

Výroční zpráva o činnosti
Fakulty chemicko-technologické
Univerzity Pardubice

2012

obsah	str.
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	9
2. Studijní a pedagogická činnost	10
2.1 Studijní programy (obory) prezenčního a kombinovaného vzdělávání	10
2.2 Počty studentů bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů	11
2.3 Nově přijatí studenti	14
2.4 Počty absolventů bakalářských, navazujících magisterských a doktorských studijních programů	19
2.5 Využívání kreditového systému	27
2.6 Celoživotní vzdělávání	27
2.7 Skripta vydaná na FChT v roce 2012	28
3. Výzkum a vývoj	29
3.1 Vědecko výzkumná zaměření kateder a ústavů	29
3.2 Zapojení v programech výzkumu a vývoje	39
3.3 Publikační činnost	42
3.4 Nejvýznamnější odborné akce a konference	44
4. Spolupráce s praxí	46
4.1 Spolupráce s praxí v oblasti vzdělávání	46
4.1 Spolupráce s praxí v oblasti vědy a výzkumu	48
5. Mezinárodní spolupráce	49
5.1 Mezinárodní spolupráce ve vzdělávání	49
5.2 Mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji	51
6. Projekty a granty řešené na FChT	54
6.1 GA ČR, TA ČR, FRVŠ a další resortní projekty	54
6.2 Zapojení do projektů financovaných ze Strukturálních fondů EU	59
7. Akademičtí pracovníci	61
8. Kvalita a kultura akademického života	64
9. Činnost fakulty a dalších součástí	66
9.1 Ediční činnost	66
9.2 Servisní pracoviště působící na FChT	67
10. Další aktivity zaměstnanců a studentů FChT	68
11. Péče o studenty	70
11.1 Informační a poradenské služby	70
11.2 Tělovýchovná, sportovní, umělecká a další činnost	70
12. Hodnocení činnosti	71
12.1 Vnitřní hodnocení	71
12.2 Vnější hodnocení	72
13. Další rozvoj Fakulty chemicko-technologické	76
13.1 Investiční rozvoj FChT	76
13.2 Priority dlouhodobého záměru	77
14. Závěr	79
Příloha	80

Úvod

Vážení čtenáři, právě se vám dostává do rukou výroční zpráva o činnosti za rok 2012, 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 2012 byl pro Fakultu chemicko-technologickou Univerzity Pardubice zejména:

- **rokem ve kterém byla vědecko-výzkumná činnost fakulty, po završení výzkumných záměrů, poprvé financována z prostředků na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (RVO), poskytnutých na základě zhodnocení dosažených výsledků,**
- **rokem významného navýšení podpory investičního rozvoje kateder/ústavů,**
- **rokem hodnocení doktorských studijních programů a oborů akreditační komisí,**
- **rokem ve kterém byl poprvé absolventům navazujícího magisterského studia předán absolventský odznak Fakulty chemicko-technologické.**

1. Složení orgánů fakulty

1.1 Vedení fakulty

děkan	prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc.
proděkani	prof. Ing. Petr Kalenda, CSc. <i>(proděkan pro pedagogiku, první zástupce děkana)</i>
	prof. Ing. Karel Ventura, CSc. <i>(proděkan pro vědu a tvůrčí činnost)</i>
	doc. Ing. Petr Mošner, Dr. <i>(proděkan pro vnitřní záležitosti a rozvoj)</i>
	doc. Ing. Petr Němec, Ph.D. <i>(proděkan pro vnější vztahy)</i>
tajemník fakulty	Ing. Martin Šprync

1.2 Pracoviště fakulty

Katedry a ústavy

Katedra obecné a anorganické chemie (KOAnCh)

vedoucí katedry: prof. Ing. Zdeněk Černošek, CSc.

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. Andréa Kalendová, Dr.

Ústav environmentálního a chemického inženýrství (ÚEnvChI)

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

Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu (KEMCh)

pověřena vedením katedry: doc. 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 Pirkl, 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	doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D. <i>(do 22. 11. 2012)</i> doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D. <i>(od 23. 11. 2012)</i>
Předsednictvo	doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D. <i>(od 23. 11. 2012)</i> doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D. <i>(do 22. 11. 2012)</i> doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D. Ing. Eliška Drabinová <i>(do 22. 11. 2012)</i> Ing. Nikola Peřinka <i>(od 23. 11. 2012)</i>
Členové	doc. Ing. Martin Adam, Ph.D. doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D. doc. Ing. Roman Bulánek, Ph.D. Ing. Zdeněk Bureš <i>(od 11. 12. 2012)</i> doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D. Ing. Eliška Drabinová Ing. Aleš Eisner, Ph.D. prof. Ing. Michal Holčapek, Ph.D. doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D. Bc. Petr Kalenda Bc. Jaroslav Novotný <i>(do 10. 12. 2012)</i> Ing. Nikola Peřinka prof. Ing. Oldřich Pytela, DrSc. prof. Ing. Aleš Růžička, Ph.D. Ing. Michal Setnička Ing. Jan Vávra, Ph.D.

1.4 Vědecká rada FChT

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

Interní členové
doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.
doc. Ing. Jiří Cakl, CSc.
prof. 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.
prof. 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.	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.	MFF UK Praha
prof. Ing. Ján Šajbidor, DrSc.	děkan FCHPT STU Bratislava
Ing. Petr Teplý, CSc.	ESF 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.,
Ing. Eva Baďurová, studentka DSP
Ing. Ivana Rösslerová, studentka DSP
Bc. Jaroslav Novotný, student N-Mgr. SP

Pedagogická komise

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

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

Členové:

doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D., (KFCh)
prof. Ing. Alexander Čegan, CSc., (KBBV)
doc. Ing. Čestmír Drašar, Dr., (ÚAFM)
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)
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 ÚOCHT)
Ing. Bedřich Šiška, CSc., (ÚEnviChI)
prof. Ing. Miroslav Vlček, CSc., (KOAnCh)
prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc., (vedoucí ÚEnM)

Investiční komise

Předseda: prof. Ing. Karel Ventura, CSc., proděkan pro vědu a tvůrčí činnost

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 2011/2012, resp. 2012/2013, probíhá výuka v následujících akreditovaných studijních programech:

Název studijního programu		Název studijního oboru	Standardní doba studia (roky)			Kód KKOV
			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	Ochrana životního prostředí	3			1604R007
		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
		Vlákna a textilní chemie		2		2806T003
N1407	Chemie	Analytická chemie		2		1403T001
		Anorganická a bioanorganická chemie		2		1401T001
		Organická chemie		2		2802T003
		Technická a fyzikální chemie		2		2802T010
P1418	Anorganická chemie	Anorganická chemie			4	1401V002

P1421	Organická chemie	Organická chemie			4	1402V001
P1419	Analytická chemie	Analytická chemie			4	1403V001
P1420	Fyzikální chemie	Fyzikální chemie			4	1404V001
P2832	Chemie a chemické technologie	Anorganická technologie			4	2801V001
		Organická technologie			4	2801V003
P2833	Chemie a technologie materiálů	Technologie makromolekulárních látek			4	2808V006
		Povrchové inženýrství			4	2808V027
		Chemie a technologie anorganických materiálů			4	2808V003
P2837	Chemické a procesní inženýrství	Chemické inženýrství			4	2807V004
		Environmentální inženýrství			4	3904V005
P2807	Chemické a procesní inženýrství	Řízení a ekonomika podniku			3	2807V009

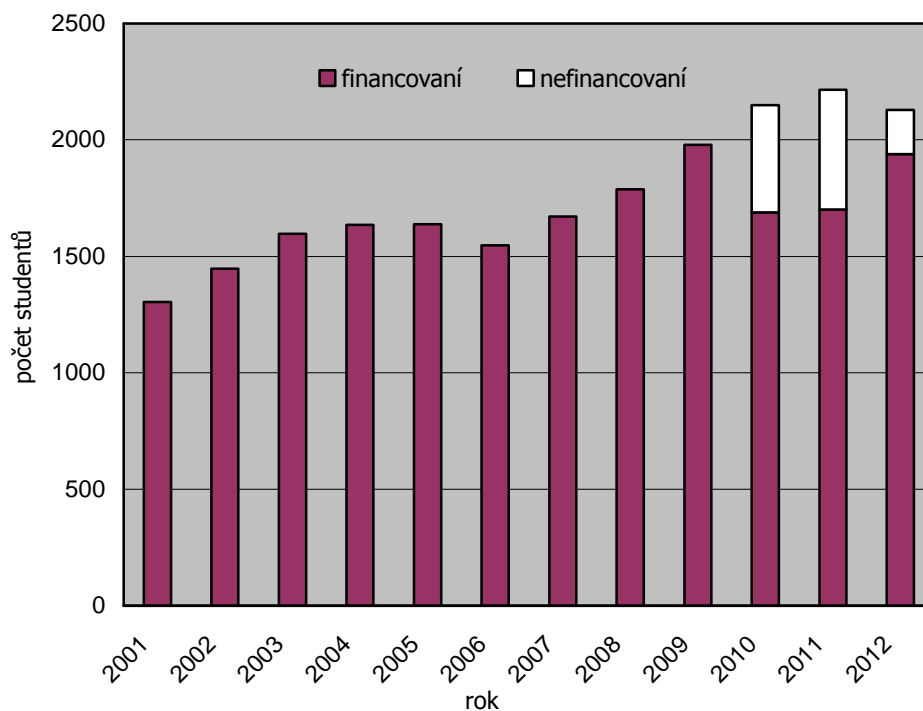
2.2 Počty studentů bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů

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	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Počet studentů	1277+28c	1417+31c	1561+35c	1598+37c	1603+34c	1511+37c

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Počet studentů	1616+54c	1718+69c	1895+83c	2058+91c	2124+91c	2047+82c



Vývoj celkového počtu studentů na FChT mezi roky 2001-2012

Počet studentů jednotlivých stupňů studia

Forma a stupeň studia	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Studenti s českým občanstvím	1616	1718	1895	2058	2124	2047
Zahraniční studenti	54c	69c	83c	91c	91c	82c
Studenti celkem	1670	1787	1978	2149	2215	2129
Prezenční studium						
Bakalářské programy	793+26c	878+29c	1112+36c	1266+36c	1337+32	1285+33c
Magisterské programy	125+4c	14+1c	-	-	-	-
Navazující Mgr. programy	219+8c	351+10c	333+14c	353+18c	368+15c	406+13c
Prezenční celkem	1137+38c	1243+40c	1445+50c	1619+54c	1723+47c	1691+46c
Kombinované studium						
Bakalářské programy	215+4c	234+7c	212+8c	211+12c	177+12c	148+4c
Magisterské programy	14	6	-	-	-	-
Navazující Mgr. programy	3	2	3	5	6	6
Kombinované celkem	232+4c	242+7c	215+8c	216+12c	183+12c	154+4c
Doktorské programy	247+12c	233+22c	235+25c	223+25c	218+32c	202+32c

Počet studentů prezenčního studia podle studijních programů

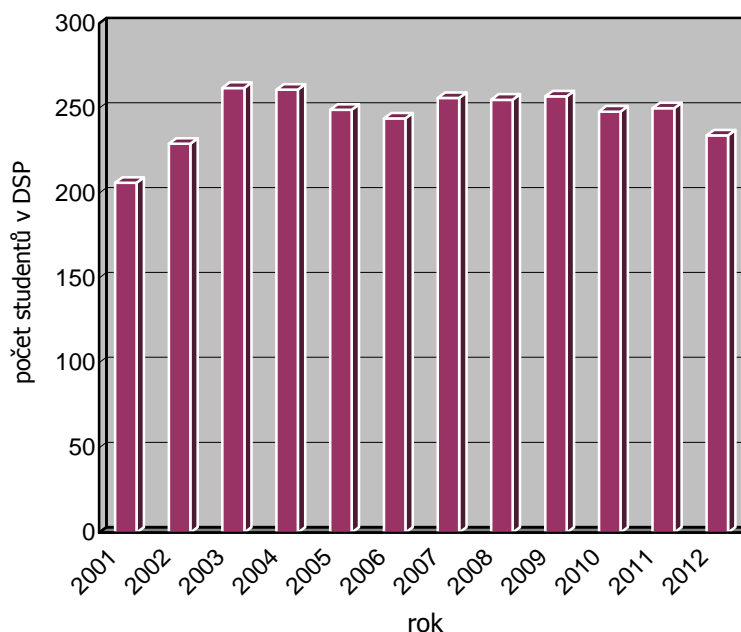
Studijní program	2010/2011		2011/2012		2012/2013	
	Bc	N	Bc	N	Bc	N
Chemie a technická chemie	126+0c	-	126+0c	-	126+0c	-
Chemie a technologie potravin	80+0c	50+1c	95+1c	40+0c	81+1c	39+0c
Polygrafie	95+20c	11+7c	87+14c	13+7c	79+9c	15+6c
Speciální chemicko-biologické obory	475+7c	88+3c	487+8c	95+0c	544+15c	78+2c
Chemické a procesní inženýrství	133+1c	-	160+3c	-	189+3c	-
Ekologie a ochrana životního prostředí	219+6c	-	223+5c	-	97+2c	-
Farmakochemie a medicínální materiály	110+2c	-	106+1c	-	126+3c	-
Povrchová ochrana staveb. a konstr. materiálů	23+0c	-	39+0c	-	27+0c	-
Anorganické a polymerní materiály	5+0c	-	14+0c	-	16+0c	-
Chemické a procesní inženýrství - N2807	-	79+0c	-	106+1c	-	124+3c
Chemie a technologie materiálů - N2808	-	66+5c	-	77+5c	-	86+2c
Chemie - N1407	-	59+2c	-	55+2c	-	64+0c
Celkem	1619+54c	1723+47c	1691+46c			

Vývoj počtu studentů v doktorských studijních programech na FChT

Rok	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
Počet studentů	206	229	262	261	249	244
Podíl z celkového počtu studentů (%)	15,8	15,8	16,4	16,0	15,2	15,7

Rok	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Počet studentů	259	255	260	248	250	234
Podíl z celkového počtu studentů (%)	15,5	14,3	13,1	11,5	11,3	11,0

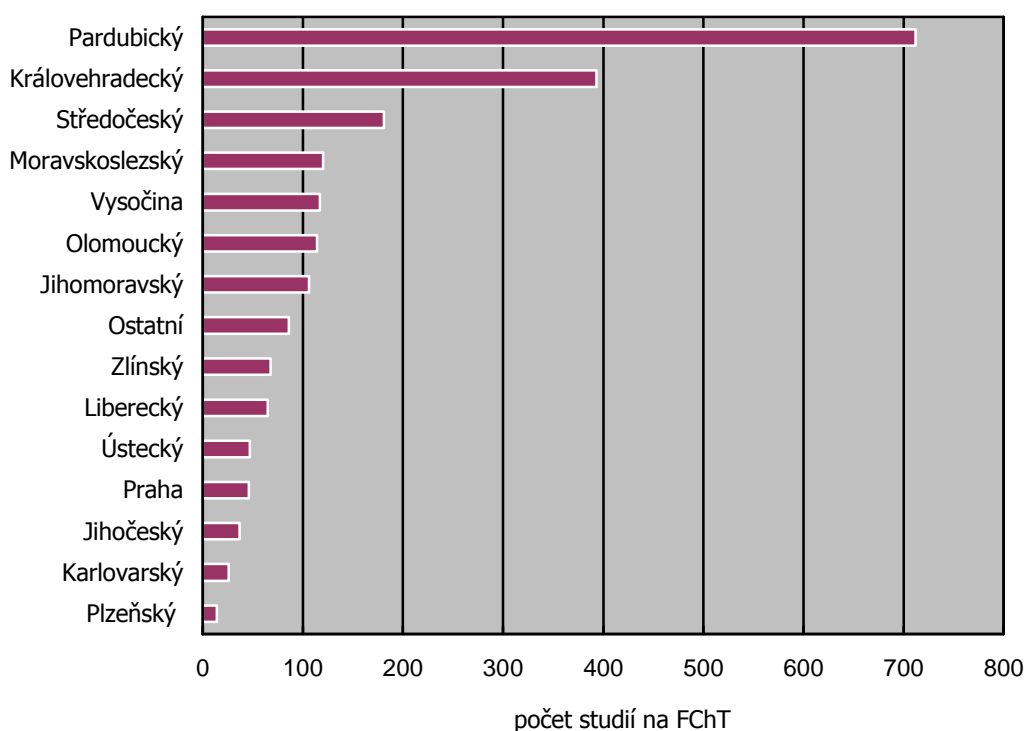
V roce 2012 se podařilo v doktorském stupni studia udržet počet studentů nad hodnotou 10 % z celkového počtu studentů na FChT. Jejich procentické zastoupení je nyní 11,0 %.



Vývoj počtu studentů v doktorských studijních programech na FChT mezi roky 2001-2012

Počty studentů na FChT podle krajů

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



Počty studentů na FChT podle krajů (údaj k 31.10.2012)

2.3 Nově přijatí studenti

V roce 2012 fakulta aktivně získávala zájemce o studium z řad středoškolské mládeže. Fakulta oslovila tyto zájemce o studium na řadě akcí, v rozhlase, tisku, na internetu (veletrhy pomaturitního vzdělávání Gaudeamus v Brně a v Praze, Akadémiá v Bratislavě, Den otevřených dveří, Chemická olympiáda, Festival vědy a techniky AMAVET, inzerce v tisku, propagace prostřednictvím rozhlasových médií, informace na webových stránkách a další).

Dny otevřených dveří

Dne 17. ledna 2012 se sešlo v posluchárně C1 v nové budově naší fakulty, Studentská 573 celkem 140 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 39 gymnázií (77 studentů) a 29 dalších středních škol (63 studentů).

V roce 2012 byl pořádán ještě druhý den otevřených dveří, a to pouze pro Gymnázium Pardubice, SPŠCH Pardubice a SPŠPT Pardubice, této akce se 19. ledna 2012 zúčastnilo celkem 160 studentů uvedených středních škol.

Vyhledávání talentovaných studentů

Fakulta se dlouhodobě zaměřuje na vyhledávání talentovaných studentů, resp. uchazečů o studium z řad středoškoláků. V roce 2012 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. Okresní kolo soutěže se konalo dne 21.2.2012 v kulturním domě Dukla v Pardubicích. Krajské kolo soutěže se konalo 22.-23.3.2012 ve výstavním centru IDEON v Pardubicích. 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. FChT se dlouhodobě zaměřuje na podchycování a získávání těchto talentovaných studentů pro studium chemie na naší fakultě.

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 5.5.2012 bylo pořádáno kolo kategorie B (určeno pro předposlední ročníky středních škol), kterého se zúčastnilo 39 soutěžících; dne 8.12.2012 bylo pořádáno kolo kategorie A a E (určeno pro poslední ročníky středních škol) s účastí 17 soutěžících. Chemická olympiáda je tradiční soutěží pro studenty gymnázií (kategorie A) a středních průmyslových škol chemických (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. Všichni účastníci národního kola Chemické olympiády dostanou v případě, že zahájí vysokoškolské studium na FChT motivační mimořádné stipendium v prvním akademickém roce studia.

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. Akademičtí pracovníci a doktorandi z řady našich pracovišť se aktivně podílejí na odborné výchově studentů - středoškoláků, kterým je umožněno na moderních přístrojích rozvíjet soutěžní témata. Tímto způsobem jsou zapojeni mladí výzkumníci do vědecké činnosti. Zájem

studentů ze středních škol vypracovat téma své práce na FChT stále stoupá. Dne 9.5.2012 proběhlo na Gymnáziu J. Resslera v Chrudimi Krajské kolo SOČ za předsednictví prof. Ing. Petra Mikuláška, CSc. z FChT Univerzity Pardubice v oboru chemie, fyzika a matematika. Ve dnech 15.-17.6.2012 se konala 34. celostátní přehlídka Středoškolské odborné činnosti SOČ na Gymnáziu Jiřího Ortena v Kutné Hoře za předsednictví prof. Ing. Oldřicha Pytely, DrSc. z Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice.

Fakulta chemicko-technologická se společně s dalšími čtyřmi fakultami Univerzity Pardubice podílí na akcích **Věda a technika na dvorech škol**. Pro žáky ZŠ a studenty nižších ročníků gymnázií byly připraveny zážitkové dílny, jejichž cílem je ukázat svět moderních technologií a technické a přírodovědné disciplíny hravou formou a vzbudit nebo posílit tak zájem mládeže o technické a přírodovědné obory. Smyslem celé akce je motivace žáků k dalšímu studiu, především technických oborů. Naši pracovníci v roce 2012 navštívili čtyři školy (19.9. Gymnázium Polička, 20.9. ZŠ J. Ressla Pardubice, 26.9. Gymnázium Česká Třebová, 27.9. ZŠ Komenského Skuteč). Hlavním organizátorem těchto akcí je za FChT Ing. Dagmar Holubcová.

Fakulta chemicko-technologická se také aktivně účastnila **Vědecko-technického jarmarku** dne 13.6. 2012. Tato akce, které má za úkol podpořit zájem mládeže o vědu a technické obory, se uskutečnila na Akademickém náměstí před budovou FChT. Pro mládež byly připraveny nejrůznější chemické a fyzikální hrátky a pokusy.

Fakulta chemicko-technologická se tradičně účastní v rámci expozice Univerzity Pardubice veletrhů pomaturitního a celoživotního vzdělávání **Gaudeamus** v Brně (30.10.-2.11.2012) a v Praze (24.-25.1.2012). 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. Univerzita kromě informační studijní části zařadila do své expozice i několik interaktivních stanovišť. V rámci této speciální expozice pracovníci fakulty studentům ukázali svět moderní vědy a technologií zábavnou a přitažlivou formou, předvedli zajímavé alchymistické pokusy, studenti mohli prozkoumat mikroskopem barevné škály v přírodninách nebo si vyrobit alginátového hada, 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 **Akadémiá Bratislava**, který probíhal od 9.10. do 11. 10. 2012. Již 16. ročníku tohoto veletrhu vzdělávání se zúčastnilo 67 vysokých škol, z toho 36 ze zahraničí. Ze strany středoškolské mládeže byl o veletrh značný zájem (1. den 2 800 návštěvníků, 2. den více než 4 800 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. Oproti minulým ročníkům se návštěvníci našeho stánku mohli seznámit populárně-naučnou formou se zajímavostmi ze světa vědy a techniky, protože expozice byla doplněna o ukázky jednoduchých chemických úloh. 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 2012 významně podpořila soutěž **Hledáme nejlepšího mladého chemika**, kde se stala generálním partnerem a sponzorem této soutěže. Ceny vítězům na slavnostním vyhlášení výsledků dne 9.2.2012 předal proděkan pro pedagogiku prof. Ing. Petr Kalenda, CSc.. Podobně jako v minulých letech proběhla i v roce 2012 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 v Pardubicích. Vítězný projekt byl vyhlášen rovněž na slavnostním předání cen dne 9.2.2012. 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.

Fakulta se v roce 2012 aktivně podílela na popularizaci chemie směrem k široké veřejnosti, s cílem podpořit zájem mládeže o chemii a její studium. FChT se prezentovala na **Svatováclavském setkání lidí dobré vůle** na Kunětické hoře dne 29.9.2012. Návštěvníci mohli nahlédnout a aktivně se zapojit do: „molekulární kuchyně“, přípravy želatinových hadů a jiných zvířátek, důkazu lepku v moukách a prohlédnout si pod mikroskopem plísně, které se běžně vyskytují v našich domácnostech. Popularizace chemie proběhla i v rámci **Vysokoškolského Majálesu** v Pardubicích dne 16.5. 2012. Rovněž zde byly představeny zajímavé chemické pokusy zábavnou formou.

Přijímací řízení

Přijímací řízení ke studiu v bakalářských studijních programech pro akademický rok 2012/2013 proběhlo ve dvou kolech. Termín podávání přihlášek ke studiu ve studijních programech „Chemie a technická chemie“, „Chemie a technologie potravin“, „Polygrafie“, „Anorganické a polymerní materiály“, „Chemické a procesní inženýrství“, „Farmakochemie a medicínální materiály“, „Ekologie a ochrana životního prostředí“, „Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů“ a „Speciální chemicko-biologické obory“ byl 31.3.2012.

Vzhledem k tomu, že během prvního kola přijímacího řízení nebyla naplněna kapacita bakalářských studijních programů, bylo vysláno druhé kolo s termínem podávání přihlášek do 12.8.2012. Druhé kolo přijímacího řízení bylo pak realizováno vyhodnocením studijních výsledků uchazečů ze střední školy – na základě těchto výsledků bylo sestaveno pořadí, podle něhož byli uchazeči s ohledem na kapacitu uvedených studijních programů přijati ke studiu.

Termín podání přihlášek do navazujícího magisterského studia byl do 31.7.2012. Přijímací řízení bylo realizováno v období od 10.9.2012 do 14.9.2012. Přijímací zkouška proběhla formou ústní zkoušky a pohovoru s uchazeči. Termín podání přihlášek do doktorských studijních programů byl do 30.4.2012. Přijímací řízení formou ústního pohovoru se konalo 29.5.2012. Výsledky přijímacího řízení jsou shrnuty v následujících tabulkách.

Prezenční forma studia – bakalářské studijní programy

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato	Přijato na odvolání	Přijato	Přijato celkem	Zapsáno
		I.kolo		II.kolo		
Chemie a technická chemie	124	79	-	14	93	63
Chemie a technologie potravin	124	60	-	23	83	43
Speciální chemicko-biologické obory	544	411	-	-	411	217
Polygrafie	75	41	-	11	52	36
Chemické a procesní inženýrství	179	84	-	68	152	117
Farmakochemie a medicínální materiály	179	105	-	39	144	80
Ekologie a ochrana životního prostředí	-	-	-	-	-	-
Povrchová ochrana stavebních a konst. mater.	22	10	-	7	17	12
Anorganické a polymerní materiály	22	12	-	1	13	8
Celkem	1 269	802	-	163	965	576

Kombinovaná forma studia – bakalářské studijní programy

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato	Přijato na odvolání	Přijato	Přijato celkem	Zapsáno
		I.kolo		II.kolo		
Chemie a technická chemie	46	27	-	12	39	27
Polygrafie	48	35	-	5	40	31
Celkem	94	62	-	17	79	58

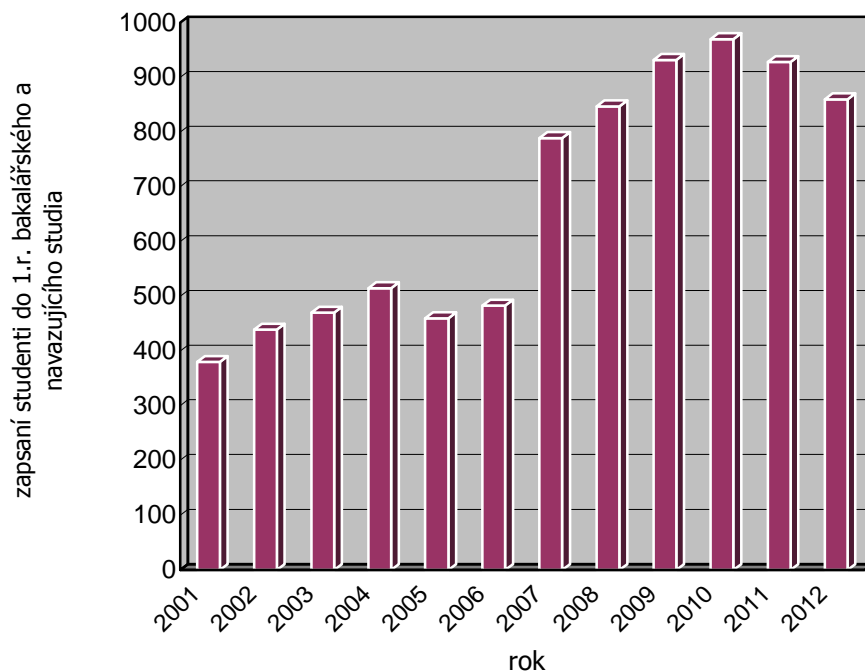
Prezenční forma studia – navazující magisterské studijní programy

Studijní program	Počet přihlášených	Přijato bez přijímacích zkoušek	Přijato s přijímací zkouškou	Přijato na odvolání	Přijato celkem	Zapsáno
Speciální klinicko-biologické obory	72	12	30	4	46	39
Polygrafie	16	-	14	-	14	13
Chemie	60	15	24	-	39	34
Chemické a procesní inženýrství	115	13	55	4	72	67
Chemie a technologie materiálů	64	29	25	-	54	48
Chemie a technologie potravin	50	-	25	-	25	25
Celkem	377	69	173	8	250	226

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

Rok	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
Přihlášení	1520+24c	1199+16c	1564+16c	1357+20c	1040+25c	1130+32c
Přijatí	899+12c	850+11c	936+14c	944+16c	746+18c	790+23c
Nově zapsaní	376+4c	432+7c	462+8c	506+9c	445+15c	468+15c

Rok	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Přihlášení	1366+29c	1541+32c	1744+57c	1888+58c	1829+50c	1674+66c
Přijatí	1221+26c	1304+31c	1489+53c	1174+11c	1284+29c	1245+49c
Nově zapsaní	768+21c	829+18c	897+35c	938+32c	910+18c	830+30c



Vývoj počtu nově zapsaných studentů do 1. ročníku bakalářského a navazujícího magisterského studia v období 2001-2012

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	4	4	4
Analytická chemie	13	11	11	11
Fyzikální chemie	8	6	6	4
Organická chemie	6	3	3	3
Chemické a procesní inženýrství	4	2	2	2
Chemie a chemické technologie	2	2	2	1
Chemie a technologie materiálů	10	9	9	7
Celkem	47	37	37	32

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	0	0	0	0
Analytická chemie	1	1	1	1
Fyzikální chemie	0	0	0	0
Organická chemie	0	0	0	0
Chemické a procesní inženýrství	4	4	4	3
Chemie a chemické technologie	0	0	0	0
Chemie a technologie materiálů	2	1	1	1
Celkem	7	6	6	5

Do prezenční formy studia v bakalářských studijních programech bylo přijato 965 uchazečů. Do navazujících magisterských studijních programů bylo přijato 250 uchazečů (celkem 1215). Do kombinované formy studia bylo přijato 79 uchazečů. Do doktorských studijních programů bylo přijato v prezenční i kombinované formě studia celkem 43 studentů. **V akademickém roce 2012/2013 bylo tedy celkem přijato 1337 posluchačů.**

Přípravné kurzy

Před začátkem pravidelné výuky v zimním semestru 1. ročníku bakalářského studia 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 těchto dvou předmětů. Tato výuka byla v září 2012 realizována pro studijní programy „Chemie a technická chemie“, „Chemie a technologie potravin“, „Polygrafie“ „Chemické a procesní inženýrství“, „Farmakochemie a medicínální materiály“, Anorganické a polymerní materiály“, „Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů“ a „Speciální chemicko-biologické obory“.

2.4 Počty absolventů bakalářských, navazujících magisterských a doktorských studijních programů

Počty absolventů jednotlivých stupňů studia v předchozích letech

Stupeň studia	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Bc.	17	8	41	71	70	71
Mgr.	11	23	17	27	22	30
Ing.	105	107	115	100	84	137
Ph.D.	28	22	21	22	24	38
Celkem	161	160	194	220	200	276

Stupeň studia	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bc.	209	200	166	191	243	250
Mgr.	38	25	36	35	34	47
Ing.	95	129	139	104	103	106
Ph.D.	34	36	28	41	17	21
Celkem	376	390	369	371	397	424

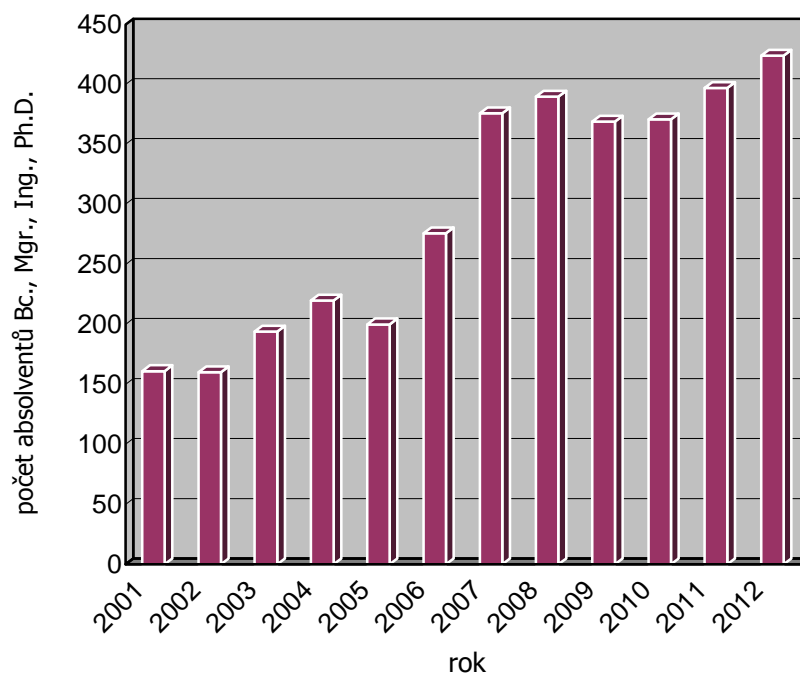
Počty uvedené v tabulce odpovídají výkazu V 12-01 za období od 1.1. do 31.12. příslušného roku

Přehled počtů absolventů doktorských studijních programů v jednotlivých letech

Absolventi DSP	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Počet	23	24	20	23	21	34

Absolventi DSP	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Počet	37	35	34	37	22	23

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

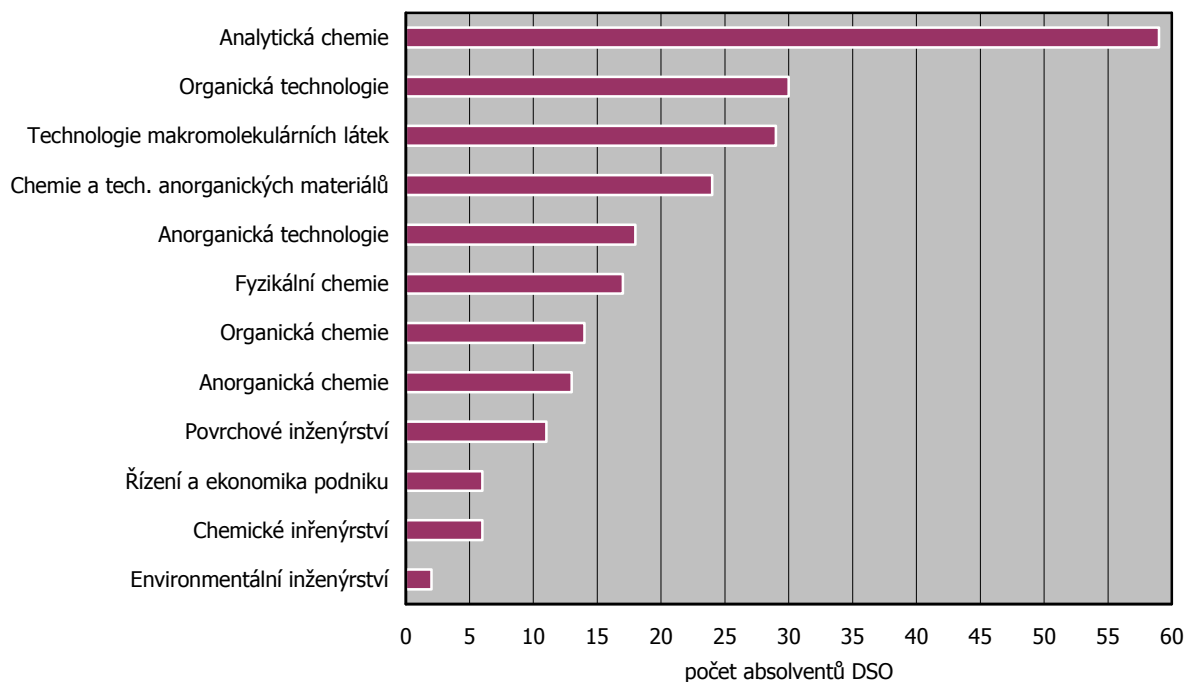


Přehled počtů absolventů Bc., Mgr., Ing. a Ph.D. studia za období 2001-2012

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

Studijní program	Počet absolventů				
	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Anorganická chemie	1	3	3	-	3
Organická chemie	2	2	-	2	2
Analytická chemie	16	4	10	6	4
Fyzikální chemie	3	3	4	2	-
Chemie a chemické technologie	3	5	5	3	6
Chemie a technol. ochrany živ. prostředí	-	-	-	-	-
Chemické a procesní inženýrství	-	1	4	4	4
Chemie a technologie materiálů	10	16	11	5	4
Celkem	35	34	37	22	23

Na řešení výzkumných zaměření jednotlivých kateder/ústavů se podílela i řada doktorandů, neboť témata jejich disertačních prací vycházela z problematik řešených na jednotlivých pracovištích fakulty. Doktorandi jsou začleňováni do výzkumných týmů a aktivně se podílejí na vědecko-výzkumných výsledcích fakulty. Za období let 2005-2012 úspěšně obhájilo disertační práci 229 doktorandů, jejich disertační práce úzce souvisí s řešenou tematikou na jednotlivých pracovištích fakulty. Následující obrázek uvádí ve kterých DSP/DSO byly disertační práce obhajovány.



Přehled doktorských studijních oborů a počtu disertací vzniklých v období 2005-2012 v návaznosti na vědecko-výzkumné zaměření kateder a ústavů FChT

Oceněné práce studentů FChT

V roce 2012 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.

Studentská cena rektora I. Stupně za diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Ing. Jan Vrána

Organokovové chalkogenidy těžších prvků 15. skupiny.

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

Katedra obecné a anorganické chemie.

Studentská cena rektora II. Stupně za diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Ing. Michal Rozlívka:

Studium antikoroziční účinnosti feritů s rozdílnou morfologií částic v epoxyesterových organických povlacích.

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

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.

Ing. Petra Hawlová:

Fotostabilita amorfních chalkogenidů systému Ge-As-Se.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Petr Němec, Ph.D.

Katedra obecné a anorganické chemie.

Ing. Aleš Havránek:

Zvyšování hodnoty pro zákazníky a posilování vztahů s nimi na bázi spolupráce subjektů hodnotové sítě.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Hana Lošťáková, CSc.

Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu.

Cena děkana FChT za vynikající diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Ing. Martin Kout:

Charakterizace Ni-částic v Ni-alumina katalyzátorech a studium jejich aktivity v ODH lehkých uhlovodíků.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D.

Katedra fyzikální chemie.

Ing. Aneta Svobodová:

Povrchové vlastnosti tenkých tiskových papírů.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Hana Holická, Ph.D.

Katedra polygrafie a fotofyziky.

Ing. Eliška Koničková:

Porovnání metod kvantitativní analýzy silic v nápojích s využitím mikroextrakce jednou kapkou.

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

Katedra analytické chemie.

Mgr. Lenka Hromádková:

Vliv separačních podmínek na funkční vlastnosti granulocytů izolovaných z periferní lidské krve.

Vedoucí diplomové práce: doc. MVDr. Zuzana Šinkorová.

Katedra biologických a biochemických věd.

Ing. Hana Polednová:

Denitrifikace odpadních vod.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jiří Palarčík, Ph.D.

Ústav environmentálního a chemického inženýrství.

Ing. Ina Ragasová:

Krystalizace v podchlazeném vodném roztoku sacharózy.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jana Schánělová, Ph.D.

Katedra fyzikální chemie.

Cena společnosti Devro s.r.o. za nejlepší diplomovou práci v oblasti chemie a biochemie v roce 2012

1. místo

Ing. Lucie Šenková:

Výzkum požadavků, preferencí a spokojenosti spotřebitelů párků vídeňského typu.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Hana Lošťáková, CSc.

Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu.

2. místo

Ing. Zuzana Štanclová:

Analýza fenolických látek obsažených v bylinách.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Lenka Česlová, Ph.D.

Katedra analytické chemie.

3. místo

Ing. Lucie Hrušková:

Hodnocení tvorby biofilmu u arkobakterů.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petra Motřková, Ph.D.

Katedra biologických a biochemických věd.

Cena společnosti Agrofert a.s. za vynikající diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Ing. Miroslav Kohl:

Vliv polyanilinofosfátu a polovodičů na bázi selenidů na korozně-inhibiční vlastnosti epoxyesterových filmů s obsahem kovového zinku.

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

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.

Cena Nadačního fondu Miroslava Jurečka za nejlepší diplomovou práci v roce 2012

1. místo

Ing. Ludmila Grusová:

Syntéza a charakterizace konjugátu isoniazidu s poly(ethylenglykol)-b-poly(L-lysinem).

Vedoucí diplomové práce: Ing. Aleš Imramovský, Ph.D.

Ústav organické chemie a technologie.

2. místo

Ing. Petra Suchánková:

Analýza syntetických potravinářských barviv s využitím metody QuEChERS.

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

Katedra analytické chemie.

Ing. Miroslav Novák:

Y,C,Y-chelatující ligandy v chemii prvků 14. skupiny.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Roman Jambor, Ph.D.

Katedra obecné a anorganické chemie.

3. místo

Ing. Jana Váňová:

Micelární elektrokinetická chromatografie přírodních antioxidantů s programovanou změnou složení pseudostacionární fáze.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr Česla, Ph.D.

Katedra analytické chemie.

Ing. Ondřej Preininger:

Vliv propolis a organokovových sloučenin na tvorbu filmu oxypolymeračně zasychajícího pojiva nátěrové hmoty.

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

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.

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

Mgr. Aneta Kochová:

Analýza profilu mastných kyselin v plazmě nemocných s akutním koronárním syndromem.

Vedoucí diplomové práce: MUDr. Vladimíra Mužáková, Ph.D.

Katedra biologických a biochemických věd.

Cena společnosti Deza a.s. za vynikající diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Ing. Ladislav Androvič:

Enantioselektivní katalyzátory odvozené od amidů a thioamidů (3S)-1,2,3,4-tetrahydroisochinolin-3-karboxylové kyseliny.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Miloš Sedlák, DrSc.

Ústav organické chemie a technologie.

Cena společnosti Lovochemie a.s. za vynikající diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Ing. Pavla Gregorová:

Vlastnosti povlaků na bázi alkalických křemičitanů s obsahem metakaolínu.

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

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.

Cena společnosti Preol a.s. za vynikající diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Mgr. Barbora Křížková:

Příprava nosičových systémů pro růst buněk pomocí kryogenního mletí tenkých vrstev polymerních vláken.

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

Katedra biologických a biochemických věd, Ústav environmentálního a chemického inženýrství.

Cena společnosti Synthesia a.s. za vynikající diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Ing. Michaela Mališová:

Zvláknování derivátů kyseliny hyaluronové.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Ladislav Burgert, CSc.

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.

Cena společnosti Fatra a.s. za vynikající diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Ing. Michal Hatala:

Tlač a charakterizácia DSSC solárných článkov.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Syrový, Ph.D.

Katedra polygrafie a fotofyziky.

Cena společnosti Precheza a.s. za vynikající diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Ing. Inka Novotná:

Antikoroziní vlastnosti organických povlaků na bázi modifikované alkydové pryskyřice v závislosti na koncentraci a složení perovskitových pigmentů.

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

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.

Ing. Miguel Victor Manso:

Antikoroziní a fyzikálně-mechanické vlastnosti organických povlaků s obsahem lamelárních core-shell pigmentů $Me_xZn_yFe_2O_4$, $MeFe_2O_4/Zn$ a $MeFe_2O_4/Al$.

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

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.

Cena svazu polygrafických podnikatelů za diplomovou práci obhájenou v roce 2012

Bc. Marian Milec:

Tlačené batérie.

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

Katedra polygrafie a fotofyziky.

Cena generálního ředitele akciové společnosti Synthesia Pardubice za obsahově nejzajímavější bakalářskou práci obhájenou v roce 2012 v oblasti chemie

Bc. Jiří Böserle:

Organolithné deriváty amidinátových ligandů.

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

Katedra obecné a anorganické chemie.

Bc. Petr Kalenda:

Studium krystalizace wolframatofosfátových skel olovnatých.

Vedoucí práce: prof. Ing. Ladislav Koudelka, DrSc.

Katedra obecné a anorganické chemie.

Bc. David Miklík:

Push-pull systémy na bázi pyridinium betainů.

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

Ústav organické chemie a technologie.

Bc. Jiří Sedlář:

Fasádní nátěry se sníženými nároky na údržbu.

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

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.

Cena společnosti Knauf Praha za vynikající bakalářskou práci obhájenou v roce 2012

Bc. Tomáš Hofírek:

Možnosti přípravy bionafty kyselou katalýzou.

Vedoucí práce: Ing. Martin Hájek, Ph.D.

Katedra fyzikální chemie.

Bc. Barbora Hudcová:

Zpracování energetických plodin na látky s vyšší přídavnou hodnotou.

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

Ústav environmentálního a chemického inženýrství a Katedra fyzikální chemie.

Bc. Jakub Lodinský:

Indenylové komplexy molybdenu a wolframu.

Vedoucí práce: doc. Ing. Jaromír Vinklárek, Dr.

Katedra obecné a anorganické chemie.

Bc. Simona Martinková:

Krystalizace vody v podchlazených roztocích cukrů.

Vedoucí práce: Ing. Jana Shánělová, Ph.D.

Katedra fyzikální chemie.

Bc. Lucie Mokrá:

Problematika pěstování víceletých energetických plodin.

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

Ústav environmentálního a chemického inženýrství.

Bc. Tereza Sychrovská:
Chemické alergeny v potravinách.
Vedoucí práce: doc. Ing. Martin Adam, Ph.D.
Katedra analytické chemie

Bc. Lucie Šebestová:
Stanovení cytotoxicity organokovových komplexů přechodných kovů.
Vedoucí práce: doc. Ing. Jaromír Vinklárek, Dr.
Katedra biologických a biochemických věd a Katedra obecné a anorganické chemie.

Bc. Stanislav Šlang:
Fotoindukované jevy v tenkých vrstvách As_2S_3 a $As_{40}S_{55}Te_5$.
Vedoucí práce: prof. Ing. Miroslav Vlček, CSc.
Katedra obecné a anorganické chemie.

Cena Komerční banky za nejlepší vědecko-výzkumnou práci studenta doktorského studijního programu v akademickém roce 2011-2012.

Ing. Lenka Bandžuchová, Ph.D.:
Elektroanalytické chování folátů a látek souvisejících.
Školitel: doc. Dr. Ing. Ladislav Novotný, DrSc.
Ústav environmentálního a chemického inženýrství.

Ocenění studenti mimo FChT v roce 2012

Ing. Petra Luňáková:
Vliv příměsí na barevné vlastnosti pigmentů typu $Ba_{0,5}M_{0,5}Sn_{0,5}Tb_{0,5}O_3$.
Cena za nejlepší poster na 21. chemicko-technologické konferenci Aprochem 2012.
Školitel: prof. Ing. Miroslav Trojan, DrSc.
Katedra anorganické technologie.

Ing. Petr Benda:
Synthesis and determination of properties of core-shell pigments on ferrite basis.
Cena za vědecky nejpřínosnější poster 43rd International Conference on Coatings Technology, Pardubice 2012.
Školitel: prof. Ing. Andréa Kalendová, Dr.

Ing. Iva Urbanová:
Inorganic elemental analysis of identification taggants by F-AAS.
3.místo, YISAC 2012 (Young Investigators' Seminar on Analytical Chemistry), Nova Gorica,
Školitel: doc. Ing. Jitka Šrámková, CSc.
Katedra analytické chemie.

Ing. Magda Staňková:
Separace nízkomolekulárních látek na monolitických stacionárních fázích.
1.místo, Cena Shimadzu, Olomouc,
Školitel: prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.
Katedra analytické chemie

Ing. Jiří Váňa, Ph.D.:
Mechanisms of ring transformations of isothiuronium salts derived from bromolactones.
Cena Siemens za doktorskou disertační práci obhájenou v roce 2012.
Školitel: prof. Ing. Miloš Sedlák, DrSc.
Ústav organické chemie a technologie.

MSc. QiLong Yan:

Some relationships between the thermal properties of FORMEX bonded explosives with their detonation and sensitivity parameters.

Cena Kazimierza Siemienowicza V. stupně za ústní prezentaci na XI Międzynarodowa Konferencja Uzbrojeniowa „Naukowe aspekty techniki uzbrojenia i bezpieczeństwa”, Pultusk 2012.

Školitel: prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc.

Ústav energetických materiálů.

Ing. Barbora Křížková:

Preparation of scaffold systems for cell cultivation using cryogenic grinding of thin layers of polymeric fibers.

1.místo v soutěži na studentské konferenci „Chemie je život“ pořádané VUT Brno v „Tématickém okruhu B-materiálové vědy a inženýrství.

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

Ústav environmentálního a chemického inženýrství.

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 „**Základy technologie výroby vláknin, papíru a lepenek a jejich zpracování**“ je určeno pro další vzdělávání a rekvalifikaci pracovníků s vysokoškolským vzděláním, kteří pracují v celulózo-papírenském a zpracovatelském oboru, zabývají se obchodem papírenských výrobků nebo jsou dodavateli surovin a zařízení pro průmysl celulózy a papíru. Cílem licenčního studia je seznámit účastníky s teoretickými základy technologie výroby vláknin, papíru a lepenek včetně ekologických aspektů a s procesy jejich zpracování.

Licenční studium "**Moderní technologie v polygrafii**" je určeno pro další vzdělávání a rekvalifikaci pracovníků, kteří pracují v polygrafickém průmyslu, zabývají se obchodem s polygrafickými výrobky nebo jsou dodavateli materiálů pro polygrafický průmysl. Účastník kurzu získá během jednoho roku studia široký rozsah znalostí ve všech oblastech polygrafických výrob a aplikací moderních tiskových technik, řadu informací o polygrafických materiálech i nejnovějších technologiích, o postupech hodnocení kvality tiskovin a požadavcích současných ISO norem pro polygrafické výroby.

Licenční studium „**Statistické zpracování dat**“ 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 výrob. 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
Základy technologie výroby vláknin, papíru a lepenek a jejich zpracování (LI320001) – realizováno na ÚChTML	21	3 semestry	licenční	200
Moderní technologie v polygrafii (LI320006) – realizováno na KPF	18	2 semestry	licenční	200
Statistické zpracování dat (LI320007) – realizováno na KAICH	19	4 semestry	licenční	400

2.7 Skripta vydaná na FChT v roce 2012

Nedílnou součástí pedagogické činnosti je příprava studijních materiálů - skript. V roce 2012 byla na FChT vydána následující skripta:

1. Držková M., Fribert M.: Automatizace a řízení tisku, 1. vyd., 100 výtisků, 108 stran.
2. Roušar T., Nýdlová E.: Laboratorní cvičení z hematologie, 1. vyd., 220 výtisků, 80 stran. *
3. Mosio P.: Atlas bakterií, 1. vyd. 150 kusů, 86 stran. *
4. Korecká L., Štěpánková Š., Čegan A.: Obecná biochemie, 1. vyd., 100 výtisků, 162 stran. *
5. Komers K., Komersová A., Čegan A.: Biofyzikální chemie (vybrané kapitoly), 2. vyd., 100 výtisků, 213 stran.
6. Cakl J., Žáková A., Hemer J.: Příručka k chemicko-inženýrským výpočtům I. Podklady pro bilanční výpočty a výpočty hydrodynamických a tepelných operací, 5. vyd., 500 výtisků, 169 stran.
7. Handlíř K., Nádvorník M., Vlček M.: Výpočty a cvičení z obecné a anorganické chemie, 6.vyd., 400 výtisků, 179 stran.
8. Wimmer T.: Základy strojírenství. Část 1, 1. vyd., 300 výtisků, 134 stran.
9. Hejduk J.: Základy strojírenství. Část 2, 1. vyd., 300 výtisků, 143 stran.
10. Hanusek J., Šimůnek P.: Základy organické syntézy, 1. vyd., 150 výtisků, 167 stran.
11. Lošťáková H.: Strategický marketing, 1. vyd. 200 výtisků (CD), 79 stran. *
12. Lošťáková H., Branská L., Bednaříková M., Vávra J.: Podniková ekonomika a management II, 1. vyd., 500 výtisků, 215 stran. *

*) financováno z OP VpK

Celkem bylo na Fakultě chemicko-technologické vydáno 12 titulů skript o celkovém nákladu 3 020 výtisků, což představuje 1735 stran odborného textu.

3. Výzkum a vývoj

3.1 Vědecko-výzkumná zaměření kateder a ústavů

Vědecko-výzkumná a tvůrčí činnost fakulty je zaměřena především na kvalitní základní a aplikovaný výzkum a byla prováděna v logické návaznosti na úspěšně ukončené dlouhodobé výzkumné záměry, a Centra základního výzkumu v souladu s aktualizací Dlouhodobého záměru vzdělávací, vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké a další tvůrčí činnosti fakulty na rok 2012. Základními vědecko-výzkumnými jednotkami jsou pracovní skupiny kateder/ústavů, které se aktivně zapojují do projektů financovaných Grantovou agenturou ČR, Technologickou agenturou ČR, rezortními poskytovateli podpory 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. S tím souvisí i vysoká publikační aktivita orientovaná na články v odborných impaktovaných periodikách, monografie, patenty a pod. Ve finančním vyjádření pokrýval objem tvůrčích činností se zaměřením na vědu – výzkum – inovace v roce 2012 významnou část rozpočtu FChT. Následuje přehled vědecko-výzkumného zaměření kateder a ústavů fakulty a jejich základních aktivit v roce 2012.

Katedra analytické chemie (KACh)

Katedra analytické chemie se ve své vědecko-výzkumné činnosti zabývá analýzou organických i anorganických sloučenin. Využívá k tomu moderní instrumentální metody ve spojení s výpočetní technikou. Speciální přístrojové vybavení dovoluje vypracovat analytické postupy pro zpracování a analýzy nejrůznějších materiálů – biologických a rostlinných matric, vzorků potravin, vody, půdy a ovzduší z hlediska zastoupení běžných složek, ale i z hlediska stopové či toxikologické analýzy. Ve spolupráci s dalšími pracovišti se mohou provádět i velmi náročné a složité analýzy. Pracovníci jsou schopni testovat funkce analytických přístrojů, chromatografických kolon a zařízení.

Skupina separací v kapalných fázích se ve sledovaném období zaměřila na dvourozměrné separace. Byly připraveny nové kapilární monolitické kolony s unikátními vlastnostmi (možnost separací jak v systémech s převrácenými, tak i s vodnými normálními fázemi) pro separace v první dimenzi dvourozměrných systémů. Byl studován mechanismus při separacích polárních látek na polárních kolonách v tzv. HILIC systémech s vodně-organickými mobilními fázemi. Byly ověřovány modely predikce separace při velmi rychlé gradientové chromatografii na povrchově pórovitých kolonách. Poznatky byly využity pro vývoj dvourozměrných separačních systémů s přímým spojením HILIC a RP dimenze, především pro separace fenolických a flavonoidních antioxidantů. Byly vypracovány postupy pro kompenzace posunů migračních časů při přímém dvourozměrném spojení HPLC s micelární elektrokinetickou chromatografií.

Skupina hmotnostní spektrometrie pokračovala na vývoji metodik pro komplexní analýzu lipidů v biologických tkáních, na hledání vlivu kardiovaskulárních chorob a obezity na složení lipidomu plazmy a erythrocytů, na studiu biotransformace antihelmintik a na vypracování nových metodik pro MALDI analýzu a hmotnostně-spektrometrickém zobrazování biologických tkání (např. distribuce molekul v rakovinových nádorech).

Vývoj a aplikace moderních efektivních extrakčních a mikroextrakčních technik sledoval ověření aplikovatelnosti metod mikroextrakce tuhou fází a mikroextrakce jednou kapkou ve spojení s GC-MS, popř. GC-FID, pro analýzu silic v bylinných nápojích se zaměřením na optimalizaci experimentálních podmínek metodou CCD (Central Composite Design) plánování experimentu. Další oblastí výzkumu byla modifikace a validace metody QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, Safe) pro analýzu potravinářských barviv a její aplikace na reálné vzorky cukrovinek. Byla optimalizována metoda pro extrakci těkavých složek z různých typů koření. U složek bezdýmých prachů byly experimenty zaměřeny na validaci metody extrakce s ultrazvukovou sondou s následnou GC-MS analýzou cílových komponent.

Skupina prvkové analýzy vyvíjela metody pro odstranění spektrální interference polyatomických asociátů vápníku uplatňující se při multielementární ultra-stopové analýze kravského mléka metodou ICP-MS. Metoda validovaná pro správné a přesné simultánní stanovení 16 prvků v mléce byla navržena jako levná a rychlá alternativa stávajících postupů. Byl objasněn mechanismus interference chloridové matrice při stanovení stříbra v lučavkových vyluzích vzorků životního prostředí metodou ETAAS na instrumentaci s deuteriovou korekcí pozadí.

Elektroanalytická skupina pracovala na vývoji elektrod a senzorů na bázi nertuťových kovových materiálů (bismutu a antimonu), a jejich následné charakterizaci pro potřeby moderní elektroanalýzy – stanovení vybraných těžkých kovů (Zn, Cd, Pb), či některých organických polutantů typu nikotinoidních insekticidů. Nově byly zkoušeny i některé dosud nepopsané druhy uhlíkových pastových elektrod z alternativních uhlíkatých materiálů.

Chemometrická skupina se zabývala stanovením termodynamických disociačních konstant vybraných a obtížně rozpustných léčiv užitím potenciometrické a spektrofotometrické titrace. Ze získaných hodnot disociačních konstant byly vyčísleny odhady změny entalpie, entropie a Gibbsovy energie disociačního procesu s cílem určit, zda se jedná o proces spontánní či nespontánní a také endotermický či exotermický.

Katedra obecné a anorganické chemie (KOAnCh)

Vědecko-výzkumná činnost katedry je zaměřena do dvou oblastí – nekystalické a termoelektrické materiály a chemie organokovových a koordinačních sloučenin.

V oblasti studia nekystalických materiálů byla pozornost zaměřena na objemová skla potenciálně vhodná pro záznam informací. U tenkých amorfních vrstev na bázi chalkogenidů byla věnována pozornost možnosti tvorby reliéfních struktur a to jak přímým zápisem, tak selektivním leptáním. Úspěšně pokračovalo studium přípravy nanodispergovaných kovů a jejich implementace do vrstev chalkogenidových skel. Byly syntetizovány a s důrazem na potenciální aplikace studovány fyzikálně-chemické vlastnosti nekystalických i krystalických teluridů, selenidů i sulfidů ve formě objemových vzorků i tenkých vrstev či multivrstev metodami fyzikálně-chemických depozic. Některé vzorky byly cíleně dopovány např. Ag, Li, či uhlíkovými nanotrubičkami pro dosažení iontové vodivosti a uplatnění těchto materiálů v tzv. metalizačních celách (nové elektronické paměti). Pro tyto účely byly připravovány stříbrné nanodrátky vhodné pro nanospínače. Byly studovány i materiály vhodné pro zvýšení účinnosti křemíkových solárních článků. Převážně teluridy byly studovány s cílem nalézt vhodné materiály pro tzv. fázové optické i elektrické paměti. Pokračovalo studium optických vlastností selenidů a sulfidů vhodných pro vícevrstvá zrcadla pro infračervenou oblast a tzv. umělé opály a připraveny některé sulfidy a selenidy z metalorganických prekurzorů. Kvantově chemickými výpočtovými metodami byla počítána struktura některých amorfních chalkogenidů a úspěšně konfrontována s experimentálními poznatky z EXAFS a neutronové difrakce. Vedle nekystalických materiálů na bázi chalkogenů pokračovalo studium oxidických skel. Pozornost byla zaměřena zejména na fosfátová skla zinečnatá a olovnatá a na fosfátová a borofosfátová skla modifikovaná přísádky oxidu wolframového. Dále byla studována těž borofosfátová skla modifikovaná přísádky oxidu tellurického nebo oxidu germanického. U všech skel byly zjišťovány relace složení-struktura-vlastnosti, zvl. metodami vibrační spektroskopie, XRD, širokého spektra termoanalytických technik a pozornost byla věnována i optickým vlastnostem a u vybraných lithných skel byla studována také jejich elektrická vodivost.

V rámci studia termoelektrických materiálů byla připravena a studována sloučenina GaGeTe, zejména vliv nestechiometrie na její fázovou čistotu, transportní a především termoelektrické vlastnosti této sloučeniny. Vedle polykrystalických nestechiometrických vzorků byly také připraveny monokrystaly GaGeTe. Kromě stanovení transportních parametrů byly na vybraných monokrystalických vzorcích studovány též optické vlastnosti.

V oblasti výzkumu organokovových a koordinačních sloučenin kovů hlavních skupin byly studovány hlavně sloučeniny s- a p-prvků v různých oxidačních stavech. Tyto sloučeniny byly dekorovány hybridními nebo jinými "spectator" ligandy (amidinaty, guanidinaty a beta-diketiminaty) a po

strukturní charakterizaci použity jako katalyzátory organických transformací. Skupina sloučenin Pd a Rh obsahujících hybridní karbovené ligandy byla strukturálně charakterizována a použita pro katalýzu Suzuki-Miyauraovy reakce. Dále byly syntetizovány intramolekulárně koordinované organokovové sloučeniny s centrálním atomem Sn v nízkých a netradičních oxidačních číslech a tyto sloučeniny byly použity jako prekuzory pro organocíníčitě chalkogenidy obsahující terminální násobné vazby. Kromě toho byla připravena ucelená řada sloučenin obsahujících centrální šestičlenný cyklus MB₂O₃ (M = Sb, Bi), které jsou formálně odvozeny od boroxinových kruhů a jsou svojí strukturou ojedinělé. Byly též připraveny a studovány nové vanadocenové a niobocenové sloučeniny substituované na cyklopentadienylových kruzích. U vybraných komplexů byla studována cytotoxická aktivita na leukemických buňkách.

Ústav organické chemie a technologie (ÚOChT)

Výzkumné a vývojové aktivity směřovaly do následujících oblastí: 1. studium mechanismů organických reakcí, nové selektivní katalyzátory, 2. biologicky účinné sloučeniny a jejich transportní systémy, sloučeniny s definovanými optickými vlastnostmi, 3. nové technologie organických meziproduktů, organických pigmentů a biopolymerů.

Konkrétně byly studovány reakční mechanismy přesmyku laktonů na deriváty 1,3-thiazolidinu, hydrolyzy β-laktamového kruhu, přenos atomu síry u 1,2,4-dithiazolů na fosfor organofosforitých sloučenin. Byly připraveny push-pull chromofory založené na pyrazinu, ferrocenu, trifenylnaminu a byly zkoumány jejich optické, elektrické vlastnosti a NLO vlastnosti.

Byly provedeny syntézy a studovány vlastnosti derivátů imidazolu a pyrazolus potencionálními biologickými účinky. Byly připraveny deriváty imidazolinu a kyseliny vinné jako ligandy pro katalýzu asymetrických reakcí. Byly syntetizovány nové sloučeniny s potencionálními biologickými vlastnostmi vykazující inhibiční aktivitu vůči cholinesterázám, protizánětlivé a tuberkulostatické sloučeniny. Byly připraveny a charakterizovány konjugáty protizánětlivých a tuberkulostatických léčiv s biokompatibilními polymery. Byla patentována příprava liposomů mumia, byla vyvinuta a patentována nová vlákna a mikrovlákna založená na chemicky modifikovaných biopolymerech (polysacharidy a proteiny), modifikací bylo dosaženo jejich antibakteriálních a hemostatických vlastností k podpoře hojení ran.

Byla vyřešena technologie nových organických HP pigmentů, byly připraveny pigmenty s antifungicidními a antikoroziními vlastnostmi při zachování jejich světelné a povětrnostní stability. Byla provedena syntéza bi- a tri-chromoforních systémů, byl studován přenos energie z jednoho chromoforu na druhý určený pro výzkum struktury biopolymerů. Byla vyvinuta technologie fotochemického odbourávání organických barviv v odpadních vodách.

Katedra fyzikální chemie (KFCh)

Výzkum skupiny povrchových jevů a heterogenní katalýzy se soustředil na nalezení vhodné metodologie charakterizace aktivních center a struktury povrchu lamel nově objevených lamelárních zeolitů syntetizovaných na Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i. Byly studovány především koordinace lithných a měďných kationtů v pilířovaných MWW zeolitech a zeolitu typu FAU pomocí IČ spektroskopie a adsorpční kalorimetrie. V oblasti heterogenní katalýzy byly syntetizovány a charakterizovány mesoporézní siliky SBA-15 struktury dopované vanadem a titanem. Tyto materiály vykazovaly vysokou aktivitu a selektivitu v oxidativně dehydrogenačních reakcích lehkých uhlovodíků, především pak n-butanu. Tyto slibné katalyzátory vykazovaly třetí nejvyšší produktivitu butenů, jaká byla v literatuře vůbec popsána.

Výzkumnou skupinou termodynamiky amorfních materiálů byla studována kinetika růstu krystalů v tenkých vrstvách i objemových sklech složení Se_{100-x}Te_x (x = 0, 10, 20) s využitím optické a elektronové mikroskopie včetně in-situ RTG difrakce. Další část studia v této oblasti byla zaměřena na sledování změn elektrické vodivosti v průběhu krystalizace těchto materiálů. Experimentální data byla popsána v rámci 2D povrchově-nukleačního mechanismu. Vypočtená teplotní závislost stupně krystalinity velmi dobře souhlasí s predikcí na základě perkolačního modelu. Další oblastí zájmu bylo

sledování kinetiky růstu krystalů Sb_2S_3 v tenkých vrstvách pseudobinárního systému $(GeS_2)_x(Sb_2S_3)_{1-x}$ ($x = 0.1, 0.2$ a 0.3). Tyto experimenty byly provedeny jednak s využitím standardní optické mikroskopie, ale také s pomocí vysokorychlostní kamery ve spolupráci s Univerzitou Groningen. I v tomto případě lze experimentální data velmi dobře popsat v rámci 2D povrchově-nukleačního mechanismu. Pro oba studované systémy bylo pro výpočty teoretických rychlostí růstu krystalů využito viskozitních a termodynamických dat získaných z předchozích studií.

Výzkum skupiny biopaliv se soustředil na objasnění vlivu odstraňování alkoholu (metanolu) z reakční směsi po bazické transesterifikaci rostlinného oleje a neutralizaci přebytečného katalyzátoru oxidem uhličitým na produkty reakce. Dále byl studován vliv separační teploty na výtěžek produktu (ethylesteru) za katalýzy KOH a NaOH. Byly nalezeny vhodné podmínky separace tak, aby byl maximální výtěžek i čistota vzniklého ethylesteru. Další publikované výsledky se zabývají porovnáním homogenní (KOH) a heterogenní katalýzy (draselné soli na různých nosičích) při ethanolýze řepkového oleje. Výzkum se dále zaměřil na studium směsných oxidů testovaných jako heterogenní katalyzátory pro transesterifikační reakce. Bylo zkoumáno, jaký vliv mají jejich vlastnosti (množství bazických center, velikost částic, velikost povrchu atd.) na výtěžek transesterifikace.

Výzkumná skupina enzymatické katalýzy se věnovala stanovení rychlosti inhibičních konstant acetylcholinesterázy.

Ústav environmentálního a chemického inženýrství (ÚEnviChI)

V oblasti membránových procesů byla činnost zaměřena na získání dalších experimentálních i teoretických poznatků tak, aby bylo možné rozšířit aplikační potenciál membránových procesů. V tomto směru bylo použití tlakových membránových procesů směřováno na likvidaci kontaminovaných odpadních vod a úpravu technologických vod včetně vody pitné. Experimenty byly zaměřeny na mikrofiltraci, ultrafiltraci a nanofiltraci, u kterých byly provedeny série měření při čištění odpadních vod zatěžujících životní prostředí. Byla ověřována účinnost procesů pro odstranění pevných nečistot, koloidních částic, těžkých kovů, příp. organických sloučenin obsažených v separovaných systémech.

V oblasti difúzní dialýzy byla činnost zaměřena na vyhodnocování již dříve získaných dat týkajících se kontinuální dialýzy směsí obsahujících anorganické kyseliny a jejich soli ($H_2SO_4-Na_2SO_4$, $HCl-NaCl$, $HCl-KCl$, $HCl-LiCl$). V případě směsi $H_2SO_4-Na_2SO_4$ byl transport hmoty v tomto systému popsán čtyřmi difúzními fenomenologickými koeficienty, které jsou závislé na koncentraci složek v membráně.

Skupina reologie se zabývala především měřením reologických vlastností tavných lepidel a jejich komponent při teplotách v rozmezí od bodu měknutí až do cca 200 °C. Měření se týkala zjištění průběhu tokových křivek, viskoelastického chování (creep-recovery testy), oblasti lineární viskoelastivity na základě dynamických experimentů (oscilační testy) a reologického chování v závislosti na namáhání testovaných látek.

Byly rozvíjeny metodiky přípravy i následné prvkové analýzy vzorků vztahujících se k ochraně zdraví člověka i životního prostředí a k materiálové analýze. Vývoj nových aplikací založených na metodách atomové spektroskopie byl zaměřen na: 1. aplikace oaTOF-ICP-MS analýzy při komplexní ultrastopové analýze velmi malých vzorků, 2. využití oaTOF-ICP-MS pro plně prvkovou analýzu vzorků životního prostředí a následné statistické zpracování dat umožňující komplexní monitorování, 3. vývoj metod pro kvantitativní LIBS analýzu (Laser Induced Breakdown Spectroscopy), 4. aplikace XRF analýzy při řešení průmyslových analýz.

Využití kryogenního mletí vzorků pro přípravu speciálních nanomateriálů bylo zaměřeno zejména na přípravu skafoldů pro růst buněk, které jsou následně využívány špičkovými pracovišti v ČR (2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze). Na pracovišti probíhalo i studium ekotoxických účinků nanomateriálů.

Výzkum byl rovněž zaměřen na vývoj nových voltametrických metod stanovení vybraných pesticidů a dále syntetických antioxidantů v ropných produktech. Sledování těchto antioxidantů vede k úsporám

těchto produktů a k minimalizaci vznikajících odpadů. V nových metodách je kladen důraz na využití netoxických elektrod – měděné amalgámové elektrody, zlatá elektroda. Byla dokončena studie týkající se voltametrického chování folátů a látek souvisejících. Bylo prokázáno, že stříbrná pevná amalgámová elektroda (AgSAE) může v této oblasti úspěšně nahradit rtuťové elektrody, jejichž používání je vzhledem k obsahu kapalné rtuti omezeno. Současně bylo ověřeno, že amalgámové elektrody mohou být použity i při analýze dalších významných látek souvisejících svojí strukturou nebo účinkem v organismu s kyselinou listovou, např. leukovorin (folát), který se používá jako antidotum při léčbě metotrexátem, riboflavin (vitamín B2) a hydroxokobalamin (vitamín B12).

V rámci výzkumu možností využití dálkového průzkumu Země v monitoringu vybraných parametrů kvality vod pokračovaly odběry vzorků povrchových vod v době přeletů družice Landsat. Kromě stanovení obsahu chlorofylu-c byly analýzy rozšířeny o stanovení dalších parametrů (TC, TOC, TIC, TN, PO43-) a měření teploty a průhlednosti vody při odběru. Celkem bylo odebráno a analyzováno 72 vzorků ze šesti vodních ploch. Pokračuje zpracování nasbíraných dat a hledání optimálního postupu pro zpracování družicových snímků a vytvoření modelů parametrů kvality vody z nich.

Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek (ÚChTML)

Na Ústavu chemie a technologie makromolekulárních látek je prováděn výzkum v některých oborech, které jsou v rámci ČR unikátní. Ústav je členěn na tři oddělení, která jsou dána dlouhodobým vědecko-výzkumným zaměřením pracoviště: oddělení nátěrových hmot a organických povlaků, oddělení syntetických polymerů, vláken a textilní chemie a oddělení dřeva, celulózy a papíru.

Vědecko-výzkumná činnost na Ústavu chemie a technologie makromolekulárních látek je zaměřena na materiálový výzkum, který je směřován do oblasti materiálového inženýrství a to ve třech základních směrech.

Vědecká činnost v oblasti organických povlaků zahrnuje výzkum nátěrů jako kompozitních materiálů, kde pozornost je soustředěna jak na základní pojivo, tak na vyztužující složku – pigment, plnivo. Jsou studovány síťovací reakce na polykondenzačních a polyadičních pryskyřicích, pojiva z obnovitelných zdrojů a materiály přijatelné pro životní prostředí. Další výzkumnou oblastí je studium mechanismů působení korozních inhibitorů pro ochranu kovových materiálů a syntéza ekologických a vysoce účinných antikorozních pigmentů. Jsou studovány elektricky vodivé polymery – polyanilin a polypyrrol – jako inhibitory korozních procesů, jejich uplatnění v organických ochranných povlacích. V oblasti povrchového inženýrství je výzkum směřován do oblasti tvorby anorganicko-organických vrstev, nanomateriálů a geopolimerů. V oblasti výzkumu materiálů pro povrchové úpravy jsou řešeny technologické aspekty výroby pigmentových disperzí pro nátěrové hmoty. Jsou navrženy jednotlivé technologické kroky této výroby. Současně probíhají optimalizace formulací nátěrových hmot s fotokatalytickými účinky, aby bylo možné tyto materiály začít poloprovozně vyrábět. Dále probíhají výzkumné práce na postupech výroby antikorozních pigmentů perovskitového a feritového typu. Jsou studovány fyzikálně-chemické děje probíhající na rozhraní organický povlak – kov při korozních procesech. Pozornost je zaměřena i na organokovy potenciálně použitelné v oblasti nátěrových hmot. Detailně jsou zkoumány ferrocenové deriváty pro oxopolymerační zasychání alkydových nátěrových hmot, které nesou na Cp ligandu elektronakceptorní substituenty a pomocí spektroskopických metod je studován mechanismus jejich účinku při autooxidační reakci.

V oblasti polymerní a textilní chemie je výzkum směřován do chemických technologií, automobilového průmyslu, textilní chemie, konstrukčních a kompozitních materiálů a zpracovatelský průmysl, medicínální materiály, energetické materiály atd. Vědecká činnost zahrnuje studium polymeračních a polykondenzačních reakcí. Materiálový výzkum je prováděn v oblasti kompozitních materiálů. Jsou studovány biodegradabilní polymery a pomocné prostředky pro textilní chemii. V oblasti výzkumu reaktoplastů probíhá výzkum kapalných polybutadienů obsahujících v makromolekule světelné stabilizátory a antioxidanty s využitím těchto polymerních směsných stabilizátorů pro zlepšení UV a oxidační stability polyurethanů. Na přímé využití v technické praxi je orientován vývoj polymerních matic na bázi vhodných směsí epoxidových pryskyřic s kyanátovou pryskyřicí, pro tepelně a mechanicky odolné nosiče různých identifikačních směsí oxidů vytvářejících identifikační kód výbušin.

Vědecko-výzkumná činnost v oblasti dřeva, celulózy a papíru je orientována na teoretické principy papírenské technologie, vlastnosti a chování materiálů na bázi papíru. Je rozvíjen výzkum technologie výroby buničiny zejména z jednoletých rostlin a bioodpadů. Dalším nosným programem pro nastávající období je výzkum vlastností vláken na bázi celulózy při stárnutí v souvislosti s jejich životností, recyklací a ochrannou písemných památek. Dále je prováděn výzkum povrchových úprav při zušlechťování papíru.

Ústav energetických materiálů (ÚEnM)

Vědecko-výzkumná činnost Ústavu energetických materiálů byla soustředěna do několika tradičních oblastí:

Byla patentově chráněna česko-švédská příprava meziprojektu výroby 2,2-dinitroethen-1,1-diaminu(FOX-7), který je výkonnou a necitlivou trhavinou. Byla studována pracovní schopnost plasty pojených nových cyklických nitraminů (PBXs) s cílem získání trhavin optimální výkonnosti při optimální citlivosti k podnětům. Pozornost byla věnována i problematice morfologické stability (krystalovému inženýrství) technicky velmi atraktivního 2,4,6,8,10,12-hexanitro-2,4,6,8,10,12-hexaazawurtzitanu (CL20). Pomocí metod termické analýzy byl popsán vliv krystalové struktury (v tom i struktury molekuly) na tepelnou reaktivitu CL20, pomocí vakuového stabilitního testu byla studována dekompozice nultého řádu atraktivních PBXs a její vztah k citlivosti a detonačním parametrům těchto trhavin. Studium výbušinářských parametrů nových cyklických nitraminů, CL20 a cis-1,3,4,6-tetranitrooctahydroimidazo-[4,5-d]imidazolu (BCHMX), pojených různými polymerními matricemi vedlo k poznatku, že BCHMX se jeví jako aplikačně zajímavý cyklický nitramin, jehož bylo ve VÚPCH, a. s. Explosia poloprovozně vyrobeno 5kg pro aplikace v propelentech. Ze studia tepelné reaktivity nových výbušin, včetně charakterizace a simulace tepelného rozkladu energetických materiálů, byla získána celá řada nových poznatků, vysvětlujících relativně vyšší citlivost BCHMX, a popisující vztah charakteristik rozkladu k citlivostním charakteristikám a charakteristikám detonace studovaných nitraminových výbušin. Z dalších důležitých aplikačních charakteristik energetických materiálů byla publikována jedinečná studie o citlivosti ke tření třaskavin. Pokračoval výzkum i v simulaci pomalého "Cook-off testu". Velmi významné studium prekurzorů „zelených třaskavin“, se záměrem nahradit azid olovnatý ve stávajících technologiích, týkalo se vybraných solí 4,6-diazido-N-nitro-1,3,5-triazin-2-aminu jako třaskaviny v rozbušce. Zároveň byly provedeny stabilitní testy celé sestavy (třaskavina v rozbušce). Probíhal rovněž výzkum přípravy a stanovení vlastností solí 4,6-diazido-N-(2,4,6-trinitrophenyl)-1,3,5-triazin-2-aminu. Významný výzkum katalyzátorů hoření tuhých hnacích hmot, zde nové katalyzátory na bázi mědi, vedl k dosud nepopsaným komplexním sloučeninám mědi, které slouží jako paliva v pyrotechnických směsích pro záchranné systémy automobilů (airbagů a předpínačů pásů). Rozsáhlá činnost ve vývoji trhavin s obsahem delaborovaných trhavin, s cílem řešení problematiky těchto odpadů, vedl k poznatkům, které byly uvedeny do poloprovozní výroby u společnosti Poličské strojírně, a. s.

Pokračovalo studium improvizovaných výbušin s cílem získání dalších informací o možnostech zneužití dostupných energetických materiálů „domácí syntézou“ pro páchnání trestné činnosti. Jde o studium vlivu stárnutí TATP na jeho stabilitu, metodu znečistivění improvizovaných třaskavin, iniciaci hromadných trhavin erythritoltetranitrátem a trinitrotoluenový ekvivalent improvizovaných výbušin.

Řešení problémů nebezpečných (rizikových) situací, které mohou vzniknout při manipulaci a skladování energetických materiálů, vedlo k optimalizaci postupu analýzy rizika v objektech, v nichž se nakládá s energetickými materiály se zacílením na nejvhodnější kombinování metod analýzy a na otázku integrace přenosů detonace do postupu analýzy rizika. Pozornost byla věnována i výzkumu pojmu „foolproofness“ pro potřeby posouzení bezpečnosti přístrojů. Výzkumně-analytická činnost také pomohla k vyřešení problematiky příčin dubnové havárie ve společnosti Explosia a. s.

Katedra anorganické technologie (KAnT)

Ve výzkumu anorganických pigmentů byly studovány vlastnosti a podmínky přípravy nových oxidických materiálů vykazujících termickou stabilitu umožňující jejich aplikaci do keramických glazur, vedle toho byly testovány aplikace těchto materiálů do organických pojivových systémů. Záměrem

bylo, aby se jednalo o materiály ekologicky nezávadné, jejich příprava byla pokud možno energeticky nenáročná a založená na tuzemských surovinách. Tyto požadavky splňují cínicité oxidické pigmenty kasiteritového, malayaitového a perovskitového typu, které byly připraveny technikou suspenzního mísení surovin v široké škále zajímavých barevných odstínů. Nadějně výsledky poskytly rovněž mnohé z dalších připravených materiálů typu pyrochlorů, perovskitů, rutilů, wolframů, molybdenů, difosforečnanů a směsných oxidů s obsahem bizmutu. Jako barevnost modifikující příměsi byly u většiny studovaných pigmentů použity kovy ze skupiny lanthanoidů.

Dalším výzkumným zaměřením byla oblast agrochemikálií, kde byla pozornost věnována přípravě a studiu vlastností biodegradabilních polysacharidových hydrogelů využitelných jako nosiče živin pro výživu rostlin a regulátory půdní vlhkosti. Byly syntetizovány a charakterizovány superabsorbenty na bázi zesíťovaných fosforylovaných škrobů různého typu a modifikované glukomananové hydrogely s botnavostí více než 95% a s obsahem živin odpovídajícím průmyslovým hnojivům. Za významný výstup vývoje hnojiv s řízeným uvolňováním živin lze považovat udělení patentu způsobu přípravy granulovaných hnojiv s povrchovou úpravou celulózovými materiály.

Cílem výzkumu nanostrukturovaných materiálů byla příprava nanočástic hydroxyapatitu o velikosti do 100 nm s možností řídit velikost a tvar těchto částic změnou reakčních podmínek. Optimalizací srážecí procedury se podařilo připravit kulovité nanočástice o průměru 30 - 50 nm, jejich hydroxyapatitová struktura byla potvrzena rentgenovou difrakční analýzou a metodou FTIR. Syntetizovaný materiál je využitelný v oblasti medicínálních aplikací. Předmětem zájmu byla rovněž syntéza polymerního nanokompozitu využitelného v inženýrství kostní tkáně a magnetických nanočástic perovskitové struktury následně enkapsulovaných vybranými biokompatibilními materiály. Tyto unikátní nanočástice by mohly nalézt uplatnění při léčbě rakoviny pomocí hypertermie a cílené léčby, nebo jako kontrastní agens pro diagnostické účely.

Výzkum chalkogenidových materiálů byl zaměřen na syntézu speciálních chalkogenidových sloučenin amorfni i krystalické povahy a na studium jejich termodynamických vlastností. Byly připraveny vzorky Sb_2S_3 , Sb_2Se_3 a Sb_2Te_3 , které byly charakterizovány pomocí rentgenové difrakce, termické analýzy a žárové mikroskopie a byly stanoveny jejich hustoty a tepelné kapacity. Z teplotní závislosti tepelné kapacity studovaných materiálů byly následně určeny další termodynamické veličiny (entalpie, entropie a Gibbsova energie). Byly měřeny viskozity skel systému Se-Te, studováno fyzikální stárnutí skel o složení Ge-Sb-Se a Sb-Se, hodnocen vliv velikosti částic na kinetiku krystalizace skla Sb_2Se_{98} . Publikovány byly výsledky studie využitelnosti $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ k uchování tepelné energie.

Katedra polygrafie a fotofyziky (KPF)

Vědecko-výzkumná činnost na Katedře polygrafie a fotofyziky byla soustředěna do několika tradičních oblastí.

První ze studovaných problematik je výzkum chalkogenidových skel a tenkých vrstev, kde byla pozornost věnována zejména studiu některých systémů na bázi telluru (Ge-Sb-Te, Ga-Ge-Te), ale i dalších (Ga-La-S, apod.). Výzkum amorfniých chalkogenidů značně profituje z široké spolupráce se zahraničními pracovišti (Université de Rennes 1, Université de Lille, University of Debrecen, atd.). Novým stimulem pro rozvoj vědecko-výzkumných aktivit v této oblasti je akvizice spektrálního elipsometru pracujícího v infračervené oblasti spektra.

Druhou ze studovaných oblastí je výzkum UV zářením tvrditelných barev a laků. Primárně je studium zaměřeno na sledování množství migrujících látek ze systémů o nižším počtu složek (dvou až tří komponentní systémy). Byl studován vliv různých podmínek na množství migrujících látek (stupeň konverze daného pojiva, doba extrakce, dávka ozáření, atd.). Pozornost v této oblasti dále směřuje ke studiu aditiv pro kationtově polymerující systémy. Sledováním změny viskozity byla testována schopnost vybraných látek inhibovat předčasnou polymeraci a dále je sledován vliv účinných inhibitorů na dlouhodobou funkčnost reaktivních systémů.

Dalším směrem výzkumu je fotoakustické studium materiálů vhodných pro tisk vícevrstevných systémů tvořených funkčními vrstvami. Na charakterizaci jednoduchých elektricky vodivých funkčních vrstev

tvořených dvěma rozdílnými typy materiálů (transparentním polymerem a kompozitní tiskovou barvou, vytištěných na substrátech s různými optickými vlastnostmi) navázalo studium vícevrstevných vzorků tištěných elektronických prvků, např. elektroluminiscenčních panelů či organických fotovoltaických článků.

Dále je na pracovišti studováno využití fraktální analýzy pro charakterizaci tisku. Byly sledovány vztahy mezi čtyřmi fraktálními parametry odvozenými od fraktální dimenze a vlastnostmi jak nepotištěného papíru, tak papíru s různou tloušťkou vrstvy ofsetové tiskové barvy – zejména drsností papíru, tloušťkou vrstvy tiskové barvy a optickou hustotou tisku. Následně byla pozornost zaměřena i na využití fraktálních spekter pro hodnocení kvality tisku a rovněž na stanovení optimální metody snímání obrazu vzorků a jeho zpracování pro fraktální analýzu.

V neposlední řadě je vědecko-výzkumná činnost zaměřena na materiály s aplikačním potenciálem, např. kombinovaný senzor pro měření teploty a vlhkosti (využívající tisku senzitivních a funkčních vrstev pro čidla na měření relativní vlhkosti v širokém rozsahu teplot a relativní vlhkosti), tištěné elektroluminiscenční panely či solární články. Rovněž byla řešena problematika automatizovaného sběru dat v polygrafických provozech.

Zmínit je též nutno oblast výzkumu termochromních systémů na bázi molekulárních komplexů s přenosem náboje. Připraveny byly vzorky s různým zastoupením jednotlivých složek barvivo-vývojka-rozpouštědlo. Z kolorimetrické analýzy bylo možné stanovit vliv podílů jednotlivých složek termochromního systému na barevný kontrast, teplotní interval barevné změny a šířku hysterezní smyčky.

Katedra biologických a biochemických věd (KBBV)

Na katedře působí celkem šest výzkumných skupin, které v rámci výzkumu dosáhli značných úspěchů. Výstupem byly odborné publikace v impaktovaných časopisech, kontakty a spolupráce s národními i zahraničními výzkumnými či akademickými institucemi.

Výzkum skupiny obecné a klinické biochemie byl zaměřen do oblasti klinické diagnostiky kardiovaskulárních chorob, diabetu typu 2 a Parkinsonovy choroby. Dále byla sledována fertilita lidských spermií a testovány acetylcholinesterázové biosenzory. Byla zavedena metodika pro stanovení inhibiční účinnosti vybraných inhibitorů cholinesteráz pomocí biosenzorů a byl prostudován postup imobilizace acetylcholinesterázy na povrch tříelektrodového senzoru. Byly provedeny multiparametrické korelace mezi aktivitou lipogenních enzymů a hladinami glykovaného hemoglobinu u diabetiků typu 2. Byla stanovena koncentrace mastných kyselin v mozkomíšním moku nemocných Parkinsonovou chorobou.

Skupina imunochemie dokončovala vývoj imunosorbentu pro mikrofluidní aplikace ve spolupráci s Institutem Curie (Paříž, Francie), nosič byl použit pro izolaci tzv. cirkulujících nádorových buněk. Ve spolupráci s AD centrem v Bohnicích, konkrétně s laboratorii biochemie a patofyziologie mozku, se skupina zapojila do výzkumu Alzheimerovy choroby, výzkumná skupina se věnovala analýze protilátkové aktivity u pacientů s touto chorobou. Spolupráce s firmou Contipro umožnila vyvíjet nové alternativní postupy efektivní přípravy fragmentů kyseliny hyaluronové pro farmaceutické účely, modifikovat nanovlákná s využitím při léčbě ran. Skupina se věnovala analýze fosfopeptidů a fosfoproteinů u bakteriálních buněk, kde je sledována souvislost s patogenezí mikroorganismu.

Pracovníci skupiny klinické mikrobiologie úspěšně zavedli laboratorní diagnostiku mykoplazmat a ureaplazmat z genitálního ústrojí žen i mužů, včetně spermatu. Jako jediné pracoviště v rámci ČR se zabývají průkazem mykoplazmat kultivačními metodami a přesnou identifikací molekulárně biologickými metodami - PCR. V rámci výzkumu spolupracují s Centrem asistované reprodukce v Pardubicích při řešení příčin neplodnosti partnerských dvojic. S gynekologicko-porodnickým oddělením FN v Hradci Králové spolupracovali při řešení možností účasti mykoplazmat na vyvolání předčasného porodu či potratu. Další významná činnost spočívá v ověřování antimikrobiální aktivity přírodních sloučenin. Velká pozornost je věnována spolupráci s Centrem biologické ochrany Armády ČR v

Těchoníně, zaměřené na sledování inhibičních účinků nových sloučenin, syntetizovaných v Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR.

Výzkum skupiny potravinářské mikrobiologie byl zaměřen na problematiku patogenních bakterií rodu *Arcobacter* a jejich rezistenci k vybraným vlivům a chemickým látkám a dále na odolnost k vysychání na různých materiálových površích potravinářského průmyslu. Pro stanovení životaschopnosti buněk při sledování tvorby biofilmů bakterií rodu *Arcobacter* byla zavedena a optimalizována EMA/PMA-PCR pro sbírkové kultury a poté aplikována pro detekci buněk tvořících biofilm na nerezových kuponech. Byl zjišťován vliv fungicidních a desinfekčních prostředků na růst plísní rodu *Fusarium* a na tvorbu trichothecenových mykotoxinů. Byly testovány antimikrobiální účinky karboxymethylcelulózy a jejích solí s různými přísadami. Cílem řešení projektu TIP bylo vyhodnotit sérii hygienických a environmentálních nátěrů z hlediska antimikrobiálních účinků na vybrané mikroorganismy.

Nově zřízená laboratoř tkáňových kultur a skupina buněčné biologie se zabývala hodnocením nových látek a jejich účinků na biologické systémy. Výzkumná činnost laboratoře je zaměřena především na hodnocení cytotoxicity a vlivu testovaných látek na proliferaci a viabilitu savčích buněčných linií. Testovány jsou především nové potencionálně protinádorové látky izolované z rostlin *Zephyranthes robusta* a *Chlidanthus fragrans* z čeledi Amaryllidaceae a také nově syntetizované inhibitory acetylcholinesterasy (terapie Alzheimerovy nemoci).

Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu (KEMCh)

Výzkum na katedře ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu probíhal ve čtyřech hlavních oblastech:

V oblasti hodnotového managementu, který se soustředil na rozpracování současných poznatků týkajících se identifikace složek hodnoty pro zákazníka, vedoucích k posilování vztahů se zákazníky a zvyšování jeho loajality a také na specifikaci nástrojů a forem posilování těchto vztahů v odvětví chemického, petrochemického a farmaceutického průmyslu. Za velmi přínosné je třeba považovat prozkoumání vnímání přitažlivosti jednotlivých nástrojů a jejich úrovně z pohledu dodavatelů produktů, výrobců a prodejních organizací (překupníků) i prozkoumání vlivu poskytování preferovaných složek hodnoty pro zákazníky, způsobů a forem jejich utváření i zdokonalování na růst výkonnosti podniku z pohledu zákazníků.

V oblasti logistického managementu, v rámci něhož došlo k odhalení důležitých faktorů zvyšování hodnoty pro zákazníka v oblasti provádění logistických činností i možností propojování podnikových systémů údržby v zájmu zvýšení výkonnosti podnikových i mezipodnikových logistických systémů. Současně bylo dosaženo dalšího pokroku při identifikaci hlavních bariér, bránících vyšší formě přeshraniční integrace vybraných podnikových procesů. Za úspěch výzkumů v této oblasti lze také označit odhalení vybraných dopadů předpovědi diferencované poptávky na kvalitu plánování výroby v podnicích zpracovatelského průmyslu i identifikaci možnosti využít teorii front v oblasti dispečerského řízení přepravy materiálů a výrobků.

V oblasti environmentálního managementu byla zmapována současná úroveň hodnocení environmentálních a sociálních aspektů inovací. Za úspěch lze pokládat vymezení relevantních aspektů udržitelnosti inovací, podnikových procesů a aktivit spolu s metodickým postupem pro posouzení jejich významnosti a hodnocení těchto aspektů.

V oblasti partnerství podniků, veřejné správy a univerzit byla provedena identifikace a charakteristika alternativních forem partnerství v rámci triple helix modelu a došlo také ke zhodnocení ekonomických a mimoekonomických přínosů jednotlivých forem partnerství. Byla rozpracována teoretická východiska partnerství podniků, a to jednak s důrazem na společenskou odpovědnost firem, jednak s důrazem na problematiku mezaninového financování.

Ústav aplikované fyziky a matematiky (ÚAFM)

Ústav aplikované fyziky a matematiky sestává z několika výzkumných skupin s různým zaměřením:

Zkoumání tvorby polymerních nanočástic a kartáčových struktur. V prvním případě se jedná hlavně o měření velikosti nanočástic, v časovém rozlišení jako funkce složení komponent a fyzikálních podmínek experimentu. U kartáčových struktur jde o studium hustoty a délky řetězců, rostoucích z povrchu waferů, a jejich souvislosti se schopností nesrážet krev. Spolupráce na vývoji metody pro vyšetřování ischemie srdečního svalu z časového rozlišení vymývání kontrastní látky.

Metodou spektroskopické elipsometrie byla dokončena podrobná optická charakterizace série nanokrystalických diamantových vrstev deponovaných při různé teplotě substrátu a frekvenci pulzní plazmy metodou MW-PECVD.

Spoluúčast na zavedení nové IR ellipsometrické laboratoře, rozšiřující možnosti měření spektroskopickou elipsometrií pro rozsah vlnových délek od 1300 nm do 36 000 nm. Bylo realizováno pracoviště pro obrazovou analýzu.

Příprava a charakterizace nových polovodičů s termoelektrickými vlastnostmi (systémy GaGeTe, Bi₂SeO₂). Optimalizace termoelektrických vlastností skutteruditů. Příprava a charakterizace topologických izolátorů.

Společná laboratoř chemie pevných látek (SLChPL)

Pokračovalo studium vlastností chalkogenidových objemových skel na bázi arsenu, antimonu a selenu nebo telluru. Vzhledem k potenciální aplikovatelnosti těchto materiálů pro záznam informací, byla pozornost věnována jejich termoanalytickým charakteristikám a struktuře. Ve spolupráci se Skupinou skla a keramiky University Rennes 1, Francie, byla nově použita také ⁷⁷Se MAS-MNR a pro komplexní analýzu experimentálních dat jsou využívány i metody chemometrické analýzy, zvl. PCA a MCR. Ve spolupráci s Ústavem optických materiálů a technologií BAV, Sofie, Bulharsko, byla připravena amorfnní vrstva Sb₂Se₃ a poprvé bylo změřeno její Ramanovo spektrum a ⁷⁷Se MAS-MNR a technikami termické analýzy bylo potvrzeno, že tato vrstva nevykazuje skelný přechod. Vedle studia chalkogenidových skel byla pozornost zaměřena na spolupráci s katedrou obecné a anorganické chemie při termoanalytické charakterizaci oxidických skel na bázi fosforečnanů. Z výsledků studia foto-indukované expanze skla systému Ge-Sb-S s využitím mikroskopie atomárních sil (AFM), silové spektroskopie, akustické mikroskopie atomárních sil (AFAM) a digitální holografické mikroskopie (DHM) bylo prokázáno, že v procesu indukovaném fotony s energií nižší než šířka zakázaného pásu není proces fotoexpanze čistým atermálním jevem, ale je spojen s lokálním ohřevem vzorku, který v důsledku „zamrzlé“ lokální roztažnosti materiálu přispívá významně k fotoindukované expanzi.

Nové funkcionalizované vrstevnaté fenylfosfonáty titaničité byly připraveny reakcí tetraisopropoxidu titaničitého s odpovídajícími fosfonovými kyselinami (s fenylfosfonovou, 4 carboxyfenylfosfonovou, 4-sulfamoylfenylfosfonovou, 1,4-benzendifosfonovou a 4 sulfofenylfosfonovou kyselinou) a následnou hydrotermální nebo solvotermální reakcí při 180°C po dobu 60 hodin. Připravené sloučeniny byly charakterizovány pomocí energiově disperzní rentgenové analýzy, elementární analýzy, termogravimetrické analýzy a práškové rentgenové difrakce. Schopnost připravených sloučenin interkalovat bazické organické látky byla testována pomocí alifatických aminů a diaminů.

Byla připravena řada sloučenin ze skupiny tzv. ternárních skutteruditů o složení Ru_{2-x}Ni_{2+x}Sb₁₂ (x=0, 0.1, 0.2), byla upřesněna jejich krystalová struktura a byly charakterizovány některé transportní, termoelektrické a tepelné vlastnosti těchto sloučenin. Anomální chování, tj. rozdílná znaménka Seebeckova a Hallova koeficientu, bylo vysvětleno participací více nositelů volného náboje na elektronickém transportu ve studovaných sloučeninách. Připravené sloučeniny vykazovaly pozoruhodně nízké hodnoty mřížkové tepelné vodivosti, tj. okolo 1.5 W m⁻¹ K⁻¹ při 650 K.

3.2 Zapojení v programech výzkumu a vývoje

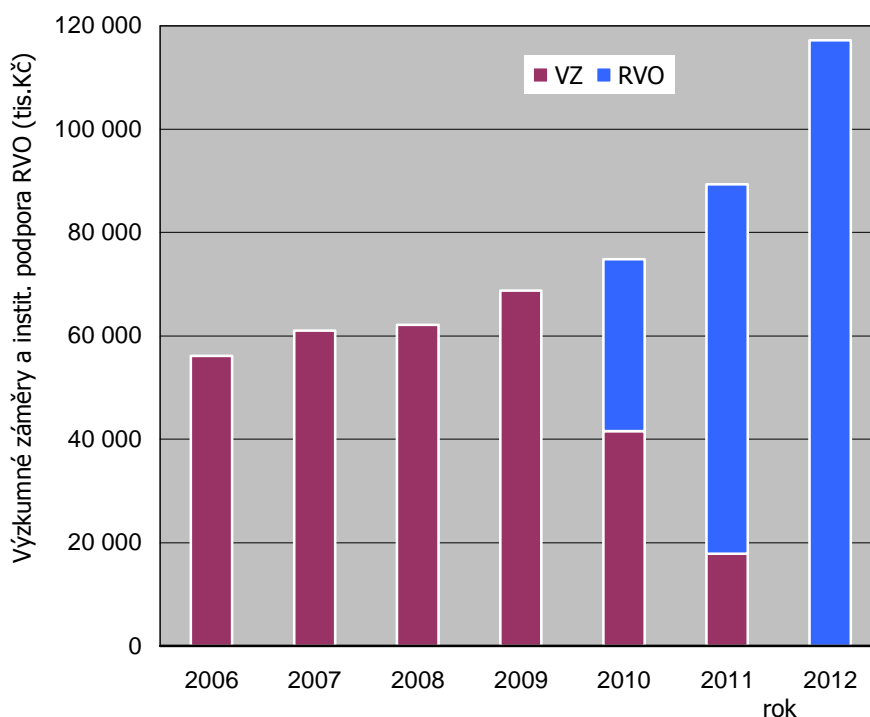
Finanční prostředky získané v rámci tvůrčí činnosti

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Institucionální podpora na rozvoj výzkumné organizace (tis. Kč)	-	-	-	-	33 292	71 466	117 196
Výzkumné záměry (tis. Kč)	56 107	61 009	62 118	68 754	41 546	17 856	-
Výzkumná centra (tis. Kč)	14 538	9 830	9 950	9 529	10 163	6 093	-
Zahraniční granty (tis. Kč)	4 205	4 076	4 632	4 341	5 054	8 185	8 285
Tuzemské granty (tis. Kč)	28 652	29 363	29 166	38 847	46 310	63 368	70 450
Studentská grantová soutěž (tis. Kč)	-	-	-	-	19 783	17 813	19 222
Doplňková činnost (tis. Kč)	*5 373	*4 536	*4 593	*3465	*2836	*2 887	*3 484

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

V částce 70 450 tis. Kč získané v rámci tuzemských grantů a projektů v r. 2012 jsou zahrnuty:

- tuzemské vzdělávací granty a projekty ve výši 6 601 tis. Kč (FRVŠ),
- tuzemské vědecké granty a projekty ve výši 63 849 tis. Kč (GA ČR 38 330 tis. Kč, TA ČR 8 554 tis. Kč, GA AV ČR 195 tis. Kč, ostatní projekty 16 770 tis. Kč).

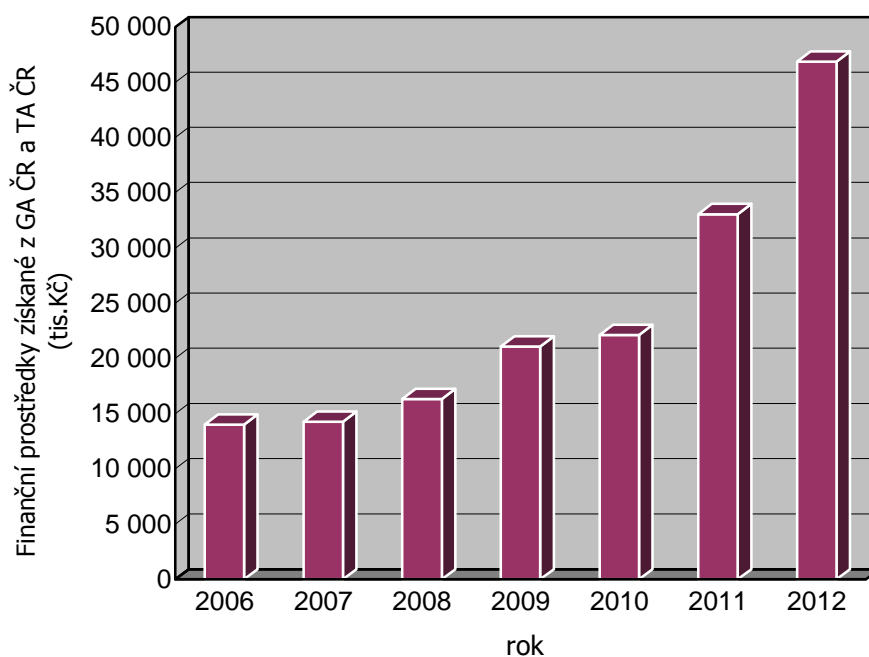


Finanční prostředky v jednotlivých letech řešení výzkumných záměrů a institucionální podpora RVO

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

Poskytovatel	2007		2008		2009	
	Počet řešených projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet řešených projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet řešených projektů	Finanční prostředky tis. Kč
GA ČR	25	14 269	30	16 312	34	21 080

Poskytovatel	2010		2011		2012	
	Počet řešených projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet řešených projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet řešených projektů	Finanční prostředky tis. Kč
GA ČR	31	22 116	31	28 773	31	38 330
TA ČR	-	-	5	4 303	9	8 554
Celkem v roce 2012					40	46 884



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

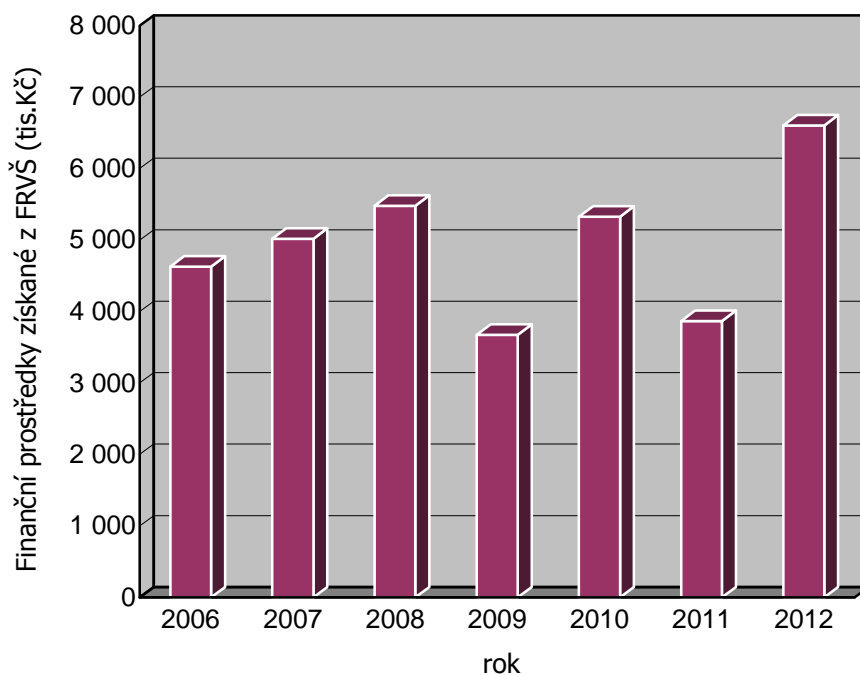
Objem získaných finančních prostředků se ve srovnání s rokem 2011 zvýšil a je spojen s růstem aktivit akademických pracovníků v oblasti vědy a výzkumu. Nárůst získaných finančních prostředků je také způsoben v posledních letech zvyšujícími se finančními prostředky na jednotlivé granty o mzdové náklady.

Grantové prostředky získané z FRVŠ v posledních letech

Poskytovatel	2007		2008		2009	
	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč
FRVŠ	8	5 019	15	5 477	8	3 674

Poskytovatel	2010		2011		2012	
	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč	Počet projektů	Finanční prostředky tis. Kč
FRVŠ	13	5 326	7	3 867	8	6 601

Ve srovnání s rokem 2011 a s roky předcházejícími, došlo v roce 2012 k významnému navýšení získaných finančních prostředků z FRVŠ.



Finanční prostředky získané z FRVŠ v letech 2006-2012

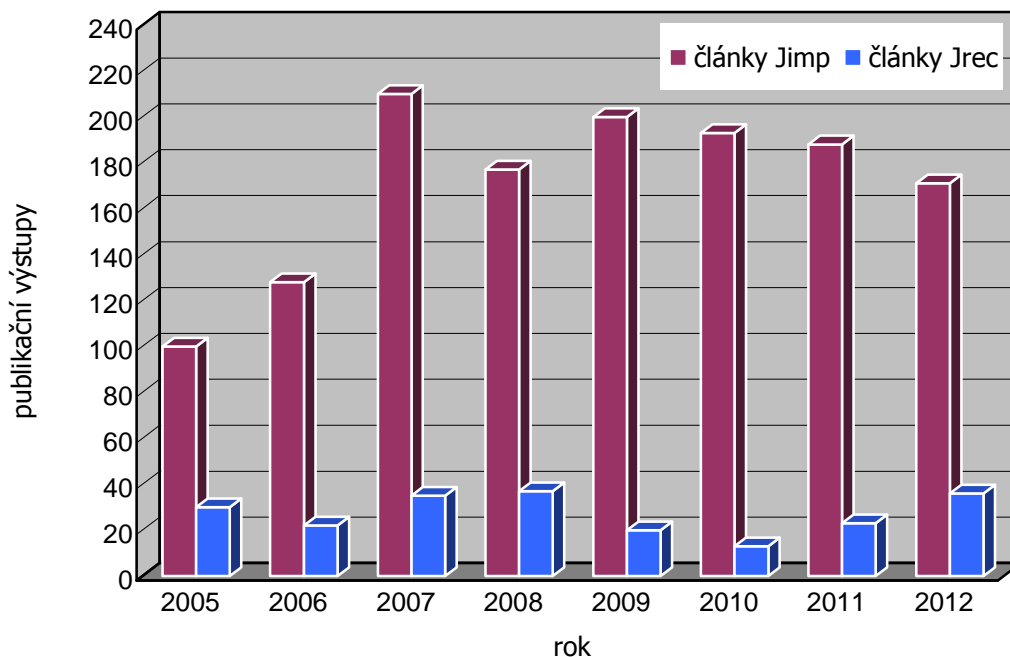
3.3 Publikační činnost

Souhrnné údaje dokumentující publikační činnost FChT v impaktovaných časopisech v letech 2007 - 2012 a detailní rozbor veškeré publikační činnosti fakulty v roce 2012 jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Přehled počtu publikací FChT v impaktovaných časopisech v posledních letech

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Počet publikací $J_{imp.}$	210	177	200	193	188	174

Výstupy řešení vědecko-výzkumné činnosti fakulty byly zejména publikace původních výsledků ve vědeckých a odborných časopisech a prezentace výsledků na konferencích a symposiích. V následujícím grafu je uvedeno porovnání nejdůležitějších publikačních výstupů za posledních osm let:



Přehled publikačních výstupů $J_{imp.}$, $J_{rec.}$ v letech 2005-2012

Přes patrný pokles počtu publikací $J_{imp.}$ v posledních dvou letech zaznamenáváme v důsledku jejich kvality růst počtu bodů RIV vypočítávaných podle metodiky RVV. V roce 2011 bodová hodnota výsledků FChT činila 43.106 bodů, v roce 2012 to bylo již 47.041 bodů, což představuje meziroční nárůst o 9,1 %.

Přehled publikační činnosti v roce 2012 podle jednotlivých kateder/ústavů a skupin výsledků

Pracoviště	A1	A2	A3	B1	B2	C	D	Celkový počet publikací
KOAnCh	57	2	1	91	25	2	-	178
ÚOChT	26	1	1	43	16	-	1	88
KAICH	40	4	2	63	44	8	-	161
KFCh	15	3	-	26	8	1	-	53
ÚEnviChI	15	6	2	34	30	4	2	113
ÚAFM	7	-	-	16	6	-	1	30
SLChPL*	17	1	-	35	10	-	-	63
KEMCh	-	4	2	26	1	3	-	36
KAnT	9	5	-	44	44	1	1	104
ÚChTML	12	2	2	18	12	1	1	48
KBBV	15	5	-	25	38	-	-	83
KPF	3	-	1	22	1	4	-	31
UEnM	12	3	1	17	-	2	2	37

* publikační činnost pouze za zaměstnance fakulty

Vysvětlivky:

A1 Publikace v impaktovaných časopisech

A2 Publikace v recenzovaných časopisech

A3 Publikace ostatní

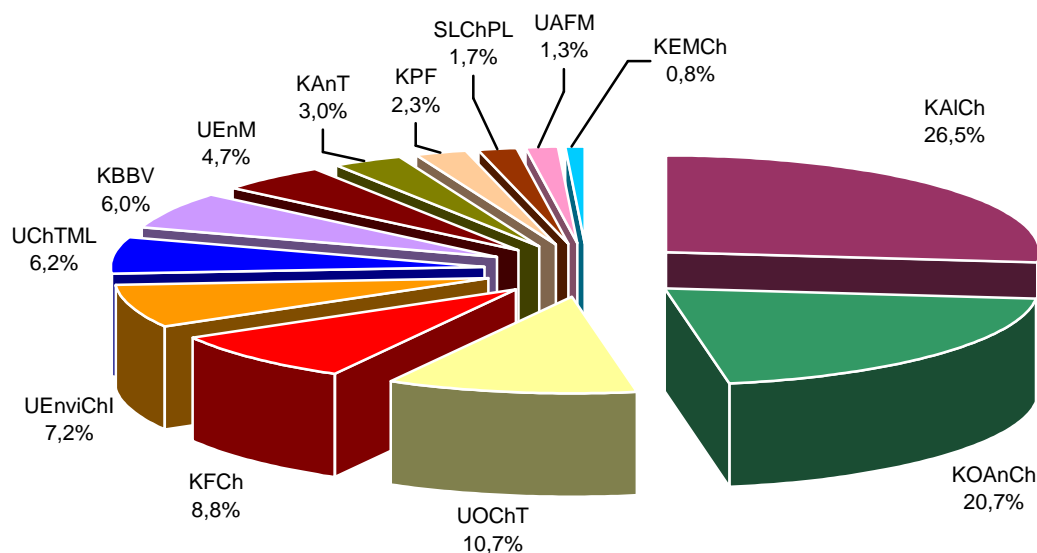
B1 Příspěvky prezentované na mezinárodních konferencích

B2 Příspěvky prezentované na národních vědeckých konferencích

C Monografie, vybrané kapitoly, učební texty, skripta

D Udělené patenty, užité vzory, ověřené technologie

Následující obrázek uvádí podíly jednotlivých kateder a ústavů na tvorbě výsledků VaV (body RIV) podle hodnocení za rok 2012 v souladu s platnou metodikou RVV (viz. kapitola 12.2).



*Podíl kateder/ústavů na výsledcích vědy a výzkumu podle hodnocení výzkumných organizací za rok 2012
(hodnocené období 2006-2010)*

3.4 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: 9. - 10. ledna 2012

Monitorování cizorodých látek v životním prostředí – XIV.

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

pořadatel: Katedra analytické chemie

termín: 17. – 19. dubna 2012

15th 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: 18. - 20. dubna 2012

43rd International Conference on Coatings Technology CCT 2012

Cílem této mezinárodní konference bylo informovat o nejnovějších výsledcích a znalostech z výzkumu, vývoje a výroby nátěrových hmot, technologií a jejich aplikací. Byly prezentovány přednášky zástupců jak vysokých škol a výzkumných ústavů, tak významných výrobců surovin pro nátěrové hmoty a povrchové úpravy.

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

termín: 14. - 16. května 2012

34. Mezinárodní český a slovenský kalorimetrický seminář

Hlavním tématem semináře bylo využití kalorimetrických metod a metod termické analýzy v různých oborech. Do programu byly zařazeny tzv. výukové přednášky, a to na téma: 1. Akumulace energie v různých částech rostlin - spalná kalorimetrie, 2. Problémy při lineární regresi termochemických dat. 3. Příprava a charakterizace 2D nanostruktur. Akce se také zúčastnili zástupci předních světových kalorimetrických firem.

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

termín: 28. května – 1. června 2012

10th International Conference Solid State Chemistry

Mezinárodní konference o chemii pevných látek zaměřená na nové pevné látky, sloučeniny, tenké vrstvy a jejich využití pro „high-tech“ procesy a technologie, záznam informací, optoelektroniku a nanotechnologie.

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

termín: 10. - 14. června 2012

Seminář „Rentgenofluorescenční spektrometrie 2012“

Tradiční seminář organizovaný ve spolupráci se Spektroskopickou společností Jana Marka Marci
pořadatel: Fakulta chemicko-technologická, Spektroskopická společnost Jana Marka Marci
termín: 26. - 28. června 2012

13. Škola hmotnostní spektrometrie

Tato pravidelná akce pro zájemce o hmotnostní spektrometrii byla věnována novinkám a trendům v hmotnostní spektrometrii a spojení se separačními technikami. Program byl doplněn řadou prakticky zaměřených sekcí pro vybrané aplikace hmotnostní spektrometrie v (bio)analytické chemii za účasti předních domácích i zahraničních lektorů.
pořadatel: Katedra analytické chemie, Spektroskopická společnost Jana Marka Marci
termín: 2. - 7. září 2012

Seminář „Tlakové membránové procesy“

Seminář organizovaný ve spolupráci s Českou membránovou platformou v rámci projektu AroMem
pořadatel: Ústav environmentálního a chemického inženýrství, Česká membránová platforma
termín: 12. září 2012

14. 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 jejich výroby a použití. Na konferenci byly prezentovány výsledky vědecko-výzkumné činnosti z oblasti keramiky, povrchových úprav keramiky a žáruvzdorných materiálů.
pořadatel: Katedra anorganické technologie
termín: 20. září 2012

International Days of Material Science 2012

Tématické zaměření konference zahrnovalo prezentaci nejnovějších poznatků, moderních aplikací a myšlenek na poli materiálového výzkumu.
pořadatel: Katedra obecné a anorganické chemie v rámci projektu „Výzkumný tým pro pokročilé nekystalické materiály“
termín: 25. – 26. září 2012

44. celostátní koloristická konference s mezinárodní účastí

Setkání a odborný program pro textilní chemiky a koloristy a ostatní odborníky z textilního a barvářského průmyslu a výzkumu.
pořadatel: Spolek textilních chemiků a koloristů při Univerzitě Pardubice
termín: 18. – 19. října 2012

8th 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: 14. - 17. listopadu 2012

4. Spolupráce s praxí

4.1 Spolupráce s praxí v oblasti vzdělávání

Spolupráce fakulty s praxí a to především s průmyslovými podniky je trvale realizována několika základními aktivitami. Stejně tomu bylo i v roce 2012.

Spolupráce s praxí v oblasti vzdělávání je realizována:

- stážemi studentů všech forem studia v průmyslových podnicích a ve výzkumných institucích,
- exkurzemi studentů do výrobních podniků, výzkumných institucí a na odborná pracoviště,
- praxemi studentů (povinné praxe dané studijním plánem),
- členstvím odborníků z průmyslu a výzkumu ve VR FChT,
- členstvím odborníků z průmyslu a výzkumu v oborových radách DSP,
- jmenováním odborníků z praxe do zkušebních komisí SZZ a jmenování do komisí pro obhajoby disertačních prací,
- pověřováním výukou významných odborníků z praxe především těch pasáží předmětů, ve kterých se studenti seznámí s reálnými technologickými postupy a procesy,
- jednorázovými přednáškami odborníků z praxe pro studenty všech stupňů studia.

Stáže studentů v průmyslových podnicích byly v roce 2012 především realizovány v rámci projektu OP VpK „Partnerství pro chemii“. Studenti absolvovali krátkodobé i dlouhodobé stáže v partnerských firmách: České technologické centrum pro anorganické pigmenty a.s. Přerov, DEZA, a.s., Valašské Meziříčí, Fatra, a.s., Napajedla, Lovochemie, a.s., Lovosice, Precheza a.s., Přerov, Preol a.s., Lovosice, Synthesia a.s., Pardubice, Výzkumný ústav organických syntéz a.s., Pardubice. Velkým přínosem těchto stáží je umožnění studentům nahlédnout do širšího spektra výzkumu a výroby v jednotlivých firmách. Jedná se o daleko hlubší poznání, které nemohou v tomto rozsahu nabídnout exkurze či brigády. Absolvování stáží studentům zvyšuje možnost jejich uplatnitelnosti na trhu práce po úspěšném absolvování studia.

V roce 2012 katedry a ústavy Fakulty chemicko-technologické organizovaly pro studenty exkurze do výrobních podniků a do výzkumných a odborných institucí. Následující tabulka obsahuje přehled exkurzí realizovaných v roce 2012.

Exkurze realizované v roce 2012

Katedra / ústav organizující exkurzi	Navštívený výrobní podnik, firma, instituce	Počet studentů
KOAnCh	Crystal Bohemia a.s., Poděbrady	15
	Brisk a.s., Tábor	10
	Kavalierglass a.s., Sázava	15
	AVX Czech Republic s.r.o., Lanškroun	10
ÚOCHT	Synthesia a.s. Pardubice (výroba vitamínu D)	26
KAICH	Pardubický pivovar a.s., Pardubice	20
	Odkolek a.s., pekárna Pardubice	20
	Alba Plus s.r.o., Pardubice	20
	VUOS a.s., Pardubice	20
	Zdravotní ústav, centrum hygienických lab., Kradec Králové	10
	Empla AG, s.r.o. Hradec Králové	10
ÚChTML	Precheza a.s., Přerov	28
	Škoda Auoto a.s., Mladá Boleslav	17
	Netzsch-Feinmahltechnik GmbH, Selb Německo	12
	Barvy a laky a.s., Letovice	19
	MONDI a.s., Štětí	10
	Nanograph s.r.o., Štětí	10
	Olšanské papírny a.s., Olšany	10
	Synthesia a.s., Pardubice (výroba kyseliny dusičné)	10
	Gabriel-chemie Bohemia s.r.o. Lázně Bohdaneč	9
	Transform a.s. Lázně Bohdaneč	9
	MSSL Advanced Polymers s.r.o., Dolní Ředice	9
	Spolsin s.r.o., Česká Třebová	5
	ÚEnvichI	Fakultní nemocnice Hradec Králové (spalovna odpadů, ČOV)
Transform a.s., Lázně Bohdaneč (recyklace plastů)		29
Skládka Nasavrky		29
Výzkumný ústav organických syntéz a.s., (oddělení CETA)		18
Emila AG s.r.o, Hradec Králové		25
Emila AG s.r.o, Hradec Králové		25
Emila AG s.r.o, Hradec Králové		25
Emila AG s.r.o, Hradec Králové		25
Teplárna Dvůr Králové nad Labem		20
Čistírna odpadních vod, Hradec Králové		20
LONZA BIOTEC, s. r. o., Kouřim		25
Synthesia, a.s., Pardubice-Semtín		9
KEMCH	Pekárna Adélka,a.s., Pelhřimov	34
	Vinařství Nosreti, s.r.o, Zaječí	34
	Nestlé Sfinx, Holešov	34
	Logistické centrum StarZone,Pardubice	26
	Synthesia, a.s.	31
KPF	Optaglio s.r.o., Rež	20
	Finis v.o.s., Dašice	18
	Obchodní tiskárny a.s., Kolín	17
	Malešická tiskárna, Malešice	17
	Státní tiskárna cenin s.p., Praha	15
	Východočeská tiskárna s.r.o., Sezemice	18
	KBA-Grafitec s.r.o., Dobruška	15
KAnT	Synthesia a.s., Pardubice	7
	Synthesia a.s., Pardubice	7
	Fosfa a.s., Břeclav	17
ÚEnM	Military Technical College, Cairo Egypt	4
	Univerzita obrany, Brno	2
	Explosia a.s., Pardubice (trhaviny)	4
	Poličské strojírny a.s., Polička	8
SLChPL	Sklárna Harachov	5
	Pivovar Harachov	5
	Sklárna RONA, Lednické Rovné	7

4.2 Spolupráce s praxí v oblasti vědy a výzkumu

V roce 2012 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. Disponují přiměřeně základním přístrojovým vybavením a postupně dochází k jeho 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.

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.

Fakulta chemicko-technologická spolupracovala v roce 2012 v rámci řešení projektů TA ČR a MPO s řadou podniků a výzkumných institucí. Následující tabulka přináší přehled o spolupráci při řešení společných aplikačních výzkumných projektů.

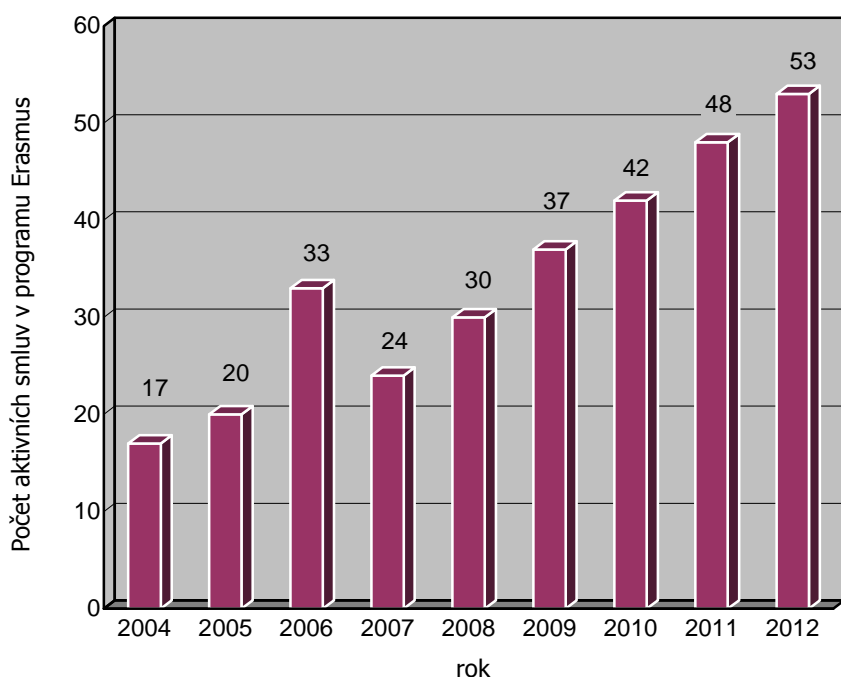
Spolupráce fakulty s podniky a výzkumnými institucemi při řešení společných projektů

Spolupracující firma, instituce při řešení projektů TA ČR	Spolupracující firma, instituce při řešení projektů MPO
Synpo, a.s., Pardubice	CPN, s.r.o., Dolní Dobrouč
OZM Research, s.r.o., Hrochův Týnec	Explosia, a.s., Pardubice
FOTON, s.r.o., Nová Paka	Český úřad pro zkoušení zbraní a střeliva, Praha
Centrum organické chemie, s.r.o., Pardubice	CICERO Stapro Group, s.r.o., Pardubice
Obchodní tiskárny, a.s., Kolín	NOVATISK, a.s., Blansko
OPTAGLIO, s.r.o., Husinec-Řež	Výzkumný ústav organických syntéz, a.s. Pardubice
INOTEX, s.r.o., Dvůr Králové nad Labem	Synpo, a.s. Pardubice
Holzbecher, s. r.o. barevna a bělidlo Zlích	Stavební chemie, a.s., Slaný
Invaz, s r.o., Trutnov	Barvy a laky TELURIA, s.r.o., Letovice
ASIO, s.r.o., Brno	Synthesisia, a.s. Pardubice
Výzkumný ústav organických syntéz a.s., Pardubice	Austis, a.s., Praha
SVÚOM, s.r.o. Praha	Color Spektrum, a.s., Hodonín
České lupkové závody, a.s., Nové Strašecí	Poličské strojírnny, a.s., Polička
Výzkumný ústav anorg. chemie a.s., Ústí n.Labem	Explosia, a.s. Pardubice, VÚPCh
CPN, s.r.o., Dolní Dobrouč	GEMA, s.r.o., Pardubice
	Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i., Praha

5. Mezinárodní spolupráce

5.1 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 2012 uzavřela pro akademický rok 2013/2014 dalších 5 bilaterálních dohod s novými partnerskými evropskými univerzitami. Celkový počet aktivních smluv platných pro kalendářní rok 2012 činí 54, na něž se v rámci programu ERASMUS uskutečnilo 9 výjezdů učitelů (přiděleno 8 772,44 EUR) a 15 pobytů studentů v celkové délce 59,5 měsíců s částkou 25 949,80 EUR. Vývoj aktivních smluv podává níže uvedený graf, který dokumentuje trvalý nárůst aktivních smluv v posledních pěti letech



Vývoj počtu aktivních bilaterálních smluv v rámci programu ERASMUS v letech 2004-2012

Zapojení do programu Lifelong Learning Programme: Erasmus v roce 2012

Indikátor	Erasmus 2011	Erasmus 2012
Počet projektů	1	1
Počet vyslaných studentů	21	15
Počet přijatých studentů	22	16
Počet vyslaných akademických pracovníků	7	9
Počet přijatých akademických pracovníků	7	7

Mobility studentů a akademických pracovníků včetně finančních nákladů v roce 2012

	Studenti			Akademičtí pracovníci		
	počet výjezdů	student* měsíc	náklady v EUR	počet výjezdů	ak. prac.* týden	náklady v EUR
Celkem	15	59,5	25 949,80	9	63	8 772,44 *

*) finanční prostředky EU

Bilaterální dohody s partnerskými pracovišti (s některými partnery je uzavřena více jak jedna bilaterální smlouva)

A	Technische Universität Wien
B	Ghent University
B	University College Arteveldehogeschool
D	Eberhard Karls Universität Tübingen
D	Friedrich-Schiller-Universität Jena
D	Technische Universität Dortmund
D	Technische Universität Chemnitz
D	Universität Konstanz
DK	University of Southern Denmark
E	Universidad de Burgos
E	Universidad de Jaen
E	Universitat Jaume I
E	Universidad de Málaga
E	Universidad de Sevilla
F	Université de Lorraine (Paul Verlaine Université Metz)
F	L'Université d'Orléans
F	Université des Sciences et Technologies de Lille I
F	Université de Rennes I
G	Aristotle University of Thessaloniki
G	National and Kapodistrian University of Athens
G	University of Pireas
HU	University of Debrecen
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	University of Coimbra
P	Universidade da Madeira
P	Universidade do Minho (smlouvy na dva obory)
PL	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
PL	Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie
PL	Politechnika Częstochowska
PL	Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
PL	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollataja w Krakowie
PL	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
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	Ankara University
TR	Canakkale Onsekiz Mart University
TR	Gazi University
TR	Marmara University
UK	Imperial College of Science, Technology and Medicine

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

Fakulta se dále v roce 2012 podílela na třech sítích v rámci programu CEEPUS ("Central European Exchange Program for University Studies"), jejichž mobility jsou specifikovány níže.

Mobility studentů a akademických pracovníků včetně finančních nákladů v roce 2012 v programu CEEPUS

Program	CEEPUS 2011	CEEPUS 2012
počet projektů	2	3
počet vyslaných studentů	3	0
počet přijatých studentů	16	4
počet vyslaných akademických pracovníků	2	6
počet přijatých akademických pracovníků	10	1
dotace (v tis. Kč)	242,5	90,1

V rámci programu CEEPUS byly na FChT v roce 2012 tři sítě:

- CIII-CZ-0212 - prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.
- CIII-PL-0706 - prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.
- CIII-RS-0704 - Ing. Panák

5.2 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 2012 činily **7 973 673 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	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Náklady na zahraniční pracovní cestu	4 712 163	5 228 157	5 000 983	5 205 620	6 008 882	7 973 673

O struktuře zdrojů, z nichž byly zahraniční pracovní cesty v roce 2012 hrazeny, informuje následující tabulka.

Zdroje financování zahraničních pracovních cest v roce 2012

Zdroj financování	Finanční prostředky Kč
Základní dotace (včetně spoluúčasti na ZG a KO)	2 803 049
Specifická věda	1 274 987
Ostatní hlavní činnost	7 344
Ostatní věda MŠMT	572 171
V+V - GA ČR	1 768 025
V+V - Mimorozpočtové granty	611 612
V+V - Zahraniční granty	566 370
V+V - Ostatní vědecká spolupráce	104 461
OPVpK	265 654
Celkem	7 973 673

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 projektů je uveden v následující tabulce.

Mezinárodní projekty spolupráce ve vědě a výzkumu

Katedra/ústav	Číslo projektu	Řešitel	Finanční prostředky v Kč
KalCh	MEB091139 Kontakt (MŠMT)	prof. Ing. Ivan Švancara, Dr.	80 000
KOAnCh	IMI-NFG Pensylvánie	prof. Ing. Miloslav Frumar, DrSc.	0
	7AMB12SK056	doc.RNDr. Holubová Jana, CSc.	49 000
	SOLARMAT LH-Kontakt II LH11101	prof. Ing. Tomáš Wágner, CSc.	1 455 000
	295182 PHANTASY	prof. Ing. Tomáš Wágner, CSc.	0
	IMI-NFG International Materials Institute for new Functionality in Gass : Penn State lehigh NSF	prof. Ing. Miloslav Frumar, DrSc.	0
ÚOChT	LA09041 LA - INGO	prof. Ing. Miroslav Ludwig, CSc.	127 268
KBBV	LOVE-FOOD 317742	doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.	80 792
	CaMiNEMS 228980 (7E09080)	doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.	2 181 902
	NADINE EU 246513	doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.	3 753 138
KanT	INGO LG 11027 MŠMT	prof. Ing. Petra Šulcová, Ph.D.	189 000
ÚenM	JLS/2009/ISEC/ AG/079 DIEPE AG (ACTIONS GRANTS) EC	prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc.	288 698
ÚChTML	INGO LA 110	Ing. Michaela Filipi, Ph.D.	hrazeno partnerem
KPF	MEB091102 Kontakt (MŠMT)	prof. Ing. Marie Kaplanová, CSc.	80 000
	PROJET INTERNATIONAL DE COOPERATION SCIENTIFIQUE Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Francie	doc. Ing Němec Petr. Ph.D.	0

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

Zahraněční 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 Univerzity 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, Pontificia 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.

6. Projekty a granty řešené na FChT

6.1 GA ČR, TA ČR, FRVŠ a další resortní projekty

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	GA ČR	Koudelka Ladislav, prof. Ing., DrSc.
GAP106/10/0443	Organokovové chalkogenidy 14. a 15. skupiny jako nanodimenzionální a MOCVD materiály	GA ČR	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.	GA ČR	Růžička Aleš, prof. Ing., Ph.D.
GAP204/11/0832	Tvorba optických prvků založená na mikro- a nanostrukturování chalkogenidových vrstev	GA ČR	Vlček Miroslav, prof. Ing., CSc.
GAP207/10/0130	N,C,N chelatované chalkogenidy těžších prvků 14. a 15. skupiny	GA ČR	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.	GA ČR	Holeček Jaroslav, prof. Ing., DrSc.
GAP207/11/0705	Arenové komplexy železa modikované karborany	GA ČR	Padělková Zdeňka, Ing., Ph.D.
GA203/09/0827	Chalkogenidová skla dotovaná prvky vzácných zemin - materiály pro aktivní aplikace v blízké a střední IC oblasti	GA ČR	Frumar Miloslav, prof. Ing., DrSc.
GPP207/10/P092	Activation of Small Molecules and Unsaturated Systems by Tin Compounds	GA ČR	Padělková Zdeňka, Ing., Ph.D.
P207/12/0223	Hybridní ligandy pro stabilizaci/specifickou aktivaci kovových center v nízkých oxidačních stavech.	GA ČR	Růžička Aleš, prof. Ing., Ph.D.
Granty TA ČR			
TA02020466	Biokompatibilní a biodegradovatelné polymery neobsahující cizorodé látky	TA ČR	Růžička Aleš, prof. Ing., Ph.D.
TE01020022	Flexible printed microelectronic based on organic or hybrid materials, FLEXPRIINT	TA ČR	Wágner Tomáš, prof. Ing., CSc.
Granty MPO			
FR-TI4/177	Nové katalyzátory a jejich aplikace pro cross-coupling v ekologicky přijatelných rozpouštědlech	MPO	Jambor Roman, doc. Ing., Ph.D.
Projekty FRVŠ			
FRVS/2012/200	Inovace vybavení výukové laboratoře anorganické chemie.	MŠMT	Vinklárek Jaromír, doc. Ing., Dr.
FRVS/2012/246	Multimediální názvosloví anorganických sloučenin	MŠMT	Vinklárek Jaromír, doc. Ing., Dr.

Ústav organické chemie a technologie

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA ČR			
GAP106/11/0058	Deriváty fosgenu pro nanotechnologie	GA ČR	Sedlák Miloš, prof. Ing., DrSc.
GA203/08/0208	Anorganicko-organické hybridní materiály na bázi organofosfonátů kovů	GA ČR	Pytela Oldřich, prof. Ing., DrSc.
P106/12/0392	Vliv struktury organických dipolárních chromoforů na jejich nelineárně optické vlastnosti.	GA ČR	Kulhánek Jiří, prof. Ing., Ph.D.
Granty MPO			
FR-TI1/267	Příprava HP pigmentů v mikrovlnném reaktoru	MPO	Hrdina Radim, prof. Ing., CSc.
Projekty FRVŠ			
FRVS/2012/851	Biomedicínální laboratoř	MŠMT	Hrdina Radim, prof. Ing., CSc.

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	GA ČR	Holčapek Michal, prof. Ing., Ph.D.
GA203/09/0139	Komplexní lipidomická charakterizace rostlinných a živočišných tkání	GA ČR	Holčapek Michal, prof. Ing., Ph.D.
P206/11/0022	Lipidomic profiling of patients with cardiovascular diseases	GA ČR	Holčapek Michal, prof. Ing., Ph.D.
P206/12/P049	Improving the performance of hypercrosslinked monolithic stationary phases and their application in separations of polar compounds	GA ČR	Urban Jiří, RNDr., Ph.D.
P206/12/P065	Analýza malých molekul s využitím hmotnostní spektrometrie s desorpční/ionizační laserem v biologických vzorcích	GA ČR	Jirásko Robert, Ing., Ph.D.
P206/12/0398	Dvourozměrné separace v kapalných médiích	GA ČR	Jandera Pavel, prof. Ing., DrSc.
Granty MPO			
FR-TI1/131	Vývoj metod pro identifikaci a stanovení energetických látek a jejich prekurzorů	MPO	Ventura Karel, prof. Ing., CSc.
FR-TI1/142b	Nové hnací náplně pro speciální laborace (část KAICH)	MPO	Ventura Karel, prof. Ing., CSc.
Projekty FRVŠ			
FRVS/2012/822	Zavedení preparativní kapalinové chromatografie do laboratoří identifikace, určování struktury a stanovení organických látek	MŠMT	Česla Petr, Ing., Ph.D.
FRVS/2012/869	Vytvoření moderní laboratoře instrumentální organické analýzy	MŠMT	Ventura Karel, prof. Ing., CSc.

Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA ČR			
P403/12/1279	Nástroje posilování dlouhodobých vztahů se zákazníky na bázi integrace a spolupráce subjektů hodnotové sítě	GA ČR	Lošťáková Hana, prof. Ing., CSc.

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)	TA ČR	Kalendová Andréa, prof. Ing., Dr.
TA01010183	Účinné antikoroziční a speciální nátěrové hmoty se sníženým obsahem zinku pro povrchovou ochranu konstrukčních materiálů	TA ČR	Kalendová Andréa, prof. Ing., Dr.
TA02011238	Nové kryty ran založené na nanovlákních a staplových mikrovlákních hyaluronanu a chitin/chitosan-glukanovém komplexu	TA ČR	Burgert Ladislav, doc. Ing., CSc.
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.

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)	TA ČR	Weidlich Tomáš, Ing., Ph.D.
TA01020730	Separace uhlovodíků z vod a sledování jejich kvality	TA ČR	Mikulášek Petr, prof. Ing., CSc.
Granty MPO			
FR-TI3/169	Ekologické systémy na bázi termoplastických polymerů určené pro speciální adhezni 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.
Rozvojové projekty MŠMT			
FRVS/2012/110	Zkvalitnění technického vybavení výukové laboratoře Univerzity ekologického centra Univerzity Pardubice	MŠMT	Chýlková Jaromíra, doc. Ing., CSc.

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	GA ČR	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	GA ČR	Čapek Libor, doc. Ing., Ph.D.
GAP106/11/1152	Reversible crystallization and structural relaxation in amorphous materials used for phase change recording	GA ČR	Málek Jiří, prof. Ing., DrSc.
GA203/09/0143	Kombinované teoretické a experimentální studium interakce molekul se zeolity: adsorpce, separace a uchování plynů	GA ČR	Bulánek Roman, doc. Ing., Ph.D.
GPP106/10/P035	Relaxační procesy v nekystalických materiálech	GA ČR	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	GA ČR	Frolich Karel, Ing., Ph.D.
P106/12/G015	Intelligent design of nanoporous adsorbents and catalysts	GA ČR	Bulánek Roman, doc. Ing., Ph.D.
P106/12/P083	Studium katalytické aktivity Fe-zeolitu v přímé amoxidaci propanu	GA ČR	Raabová Kateřina, Ing., Ph.D.

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-TI1/142	Nové hnací náplně pro speciální laborace	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.
FR-TI4/288	Výzkum a vývoj metod zkoušení černých prachů pro účely použití v ručních palných zbraních	MPO	Pelikán Vojtěch, Ing., Ph.D.
FR-TI4/370	Inovace průmyslových trhavin	MPO	Zeman Svatopluk, prof. Ing., DrSc.
Granty TA ČR			
TA02010923	OPTIMEX - Optické měření explozí	TA ČR	Šelešovský Jakub, Ing., Ph.D.
Granty MV			
VG20102014032	Výzkum detekce improvizovaných výbušnin psy	MV	Matyáš Robert, Ing., Ph.D.

Katedra biologických a biochemických věd

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA ČR			
P206/12/0381	Vývoj ultrasensitivních elektrochemických imunosenzorů pro včasnou detekci klinicky významných biomarkerů maligních onemocnění	GA ČR	Bílková Zuzana, doc. RNDr., Ph.D.
Granty TA ČR			
TA01010244	Modifikované materiály pro léčbu chronických akutních ran a prevenci chirurgických infekcí ve zdravotnictví	TA ČR	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.
Granty MZe			
QI111A166	Biotechnologické postupy v reprodukci a odchovu prasat jako nástroj ekonomického růstu a konkurenceschopnosti odvětví	MZE	Mazurová Jaroslava, doc., MVDr., CSc.
Granty MZ			
NT13461	Vztah mezi množstvím bakterií v plodové vodě a intenzitou intraamniální zánětlivé odpovědi u pacientek s předčasným odtokem plodové vody	MZ	Sleha Radek, Mgr.
Projekty FRVŠ			
FRVS/2012/248	Inovace předmětu "Laboratoře z potravinářské mikrobiologie II" - Zavedení nové laboratorní úlohy "Cronobacter sakazakii (Enterobacter sakazakii) a jeho detekce v mléce a mléčných výrobcích"	MŠMT	Moťková Petra, Ing., Ph.D.
FRVS/2012/553	Inovace výuky laboratorních cvičení z Klinické biochemie II: "Stanovení vybraných katecholaminů v moči pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie s coulometrickou elektrochemickou detekcí"	MŠMT	Kand'ár Roman, doc. Mgr., Ph.D.

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	GA ČR	Němec Petr, doc., Ing., Ph.D.
Granty MPO			
FR-TI1/144	Multikomponentní elektronické systémy na bázi organických sloučenin	MPO	Kaplanová Marie, prof., RNDr., CSc.
FR-TI4/167	Výzkum a vývoj nových forem automatizovaného sběru informací z výrobních zařízení polygrafického podniku	MPO	Němec Petr, doc. Ing., Ph.D.

Společná laboratoř chemie pevných látek

Číslo projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za FChT UPa
Granty GA ČR			
P108/12/P044	Výzkum fotoindukovaných změn v chalkogenidových sklech systému Ge-Sb-S v makro- i nano-měřítku	GA ČR	Knotek Petr, Ing., Ph.D.

6.2 Zapojení do projektů financovaných ze Strukturálních fondů EU

V roce 2012 pokračovalo řešení projektů v rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Inovace studijních programů – „Speciální chemicko-biologické obory“ na Univerzitě Pardubice“, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/07.0139

řešitelské pracoviště (koordinátor):	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
spoluřešitel s finanční podporou:	MeDiLa s.r.o., Pardubická krajská nemocnice, a.s.
odpovědný řešitel/koordinátor:	doc. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	24 akademických pracovníků, 1 technický pracovník, 8 administrativních prac. na částečný úvazek
celková výše finanční podpory:	18 822 tis. Kč
poskytnutá podpora v roce 2012:	2 923 tis. Kč

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 2012:	2 061 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 2012:	3 847 tis. Kč

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 2012:	5 002 tis. Kč

Výzkumný tým pro pokročilé nekrytalické materiály CZ.1.07/2.3.00/20.0254

řešitelské pracoviště (koordinátor):	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
odpovědný řešitel/koordinátor:	prof. Ing. Tomáš Wágner, CSc.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	4 akademičtí pracovníci, 1 technický pracovník, 1 administrativní pracovník na plný úvazek
celková výše finanční podpory:	37 913 tis. Kč
poskytnutá podpora v roce 2012:	7 635 tis. Kč

Inovace a modernizace fyzikální chemie ve studijních programech Univerzity Pardubice CZ.1.07/2.2.00/28.0269

řešitelské pracoviště (koordinátor):	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
odpovědný řešitel/koordinátor:	Ing. Martin Hájek, Ph.D.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	10 akademických pracovníků, 2 techničtí pracovníci, 1 administrativní prac. na plný úvazek
celková výše finanční podpory:	17 852 tis. Kč
poskytnutá podpora v roce 2012:	3 746 tis. Kč

Partnerství pro chemii CZ.1.07/2.4.00/31.0062

řešitelské pracoviště (koordinátor):	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická,
spoluřešitel s finanční podporou:	DEZA a.s., Evropský ins. pro rozvoj lidských zdrojů, Fatra a.s., Lovochemie a.s., PŘECHEZA a.s., PREOL a.s., Syntesia, a.s., Výzkumný ústav organických syntéz a.s.
odpovědný řešitel/koordinátor:	prof. Ing. Petr Kalenda, CSc.
počet řešitelů z Univerzity Pardubice:	4 akademičtí pracovníci, 4 techničtí pracovníci, 2 administrativní prac. na částečný úvazek
celková výše finanční podpory:	27 910 tis. Kč
poskytnutá podpora v roce 2012:	9 732 tis. Kč

7. Akademičtí pracovníci

V této kapitole jsou uvedeny průměrné počty učitelů fakulty v průběhu a na konci roku 2012. Pro srovnání jsou zde předloženy 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 2012

Rok	Pedagogičtí pracovníci	Vědečtí pracovníci	Ostatní zaměstnanci				Celkem
			Technici, laboranti	Administrativa,	Dělníci	Celkem	
2012	158,7	32,8	43,1	33,5	6,2	82,8	274,3
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	2008		2009		2010		2011		2012	
	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
Profesoři	27	25,1	29	26,0	33	31,0	34	31,4	36	31,6
Docenti	40	36,0	39	35,5	37	34,1	36	33,4	36	33,4
Odborní asistenti	78	74,3	79	74,3	83	76,4	88	82,4	90	81,8
Asistenti	22	21,1	23	20,2	18	16,6	17	14,4	17	11,9
Lektoři	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	167	156,5	170	156,0	171	158,0	175	161,6	179	158,7

Poznámka: F – fyzický počet, P – průměrný přepočtený počet

Věková struktura akademických pracovníků k 31.12.2012 (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	0	4	0	12
30 – 39 let	1	10	53	5	0	45
40 – 49 let	4	11	25	4	0	4
50 – 59 let	10	5	10	4	0	3
60 – 69 let	12	7	2	0	0	2
nad 70 let	9	3	0	0	0	2
Celkem	36	36	90	17	0	68

Průměrný věk v jednotlivých skupinách akademických pracovníků v posledních letech

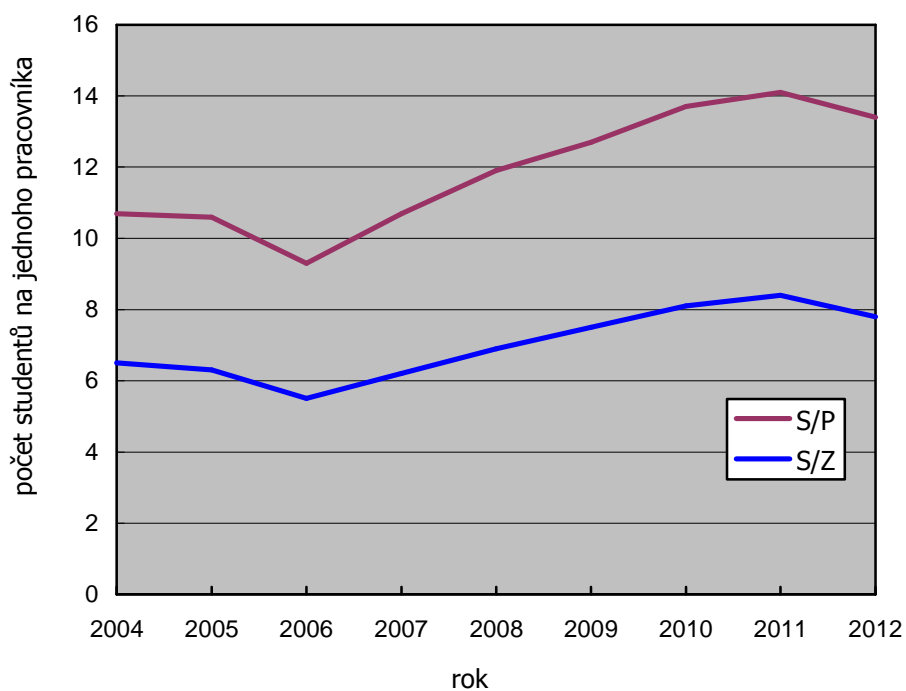
Věk	Pedagogičtí pracovníci					Vědeckí pracovníci
	Profesoři	docenti	odb. asist.	asistenti	Lektoři	
prům. věk 2006	61,3	52,4	39,7	30,9	-	35,3
prům. věk 2007	60,3	51,3	38,7	31,5	-	36,2
prům. věk 2008	60,0	52,2	38,2	33,8	-	35,9
prům. věk 2009	60,5	51,1	38,6	35,3	-	33,9
prům. věk 2010	60,1	50,4	39,2	37,5	-	36,4
prům. věk 2011	60,9	51,2	39,7	37,7	-	36,3
prům. věk 2012	61,1	50,6	40,2	39,6	-	35,2

Průměrný věk akademických pracovníků od roku 2006

Rok		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Průměrný věk	Pedagogičtí pracovníci	44,7	44,1	44,3	46,8	45,1	45,8	46,4
	Vědeckí pracovníci	35,3	36,2	35,9	33,9	36,4	36,3	35,2

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

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
S/P	10,7	10,6	9,3	10,7	11,9	12,7	13,7	14,1	13,4
S/Z	6,5	6,3	5,5	6,2	6,9	7,5	8,1	8,4	7,8



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

Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem

Seznam oborů pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem

Název oboru pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem	Platnost akreditace
Analytická chemie	do 31. 10. 2015
Anorganická chemie	do 31. 10. 2015
Organická chemie	do 31. 10. 2015
Fyzikální chemie	do 31. 10. 2015
Chemické inženýrství	do 31. 10. 2015
Chemie a technologie anorganických materiálů	do 31. 10. 2015
Technologie makromolekulárních látek	do 31. 10. 2015
Technologie organických látek*	do 30. 11. 2015

(* pouze pro habilitační řízení)

Probíhající habilitační řízení v roce 2012

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Výsledek řízení
ČERNOHORSKÝ Tomáš, Ing., CSc.	FChT	Analytická chemie	probíhá
ERBEN Milan, 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 makromol. látek	probíhá
VEČEŘA Miroslav, Ing., CSc.	FChT	Technologie makromol. látek	probíhá

Jmenování docenti v roce 2012

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Účinnost jmenování
BEDNAŘÍK Dušan, Mgr., Ph.D.	PřF OU/FChT	Aplikovaná matematika	1.1.2012
ČESLOVÁ Lenka, Ing., Ph.D.	FChT	Analytická chemie	1.7.2012
DOSTÁL Libor, Ing., Ph.D.	FChT	Anorganická chemie	1.1.2012
DRABINA Pavel, Ing., Ph.D.	FChT	Organická chemie	1.11.2012

Probíhající řízení ke jmenování profesorem v roce 2012

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Výsledek řízení
BÍLKOVÁ Zuzana, doc., RNDr., Ph.D.	LF UK HK/FChT	Lékařská imunologie	probíhá

Jmenování profesori v roce 2012

Příjmení, jméno, tituly	Fakulta	Obor	Účinnost jmenování
ČEGAN Alexander, doc., Ing., CSc.	LF UK HK/FChT	Lékařská chemie a biochemie	20.6.2012
HERNYCHOVÁ Lenka, doc., Ing., Ph.D.	FChT/FVZUO HK	Analytická chemie	16.11.2012
KULHÁNEK Jiří, doc., Ing., Ph.D.	FChT	Organická chemie	1.2.2012
RŮŽIČKA Aleš, doc., Ing., Ph.D.	FChT	Anorganická chemie	1.2.2012

8. Kvalita a kultura akademického života

Děkan Fakulty chemicko-technologické v roce 2012 udělil pamětní medaili FChT významným osobnostem, které se zasloužili o rozvoj spolupráce s naší fakultou. Medaile Fakulty chemicko-technologické byla udělena těmto osobnostem:

prof. Ing. Dr. Jaromír Horák, DrSc.
u příležitosti významného životního jubilea

Ing. Andrej Babiš
za vědecko-výzkumnou spolupráci mezi firmami skupiny AGROFERT HOLDING, a.s.
a Fakultou chemicko-technologickou Univerzity Pardubice

doc. Ing. Miroslav Svoboda, CSc.
za dlouholetou spolupráci v oblasti vědy a výzkumu v protikorozi ochraně kovů

Assoc. Prof. Virginie Nazabal, PhD.
University of Rennes 1
for long-term fruitful collaboration in the field of amorphous chalcogenides research

Prof. Cristian Focsa, PhD.
University of Lille
for development of collaboration in the field of plasma dynamics research

Prof. Sándor Kökényesi, PhD.
University of Debrecen
for long-term collaboration in the field of thin films research

Ústav chemického a environmentálního inženýrstva FCHPT STU v Bratislave
u příležitosti 50. výročí založení Katedry chemického inženýrstva

Slavnostní akademické obřady na FChT v roce 2012

Dne 22. června 2012 se uskutečnila slavnostní promoce absolventů navazujícího magisterského studia, kteří úspěšně ukončili svá studia na naší fakultě. Všichni tito absolventi ve dnech 4. až 8. června tohoto roku úspěšně vykonali předepsané zkoušky před komisemi a obhájili diplomovou práci. Děkan Fakulty chemicko-technologické absolventům N-Mgr. studia při této slavnostní příležitosti předal také nový absolventský odznak. Z rukou děkana převzalo tento odznak celkem 153 absolventů.

Absolventský odznak vzniknul v dílně významného českého umělce akademického sochaře Zdeňka Kolářského. Zdeněk Kolářský je mistr reliéfní plastiky a významný český medailér, je autorem řady významných děl vytvářených pro naše akademické prostředí. V pravé části absolventského odznaku je abstraktně jako záblesk vyjádřeno zrození myšlenky, tvůrčího nápadu, objevu a jeho šíření. Levá část je tvořena základním grafickým schématem periodické tabulky prvků, reliéfním modelem struktury anorganické látky a modelem organické molekuly. Písmeno „U:“ v horní části představuje symbol Univerzity Pardubice. Centru odznaku dominuje reliéf chemického laboratorního skla.

Dne 7. září 2012 se uskutečnila slavnostní sponze absolventů bakalářských studijních programů. Z rukou děkana Fakulty chemicko-technologické převzalo bakalářský diplom celkem 250 absolventů, kteří ve dnech 27. až 31. srpna tohoto roku úspěšně vykonali předepsané zkoušky před komisemi a ohájili své bakalářské práce.

Dne 30. listopadu 2012 se uskutečnila slavnostní imatrikulace studentů, kteří nastoupili do 1. ročníku bakalářského studia na Fakultě chemicko-technologické.

Ocenění pracovníků FChT za jejich práci v roce 2012

doc. Ing. Filip Bureš, Ph.D.:

Cena „Thieme Chemistry Journal Award 2012“.
Ústav organické chemie a technologie

doc. Ing. Filip Bureš, Ph.D.:

Organické push-pull sloučeniny „mnohostranné materiály pro optoelektroniku“.
Cena Alfreda Badera pro rok 2012 v oboru organické chemie.
Ústav organické chemie a technologie

prof. Ing. Petr Kalenda CSc.:

Čestné uznání hejtmana Pardubického kraje za dlouhodobý přínos při zajišťování Programu vytváření a rozvíjení zájmu žáků o vědecké a technické obory v Pardubickém kraji.
Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek

prof. Ing. Miloš Sedlák, DrSc.:

Mechanisms of ring transformations of isothiuronium salts derived from bromolactones.
Čenu Siemens za vedení doktorské práce Ing. Jiřího Váni, Ph.D.
Ústav organické chemie a technologie

Ing. Tomáš Weidlich, Ph.D.:

Problematika recyklace měděného katalyzátoru z Ullmannovy reakce.
3. místo za přednášku na konferenci TOP 2012 (Častá-Papiernička), v kategorii Progresívna idea, udělovaná Ministerstvom životného prostredia Slovenské republiky.
Ústav environmentálního a chemického inženýrství

9. Činnost fakulty a dalších součástí

Těžiště práce fakulty je soustředěno do oblastí 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.

9.1 Ediční činnost

Přehled skript vydaných FChT v roce 2011 je uveden v kapitole 2.8 této výroční zprávy. V roce 2012 byly dále vydány následující sborníky:

1. Scientific Papers of the University of Pardubice, Series A, Faculty of Chemical Technology, 17 (2011), 150 ks.
2. Nutrition & Diagnostic Conference INDC 2012. Book of Proceedings, 250 ks.
3. Proceedings of the 15th Seminar on New Trends in Research of Energetic Materials, 150 ks.
4. Conference Proceedings 43rd International Conference on Coatings Technology 2012, 180 ks.
5. 34. mezinárodní český a slovenský kalorimetrický seminář, sborník příspěvků, 60 ks.
6. Konference o speciálních anorganických pigmentech a práškových materiálech – Sborník příspěvků 14. ročníku, 60 ks.
7. International Days of Material Science 2012, 100 ks
8. 10th International Conference on Solid State Chemistry, 200 ks.
9. Škola hmotnostní spektrometrie – sborník, 13. ročník, 300 ks.
10. Monitorování cizorodých látek v životním prostředí XIV, 70 ks.
11. XLV. seminář o tenzidech a detergentech, 80 ks.
12. Sensing in Electroanalysis, Vol. 7, 130 ks.

Celkem bylo na FChT vydáno 12 titulů v nákladu 1730 výtisků.

9.2 Servisní pracoviště působící na FChT

V roce 2012 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, kompozitních a textilních materiálů (ÚChTML)
- Hodnocení vlastností papíru, kartonu, lepenek a celulózy (ÚChTML)
- Kalorimetrická laboratoř (KAnT)
- Laboratoř AFM mikroskopie (SLChPL)
- Laboratoř analýzy vod (ÚEnviChI)
- Laboratoř elektronové mikroskopie (ÚChTML)
- Laboratoř elektronové mikroskopie a 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 Ramanovy a infračervené spektroskopie (KOAnCh)
- Laboratoř rentgenové difraktometrie monokrystalických materiálů (KOAnCh)
- Laboratoř reometrie (ÚEnviChI)
- Laboratoř termické analýzy a optické mikroskopie (SLChPL)
- Polygrafická zkušební laboratoř (KPF)
- Servis prvkové analýzy (ÚEnviChI)
- Tiskové služby (KPF)
- Vývojová dílna při OChI (ÚEnviChI)

10. Další aktivity zaměstnanců a studentů FChT

- 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:

Svaz chemického průmyslu ČR,
Asociace výrobců nátěrových hmot,
Vysokoškolský odborový svaz Univerzity Pardubice,
Česká společnost chemická, odborné skupiny,
Česká společnost chemického inženýrství,
Česká společnost průmyslové chemie,
Spolek textilních chemiků a koloristů,
Česká monitorovací komise FEANI,
Jednota českých matematiků a fyziků (JČMF), pobočka Pardubice,
Federation d'Associations de Techniciens des Industries de Peintures, Vernis, Emaux, et Encres d'Imprimerie de l'Europe (FATIPEC),
Česká sklářská společnost,
International Association of Research Organizations for the Information, Media and Graphic Arts Industries (IARIGAI),
Organic Electronics Association,
Society for Imaging Science and Technology,
Svaz polygrafických podnikatelů,
Česká technologická platforma pro udržitelnou chemii,
Univerzitní sportovní klub, o.s. Pardubice,
Vysokoškolský umělecký soubor,
Studentská rada Univerzity Pardubice (SRUPa).

- 13 významných odborných akcí vědecko-pedagogického charakteru, seminářů a konferencí pořádaných a spolupořádaných jednotlivými pracovišti fakulty (přehled uveden v kapitole 3.4),
- 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 2012 kurzy jazykové přípravy pro administrativní pracovníky děkanátu, kateder a ústavů,
- aktivní účast na setkání vedení chemických fakult z České republiky a Slovenska ve dnech 10. – 12. října 2012 ve Velkých Karlovicích.

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 2012, popularizační akce „Vědecko-technický jarmark uprostřed kampusu“, aktivní účast na projektu Věda a technika na dvorech škol, jehož cílem byla podpora zájmu mládeže o studium technických a přírodovědných oborů.

Jako příspěvek k propagaci fakulty lze považovat udílení cen v rámci soutěží „Hledáme nejlepšího mladého chemika“ (pro základní školy) a AMAVET (pro základní a střední školy), exkurze žáků a studentů základních a středních škol na fakultu 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 2012 fakulta pokračovala v dalším zdokonalování svých webových stránek, včetně stránek jednotlivých kateder a ústavů, v této činnosti se i nadále pokračuje. Fakulta se prezentuje na webových portálech s nabídkou studijních programů, ale i na pracovních portálech (Jobs.cz, Jobsfairs.cz).

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

11. Péče o studenty

11.1 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 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 2012. Podobně jako v předchozím roce se společně s FChT na organizaci akce podílela také Fakulta ekonomicko-správní. Účelem tohoto setkání bylo zprostředkovat budoucím absolventům 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.

11.2 Tělovýchovná, sportovní, umělecká a další činnost

Sport patří neodmyslitelně k náplni volného času studentů naší fakulty. V akademickém roce 20011/2012 probíhaly tradiční soutěže o Standartu rektora Univerzity Pardubice. Během celého roku se uskutečnila pod vedením odborných asistentů katedry tělovýchovy a sportu sportovní klání v deseti sportech (volejbal, basketbal, badminton, florbal, futsal, plavání, aerobik, tenis, squash, atletika) a v 18 sportovních disciplínách.

V 54. ročníku Standarty rektora zvítězila Fakulta ekonomicko-správní před Fakultou chemicko-technologickou a Fakultou elektrotechniky a informatiky. Mezi vyhlášenými nejlepšími sportovci univerzity za rok 2012 byli také studenti FChT:

AM ČR v ledním hokeji Slaný - 2. místo

Martin Kašpar
Jan Zdráhal
Ondřej Frýda

AM ČR v gymnastických sportech Liberec – Pohybové skladby - 3. místo

Michal Holík
Michaela Novotná

ČAH Brno 2012 aerobic hip-hop - 1. místo

Edita Chalupníčková

ČAH Brno 2012 malá kopaná ženy - 2. místo

Zuzana Černá

Rovněž v roce 2012 se pracovníci fakulty aktivně podíleli na přípravě a organizačním zabezpečení Běhu naděje (dříve Běh Terryho Foxe), který se konal již popatnácté.

12. Hodnocení činnosti

12.1 Vnitřní hodnocení

Vnitřní hodnocení je pravidelně prováděno jak na úrovni fakulty, tak na úrovni jednotlivých útvarů, a probíhalo i v roce 2012.

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 2012 probíhalo již popáté studentské hodnocení výuky prostřednictvím modulu v IS STAG. Toto hodnocení bylo organizováno na celouniverzitní platformě.

V celostátní soutěži „**Fakulta roku 2011/2012**“ se FChT umístila na druhém místě ze všech chemických fakult. Tuto soutěž vypisuje Česká studentská unie (ČeSU) s cílem usnadnit zájemcům o studium jejich rozhodování při výběru VŠ. Jedná se o posouzení kvality školy z pohledu našich studentů, což je kritérium, podle kterého by se měli řídit budoucí vysokoškoláci, nyní studenti středních škol. Pořadí fakult je dáno hlasováním studentů (pozitivními i negativními hlasy) s ohledem na počet studentů na fakultě.

Pořadí fakult v soutěži „Fakulta roku 2011/2012

Pořadí	Fakulta
1.	Fakulta chemická VUT v Brně
2.	Fakulta chemicko-technologická UPCE
3.	Fakulta potravinářské a biochemické technologie VŠCHT v Praze
4.	Fakulta chemické technologie VŠCHT v Praze
5.	Fakulta chemicko-inženýrská VŠCHT v Praze
6.	Fakulta technologie ochrany prostředí VŠCHT v Praze

Výroční zprávy děkana

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

12.2 Vnější hodnocení

Hodnocení pedagogické činnosti

Fakulta chemicko-technologická se pravidelně podrobuje hodnocení svých SP/SO ve všech stupních studia Akreditační komisí.

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.

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.

Hodnocení doktorských studijních programů a jejich oborů proběhlo za přítomnosti děkana FChT na zasedání Akreditační komise dne 3.4.2012 v Srní.

Výsledky hodnocení doktorských SP/SO

Studijní program	Studijní obor	Výsledek hodnocení
Anorganická chemie	Anorganická chemie	prodloužení do 31.5.2020
Analytická chemie	Analytická chemie	prodloužení do 31.5.2020
Fyzikální chemie	Fyzikální chemie	prodloužení do 31.5.2020
Organická chemie	Organická chemie	prodloužení do 31.5.2020
Chemie a chemické technologie	Anorganická technologie	prodloužení do 31.5.2020
	Organická technologie	omezení akreditace*
Chemie a technologie materiálů	Chemie a technologie anorg. materiálů	prodloužení do 31.5.2020
	Povrchové inženýrství	prodloužení do 31.5.2016
	Technologie makromolekulárních látek	omezení akreditace*
Chemické a procesní inženýrství	Chemické inženýrství	prodloužení do 31.5.2020
	Environmentální inženýrství	prodloužení do 31.5.2016

* do 1. ročníku nemohou být již přijímáni studenti

V roce 2012 získala FChT rozhodnutí o akreditaci pro bakalářský studijní obor „Ochrana životního prostředí“ s platností do 31.7.2018. Tento studijní obor je součástí studijního programu „Chemické a procesní inženýrství“.

V roce 2012 získala FChT rozhodnutí o prodloužení doby platnosti akreditace pro navazující magisterský studijní obor „Analýza biologických materiálů“ s platností do 30.4.2018. Tento studijní obor je součástí studijního programu „Speciální chemicko-biologické obory“.

Fakulta sleduje uplatnění svých absolventů na trhu práce. Řada absolventů pracuje ve významných manažerských pozicích v průmyslu, výzkumu, vývoji a obchodu. Fakulta rovněž sleduje nezaměstnané absolventy. Následující tabulky uvádějí míru nezaměstnanosti a standardizovanou míru nezaměstnanosti absolventů FChT v porovnání s ostatními fakultami Univerzity Pardubice a porovnání s nezaměstnanými absolventy vysokých škol chemického zaměření.

Nezaměstnanost absolventů - vážený průměr z posledních tří let (2010-2012)

příčemž roky 2012, 2011 a 2010 mají klesající váhu 5, 3 a 2.

Fakulta	Míra nezaměstnanosti (%)			Standardizovaná míra nezaměstnanosti (%)		
	Bc.	N-Mgr.	Ph.D.	Bc.	N-Mgr.	Ph.D.
Fakulta restaurování UPa	9,3	8,9	-	10,1	7,5	-
Fakulta filozofická UPa	5,1	8,6	0,0	5,4	10,2	0,0
Fakulta chemicko-technologická UPa	0,4	4,1	2,2	0,4	3,6	3,0
Fakulta ekonomicko-správní UPa	1,9	7,5	50,0	2,2	8,3	45,7
Dopravní fakulta Jana Pernera UPa	1,4	6,3	0,0	1,7	6,7	0,0
Fakulta zdravotnických studií UPa	1,0	0,0	-	1,0	0,0	-
Fakulta elektrotechniky a informatiky UPa	1,4	5,0	0,0	1,2	4,9	0,0

Fakulta	Míra nezaměstnanosti (%)			Standardizovaná míra nezaměstnanosti (%)		
	Bc.	N-Mgr.	Ph.D.	Bc.	N-Mgr.	Ph.D.
Fakulta chemická VUT Brno	1,2	3,9	0,0	0,9	3,5	0,0
Fakulta technologická UTB Zlín	3,0	8,3	6,0	2,6	7,2	6,0
Fakulta chemicko-technologická UPa	0,4	4,1	2,2	0,4	3,6	3,0
Fakulta chemické technologie VŠCHT Praha	0,0	2,2	2,4	0,0	2,6	2,9
Fakulta technologie ochrany prostředí VŠCHT Praha	0,0	1,7	2,9	0,0	1,9	2,3
Fakulta potravní a biochem. technologie VŠCHT Praha	0,1	0,9	0,0	0,1	1,4	0,0
Fakulta chemicko-inženýrská VŠCHT Praha	0,0	1,2	0,0	0,0	1,1	0,0

Nezaměstnanost absolventů v roce 2012

Fakulta	Míra nezaměstnanosti (%)			Standardizovaná míra nezaměstnanosti (%)		
	Bc.	N-Mgr.	Ph.D.	Bc.	N-Mgr.	Ph.D.
Fakulta restaurování UPa	0,0	14,3	-	0,0	12,0	-
Fakulta filozofická UPa	6,3	9,3	0,0	6,3	11,4	0,0
Fakulta chemicko-technologická UPa	0,8	3,1	4,3	0,8	2,4	6,0
Fakulta ekonomicko-správní UPa	1,8	8,2	100,0	1,7	9,0	91,4
Dopravní fakulta Jana Pernera UPa	1,5	5,8	0,0	1,7	6,5	0,0
Fakulta zdravotnických studií UPa	1,3	0,0	-	1,4	0,0	-
Fakulta elektrotechniky a informatiky UPa	0,0	6,7	0,0	0,0	6,1	0,0

Fakulta	Míra nezaměstnanosti (%)			Standardizovaná míra nezaměstnanosti (%)		
	Bc.	N-Mgr.	Ph.D.	Bc.	N-Mgr.	Ph.D.
Fakulta chemická VUT Brno	1,9	2,4	0,0	1,4	2,4	0,0
Fakulta technologická UTB Zlín	3,4	6,2	9,1	2,7	5,4	9,7
Fakulta chemicko-technologická UPa	0,8	3,1	4,3	0,8	2,4	6,0
Fakulta chemické technologie VŠCHT Praha	0,0	2,0	0,0	0,0	0,9	0,0
Fakulta technologie ochrany prostředí VŠCHT Praha	0,0	2,0	5,9	0,0	2,3	4,7
Fakulta potravní a biochem. technologie VŠCHT Praha	0,0	0,7	0,0	0,0	1,4	0,0
Fakulta chemicko-inženýrská VŠCHT Praha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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 2012, lze vyhledat na adrese: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=650022>.

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.

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 25 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 1,4% a FChT tak zaujímá dvanácté místo mezi všemi hodnocenými výzkumnými organizacemi.

Pořadí výzkumných organizací podle bodové hodnoty vykázaných výsledků (hodnocení 2012)

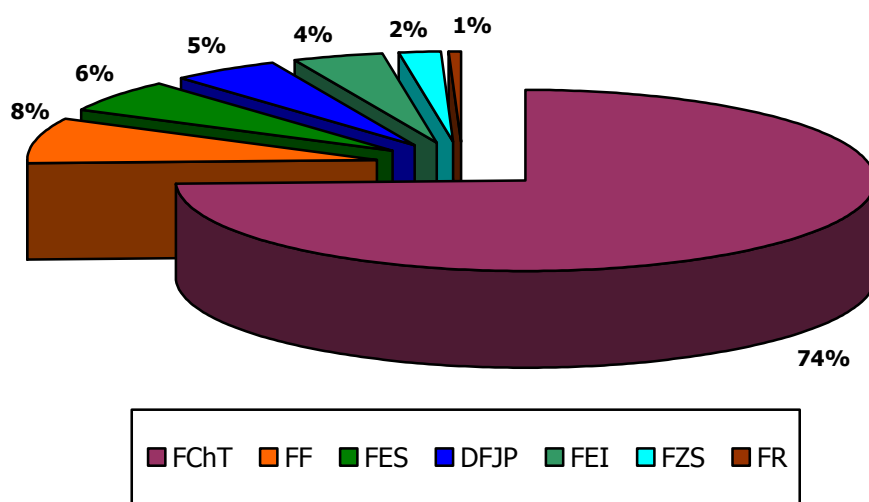
Pořadí	Výzkumná organizace	Počet bodů
1.	Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze	148 959,4
2.	Přírodovědecká fakulta UK v Praze	112 846,6
3.	Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i. v Praze	107 642,4
4.	Přírodovědecká fakulta MU v Brně	95 682,8
5.	Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci	84 550,0
6.	Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. v Praze	77 831,4
7.	Fakulta elektro-technická ČVUT v Praze	69 086,5
8.	1. lékařská fakulta UK v Praze	62 206,9
9.	Fakulta stavební ČVUT v Praze	53 485,5
10.	Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. v Praze	51 664,5
11.	Fakulta strojního inženýrství VUT v Brně	48 522,0
12.	Fakulta chemicko-technologická Univerzity Pardubice	47 051,3
13.	Filozofická fakulta UK v Praze	44 878,4
14.	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze	44 281,3
15.	Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně	44 052,1
16.	Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i. v Praze	41 557,0
17.	Biologické centrum AV ČR, v. v. i.	40 684,7
18.	Fakulta strojní ČVUT v Praze	39 895,3
19.	Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.	35 897,7
20.	Lékařská fakulta UP v Olomouci	35 569,7
21.	3. lékařská fakulta UK v Praze	35 082,5
22.	Česká geologická služba	34 041,7
23.	Lékařská fakulta MU v Brně	30 635,7
24.	Fakulta chemické technologie VŠCHT v Praze	29 931,2
25.	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	29 190,2

Další tabulka porovnává absolutní výsledky fakult s chemickým zaměřením. V tomto porovnání dosahuje nejlepších výsledků Fakulta chemicko-technologická Univerzity Pardubice.

Pořadí fakult veřejných vysokých škol s chemickým zaměřením podle bodové hodnoty vykázaných výsledků (hodnocení roku 2012)

Pořadí	Fakulta	Počet bodů
1.	Fakulta chemicko-technologická Univerzity Pardubice	47 051,3
2.	Fakulta chemické technologie VŠCHT v Praze	29 931,2
3.	Fakulta chemicko-inženýrská VŠCHT v Praze	27 197,0
4.	Fakulta potravinářské a biochemické technologie VŠCHT v Praze	22 201,5
5.	Fakulta technologická UTB ve Zlíně	14 746,1
6.	Fakulta chemická VUT v Brně	13 828,1
7.	Fakulta technologie ochrany prostředí VŠCHT v Praze	6 520,1

V případě Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice byl průměrný počet přepočtených pedagogických a vědeckých pracovníků v roce 2011 (ke kterému se vztahuje poslední sběr dat pro RIV, z něhož vychází hodnocení roku 2012) 185,1 a bodová hodnota vykázaných výsledků hodnocení v roce 2012 byla 47 051,3, tj. 74,1% 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 za hodnocené období (2006-2010) ve výši 254,2 a meziročně tak došlo k nárůstu o 9,2%. Ročně tedy pedagogický či vědecký pracovník Fakulty chemicko-technologické v průměru vykáže výstupy v oblasti VaV s bodovou hodnotou přibližně 50,8, což opět představuje významné zlepšení oproti předchozím letům (46,6 bodů v roce 2011, 40 bodů v roce 2010 a 35 bodů v roce 2009).



Podíl Fakulty chemicko-technologické na celkových výstupech Univerzity Pardubice v oblasti vědy a výzkumu v roce 2012

13. Další rozvoj Fakulty chemicko-technologické

13.1 Investiční rozvoj FChT

V souladu s dlouhodobým záměrem fakulta v roce 2012 pokračovala v rozšiřování a inovaci přístrojového vybavení, s cílem posílit vědecko-výzkumnou činnost a její vazby na činnost pedagogickou.

Ve spolupráci s TO UPa byla v areálu FChT dále nainstalována nová závlaha travnatých ploch, zatravňovací tvárnice mezi budovami HA a HC/E, zhotovena nová izolace vzduchotechnického potrubí v budovách HB/A a HB/B, postupně vyměňována poškozená skla obvodového pláště budov HA, HB/D a HC/F, provedena nová výsadba zeleně v prostorách atrií a natřeny stropy některých laboratoří s cílem snížit prašnost. V rámci revize plynových rozvodů byla rovněž provedena výměna nevyhovujících plynových hadic. V TP Doubravice byly dále nainstalovány automatické závory pro vjezd vozidel do areálu a posílen systém výstražné signalizace. Ve venkovních prostorách nového kampusu v Polabinách byly z prostředků FChT nainstalovány 4 vlnkové stožáry s cílem podpořit propagaci a posílit reprezentaci fakulty.

Podrobnosti o hospodaření a investičním rozvoji jsou zpracovány ve Výroční zprávě o hospodaření FChT v roce 2012. 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 2012

Název stroje, přístroje, zařízení nebo software	Pracoviště	Cena (tis. Kč)
MALDI hmotnostní spektrometr Orbitrap	KAICh	10 703
Kapalinový chromatograf pro nano a mikro HPLC	KAICh	1 639
Kapalinový chromatograf	KAICh	470
Elektroforetický analyzátor	KAICh	506
Fluorescenční detektor	KAICh	399
Lyofilizátor	KBBV	324
Mycí a desinfekční automat Miele	KBBV	378
Termostat kolon CTO-30A	KBBV	240
Přístroj na monitorování buněk	KBBV	1 536
Vysokovakuová aparatura	KOAnCh	204
Linka na čištění, odplynění a sušení organických rozpouštědel	KOAnCh	1 050
Termomechanický analyzátor s modulací	KOAnCh	1 800
Termogravimetrický analyzátor se simultánním DSC	KOAnCh	1 440
Měřicí jednotka pro měření Seebeckova koef. a el. vodivosti	KOAnCh	2 400
Spektrální elipsometr pro střední IČ oblast spektra, 1. splátka	KPF/ÚAFM	2 681
Ultrarychlá kamera	ÚEnM	4 210
Přístroj na měření zeta potenciálu	ÚEnviChI	1 799
Dvoukomorový automatizovaný kryogenní mlýn	ÚEnviChI	687
Elektricky vyhříváná temperační jednotka k reotestu MARS	ÚEnviChI	222
Zařízení pro měření nanočástic	ÚEnviChI	1 883
AFM/STM mikroskop s nanoindentací jednotkou, 2. splátka	UChTML	1 343
Potenciostat pro měření korozních charakteristik	UChTML	2 622
Testovací komora pro komplikované teplotní křivky a cyklické opakování simulace povětrnostních podmínek	UChTML	864
Testovací komora pro simulace slunečního záření Q-Sun	UChTML	428
NMR sonda Bruker 5mm BBFO 400 MHz	ÚOChT	1 601
Luminiscenční spektrofotometr	ÚOChT	864
Automat. volumetrická aparatura pro měření adsorp. izoterem analýzy textury a velikosti povrchu	KFCh	1 979
Plynové chromatografy (2 ks)	KFCh	1639
Software OriginPRO 9 FWL multilicence pro 2500 uživ.	FChT	406

13.2 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 2013. Mezi základní priority dlouhodobého záměru patří podle jednotlivých oblastí zejména:

Vzdělávací činnost

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

V rámci péče o nadané studenty Bc. a N-Mgr. studijních programů obnovit systém Studentské vědecké a odborné činnosti (SVOČ):

- vytvořit pozice pomocných vědeckých sil na katedrách/ústavech,
- zorganizovat fakultní kolo konference v rámci SVOČ.

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.

Zahájit a realizovat projekt Centrum materiálů a nanotechnologií (CEMNAT) operačního programu Věda a vývoj pro inovace v prioritní ose 1.4 - Infrastruktura pro výuku na vysokých školách spojenou s výzkumem.

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

Pokračovat v uskutečňování programů celoživotního vzdělávání v rámci licenčního studia a profesních kurzů.

Vědecko-výzkumná činnost

Zvyšovat kvalitu výsledků a publikačních výstupů, tj. především článků v impaktovaných časopisech světové databáze ISI Web of Science.

Nadále usilovat o získávání finanční podpory vědecko-výzkumné činnosti předkládáním kvalitních projektů do veřejných soutěží GA ČR, TA ČR a soutěží vypisovaných jednotlivými ministerstvy.

Nadále usilovat o získávání finanční podpory vědecko-výzkumné činnosti předkládáním kvalitních projektů do veřejných soutěží poskytovatelů dotací ze zahraničí.

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.

Rozvíjet spolupráci se zahraničními univerzitami a výzkumnými institucemi v zájmu upevnování pozice FChT v rámci evropského i mimoevropského výzkumného prostoru.

Modernizovat a inovovat přístrojové vybavení ve stěžejních oblastech výzkumu a vývoje dlouhodobě realizovaných na fakultě.

Otevřenost

Podporovat aktivní zapojení akademických pracovníků i dalších pracovníků fakulty do mezinárodních výzkumných týmů jak v rámci Evropy, tak i v měřítku celosvětovém.

Rozšiřovat působení zahraničních pedagogických pracovníků a výzkumníků na fakultě a podporovat stáže akademických pracovníků na zahraničních pracovištích.

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

Rozvíjet komunikaci se subjekty průmyslové sféry v oblasti vzdělávací a vědecko-výzkumné.

V rámci celoživotního vzdělávání pokračovat v pořádání seminářů pro středoškolské učitele s cílem zvýšit jejich odbornost ve vybraných chemických disciplínách.

Pokračovat v soustavném zkvalitňování prezentace fakulty mezi odbornou i laickou veřejností a v médiích doma i v zahraničí. Nadále popularizovat vědeckou činnost fakulty jak v médiích a na veřejnosti, tak i na středních a základních školách.

Propagovat fakultu pořádáním vědeckých a odborných konferencí.

Zvyšovat grafickou a obsahovou úroveň webových stránek fakulty a jejích útvarů.

Zkvalitňovat informační a poradenské služby potenciálním uchazečům o studium. Nadále se aktivně účastnit studentských veletrhů (Akadémia, Gaudeamus a dalších) s cílem získat studenty se zájmem o studium chemie a příbuzných oborů.

Aktivně vyhledávat nové možnosti prezentace fakulty.

Zvyšovat povědomí o možnostech a zajímavostech studia na fakultě a šíření jejího dobrého jména s využitím médií. Propagace chemických oborů směrem k veřejnosti. Vysvětlování důležitosti chemie pro život a trvalý ekonomický rozvoj.

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 (například „Hledáme mladého chemika“, soutěž AMAVET, SOČ a další).

Cíleně posilovat spolupráci s absolventy Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice a bývalé VŠCHT v Pardubicích.

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.

Sledovat uplatnění absolventů fakulty na trhu práce.

Podporovat další vzdělávání pracovníků fakulty, zvyšování jejich kvalifikace a kompetencí. Zvyšovat jazykové kompetence akademických i neakademických pracovníků s akcentem na anglický jazyk.

Při hodnocení kvality pedagogické a vědecko-výzkumné práce využívat univerzitní a fakultní systém vnitřního hodnocení činností. Využívat prvky univerzitního a fakultního systému jako zpětné vazby řídicího procesu.

14. Závěr

Na závěr bych chtěl poděkovat všem, kteří svou prací přispěli k tomu, že hodnocený rok 2012 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 2013 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: 15.4.2013
- projednána a schválena Akademickým senátem Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice dne: 6.5.2013

Příloha

Významné akademické události a život na fakultě

Získávání talentovaných studentů

Propagace fakulty

22.6.2012 proběhl na Fakultě chemicko-technologické slavnostní akademický obřad – **promoce absolventů navazujícího magisterského studia.**



Vysokoškolský diplom převzalo 153 nových inženýrů a magistrů.



22.6.2012 vynikající studentky a studenti za svou diplomovou práci a za její obhajobu obdrželi ocenění.



Byla udělena:

- Studentská cena rektora I. a II. stupně,
- Cena děkana,
- Cena nadačního fondu Miroslava Jurečka,
- Cena společnosti Agrofert a.s.
- Cena společnosti Devro a.s.,

- Cena Prechezy a.s.,
- Cena Synthesie a.s.,
- Cena Dezy a.s.,
- Cena Lovochemie a.s.,
- Cena Preolu a.s.,
- Cena Fatry a.s.,



- Cena Svazu polygrafických podnikatelů,
- Cena poslance Parlamentu ČR PharmDr. Jiřího Skalického, Ph.D.



Všichni absolventi obdrželi jako první v historii naší fakulty absolventský odznak. Tvůrcem tohoto odznaku je významný český umělec - akademický sochař Zdeněk Kolářský.

7.9.2012 proběhl na Fakultě chemicko-technologické slavnostní akademický obřad – sponze absolventů bakalářského studia.



Vysokoškolský diplom převzalo 250 nových bakalářů.

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



Byla udělena:

- Cena generálního ředitele společnosti Synthesia a.s., Pardubice
- Cena generálního ředitele společnosti Knauf a.s., Praha.

30.11.2012 proběhl na Fakultě chemicko-technologické slavnostní akademický obřad – **imatrikulace studentů 1. ročníku bakalářského studia.**



V celostátní soutěži „**Fakulta roku 2011/2012**“ se FChT umístila na druhém místě ze všech chemických fakult.



S počátkem akademického roku 2012/13 před naší alma mater zavlála poprvé vlajka Fakulty chemicko-technologické a Univerzity Pardubice



17.1.2012 proběhl na Fakultě chemicko-technologické **Den otevřených dveří pro zájemce o studium.**



19.1.2012 byl uspořádán druhý den otevřených dveří pro zájemce o studium na naší fakultě z řad absolventů SPŠCH Pardubice, SPŠPT Pardubice a Gymnázia Pardubice.

Prohlídka moderních laboratoří.



24.-25.1.2012 se Fakulta chemicko-technologická zúčastnila v rámci expozice Univerzity Pardubice veletrhu pomaturitního a celoživotního vzdělávání **Gaudeamus v Praze**.



30.10.-2.11.2012 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.

5.5.2012 a 8.12.2012 se na Fakultě chemicko-technologické uskutečnilo **Krajské kolo chemické olympiády kategorií B, A a E.**



Studenti soutěžili v teoretických znalostech i v laboratorních technikách.
Předseda Krajské komise ChO HK
PaedDr. Ivan Holý, CSc. předal ceny vítězům soutěže.

9.2.2012 se 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.



Fakulta chemicko-technologická pořádá exkurze pro žáky ZŠ do moderních laboratoří.

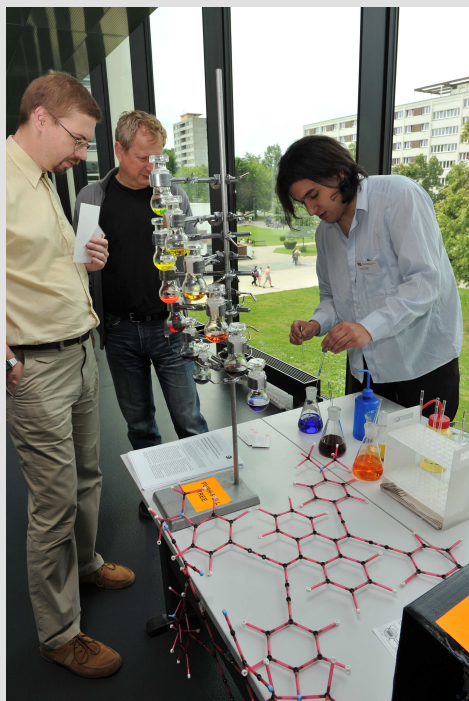
22.-23.3.2012 Fakulta chemicko-technologická podpořila Krajské kolo Festivalu vědy a techniky pro děti a mládež v Pardubickém kraji AMAVET.



Doc. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc. a Ing. Miroslav Večeřa, CSc. při hodnocení studentských projektů.

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

13.6.2012 se uskutečnil v prostárách Fakulty chemicko-technologické **Vědecko-technický jarmark.**



Pro zájemce byly připraveny zajímavé chemické pokusy. FChT je spoluorganizátorem této akce pro mládež a širokou veřejnost.

Fakulta chemicko-technologická se společně s dalšími čtyřmi fakultami podílí na akci **Věda a technika na dvorech škol.**



Zážitkové akce jsou určeny pro žáky ZŠ a studenty nižších ročníků gymnázií.

19.9.2012 Gymnázium Polička
20.9.2012 ZŠ Resslerova Pardubice
26.9.2012 Gymnázium Česká Třebová
27.9.2012 ZŠ Komenského Skuteč

29.3.2012 se na Fakultě chemicko-technologické uskutečnila přednáška významného českého průmyslníka **Ing. Andreje Babiše**



20.9.2012 děkan Fakulty chemicko-technologické prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc. zahajuje seminář projektu **Idea Univerzity**.



Tradičně se i v roce 2012 před Vánocemi „na schodech FChT“ konal koncert **Vysokoškolského uměleckého souboru**.

