	Nové hnací náplně pro speciální laborace (část KACh)	MPO	Ventura Karel, prof. Ing., CSc.
Granty MZD			
NS9831	Zefektivnění laboratorních vyšetření v endokrinologii metodami vícerozměrné analýzy dat	MZO	Meloun Milan, prof. RNDr., DrSc.
Projekty FRVŠ			
FRVS/2011/1193	Stanovení olejů jako stabilizátorů bezdýmných prachů metodou plynové chromatografie po úpravě vzorku vhodnou extrakční technikou.	MSM	Fryš Ondřej, Ing.
FRVS/2011/1230	Rozšíření a modernizace předmětu Laboratoř z analytické chemie/Laboratoř z instrumentálních metod analytických	MSM	Fischer Jan, doc. Ing., CSc.
FRVS/2011/260F6a	Inovace předmětu "Laboratoř analýzy potravin" - zavedení úlohy "Analýza kyselosti a antioxidačních vlastností vína"	MSM	Adam Martin, doc. Ing., Ph.D.

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty TA ČR			
TA01010160/a	Nízkoviskózní anorganická pojiva a jejich aplikace (část FChT)	TA0	Kalendová Andréa, prof. Ing., Dr.
TA01010183	Účinné antikoroziční a speciální nátěrové hmoty se sníženým obsahem zinku pro povrchovou ochranu konstrukčních materiálů	TA0	Kalendová Andréa, prof. Ing., Dr.
Granty MPO			
FR-TI1/125	Aplikace bezpečnostního výzkumu v oblasti výbušin	MPO	Večeřa Miroslav, Ing., CSc.
FR-TI1/151	Nové kryty ran na bázi nano- a mikro-nosičů	MPO	Burgert Ladislav, doc. Ing., CSc.
FR-TI2/338	Stabilizátory chemicky vázané na polymery	MPO	Večeřa Miroslav, Ing., CSc.
FR-TI2/424	Modulové hnací náplně II	MPO	Milichovský Miloslav, prof. Ing., DrSc.
FR-TI3/455	Moderní pigmentové mikrodisperze pro ekologické programy barvení	MPO	Kalenda Petr, prof. Ing., CSc.
FR-TI3/175	Ekologické nátěrové hmoty s obsahem netoxických katalyzátorů a antikorozičních pigmentů respektující legislativu EU	MPO	Kalendová Andréa, prof. Ing., Dr.
Granty MK			
DF11P01OV028	Ochrana knižního fondu a dokumentů aplikací esenciálních olejů	MK	Milichovský Miloslav, prof. Ing., DrSc.

Katedra fyzikální chemie

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA ČR			
GAP106/10/0196	Advanced nanostructured vanadium-based catalysts for oxidative dehydrogenations	GA0	Bulánek Roman, doc. Ing., Ph.D.
GAP106/11/0773	Analysis of the structure/activity relationship of acid-base heterogeneous catalysts in esterification and transesterification reactions	GA0	Čapek Libor, doc. Ing., Ph.D.
GAP106/11/1152	Reversible crystallization and structural relaxation in amorphous materials used for phase change recording	GA0	Málek Jiří, prof. Ing., DrSc.
GA203/09/0143	Kombinované teoretické a experimentální studium interakce molekul se zeolity: adsorpce, separace a uchovávání plynů	GA0	Bulánek Roman, doc. Ing., Ph.D.
GD203/08/H032	Speciální katalytické a separační procesy	GA0	Bulánek Roman, doc. Ing., Ph.D.
GPP106/10/P035	Relaxační procesy v nekystalických materiálech	GA0	Svoboda Roman, Ing., Ph.D.
GPP208/11/P276	Methodology of Cu-zeolitic systems preparation - the study of copper ions distribution using indirect experimental techniques and probe molecules	GA0	Frolich Karel, Ing., Ph.D.
Projekty FRVŠ			
FRVS/2011/1732/G1	Možnosti využití difusně reflektančních spekter pevných materiálů - nová laboratorní úloha	MSM	Priecel Peter, Ing.

Ústav environmentálního a chemického inženýrství

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty TA ČR			
TA01010606	Intermediáty pro neionogenní RTG kontrastní látky - aplikace principů "Green Chemistry" (RTG KL)	TA0	Weidlich Tomáš, Ing., Ph.D.
TA01020730	Separace uhlovodíků z vod a sledování jejich kvality	TA0	Mikulášek Petr, prof. Ing., CSc.
Granty MPO			
FR-TI3/169	Ekologické systémy na bázi termoplastických polymerů určené pro speciální adhezivní aplikace	MPO	Machač Ivan, prof. Ing., CSc.
FR-TI3/288	Výzkum metod zjišťování účinků nanomateriálů na reprodukci vodních organismů	MPO	Pouzar Miloslav, Ing., Ph.D.
2A-1TP1/130	Chemické modifikace huminových kyselin a jejich využití	MPO	Weidlich Tomáš, Ing., Ph.D.
Rozvojové projekty MŠMT			
16/2/2011/FChT	Rozvoj přístrojového vybavení FChT Univerzity Pardubice	MSM	Mikulášek Petr, prof. Ing., CSc.

Katedra biologických a biochemických věd

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA ČR			
GA203/09/0148	Moderní metody detekce a stanovení mikrobiálních toxinů	GA0	Vytřasová Jarmila, doc. Ing.,CSc.
GA203/09/0857	Využití nových analytických postupů k identifikaci a charakterizaci proteinů spjatých s virulencí a patogenitou bakteriálních kmenů	GA0	Bílková Zuzana, doc. RNDr.,Ph.D.
Granty TA ČR			
TA01010244	Modifikované materiály pro léčbu chronických akutních ran a prevenci chirurgických infekcí ve zdravotnictví	TA0	Vytřasová Jarmila, doc. Ing.,CSc.
Granty MPO			
FR-TI1/436	Využití nanovláknenných membrán pro řízené uvolňování aktivních látek.	MPO	Slováková Marcela, Mgr., Ph.D.
FR-TI3/176	Nátěrové hmoty s dlouhodobým antimikrobiálním účinkem pro vnitřní i venkovní aplikace na bázi nanomateriálů a dalších nových aditiv	MPO	Vytřasová Jarmila, doc. Ing.,CSc.
2A-1TP1/073	Nové farmaceutické produkty na bázi polysacharidů	MPO	Vytřasová Jarmila, doc. Ing.,CSc.
Granty MZe			
QI111A166	Biotechnologické postupy v reprodukci a odchovu prasat jako nástroj ekonomického růstu a konkurenceschopnosti odvětví	MZE	Mazurová Jaroslava, doc., MVDr., CSc.
Projekty FRVŠ			
FRVS/2011/1256	Inovace předmětu "Laboratoř oboru" - zavedení úlohy "Chromatografická analýza mastných kyselin v lidské plazmě"	MSM	Čegan Alexander, doc. Ing., CSc.

Katedra polygrafie a fotofyziky

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA ČR			
GAP106/11/0506	Pulzní laserová depozice amorfních tenkých vrstev	GA0	Němec Petr, doc., Ing., Ph.D.
Granty MPO			
FR-TI1/144	Multikomponentní elektronické systémy na bázi organických sloučenin	MPO	Kaplanová Marie, prof., RNDr., CSc.

Ústav energetických materiálů

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty MPO			
FR-TI1/127	Příprava a použití nových látek do propelentů	MPO	Jalový Zdeněk, Ing., Ph.D.
FR-TI1/142a	Nové hnací náplně pro speciální laborace (část UEnM)	MPO	Jalový Zdeněk, Ing., Ph.D.
FR-TI2/639	Využití vysokoenergetických výbušnin odpadajících při ekologické likvidaci střeliva pro další průmyslové zpracování	MPO	Jungová Marcela, Ing., Ph.D.
Granty MV			
VG20102014032	Výzkum detekce improvizovaných výbušnin psy	MV	Matyáš Robert, Ing., Ph.D.
Rozvojové projekty MŠMT			
csm55	Výpočetní pracoviště pro výuku bezpečnostního inženýrství	MSM	Ferjenčík Miloš, Ing., Ph.D.

3.4 Zapojení do projektů financovaných ze Strukturálních fondů EU

V roce 2011 pokračovalo řešení projektů 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):
 spoluřešitel s finanční podporou:
 odpovědný řešitel/koordinátor:
 počet řešitelů z Univerzity Pardubice:

Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
 MeDiLa s.r.o., Pardubická krajská nemocnice, a.s.
 doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.
 24 akademických pracovníků,
 1 technický pracovník,
 8 administrativních prac. na částečný úvazek
 18 822 tis. Kč
 2 862 tis. Kč

celková výše finanční podpory:
 poskytnutá podpora v roce 2011:

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
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, 1 administrativní prac. na částečný úvazek
celková výše finanční podpory:	7 900 tis. Kč
poskytnutá podpora v roce 2011:	360 tis. Kč

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
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:	15 akademických pracovníků, 7 technických pracovníků, 3 administrativní prac. na částečný úvazek
celková výše finanční podpory:	13 445 tis. Kč
poskytnutá podpora v roce 2011:	3 905 tis. Kč

V roce 2011 (od 1. 12. 2011) bylo zahájeno řešení dalšího projektu v rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 2.2:

Inovace a interdisciplinární propojení výuky v oblasti energetických materiálů a realizace staveb, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/28.0266.

řešitelské pracoviště (koordinátor):	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
spoluřešitel s finanční podporou:	České vysoké učení technické v Praze
odpovědný řešitel/koordinátor:	Ing. Miloš Ferjenčík, Ph.D.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	14 akademických pracovníků, 1 technický pracovník, 2 administrativní prac. na částečný úvazek
celková výše finanční podpory:	17 249 tis. Kč
poskytnutá podpora v roce 2011:	0 Kč

V roce 2011 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.

3.5 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 2011 činily **6 008 882 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	2011
Náklady na zahraniční pracovní cestu	6 542 432	4 712 163	5 228 157	5 000 983	5 205 620	6 008 882

O struktuře zdrojů, z nichž byly zahraniční pracovní cesty v roce 2011 hrazeny, informuje následující tabulka.

Zdroje financování zahraničních pracovních cest v roce 2011

Zdroj financování	Finanční prostředky Kč
Základní dotace (včetně spoluúčasti na VZ, ZG a KO)	671 507
Specifická věda	862 308
Výzkumné záměry	1 381 977
Výzkumná centra	360 806
Rozvojové projekty MŠMT	241 760
Ostatní hlavní činnost	0
Ostatní věda MŠMT	142 299
Vzdělávací projekty MŠMT	0
V+V - GA ČR	1 422 804
V+V - GA AV ČR	0
V+V - Mimorozpočtové granty	479 395
V+V - Zahraniční granty	400 913
V+V - Ostatní vědecká spolupráce	40 350
Doplňková činnost	0
Program rozvojových aktivit	0
Zahraniční samoplátci	0
Licenční studia	0
Konference	4 763
Celkem	6 008 882

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	Finanční prostředky v Kč
KAICH	MEB091139 Kontakt (MŠMT)	prof. Ing. Ivan Švancara, Dr.	80 000
KOAnCh	IMI-NFG Pensylvánie	prof. Ing. Miloslav Frumar, DrSc.	0
	MEB 021040 Kontakt BARRANDE (MŠMT)	prof. Ing. Aleš Růžička, Ph.D.	38 171
	SOLARMAT LH-Kontakt II LH11101	prof. Ing. Tomáš Wágner, CSc.	1 037 000
ÚOChT	LA09041 LA - INGO	prof. Ing. Miroslav Ludwig, CSc.	195 000
KBBV	CaMiNEMS 228980 (7E09080)	doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.	3 438 443
	NADINE EU 246513	doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.	3 047 435
KAnT	INGO LG 11027 MŠMT	prof. Ing. Petra Šulcová, Ph.D.	56 000
ÚEnM	JLS/2009/ISEC/ AG/079 DIEPE AG (ACTIONS GRANTS) EC	prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc.	94 690
ÚChTML	INGO LA 110	Ing. Michaela Filipi, Ph.D.	hrazeno partnerem
KPF	MEB091102 Kontakt (MŠMT)	prof. Ing. Marie Kaplanová, CSc.	48 428

V roce 2011 byl na FChT řešen jeden mezinárodní vzdělávací projekt:

Katedra/ústav	Číslo projektu	Řešitel	Finanční prostředky v Kč
ÚEnM	EuExNet (Leonardo da Vinci) EU	Ing. Miloš Ferjenčík, Ph.D.	150 124

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 ústavy

Zahraníční vysoká škola/instituce	Město	Stát	Datum uzavření smlouvy
Karl-Franzens Universität	Graz	Rakousko	1993
Cairo University	Giza	Egypt	1993
South Valley University	Qena, Aswan	Egypt	2001
Martin Luther University	Halle	SRN	1993
Eberhard-Karls-Universität Tübingen	Tübingen	SRN	2004
Ludwig-Maximilians-Universität München, Fakultät für Chemie und Pharmazie	München	SRN	2007
National Institute of Chemistry	Ljubljana	Slovinsko	1994
University of Ljubljana	Ljubljana	Slovinsko	1998
Technical University of Szczecin (v současnosti West Pomeranian University of Technology)	Szczecin	Polsko	1998
Military University of Technology	Warsaw	Polsko	2000
Brodarski Institut Zagreb	Zagreb	Chorvatsko	2000
Technická univerzita Košice	Košice	Slovensko	2000
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
M.V. Lomonosov Moscow State Academy of Fine Chemical Technology	Moscow	Rusko	2002
Norwegian University of Science and Technology	Trondheim	Norsko	2003
China Academy of Engineering Physics	Mianyang	Čína	2004
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	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, National Taiwan University of Science and Technology, Pohang University, Korea, University of Rennes I, Rennes, Francie, Toyota Technological Institute, Nagoya, Japonsko, National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan, které jsou rovněž otevřeny pro případnou spolupráci pracovišť FChT.

3.6 Publikační činnost

Souhrnné údaje dokumentující publikační činnost FChT v impaktovaných časopisech v letech 2007 - 2011 a detailní rozbor veškeré publikační činnosti fakulty v roce 2011 jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Přehled počtu publikací FChT v impaktovaných časopisech v posledních letech

Rok	2007	2008	2009	2010	2011
Počet publikací $J_{imp.}$	210	177	200	193	188

Přehled publikační činnosti v roce 2011 podle jednotlivých kateder/ústavů a skupin výsledků

Pracoviště	A1	A2	A3	B1	B2	C	D	Celkový počet publikací
KAICH	43	3	3	66	64	4	-	183
KOAnCh	64	1	1	60	26	1	-	153
ÚOChT	34	-	2	26	22	-	2	86
KAnT	4	4	3	22	47	-	-	80
KBBV	15	3	1	16	27	2	-	64
ÚEnviChI	19	2	2	16	23	3	1	63
ÚChTML	5	2	9	12	15	1	1	45
ÚEnM	7	6	3	19	-	-	2	37
KFCh	16	4	-	7	7	2	-	36
SLChPL*	9	-	-	16	7	1	-	33
KEMCh	1	8	9	3	2	9	-	32
KPF	6	4	1	16	5	-	-	32
ÚAFM	7	2	-	4	2	1	-	16

* publikační činnost pouze za zaměstnance fakulty

Vysvětlivky:

A1 Publikace v impaktovaných časopisech

A2 Publikace v recenzovaných časopisech

A3 Publikace ostatní

B1 Příspěvky prezentované na mezinárodních konferencích

B2 Příspěvky prezentované na národních vědeckých konferencích

C Monografie, vybrané kapitoly, učební texty, skripta

D Udělené patenty, užité vzory, ověřené technologie

3.7 Nejvýznamnější odborné akce a konference

Nové trendy v podnikové ekonomice a managementu

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

pořadatel: Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu

termín: 14. - 17. ledna 2011

KONTAKT 2011

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, 16. března 2011

KONTAKT 2011 - 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 proběhlo setkání se studenty zejména vyšších ročníků oboru.

pořadatel: Katedra polygrafie a fotofyziky
termín: 16. března 2011

XIIIth International Seminar of PhD. Students on Organometallic and Coordination Chemistry

Vědecké zaměření: Témata příspěvků se zabývají chemií organokovů a příbuzných oblastí výzkumu (syntéza a vlastnosti ligandů, chemie fosforu, katalýza, koordinační chemie, materiálové vědy, teoretické výpočty a biochemické aplikace).

pořadatel: Katedra obecné a anorganické chemie,
Ústav fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského AV ČR, v.v.i. Praha
termín: 3. - 7. dubna 2011

14th International Seminar „New Trends in Research of Energetic Materials“

Tradiční mezinárodní setkání 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, jejich citlivost a výkonnost.

pořadatel: Ústav energetických materiálů
termín: 13. - 15. dubna 2011

42. mezinárodní konference o nátěrových hmotách KNH 2011

Mezinárodní konference, které se účastní naši i zahraniční odborníci z výzkumu, výroby i aplikací nátěrových hmot.

pořadatel: Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek,
Oddělení nátěrových hmot a organických povlaků
termín: 16. - 18. května 2011

16th International Symposium on Intercalation Compounds (ISIC16)

Mezinárodní setkání odborníků zabývajících se interkalačními sloučeninami, grafitem, grafenem, vrstevnatými materiály, nanokompozitními materiály a materiály s aplikacemi v konverzi a uchování energie.

pořadatel: Společná laboratoř chemie pevných látek ÚMCh AV ČR, v.v.i. a Univerzity
Pardubice
termín: 22. - 27. května 2011

33. Mezinárodní český a slovenský kalorimetrický seminář

Seminář s dlouholetou tradicí o využití různých kalorimetrických metod v celé řadě oborů. Tzv. výukové přednášky byly na téma: „Od sádry a vápna k cementu a betonu“ a „Původ výjimečných vlastností nanočástic“. Akce se také zúčastnili zástupci předních světových kalorimetrických firem.

pořadatel: Společná laboratoř chemie pevných látek ÚMCh AV ČR, v.v.i. a Univerzity
Pardubice, MFF Univerzita Karlova Praha, OSChT ČSCh
termín: 23. - 27. května 2011

Trendy v anorganické technologii 2011

Posláním konference s mezinárodní účastí byla výměna zkušeností a poznatků v oblasti anorganických technologií mezi akademickými a výzkumnými pracovišti České a Slovenské republiky a zástupci průmyslové sféry, včetně diskuse o problematice vzdělávací činnosti na vysokých školách pěstujících chemické technologické obory.

pořadatel: Katedra anorganické technologie
termín: 13. - 15. června 2011

12. ročník Školy hmotnostní spektrometrie

Letošní ročník byl věnován zejména analýze malých molekul a spojení hmotnostní spektrometrie se separačními technikami v kapalně i plynné fázi. Jako tradičně byla část programu věnována interpretaci hmotnostních spekter.

pořadatel: Katedra analytické chemie, Spektroskopická společnost Jana Marka Marci
termín: 12. - 16. září 2011

International Days of Material Science 2011

Dvoudenní seminář zaměřený na pokrok a novinky z oblasti materiálového výzkumu. V rámci semináře se uskutečnily i přednášky několika významných zahraničních odborníků.

pořadatel: Katedra obecné a anorganické chemie, „TEAM-CMV“
termín: 15 - 16. září 2011

X. Seminar in Graphic Arts/Polygrafický seminář

Mezinárodní konference věnovaná vědeckým výsledkům i praktickým zkušenostem s novými technologiemi, materiály, metodami i postupy v polygrafickém průmyslu.

pořadatel: Katedra polygrafie a fotofyziky
termín: 19. - 21. září 2011

Monitorování cizorodých látek v životním prostředí – XIII.

Tradiční seminář mladých badatelů v oblasti kontroly životního prostředí, potravin a materiálů.

pořadatel: Katedra analytické chemie
termín: 20. - 22. září 2011

13. KSAP-PM: 13. Konference o speciálních anorganických pigmentech a práškových materiálech

Konference s mezinárodní účastí zaměřená 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 lze prezentovat také výsledky vědecko - výzkumné činnosti z oblasti keramiky, povrchových úprav keramiky a žáruvzdorných materiálů.

pořadatel: Katedra anorganické technologie
termín: 22. září 2011

44. seminář o tenzidech a detergentech

Tradiční seminář pracovníků výzkumných, výrobních a uživatelských institucí o novinkách v oblasti technologie, analytiky a aplikací tenzidů a detergentů.

pořadatel: Katedra analytické chemie, ČSCh, Chemotex Děčín
termín: 31. října - 2. listopadu 2011

6th Seminar/Workshop on Sensing in Electroanalysis

Pracovní setkání řešitelů mezinárodních projektů v oblasti elektroanalytických metod s prezentací prací studentů doktorských studijních programů.

pořadatel: Katedra analytické chemie
termín: 15. - 18. listopadu 2011

TEXCHEM a 43. Celostátní koloristická konference se zahraniční účastí

Konference byla zaměřena na obor předúprav, barvení a dalších finálních a speciálních úprav textilního materiálu. Byly zde prezentovány nejnovější poznatky v oboru tkaných i netkaných textilií z akademického i firemního sektoru.

pořadatel: Spolek textilních chemiků a koloristů a Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek
termín: 20. - 21. října 2011

4. Akademičtí pracovníci

V této kapitole jsou uvedeny průměrné počty učitelů fakulty v průběhu a na konci roku 2011. 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.

Průměrný přepočtený stav zaměstnanců FChT od roku 2003 do konce roku 2011

Rok	Pedagogičtí pracovníci	Vědečtí pracovníci	Ostatní zaměstnanci				Celkem
			Technici, laboranti	Administrativa,	Dělníci	Celkem	
2011	157,4	27,7	43,2	29,1	6,2	78,5	263,6
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

Kvalifikační struktura pedagogických pracovníků k 31.12. příslušného roku

Pracovní pozice	2007		2008		2009		2010		2011	
	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
Profesoři	24	22,0	27	25,1	29	26,0	33	31,0	34	31,4
Docenti	43	39,3	40	36,0	39	35,5	37	34,1	36	33,4
Odborní asistenti	73	65,6	78	74,3	79	74,3	83	76,4	88	82,4
Asistenti	24	20,6	22	21,1	23	20,2	18	16,6	17	14,4
Lektoři	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	164	147,5	167	156,5	170	156,0	171	158,0	175	161,6

Poznámka: F – fyzický počet, P – přepočtený počet

Věková struktura akademických pracovníků k 31.12.2011 (počet ve fyzických osobách) a průměrný věk v posledních letech

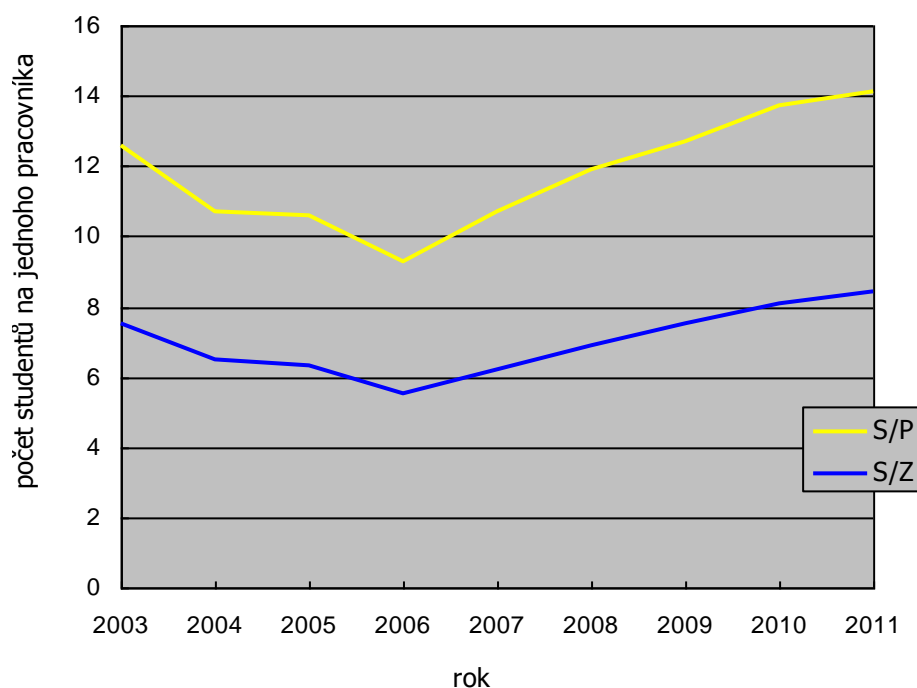
Věk	Pedagogičtí pracovníci					Vědečtí pracovníci
	profesoři	docenti	odb. asist.	asistenti	lektoři	
do 29 let	0	0	1	3	0	6
30 – 39 let	0	10	54	9	0	25
40 – 49 let	3	9	24	4	0	1
50 – 59 let	11	5	11	3	0	3
60 – 69 let	16	10	1	0	0	1
nad 70 let	4	2	0	0	0	2
Celkem	34	36	91	19	0	38
prům. věk 2006	61,3	52,4	39,7	30,9	-	35,3
prům. věk 2007	60,3	51,3	38,7	31,5	-	36,2
prům. věk 2008	60,0	52,2	38,2	33,8	-	35,9
prům. věk 2009	60,5	51,1	38,6	35,3	-	33,9
prům. věk 2010	60,1	50,4	39,2	37,5	-	36,4
prům. věk 2011	60,9	51,2	39,7	37,7	-	36,3

Průměrný věk akademických pracovníků od roku 2005

Rok		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Průměrný věk	Pedagogičtí pracovníci	45,5	44,7	44,1	44,3	46,8	45,1	45,8
	Vědeckí pracovníci	36,4	35,3	36,2	35,9	33,9	36,4	36,3

Počet studentů (S), připadajících na 1 průměrně přepočteného pedagogického pracovníka (P) a na 1 průměrně přepočteného zaměstnance (Z) fakulty

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
S/P	12,6	10,7	10,6	9,3	10,7	11,9	12,7	13,7	14,1
S/Z	7,5	6,5	6,3	5,5	6,2	6,9	7,5	8,1	8,4



Počet studentů (S) na jednoho pedagogického pracovníka (P) a počet studentů na jednoho zaměstnance fakulty (Z) v posledních letech

4.1 Habilitační a jmenovací řízení

Seznam oborů pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem

Název oboru pro habilitační řízení a řízení ke	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 30. 11. 2015

(* pouze pro habilitační řízení)

Probíhající habilitační řízení v roce 2011

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Výsledek řízení
BEDNAŘÍK Dušan, Mgr. Ph.D.	PřF OU/FChT	Aplikovaná matematika	probíhá
ČESLOVÁ Lenka, Ing. Ph.D.	FChT	Analytická chemie	probíhá
DOSTÁL Libor, Ing. Ph.D.	FChT	Anorganická chemie	probíhá
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

Jmenování docenti v roce 2011

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Účinnost jmenování
KANDÁR Roman, Mgr. Ph.D.	FaF UK/FChT	Biochemie	1. 6. 2011

Probíhající řízení ke jmenování profesorem v roce 2011

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Výsledek řízení
BÍLKOVÁ Zuzana, doc. RNDr. Ph.D.	LF UK HK/FChT	Lékařská imunologie	probíhá
ČEGAN Alexander, doc. Ing. CSc.	LF UK HK/FChT	Lékařská chemie a biochemie	probíhá
HERNYCHOVÁ Lenka, doc. Ing. Ph.D.	FChT/FVZUO HK	Analytická chemie	probíhá
KULHÁNEK Jiří, doc. Ing. Ph.D.	FChT	Organická chemie	probíhá
RŮŽIČKA Aleš, doc. Ing. Ph.D.	FChT	Anorganická chemie	probíhá

Jmenování profesori v roce 2011

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Účinnost jmenování
KOMERS Karel, doc. Ing. CSc.	FChT	Fyzikální chemie	24. 6. 2011
MIKŠÍK Ivan, doc. Ing. DrSc.	FChT/FÚ AV ČR v.v.i.	Analytická chemie	24. 6. 2011

4.2 Kvalita a kultura akademického života

Dne 3. února 2011 se uskutečnilo slavnostní akademické shromáždění u příležitosti šedesátiletého výročí chemického vysokého školství v Pardubicích. Děkan Fakulty chemicko-technologické poděkoval těm, kteří se zasloužili o rozvoj Fakulty chemicko-technologické do dnešní podoby. Pro tuto slavnostní příležitost připomínající šedesát let chemického vysokého školství v Pardubicích vznikla v dílně významného českého umělce akademického sochaře Zdeňka Kolářského pamětní medaile Fakulty chemicko-technologické. Děkan fakulty předal pamětní medaili k trvalému připomenutí šedesátiletého výročí vysokoškolské výuky chemie v Pardubicích kolegyním a kolegům, kteří se zasloužili o rozvoj Fakulty chemicko-technologické a přispěli k rozvoji vědy pěstované na naší fakultě. Nositeli vědeckých škol jsou vysokoškolské profesori, jimž patří především poděkování za vynikající postavení naší fakulty na poli vědy. Pamětní medaile byla předána také děkanům dalších fakult Univerzity Pardubice, za spolupráci s naší fakultou.

Medaile FChT převzali:

doc. Ing. Jiří Cakl, CSc.

za významný podíl na rozvoji fakulty po dobu výkonu funkce prorektora

prof. Ing. Zdeněk Černošek, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti materiálového inženýrství

prof. MUDr. Zuzana Červinková, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti speciálních chemicko-biologických oborů

prof. Ing. Miloslav Frumar, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti materiálového inženýrství

prof. Ing. Michal Holčapek, Ph.D.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti analytické chemie

prof. Ing. Jaroslav Holeček, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti anorganické chemie

prof. Ing. Dr. Jaromír Horák, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti chemie a technologie pevných látek

prof. Ing. Radim Hrdina, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti organické technologie

prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti analytické chemie

prof. Ing. Petr Kalenda, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti povrchového inženýrství

prof. Ing. Andréa Kalendová, Dr.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti povrchového inženýrství

prof. RNDr. Marie Kaplanová, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti polygrafie

doc. Ing. Josef Kotyk, CSc.

za významný podíl na rozvoji fakulty po dobu výkonu funkce děkana

prof. Ing. Ladislav Koudelka, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti materiálového inženýrství

prof. Ing. Zdeněk Lecjaks, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti chemického inženýrství

prof. Ing. Hana Lošťáková, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti ekonomiky a managementu chemických a potravinářských podniků

prof. Ing. Miroslav Ludwig, CSc.

za významný podíl na rozvoji fakulty po dobu výkonu funkce rektora a za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti organické chemie,

prof. Ing. Ivan Machač, CSc.

za významný podíl na rozvoji fakulty po dobu výkonu funkce rektora a za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti chemického inženýrství

prof. Ing. Vladimír Macháček, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti organické chemie

prof. Ing. Jiří Málek, DrSc.

za významný podíl na rozvoji fakulty po dobu výkonu funkce rektora a za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti fyzikální chemie

prof. RNDr. Milan Meloun, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti analytické chemie

prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc.

za významný podíl na rozvoji fakulty po dobu výkonu funkce děkana a za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti chemického inženýrství

prof. Ing. Miloslav Milichovský, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti chemie a technologie papíru a celulózových materiálů

prof. Ing. Miloš Nepraš, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti organické technologie

doc. Ing. Josef Panchartek, CSc.

za významný podíl na rozvoji fakulty po dobu výkonu funkce rektora

prof. Ing. Slavomír Pirkl, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti aplikované fyziky

prof. Ing. František Potůček, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oboru Chemie a technologie papíru a celulózových materiálů

prof. Ing. Oldřich Pytela, DrSc.

za významný podíl na rozvoji fakulty po dobu výkonu funkce rektora a za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti organické chemie

prof. Ing. Miloš Sedlák, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti organické chemie

prof. Ing. Jaromír Šňupárek, DrSc.

za významný podíl na rozvoji fakulty po dobu výkonu funkce děkana a za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti technologie výroby a zpracování polymerů

prof. Ing. Vojeslav Štěřba, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti organické chemie

prof. Ing. Petra Šulcová, Ph.D.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti anorganické technologie

prof. Ing. Ivan Švancara, Dr.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti analytické chemie

prof. Ing. Helena Tichá, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti materiálového inženýrství

prof. Ing. Ladislav Tichý, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti chemie a technologie pevných látek

prof. RNDr. Antonín Tockstein, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti fyzikální chemie

prof. Ing. Miroslav Trojan, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti anorganické technologie

prof. Ing. Karel Ventura, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti analytické chemie

prof. Ing. Miroslav Vlček, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti materiálového inženýrství

prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti analytické chemie

prof. Ing. Tomáš Wágner, CSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti materiálového inženýrství

prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc.

za vědecké a pedagogické aktivity v oblasti teorie a technologie výbušin

prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.

za spolupráci mezi fakultami

doc. Ing. et Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

za spolupráci mezi fakultami

prof. PhDr. Petr Vorel, CSc.

za spolupráci mezi fakultami

Ing. Karol Bayer

za spolupráci mezi fakultami

prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.

za spolupráci mezi fakultami

prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.

za spolupráci mezi fakultami

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 2011.

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,
- Doplnková činnost,
- Zahraniční pobyty a cesty,
- Funkce a členství ve vědeckých, odborných radách a komisích,

Další činnost:

- Organizační aktivity,
- Zvyšování kvalifikace,
- Jiná činnost zasluhující zřetele,

Hodnocení kvality vzdělávací činnosti studenty

V období květen až září 2011 probíhalo již počtvrté studentské hodnocení výuky prostřednictvím modulu v IS STAG. Toto hodnocení bylo organizováno na celouniverzitní platformě.

Výroční zprávy děkana

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

5.2 Vnější hodnocení

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 2011, lze vyhledat na adrese: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=608098>.

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 2011 za období 2006 - 2010) 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 absolutně nejúspěšnějších výzkumných organizací podle bodové hodnoty výsledků VaV vykázaných v hodnocení. Toto pořadí je zřetelně ovlivněno velikostí instituce. Podíl FChT na celkovém výkonu hodnocených výzkumných organizací v ČR činí 1,45% a FChT tak zaujímá dvanácté místo mezi všemi hodnocenými výzkumnými organizacemi.

Pořadí výzkumných organizací podle bodové hodnoty vykázaných výsledků (hodnocení roku 2011)

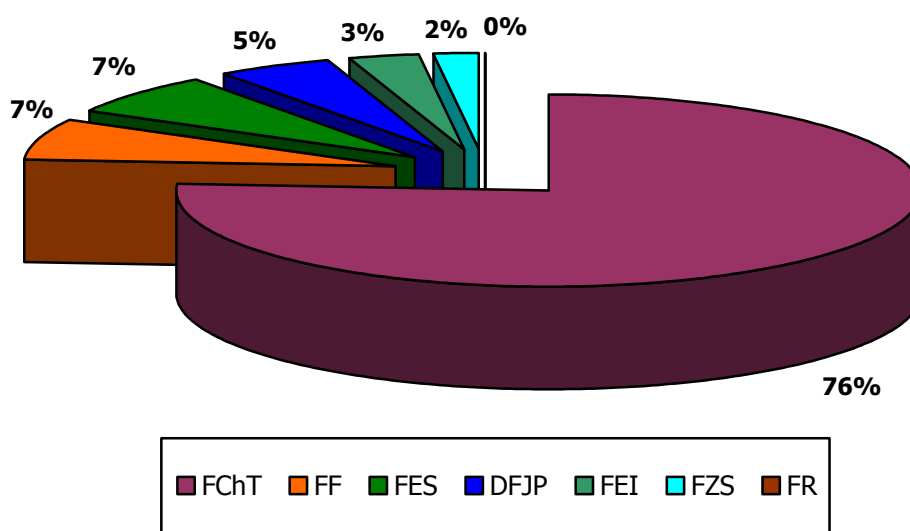
Pořadí	Výzkumná organizace	Počet bodů
1.	Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze	142 099,8
2.	Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i. v Praze	106 015,7
3.	Přírodovědecká fakulta UK v Praze	94 851,6
4.	Přírodovědecká fakulta MU v Brně	89 151,5
5.	Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci	70 780,1
6.	Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. v Praze	70 654,9
7.	Fakulta elektro-technická ČVUT v Praze	64 453,9
8.	1. lékařská fakulta UK v Praze	63 468,4
9.	Fakulta stavební ČVUT v Praze	48 848,3
10.	Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. v Praze	46 991,9
11.	Fakulta strojního inženýrství VUT v Brně	44 451,7
12.	Fakulta chemicko-technologická Univerzity Pardubice	43 106,0
13.	Filozofická fakulta UK v Praze	42 335,1
14.	Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně	40 433,9
15.	Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i. v Praze	38 578,5

Další tabulka porovnává absolutní výsledky fakult s chemickým zaměřením. V tomto porovnání dosahuje nejlepších výsledků FChT UPa.

Pořadí fakult veřejných vysokých škol s chemickým zaměřením podle bodové hodnoty vykázaných výsledků (hodnocení roku 2011)

Pořadí	Fakulta	Počet bodů
1.	Fakulta chemicko-technologická Univerzity Pardubice	43 106,0
2.	Fakulta chemické technologie VŠCHT v Praze	27 873,5
3.	Fakulta chemicko-inženýrská VŠCHT v Praze	23 728,9
4.	Fakulta potravinářské a biochemické technologie VŠCHT v Praze	20 894,7
5.	Fakulta technologická UTB ve Zlíně	12 506,8
6.	Fakulta chemická VUT v Brně	12 482,8
7.	Fakulta technologie ochrany prostředí VŠCHT v Praze	6 588,9

V případě Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice byl průměrný počet přepočtených pedagogických a vědeckých pracovníků v roce 2010 (ke kterému se vztahuje poslední sběr dat pro RIV, z něhož vychází hodnocení roku 2011) 184,9 a bodová hodnota vykázaných výsledků hodnocení v roce 2011 byla 43 106, tj. 75,7% všech výstupů Univerzity Pardubice. Porovnání podílů jednotlivých fakult UPa na bodových výsledcích podává níže uvedený obrázek. Pro fakultu vychází bodový zisk za výstupy VaV v přepočtu bodů na jednoho akademického pracovníka ve výši 233,1 a meziročně tak došlo k nárůstu o 15%. Ročně tedy pedagogický či vědecký pracovník Fakulty chemicko-technologické v průměru vykáže výstupy v oblasti VaV s bodovou hodnotou přibližně 46,6, což opět představuje významné zlepšení oproti předchozím letům (40 bodů v roce 2010 a 35 bodů v roce 2009).



Podíl Fakulty chemicko-technologické na celkových výstupech Univerzity Pardubice v oblasti VaV podle hodnocení za rok 2011.

Hodnocení pedagogické činnosti

Na základě požadavků Akreditační komise byly začátkem roku 2011 vypracovány samohodnotící zprávy doktorských studijních programů /oborů. Tyto zprávy byly předány dne 30.3.2011 na MŠMT. Hodnocení byly podrobeny následující SP/SO doktorského studia:

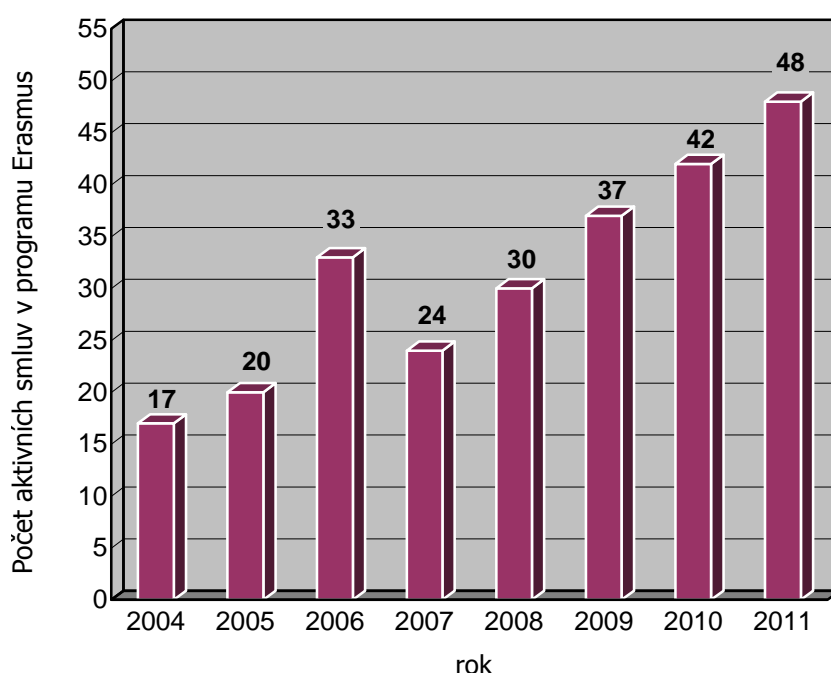
- SP: Anorganická chemie, SO: Anorganická chemie
- SP: Analytická chemie, SO: Analytická chemie
- SP: Fyzikální chemie, SO: Fyzikální chemie
- SP: Organická chemie, SO: Organická chemie
- SP: Chemické a procesní inženýrství, SO: Řízení a ekonomika podniku
- SP: Chemie a chemické technologie, SO: Anorganická technologie
- SP: Chemie a chemické technologie, SO: Organická technologie
- SP: Chemie a technologie materiálů, SO: Chemie a technologie anorganických materiálů
- SP: Chemie a technologie materiálů, SO: Povrchové inženýrství
- SP: Chemie a technologie materiálů, SO: Technologie makromolekulárních látek
- SP: Chemické a procesní inženýrství, SO: Chemické inženýrství
- SP: Chemické a procesní inženýrství, SO: Environmentální inženýrství

Dne 19.12.2011 navštívila FChT účelová pracovní skupina AK, která hodnotila úroveň obhájených disertačních prací spolu s posudky, studijní dokumentaci a další podklady související se zajištěním vzdělávací a výzkumné činnosti fakulty. Dále byla hodnocena odborná činnost školitelů a doktorandů.

6. Mezinárodní spolupráce ve vzdělávání

Významnou aktivitou v oblasti mezinárodní spolupráce fakulty na poli vzdělávacím i vědeckém je zapojení jejích akademických pracovníků a studentů do programů ERASMUS a CEEPUS. Fakulta v roce 2011 uzavřela dalších 6 bilaterálních dohod s novými partnerskými evropskými univerzitami. Celkový počet aktivních smluv tak činí 48, na něž se v rámci programu ERASMUS uskutečnilo 7 výjezdů učitelů (přiděleno 5 397 EUR) a 21 pobytů studentů v celkové délce 73 měsíců s částkou 40306,05 EUR. Vývoj aktivních smluv podává níže uvedený graf, který dokumentuje trvalý nárůst aktivních smluv v posledních pěti letech. Za pozornost dále stojí fakt, že se meziročně podařilo zvýšit počet přijatých studentů o 100%. Výrazně se také podařilo zvýšit celkový počet měsíců pobytů vyslaných studentů, který meziročně vzrostl z 56 na 73 měsíců, tj. o 30 %.

Vývoj počtu aktivních bilaterálních smluv v rámci programu ERASMUS v letech 2004-2011



Zapojení do programu Lifelong Learning Programme: Erasmus v roce 2011

Indikátor	Erasmus 2010	Erasmus 2011	2011/2010
Počet projektů	1	1	1,00
Počet vyslaných studentů	19	21	1,11
Počet přijatých studentů	11	22	2,00
Počet vyslaných akademických pracovníků	6	7	1,17
Počet přijatých akademických pracovníků	7	7	1,00

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	Universitat Jaume I
E	Universidad de Málaga
E	Universidad de Sevilla
E	Universidad de Jaen
F	Paul Verlaine Université Metz
F	L'Université d'Orléans
F	Université des Sciences et Technologies de Lille I
F	Université de Rennes I
G	University of Pireas
G	National and Kapodistrian University of Athens
G	Aristotle University of Thessaloniki
HR	University of Zagreb
CH	University of Applied Science of Western Switzerland
I	Università di Bologna
I	Università Degli Studi di L'Aquila
LT	Kaunas University of Technology
LV	Riga Technical University (smlouvy na dva obory)
N	Gjovik University College
NL	Hanzehogeschool Groningen
P	Universidade da Madeira
P	Universidade do Minho (smlouvy na dva obory)
PL	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
PL	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollataja w Krakowie
PL	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
PL	Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
PL	Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie
PL	Politechnika Częstochowska
RO	Universitatea Transilvania din Brasov
SF	Abo Akademi Turku
SI	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 2011

	Studenti			Akademičtí pracovníci		
	počet výjezdů	student* měsíc	náklady v EUR	počet výjezdů	ak. prac.* týden	náklady v EUR
Celkem	21	73	40 306 / 31 606*	7	7	5 397/461 *

*) finanční prostředky EU

Fakulta se dále podílí na dvou sítích v rámci projektu CEEPUS ("Central European Exchange Program for University Studies"), jejichž mobility jsou specifikovány níže. Rovněž v rámci mobility CEEPUS došlo k značnému meziročnímu nárůstu ukazujícím na efektivní prohlubování mezinárodní spolupráce ve vzdělávání.

Mobility studentů a akademických pracovníků včetně finančních nákladů v roce 2011 v programu CEEPUS

Program	CEEPUS 2010	CEEPUS 2011	2011/2010
počet projektů	2	2	1,00
počet vyslaných studentů	1	3	3,00
počet přijatých studentů	5	16	3,20
počet vyslaných akademických pracovníků	1	2	2,00
počet přijatých akademických pracovníků	5	10	2,00
dotace (v tis. Kč)	150	242,5	1,62

V rámci projektu CEEPUS byly na FChT v roce 2011 dvě sítě:

- CII-CZ-0212-04-1011 - prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.
- CII-PL-0004-06-1011 - PL-130-05/06 - prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.

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 2011 je uveden v kapitole 2.8 této výroční zprávy. V roce 2011 byly dále vydány následující sborníky:

1. Scientific Papers of the University of Pardubice, Series A, Faculty of Chemical Technology, 16 (2010), 150 ks.
2. NTREM 2011 – Proceedings of New Trends in Research of Energetic Materials, 150 ks.
3. Trendy v anorganické technologii 2011, 70 ks.
4. 33. Mezinárodní český a slovenský kalorimetrický seminář, sborník příspěvků, 90 ks.
5. Conference Proceedings, 42nd International Conference on Coatings Technology, 200 ks.
6. Konference o speciálních anorganických pigmentech a práškových materiálech – Sborník příspěvků 12. ročníku, 50 ks.
7. Škola hmotnostní spektrometrie – sborník, 12. ročník, 180 ks.
8. 2nd French-Czech Vltava Chemistry Meeting, 45 ks.
9. International Days of Material Science 2011, 70 ks.
10. Xth Seminar on Graphic Art, 70 ks.
11. Sensing in Electroanalysis, Vol. 6, 190 ks.
12. Monitorování cizorodých látek v životním prostředí XIII, 60 ks.

Celkem 12 titulů, 1325 výtisků, titul 1 financován FChT.

7.2 Společná pracoviště

- Společná laboratoř chemie pevných látek Ústavu makromolekulární chemie AV ČR v.v.i. 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 2011 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 níž 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 energiově-disperzní rentgenové analýzy (SLChPL)
- 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 rezonance (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)
- Tiskové služby (KPF)
- Vývojová dílna při OChI (ÚEnviChI)

8. Další aktivity Fakulty

- zapojení členů akademické obce do činnosti vysokoškolských orgánů a Rady vysokých škol a Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace,
- 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 2011 kurzy jazykové přípravy pro administrativní pracovníky děkanátu, kateder a ústavů,
- aktivní účast na setkání vedení chemických fakult z České republiky a Slovenska ve dnech 21. – 23. září 2011 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 a v Praze resp. Akadémia v Bratislavě. Stánky fakulty na těchto akcích navštívily tisíce středoškoláků, jejich učitelé, výchovní poradci 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 přispěl i veletrh pracovních příležitostí KONTAKT 2011, popularizační akce „Večer s vědou a chemií“ a „Staň se na den studentem FChT“, aktivní účast na projektu Věda a technika na dvorech škol, jehož cílem byla podpora zájmu mládeže o studium technických a přírodovědných oborů. V rámci Mezinárodního roku chemie 2011 uspořádala fakulta ve spolupráci s Českou chemickou společností a akciovou společností Unipetrol populárně – naučný Chemický jarmark.

Jako příspěvek k propagaci fakulty lze považovat uspořádání celostátního kola Chemické olympiády, udílení cen v rámci soutěží „Hledáme nejlepšího mladého chemika“ (pro základní školy) a AMAVET (pro střední školy), exkurze středních škol i pořádání výstav ve spolupráci s Uskupením Tesla o.s.

Pravidelně se obnovují nabídky různých vzdělávacích kurzů, zejména licenčního studia, do celostátní elektronické databáze DAT, fakulta pokračuje ve vzdělávání učitelů středních škol.

Ke své propagaci a informování veřejnosti fakulta samozřejmě využívá internet. V roce 2011 fakulta pokračovala v dalším zdokonalování svých webových stránek, včetně stránek jednotlivých kateder a ústavů, v této činnosti se i nadále pokračuje.

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 soustředování a zveřejňování poptávek firem po absolventech fakulty, průběžného informování o možnostech studia v zahraničí to bylo především uspořádání setkání studentů FChT a zástupců chemických podniků nazvané KONTAKT 2011. Podobně jako v předchozím roce se společně s FChT na organizaci akce podílela také Fakulta ekonomicko-správní. Účelem tohoto setkání bylo zprostředkovat budoucím absolventům fakult kontakt s jejich potenciálními zaměstnavateli a usnadnit jim orientaci na trhu práce. 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 jejich 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 2011 byly uděleny ceny Nadačního fondu Miroslava Jurečka, ceny děkana, ceny rektora a ceny společností Devro, s.r.o. a Precheza a.s. 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 2010/2011 probíhaly tradiční soutěže o Standartu rektora Univerzity Pardubice. Během celého roku se uskutečnila pod vedením odborných asistentů katedry tělovýchovy a sportu sportovní klání v 5 individuálních i 12 kolektivních sportovních disciplínách (badminton, basketbal, florbal, tenis, streetball, volejbal - pohár zaměstnanců, volejbal - družstva, volejbal - turnaj dvojic).

V 53. ročníku Standarty rektora zvítězila Dopravní fakulta Jana Pernera před Fakultou ekonomicko-správní a Fakultou chemicko-technologickou.

Mezi vyhlášenými nejlepšími sportovci univerzity za rok 2011 byli také studenti FChT: Jan Golda (za 1. místo nohejbal-dvojky a 1. místo nohejbal-trojky na Českých akademických hrách) a Martin Svoboda (člen družstva basketbalu mužů, které obsadilo 3. místo na Českých akademických hrách).

I v roce 2011 se pracovníci fakulty aktivně podíleli na přípravě a organizačním zabezpečení Běhu naděje (dříve Běh Terryho Foxe).

10. Další rozvoj Fakulty chemicko-technologické

V souladu s dlouhodobým záměrem fakulta v roce 2011 pokračovala v rozšiřování a inovaci přístrojového vybavení, s cílem posílit vědecko-výzkumnou činnost a její vazby na činnost pedagogickou. Ve snaze vytvořit kvalitnější podmínky pro studenty v době mimo výuku, byla v průběhu roku 2011 rozšířena síť elektrických zásuvek ve foyer objektů HA, HB, HC a ve venkovních prostorách nového kampusu v Polabinách byly nainstalovány lavičky. Ve spolupráci s TO UPa byly zpracovány návrhy na revitalizaci atrií v budovách HB, HC a započala rekonstrukce suterénu objektu univerzity na nám. Čs. legií. V TP Doubravice proběhla výměna oken, byly posíleny páteřní silnoproudé rozvody a proběhla jednání o možnosti odkoupení části pozemků v areálu od soukromých vlastníků.

10.1 Investiční rozvoj FChT

Podrobnosti o hospodaření a investičním rozvoji jsou zpracovány ve Výroční zprávě o hospodaření FChT v roce 2011. Na tomto místě jsou uvedeny pouze základní údaje z této oblasti.

Investiční činnost v oblasti strojů, přístrojů, zařízení a software (nad 200 tis. Kč za ks) v roce 2011

Název stroje, přístroje, zařízení nebo software	Pracoviště	Cena (tis. Kč)
FT-IR spektrometr	KOAnCh	2000
Adiabatický akcelerační kalorimetr	ÚEnM	2000
Laserová ablace pro oaTOF-ICP-MS spektrometr	ÚEnviChI	1750
Elementární analýza	ÚOChT	1505
SPM mikroskop SOLVER NEXT	KOAnCh	1470
AFM/STM mikroskop s nanoindentační jednotkou, 1. splátka	UChTML	1345
IČ laser s optikou, temperační stolek k mikroskopu	KOAnCh	1258
Laboratorní archovací zařízení na přípr. a zkoušení archů papíru	UChTML	1200
Termogravimetrický analyzátor	ÚEnM	1170
Kapalinový UHPLC chromatograf, 2. splátka	KACh	1000
Badatelský fluorescenční mikroskop	KBBV	1000
Multinukleární sonda k BBFO plus k NMR spektrometru	KOAnCh	995
In-situ UV-VIS spektrofotometr s příslušenstvím	KFCh	950
Rozšíření mikroskopu OLYMPUS BX51 pro oblast IR	KFCh	880
Vakuová sestava pro magnetronové naprašování	KOAnCh	850
Diferenční skenovací kalorimetr	ÚEnM	780
Žárový mikroskop s obrazovou analýzou, 2. splátka	KOAnCh	700
Vysokoteplotní mikroskop, 2. splátka	KAnT	625
Transiluminátor + densitometr	KBBV	622
Leštící a lapovací přístroj	KOAnCh	615
Elektrochemický analyzátor, 2. splátka	KACh	575
UHPLC čerpadla mobilní fáze-2 ks	KACh	485
Cell counter, 2. splátka	KBBV	480
Mapovací stolek XY pro VASE	KPF	455
Doplnění HPLC sestavy pro klinickou biochemii	KBBV	425
UV-VIS spektrometr dvouchromátorový	KACh	400
UV detektor s diodovým polem	KACh	375
Vysokotl. čerpadlo a UV-VIS detektor ke kapal. chromatografu	KAnT	360
Stanice pro demonstraci/testování funkce čerpadel	ÚEnviChI	302
Refraktometrický detektor pro HPLC	KFCh	250
Automatický dávkovač pro HPLC sestavu	KACh	240
Autokláv	KBBV	200

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 2012. Mezi základní priority dlouhodobého záměru patří podle jednotlivých oblastí zejména:

Vzdělávací činnost

Připravit a předložit projekty do jednotlivých výzev v roce 2012 (na základě plánu výzev MŠMT) Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VpK). Řešit přijaté a řešené projekty.

Inovovat obsah studia ve vazbě na nové teoretické poznatky i vývoj společenské praxe v míře odpovídající příslušnému typu studijního programu či oboru v souladu se získanými a řešenými projekty OP VpK.

Neustále zvyšovat zapojení studentů doktorských studijních programů při publikování výsledků výzkumu a vývoje s podporou projektů Interní grantové agentury.

Podporovat a rozvíjet mobilitu studentů i akademických pracovníků fakulty v rámci programu Erasmus apod. Uzavírat, rozšiřovat a věcně naplňovat bilaterální smlouvy o spolupráci s institucemi v zahraničí.

Vědecko-výzkumná činnost

S důrazem na kvalitu výsledků a publikačních výstupů, tj. především článků v impaktovaných časopisech světové databáze ISI, navázat na řešení výzkumných záměrů a činnosti výzkumných center jako nejvýznamnějších projektů vědecko-výzkumné činnosti fakulty v minulých letech.

Nadále usilovat o získávání finanční podpory vědecko-výzkumné činnosti předkládáním kvalitních projektů do veřejných soutěží domácích i zahraničních poskytovatelů dotací.

Zintenzivnit propojení výzkumu a vývoje na fakultě s potřebami praxe, spolupracovat s výrobními podniky a výzkumnými pracovišti na řešení projektů financovaných ze zdrojů resortních ministerstev. Vytvořit nové pracovní pozice pro mladé výzkumníky s cílem zvýšení jejich participace na řešení výzkumných úkolů.

Modernizovat a inovovat přístrojové vybavení ve stěžejních oblastech výzkumu a vývoje.

Otevřenost

Rozvíjet spolupráci s partnerskými vysokoškolskými pracovišti, s ústavy Akademie věd České republiky, s výzkumnými centry a dalšími organizacemi působícími v oblasti výzkum-vývoj-inovace při řešení výzkumných projektů a využívání unikátní přístrojové techniky.

Pokračovat v uskutečňování programů celoživotního vzdělávání v rámci licenčního studia a profesních kurzů. Pokračovat v pořádání seminářů pro středoškolské učitele s cílem zvýšit jejich odbornost ve vybraných chemických disciplínách.

Podporovat aktivní zapojení akademických pracovníků i dalších pracovníků fakulty do mezinárodních výzkumných týmů jak v rámci Evropy, a to zejména v souvislosti s budováním Evropského výzkumného prostoru, tak i v měřítku celosvětovém. Rozšiřovat působení zahraničních pedagogických pracovníků a výzkumníků na fakultě a podporovat stáže akademických pracovníků na zahraničních pracovištích.

Zvyšovat grafickou a obsahovou úroveň webových stránek fakulty a jejích útvarů, průběžně tyto stránky aktualizovat.

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 a její studium na středních i na základních školách (např. akce „Staň se na jeden den studentem FChT“, „Hledáme mladého chemika“, soutěž AMAVET, participace na realizaci Chemické olympiády).

Efektivnost a řízení

Využívat univerzitní informační systémy pokrývající 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.

Připravit a předložit projekt „Centrum materiálů a nanotechnologií CEMNAT“ do operačního programu Věda a vývoj pro inovace prioritní osy 1.4 Infrastruktura pro výuku na vysokých školách spojenou s výzkumem.

Sledovat uplatnění absolventů fakulty na trhu práce.

Podporovat další vzdělávání pracovníků fakulty, zvyšování jejich kvalifikace a kompetencí. Aktualizovat plány kvalifikačního růstu akademických pracovníků jednotlivých útvarů fakulty.

11. Závěr

Na závěr bych chtěl poděkovat všem, kteří svou prací přispěli k tomu, že hodnocený rok 2011 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 2012 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 Lošťák, DrSc.
děkan*

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

- projednána a schválena na jednání vedení fakulty dne: 14.5.2012
- projednána a schválena Akademickým senátem Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice dne: 7.6.2012

Příloha

Významné akademické události a život na fakultě

Získávání talentovaných studentů

Propagace fakulty

3.2.2011 se uskutečnilo slavnostní akademické shromáždění u příležitosti šedesátiletého výročí chemického vysokého školství v Pardubicích.



Děkan prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc. předal pamětní medaile Fakulty chemicko-technologické profesorům, kteří jsou nositeli vědeckých škol pěstovaných na naší fakultě.

17.6.2011 proběhl na Fakultě chemicko-technologické slavnostní akademický obřad – promoce absolventů navazujícího magisterského studia.



Vysokoškolský diplom převzalo 137 nových inženýrů a magistrů.

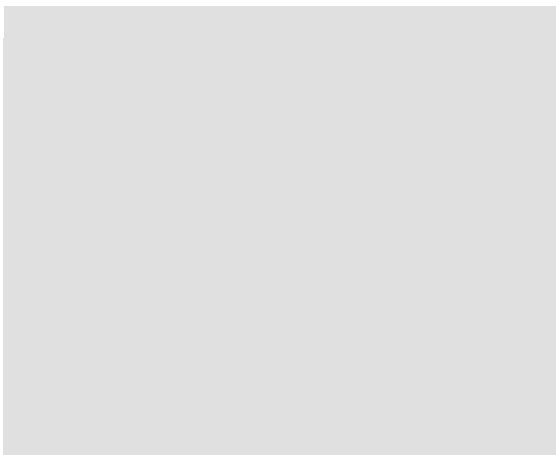
17.6.2011 vynikající studentky a studenti za svou diplomovou práci a za její obhajobu obdrželi ocenění.



Byla udělena:

- Studentská cena rektora,
- Cena děkana,
- Cena nadačního fondu Miroslava Jurečka,
- Cena Cutisinu a.s.,
- Cena Prechezy a.s.





9.9.2011 proběhl na Fakultě chemicko-technologické slavnostní akademický obřad – sponze absolventů bakalářského studia.



Vysokoškolský diplom převzalo 243 nových bakalářů.

9.9.2011 vynikající studentky a studenti za svou bakalářskou práci a za její obhajobu obdrželi ocenění.



Byla udělena:

- Cena děkana,
- Cena generálního ředitele společnosti Synthesia a.s., Pardubice.



18.1.2011 proběhl na Fakultě chemicko-technologické **Den otevřených dveří pro zájemce o studium.**



20.1.2011 byl uspořádán druhý den otevřených dveří pro zájemce o studium na naší fakultě z řad absolventů SPŠCH Pardubice a SPŠPT Pardubice.!

25.-26.1.2011 se Fakulta chemicko-technologická zúčastnila v rámci expozice Univerzity Pardubice veletrhu pomaturitního a celoživotního vzdělávání **Gaudeamus** v Praze.



1.-4.11.2011 se Fakulta chemicko-technologická zúčastnila v rámci expozice Univerzity Pardubice veletrhu pomaturitního a celoživotního vzdělávání **Gaudeamus** v Brně.

4.-6.10.2011 se Fakulta chemicko-technologická zúčastnila veletrhu vzdělávání **Akadémia** v Bratislavě.



Prof. Ing. František Potůček, CSc. a Ing. Michaela Filipi, Ph.D. se studenty doktorského studia velice profesionálně podali informace o naší fakultě slovenským zájemcům o studium.



24.-27.1.2011 se na Fakultě chemicko-technologické uskutečnilo **Národní kolo 47. ročníku chemické olympiády kategorií A a E.**



Studenti soutěžili v teoretických znalostech i v laboratorních technikách. Děkan prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc. předal ceny vítězům soutěže.



18.2.2011 se v univerzitní aule uskutečnilo vyhlášení výsledků a předání cen vítězům soutěže **Hledáme nejlepšího mladého chemika**. Fakulta chemicko-technologická významně podpořila tuto soutěž a stala se jejím generálním sponzorem.



Jako každoročně proděkan pro pedagogiku prof. Ing. Petr Kalenda, CSc. vyhláší výsledky soutěže a předává věcné dary vítězům.

17.-18.3.2011 Fakulta chemicko-technologická podpořila Krajské kolo **Festivalu vědy a techniky pro děti a mládež v Pardubickém kraji AMAVET**.



Byly oceněny nejlepší práce studentů středních škol z oblasti chemie a biochemie. Ceny vítězům předal proděkan prof. Ing. Petr Kalenda CSc.

10.-16.4.2011 Fakulta chemicko-technologická hostila osmý ročník mezinárodní soutěže **European Union Science Olympiad (EUSO)**.



Účastníky soutěže přivítal doc. Ing. Petr Mošner, Dr. proděkan FChT. Soutěže se účastnilo 40 týmů studentů z 20 zemí.

14.6.2011 se na Fakultě chemicko-technologické uskutečnila zážitková akce pro studenty středních škol **Staň se na jeden den studentem FChT**.



Studenti pozorně vyslechli informace o studiu na naší fakultě od proděkana pro pedagogiku prof. Ing. Petra Kalendy, CSc. Následovala odborná přednáška doc. Ing. Alexandra Čegana, CSc. z oblasti biochemie. Následně si studenti vyzkoušeli připravené laboratorní úlohy.

22.6.2011 se na Fakultě chemicko-technologické uskutečnila pro zájemce o chemii zážitková akce **Chemický jarmark**.



Chemický jarmark zahájila prorektorka doc. Ing. Tatiana Molková, Ph.D. společně s děkanem FChT prof. Ing. Petrem Lošťákem, Dr.Sc.

Návštěvníci mohli spatřit řadu zajímavých chemických pokusů včetně efektních explozí.



20.4.2011 a 21.9.2011 se na Fakultě chemicko-technologické uskutečnil **Večer s vědou a technikou**.



Všichni návštěvníci si kromě zajímavých laboratorních pokusů mohli vyslechnout popularizační přednášky a prohlédnou si moderní areál FChT.