



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA STROJNÍ

Hálkova 6, 461 17 Liberec 1, telefon: 485 353 455, fax: 485 353 535



**Fakulta
strojní**

TU v Liberci

**VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI
FAKULTY STROJNÍ
ZA ROK 2005**

Liberec – prosinec 2006

OBSAH

	strana
1. Úvod	3
2. Organizační a personální složení fakulty	4
3. Studijní a pedagogická činnost	7
4. Věda, výzkum a vývoj	14
5. Hodnocení činnosti	23
6. Mezinárodní spolupráce ve vzdělávání	24
7. Další aktivity fakulty	26
8. Rozvoj fakulty	28
9. Závěr	29

Přílohy

- I. Přehled o příjmech kateder v období od 1. 1. 2005 do 31. 12. 2005
- II. Studentské hodnocení kvality výuky ve školním roce 2004/2005

1. ÚVOD

Hlavním podkladem pro zpracování výroční zprávy byly zprávy jednotlivých kateder fakulty. Obsahuje základní údaje o stavu fakulty ve sledovaném roce a komentuje její hlavní aktivity a jejich význam pro budoucnost fakulty. Statistické údaje ve vědeckovýzkumné činnosti a ostatních aktivitách odpovídají kalendářnímu roku 2005, v pedagogické oblasti jsou souhrnem údajů z akademických roků 2004/2005 a 2005/2006. Hlavní rozvojové úkoly byly předurčeny dlouhodobým záměrem fakulty.

V oblasti pedagogické soustředili pracovníci fakulty své úsilí zejména na:

- organizaci výuky v bakalářském, magisterském i doktorském studijním programu
- prodloužení platnosti akreditace navazujících magisterských programů ve všech uskutečňovaných studijních oborech, v prezenční a kombinované formě
- rozšiřování nabídky postgraduálních a rekvalifikačních kurzů
- zvýšení počtu titulů studijní literatury, rozšíření nabídky e-learningové výuky
- modernizaci výukových laboratoří pro studenty.

V oblasti vědy, výzkumu a ostatní tvůrčí činnosti byla pozornost zaměřena zejména na zahájení prací na výzkumném záměru na léta 2005-2011 a zapojení fakulty do 4 výzkumných center. Dále byla pozornost věnována řešení dalších vědecko-výzkumných projektů.

V oblasti mezinárodní spolupráce se pozornost soustředila zejména na podporu mobility studentů a akademických pracovníků a na uzavření dalších bilaterálních dohod v rámci programu Socrates.

Naším cílem je poskytnout touto výroční zprávou informace o rozsáhlé činnosti fakulty v roce 2005 spolupracovníkům, studentům a zejména veřejnosti.

Upřímně děkuji všem pracovníkům a studentům fakulty a univerzity, absolventům a externím pracovníkům za jejich obětavou a dobrou práci, kterou přispěli k dosažení výsledků, které jsou stručně shrnuty v této výroční zprávě.

Liberec, prosinec 2006

Petr Louda
děkan

2. ORGANIZAČNÍ A PERSONÁLNÍ SLOŽENÍ FAKULTY

Děkan

prof. Ing. Petr Louda, CSc.

Proděkani

doc. Ing. Jaroslav Beran, CSc. - vědeckovýzkumná činnost a zahraniční styky

doc. Ing. Miroslav Malý, CSc. - pedagogická činnost

Tajemnice

Mgr. Zdeňka Machotková

Studijní oddělení

Jaroslava Krejčová

Daniela Stejskalová

Sekretariát

Pavla Kholová

Katedry:

Katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti

- vedoucí doc. Ing. Miroslav Šír, CSc.

laboratoře: - výpočtové mechaniky
- vyvažovací techniky

Katedra strojírenské technologie

- vedoucí doc. Dr. Ing. Petr Lenfeld

oddělení: - strojírenské metalurgie
- tváření kovů a plastů

- vedoucí doc. Ing. Heinz Neumann, CSc.

- vedoucí doc. Dr. Ing. Petr Lenfeld

laboratoře: - svařování
- slévárenské metalurgie
- tváření kovů
- plastů
- CAD/CAM

Katedra materiálů

- vedoucí prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc.

laboratoře: - elektronové mikroskopie
- metalografie
- defektoskopie
- mechanická zkušebna
- keramická

Katedra energetických zařízení

- vedoucí doc. Ing. Jiří Unger, CSc.

laboratoře: - optických a termoanemometrických metod
- počítačové dynamiky tekutin
- hydrodynamické vizualizace
- tepelně-technických měření
- obnovitelných zdrojů energie
- energetických strojů a zařízení

Katedra aplikované kybernetiky

- vedoucí prof. Ing. Miroslav Olehla, CSc.

laboratoře : - aplikované kybernetiky
- počítačů a programování
- ASŘ

Katedra částí a mechanismů strojů

- vedoucí doc. Ing. Ladislav Ševčík, CSc.

laboratoře: - hydrodynamická
- vibroizolace
- výpočetní techniky

Katedra obrábění a montáže

laboratoře: - metrologická
- obrábění

- vedoucí doc. Ing. Jan Jersák, CSc.

Katedra strojů průmyslové dopravy

laboratoře: - spalovacích motorů
- technické diagnostiky
- počítačové grafiky
- příslušenství vozidel

- vedoucí doc. Ing. Celestýn Scholz, CSc.

Katedra sklářských a keramických strojů

laboratoře: - robotiky
- pneumatických pohonů
- technologie skla a keramiky
- sklářských strojů
- numerických simulací

- vedoucí doc. Ing. František Novotný, CSc.

Katedra textilních strojů

laboratoře: - digitálního prototypu
- textilních strojů
- CA technologií

- vedoucí doc. Ing. Jaroslav Beran, CSc.

Katedra výrobních systémů

laboratoře: - CAD/CAM
- NC techniky - EmCo
- 3D měření
- Rapid Prototyping

- vedoucí prof. Ing. Přemysl Pokorný, CSc.

Akademický senát

Složení do 31. 12. 2005

Předseda:

doc. Dr. Ing. Pavel Němeček

Místopředsedové:

doc. Ing. Ladislav Ševčík (komora ak. pracovníků)

Ing. Jiří Blekta (komora studentů)

Tajemník:

Ing. Luboš Běhálek

Členové:

- *komora akademických
pracovníků*

Ing. Martin Bílek, Ph.D., Dr. Ing. Tomáš Hruš,
Ing. Jiří Karásek, Ing. Michaela Kolnerová,
Ing. Ivo Matoušek, doc. Ing. Lubomír Moc, CSc.,
doc. Ing. Lubomír Pešík, CSc., Ing. Iva Petříková, Ph.D.,
doc. Ing. Ludvík Prášil, CSc.

- *komora studentů*

Ing. Jan Blažek, Ing. Michal Hubálek, Vojtěch Klouček,
Jindřich Plešinger, Ing. Antonín Skarolek

Kolegium děkana

prof. Ing. Petr Louda, CSc.,

doc. Ing. Jaroslav Beran, CSc., Mgr. Zdeňka Machotková, doc. Ing. Miroslav Malý, CSc.,

doc. Dr. Ing. Pavel Němeček, doc. Ing. Ludvík Prášil, CSc.

Vědecká rada

Předseda:

prof. Ing. Petr Louda, CSc.

Členové – pracovníci TUL:

doc. Ing. Jaroslav Beran, CSc., prof. Ing. Stanislav Beroun, CSc.,
 prof. Ing. Jaroslav Exner, CSc., doc. Ing. Josef Janeček, CSc.,
 prof. Ing. Zdeněk Kovář, CSc., prof. RNDr. Petr Kratochvíl, DrSc.,
 prof. RNDr. David Lukáš, CSc., doc. Ing. Miroslav Malý, CSc.,
 prof. Ing. Miroslav Olehla, CSc., doc. Ing. Ludvík Prášil, CSc.,
 prof. Ing. Jan Skalla, CSc., prof. RNDr. Bohuslav Stříž, DrSc.,
 prof. RNDr. Jan Šklíba, CSc., prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc.

Členové – externí:

prof. Ing. Mikuláš Alexík, CSc., Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita
 doc. Ing. Nikolaj Ganev, CSc., FJFI ČVUT Praha
 prof. Ing. Stanislav Holý, CSc., FS ČVUT Praha
 doc. Ing. Vladimír Humen, CSc., LENAM Liberec
 prof. Ing. František Maršík, DrSc., ÚT AV ČR Praha
 doc. Dr. Ing. Ivan Mašín, Institut průmyslového inženýrství Liberec
 prof. Ing. Jaroslav Menčík, CSc., Dopravní fakulta Jana Pernera, Univerzita Pardubice
 prof. Dr. Stanislaw Mitura, DrSc., prorektor Politechniky Lodž, Polsko
 prof. Ing. Jaroslav Purmanský, DrSc.- Vítkovice – Výzkum a vývoj s.r.o. Ostrava
 prof. RNDr. Miroslav Raab, CSc., Ústav makromolekulární chemie AV ČR Praha
 prof. Ing. Jaroslav Talácko, CSc., FS ČVUT Praha.

V následující tabulce jsou uvedeny průměrné přepočtené počty a kvalifikační struktura pracovníků fakulty k 31. 12. 2005.

Rok	Celkem pracovní.	Celkem Pedagogů	Profesoři	Docenti	OA+A	% prof. a docentů	v. a v. prac.	Ostatní prac.
2000	125,4	85,8	8,6	29,7	47,4	44,6	-	39,6
2001	134,0	89,7	8,7	33,7	47,3	47,2	6,6	37,7
2002	130,6	93,8	8,5	34,4	50,9	45,7	5,4	31,4
2003	127,5	93,5	10,1	31,4	52,0	44,4	7,7	26,3
2004	123,7	94,4	11,6	29,2	53,6	43,2	3,1	26,2
2005	131,4	89,2	12,1	28,4	48,7	45,4	13,2	29

Celkový počet zaměstnanců fakulty se zvýšil o 6 % ve srovnání s rokem 2004. Tradičně příznivý je i podíl profesorů a docentů na celkovém počtu pedagogů.

Výuku v akreditovaných studijních programech bakalářského, magisterského a doktorandského studia zajišťovali především interní profesoři, docenti a odborní asistenti (~61% odborných asistentů je s vědeckou hodností CSc., Dr. nebo Ph.D., což představuje nárůst 22%). Fakulta dosahuje kvalifikačního stavu, který je obvyklý v ČR.

Profesorská jmenovací řízení

Jmenování profesorů:

Jméno a příjmení: prof. Ing. Petr Louda, CSc.
Pracoviště: TUL, Fakulta strojní, katedra materiálu
Obor: strojírenská technologie
Téma přednášky: Materiálové inženýrství v 21. století

Datum veřejné přednášky: 20. 04. 2005
Datum jmenování : 01. 11. 2005

Zahájené profesorské jmenovací řízení

Jméno a příjmení: **prof. Ing. Vladimír Šíma, CSc.**
Pracoviště: TUL, Fakulta strojní, katedra materiálu
katedra fyziky kovů MFF UK Praha
Obor: strojírenská technologie
Téma přednášky: **Fázové transformace typu pořádek-nepořádek
v krystalických látkách**

Datum zahájení: 19. 10. 2005
Datum jmenování : 06. 11. 2006

3. STUDIJNÍ A PEDAGOGICKÁ ČINNOST

Studijní programy a obory prezenčního (P) a kombinovaného studia (K)

BAKALÁŘSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM a STUDIJNÍ OBORY

Program : **B2341 STROJÍRENSTVÍ** (standardní doba studia 3 roky)

Studijní obory:

3911R018 MATERIÁLY A TECHNOLOGIE
2302R022 STROJE A ZAŘÍZENÍ
2301R030 VÝROBNÍ SYSTÉMY

Zaměření studia ve studijních oborech (od 4. semestru):

Materiály a technologie – zaměření: materiálové inženýrství, obrábění a montáž, strojírenská metalurgie, tváření kovů a plastů.

Stroje a zařízení – zaměření: dopravní stroje a zařízení, energetické stroje a zařízení, skládkové stroje, stavba strojů.

Výrobní systémy – zaměření: inženýrská informatika, řízení výroby, výrobní systémy.

Pozn.: Bakalářské studium v prvních třech semestrech bylo uskutečňováno i na detašovaném pracovišti fakulty v Mladé Boleslavi.

NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM a STUDIJNÍ OBORY

Program: **N2301 STROJNÍ INŽENÝRSTVÍ** (standardní doba studia 3 roky)

Studijní obory:

3901T003 APLIKOVANÁ MECHANIKA
3902T021 AUTOMATIZOVANÉ SYSTÉMY ŘÍZENÍ VE STROJÍRENSTVÍ
2302T010 KONSTRUKCE STROJŮ A ZAŘÍZENÍ
2303T002 STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE
2301T030 VÝROBNÍ SYSTÉMY

Absolventi bakalářského studijního programu mohou pokračovat (po absolvování přijímacího řízení) ve studiu v navazujícím magisterském programu **Strojní inženýrství**. Ke studiu byli přijímáni i absolventi technicky zaměřených bakalářských studijních programů jiných vysokých škol. Navazující studijní program pokračuje od druhého roku studia ve stejných studijních oborech a zaměřeních jako u pětiletého magisterského studijního programu **Strojní inženýrství**.

MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM a STUDIJNÍ OBORY

Program: **M2301 STROJNÍ INŽENÝRSTVÍ** (standardní doba studia 5 roků)

Studijní obory:

3901T003 APLIKOVANÁ MECHANIKA
3902T021 AUTOMATIZOVANÉ SYSTÉMY ŘÍZENÍ VE STROJÍRENSTVÍ

2302T010 KONSTRUKCE STROJŮ A ZAŘÍZENÍ
2303T002 STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE
2301T030 VÝROBNÍ SYSTÉMY

Zaměření studia v magisterských studijních oborech:

Aplikovaná mechanika se zaměřením na inženýrskou mechaniku, termodynamiku a mechaniku tekutin.

Automatizované systémy řízení ve strojírenství se zaměřením na automatizaci inženýrských prací a automatické řízení technologických procesů.

Konstrukce strojů a zařízení se zaměřením na kolové dopravní a manipulační stroje, obráběcí a montážní stroje, pístové spalovací motory, sklářské a keramické stroje, tepelnou techniku a textilní stroje.

Strojírenská technologie se zaměřením na materiálové inženýrství, obrábění a montáž, strojírenskou metalurgii, tváření kovů a plastů.

Výrobní systémy se zaměřením na pružné výrobní systémy pro strojírenskou výrobu.

V navazujícím magisterském studijním programu se výuka uskutečňuje i v anglickém jazyce pro zahraniční studenty (samoplátce) ve vybraných studijních oborech.

DOKTORSKÉ STUDIJNÍ PROGRAMY a STUDIJNÍ OBORY

Program: **P2301 STROJNÍ INŽENÝRSTVÍ** (standardní doba studia 3 roky)

Studijní obory: 3901V003 APLIKOVANÁ MECHANIKA
2301V031 VÝROBNÍ SYSTÉMY A PROCESY
3911V011 MATERIÁLOVÉ INŽENÝRSTVÍ

Program: **P2302 STROJE A ZAŘÍZENÍ**

Studijní obor: 2302V010 KONSTRUKCE STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

Program: **P2303 STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE**

Studijní obor: 2303V002 STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

Zaměření studia v doktorských studijních oborech:

Aplikovaná mechanika se zaměřením na inženýrskou mechaniku, mechaniku tekutin a termodynamiku.

Výrobní systémy a procesy se zaměřením na aplikovanou kybernetiku, automatizaci strojů a výrobních procesů ve strojírenství, automatizaci technické přípravy strojírenské výroby a na výrobní systémy s průmyslovými roboty.

Konstrukce strojů a zařízení se zaměřením na části a mechanismy strojů, kolové dopravní a manipulační stroje, obráběcí a montážní stroje, pístové spalovací motory, sklářské a keramické stroje, technickou diagnostiku, textilní a oděvní stroje, zařízení pro tepelnou techniku.

Strojírenská technologie se zaměřením na materiálové inženýrství, slévárenství, svařování, tváření kovů, zpracování plastů, obrábění a montáž.

Materiálové inženýrství se zaměřením na materiálové inženýrství a aplikace materiálů.

Počet školitelů v jednotlivých oborech

Aplikovaná mechanika – 11 školitelů

Materiálové inženýrství – 8 školitelů

Strojírenská technologie – 13 školitelů

Konstrukce strojů a zařízení – 18 školitelů

Výrobní systémy a procesy – 6 školitelů.

Ve studijním oboru Aplikovaná mechanika úspěšně pokračuje spolupráce s ÚT AV ČR v souladu s rozšířením akreditace. Byla navázána spolupráce s ÚMCH AV ČR, a to ve studijních oborech Aplikovaná mechanika, Strojírenská technologie a Materiálové inženýrství.

Uchazeči o studium a přijímací řízení

Uchazeči o studium v bakalářském a magisterském studijním programu byli přijímáni v přijímacím řízení. Schopnosti a znalosti uchazeče byly posuzovány podle výsledků dosažených při studiu na střední škole (klasifikace v profilových předmětech) a výsledků dosažených při písemné přijímací zkoušce z předmětů matematika a fyzika. Uchazeči o studium v navazujícím magisterském studijním programu byli přijímáni na základě výsledků dosažených při písemné přijímací zkoušce z předmětů mechanika, pružnost a pevnost. Uchazeči o studium v doktorských studijních programech byli přijímáni na základě výsledků ústního pohovoru.

Uchazeči o studium byli přijímáni v přijímacím řízení. Nejvíce uchazečů (o studium v BSP a MSP) bylo ze středních průmyslových škol (65%), další pak z gymnázií (19%) a z ostatních škol (16%). Z celkového počtu přihlášených studentů se zapsalo ke studiu přibližně 62% (v minulém roce 48%). Ke dni 31. 10. 2005 bylo ke studiu zapsáno 1401 studentů (v r. 2004 1635 studentů). Struktura studentů se mění - podíl studentů BSP vzrostl, studentů MSP mírně poklesl, podíl studentů DSP vzrostl (BSP – 29%, vers. 24% v r. 2004, MSP – 57%, vers. 65,7% v r. 2004, DSP – 14%, vers. 10,3% v r. 2004). V roce 2005 studium na fakultě absolvovalo celkem 181 studentů (148 v roce 2004).

Studenti zapsaní ke studiu v akademickém roce 2005/2006 k 31. 10. 2005 (podle stud. programů)

Stud. program/ forma studia	Počet studentů (ČR)	Zapsaní do 1. roč.	Počet cizinců	Zapsaní do 1. roč.	Z toho Samoplátci
B2341/P	250	150	9	8	0
B2341/K	80	52	1	-	0
M2301/P	659	166	18	6	1
M2301/K	189	35	1	-	0
N2301/P ^{*)}	29	17	-	-	0
N2301/K ^{*)}	29	13	-	-	0
P2301/P	33	10	-	-	0
P2301/K	15	-	-	-	0
P2302/P	22	5	-	-	0
P2302/K	36	4	1	1	0
P2303/P	30	15	5	3	0
P2303/K	29	10	-	-	0
CELKEM	1401	477	35	18	1

Poznámka: P = prezenční forma, K = kombinovaná forma-

*) Navazující magisterský studijní program

Absolventi

V roce 2005 studium na fakultě absolvovalo celkem 181 studentů (124 v roce 2003, 148 v roce 2004), absolventi obdrželi společně s diplomem i dodatek k diplomu. Celkový počet absolventů se zvýšil - studium úspěšně ukončilo přibližně 13% (v loňském roce 9%) z celkového počtu studentů, kteří na fakultě v r. 2005 studovali. Studium v BSP úspěšně ukončilo 36 studentů (20% z celkového počtu absolventů), v MSP 133 studentů (74% z celkového počtu absolventů), v DSP 12 studentů (7% z celkového počtu absolventů). Průměrná doba studia v jednotlivých studijních programech výrazně překračuje standardní dobu studia. BSP (standardně tříletý) absolvují studenti v průměru až po pěti letech studia (4,9 roku), MSP (pětiletý) za 6,7 roku, navazující MSP (tříletý) za 3,6 roku. Průměrná doba studia v DSP je přibližně osm let (tu ovlivňují zejména studenti studující kombinovanou formou – potom je skutečná doba studia výrazně delší oproti standardní tříleté). Počet neúspěšných studentů je stále ještě vysoký. První rok studia úspěšně dokončili a do druhého roku byli zapsáni studenti v počtech:

- v BSP (prezenční forma) 61 studentů (96 zapsaných) – tj. přibližně 63,5% z počtu do 1. roku zapsaných studentů (v minulém st. roce: 56 studentů - 54%),

- v MSP (prezenční forma) 116 studentů (184 zapsaných) – tj. 63% z počtu do 1. roku zapsaných studentů (v minulém akademickém roce: 146 studentů – 59%),
- v kombinované formě (BSP) 14 studentů (23 zapsaných) – tj. 61% z počtu do 1. roku zapsaných studentů,
- v kombinované formě (MSP) 15 studentů (27 zapsaných) – tj. 56% z počtu do 1. roku zapsaných studentů.

Zajímavým ukazatelem může být poměr počtu absolventů a počtu studentů studujících v tom kterém studijním programu. Přehled absolventů (s ohledem na délku jejich studia) je uveden v následující tabulce.

Absolventi v roce 2005

Studijní program	Forma	termín ukončení	počet absolventů	průměrná délka studia
MSP	P	únor 2005	11	7,18
	K		0	0
	P	červen 2005	89	6,55
	K		14	7,43
MSP celkem	P + K	2005	124	
NMSP	P	únor 2005	3	3,67
	K		2	4,5
	P	červen 2005	13	3,38
	K		1	5
NMSP celkem	P + K	2005	19	
BSP	P	únor 2005	3	4,67
	K		5	5,6
	P	červen 2005	20	4,55
	K		8	5,25
	P	září 2005	0	
	K		0	
BSP celkem	P + K	2005	36	
DSP	P	2005	0	
	K	2005	12	8,58
DSP celkem		2005	12	
Celkem absolventů	P + K	2005	181	

Průměrná doba studia v jednotlivých studijních programech překračuje standardní dobu studia o více než jeden rok. BSP absolvují studenti v průměru až po pěti letech studia, MSP za více jak šest let (tento údaj je však zkreslen podílem absolventů tříletého navazujícího MSP, kteří studovali kratší dobu, pětileté studium absolvují za dobu delší než 6 let). Průměrná doba studia v DSP je rovněž oproti standardní době delší (absolventi studovali průměrně 8 let).

Absolventi doktorských studijních programů v r. 2005

Jméno a příjmení:	Ing Jozef Kaniok
Studijní program/obor:	P2302 Stroje a zařízení, 2302V010 Konstrukce strojů a zařízení
Školící pracoviště:	katedra textilních strojů
Školitel:	doc. Ing. Jiří Mrázek, CSc.
Téma dis. práce:	Nový systém dokonalého přesného křížového vinutí

Jméno a příjmení:	Ing. Iva Petriková
-------------------	---------------------------

Studijní program/obor: Školící pracoviště: Školitel: Téma dis. práce:	P 2302 Stroje a zařízení, 2302V010 Konstrukce strojů a zařízení katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti prof. Ing. Miroslav Václavík, CSc. Optimalizace zdvihové závislosti přírazového mechanismu
Jméno a příjmení: Studijní program/obor: Školící pracoviště: Školitel: Téma dis. práce:	Ing. Martin Harazin P 2303 Strojírenská technologie, 2303V002 Strojírenská technologie katedra strojírenské technologie prof. Ing. Iva Nová, CSc. Tepelné přechodové jevy v soustavě odlitek – slévárenská forma
Jméno a příjmení: Studijní program/obor: Školící pracoviště: Školitel: Téma dis. práce:	Ing. Martin Konečný P 2302 Stroje a zařízení, 2302V010 Konstrukce strojů a zařízení katedra textilních strojů doc. Ing. Jiří Mrázek, CSc. Dynamická analýza ramene šicího stroje LADA 607
Jméno a příjmení: Studijní program/obor: Školící pracoviště: Školitel: Téma dis. práce:	Ing. Pavel Hanus P 2303 Strojírenská technologie, 2303V002 Strojírenská technologie katedra materiálů prof. RNDr. Petr Kratochvíl, Dr.Sc. Studium chování slitiny na bázi aluminidu železa Fe28A14Cr při vysokých teplotách
Jméno a příjmení: Studijní program/obor: Školící pracoviště: Školitel: Téma dis. práce:	Ing. Huu Hai Ho P 2302 Stroje a zařízení, 2302V010 Konstrukce strojů a zařízení katedra strojů průmyslové dopravy doc. Ing. Miroslav Malý, CSc. Řízení a optimalizace parametrů hnacího ústrojí
Jméno a příjmení: Studijní program/obor: Školící pracoviště: Školitel: Téma dis. práce:	Ing. Martin Lachman P 2301 Strojní inženýrství, 2301V031 Výrobní systémy a procesy katedra výrobních systémů prof. Ing. Jan Skalla, CSc. Regulace přesných polohových servopohonů při vysokých teplotách
Jméno a příjmení: Studijní program/obor: Školící pracoviště: Školitel: Téma dis. práce:	Ing. Martin Jech P 2303 Strojírenská technologie, 2303V002 Strojírenská technologie katedra strojírenské technologie prof. Ing. Jaroslav Exner, CSc. Predikce vlastností odlitků s využitím metalografických a technologických procesů
Jméno a příjmení: Studijní program/obor: Školící pracoviště: Školitel: Téma dis. práce:	Ing. Aleš Ausperger P 2303 Strojírenská technologie, 2303V002 Strojírenská technologie katedra strojírenské technologie doc. Dr. Ing. Petr Lenfeld Výzkum stříhání polypropylénu
Jméno a příjmení: Studijní program/obor: Školící pracoviště: Školitel: Téma dis. práce:	Ing. Vlastimil Hotař P 2302 Stroje a zařízení, 2302V010 Konstrukce strojů a zařízení katedra sklářských a keramických strojů doc. Ing. František Novotný, CSc. Hodnocení průmyslových dat pomocí fraktálové geometrie
Jméno a příjmení:	Ing. Marcel Horák

Studijní program/obor: P 2302 Stroje a zařízení, 2302V010 Konstrukce strojů a zařízení
 Školící pracoviště: katedra sklářských a keramických strojů
 Školitel: doc. Ing. František Novotný, CSc.
 Téma dis. práce: Dynamická manipulace s tenkými deskami

Jméno a příjmení: **Ing. Ivo Matoušek**
 Studijní program/obor: P 2302 Stroje a zařízení, 2302V010 Konstrukce strojů a zařízení
 Školící pracoviště: katedra sklářských a keramických strojů
 Školitel: doc. Ing. František Novotný, CSc.
 Téma dis. práce: Počítačové modelování v automatizované výrobě lisovaného skla

Absolventi podle studijních programů v letech 2000 – 2005

Studijní program/obor - zaměření	Rok ukončení					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bakalářský / Strojírenství	41	28	21	17	18	36
mat. inženýrství (tepel. zprac.)	16	4	2	6	6	6
obrábění a montáž				0	0	1
tváření kovů a plastů				0	0	6
stavba strojů				0	1	5
dopravní stroje a zařízení	9	5	6	2	5	8
výrobní systémy	7	7	5	4	0	1
strojírenská metalurgie	2	1	0	0	0	2
energetické stroje a zařízení	3	2	2	2	0	2
řízení stroj. výroby (+OM)	4	9	6	3	6	5
Magisterský / Strojní inženýrství	89	86	87	96	117	133
Strojírenská technologie	35	32	38	33	50	69
strojírenská metalurgie	10	4	2	4	5	7
tváření kovů a plastů	9	6	14	14	20	18
tepelné zpracování kovů (MI)	10	14	11	9	19	17
obrábění a montáž (OM)	6	8	11	6	6	19
Konstrukce strojů a zařízení	30	30	29	31	46	41
sklářské a keramické stroje	5	6	5	4	6	4
textilní stroje	4	2	1	3	3	2
balicí a polygrafické stroje	4	-	zrušeno		zrušeno	
obráběcí stroje	1	4	6	4	8	5
spalovací motory a KDMS	10	13	14	15	21	27
tepelná technika	6	5	3	5	8	3
Aplikovaná mechanika	od ak. roku 1995/1996		10	10	5	5
Výrobní systémy	10	12	5	13	6	12
ASŘ ve strojírenství	11	8	5	9	10	14
Doktorské st. programy	3	3	5	11	13	12
P2303 Strojírenská technologie	1	1	4	6	5	4
P2302 Stroje a zařízení	2	1	1	2	2	6
P2301 Strojní inženýrství	0	1	0	2	6	2
Celkem	133	117	113	124	148	181

Hodnocení kvality vzdělávací činnosti: Obtíže v prvním roce studia souvisí jednak s nestejnou (a často nedostatečnou) úrovní znalostí studentů z různých středních škol, jednak s potížemi jejich adaptace na vysokoškolské prostředí. Studenti, kteří o studium zájem nemají (neúčastní se výuky, nepřihlásí se ke zkoušce), zvyšují podíl neúspěšných studentů.

Pro studenty byly jako obvykle obtížné předměty teoretického základu - matematika, konstruktivní geometrie a fyzika, v dalších ročnících potom zejména mechanika, včetně mechaniky tekutin a termodynamiky. Koncem roku 2004 byly Akreditační komisi MŠMT předloženy k posouzení žádosti o prodloužení, resp. rozšíření akreditace doktorských studijních programů, a počátkem roku 2005 bylo ministerstvem školství vydáno rozhodnutí (mj. i o akreditaci nového doktorského studijního oboru Materiálové inženýrství a o rozšíření akreditace na Ústav makromolekulární chemie AV ČR). Všechny doktorské studijní obory jsou akreditovány i v anglickém jazyce. V roce 2005 bylo vyplaceno ze stipendijního fondu přibližně 500 stipendií prospěchových a mimořádných, což představovalo částku ve výši 4,2 mil. Kč. Řádná stipendia studentům DSP (v prezenční formě studia) byla vyplacena ve výši 7 mil. Kč.

Využívání kreditového systému

Pro kvantifikaci studijní zátěže jednotlivých předmětů se používá jednotný kreditový systém, který je kompatibilní s ECTS (European Credit Transfer System).

Charakteristika:

- jeden kreditní bod (kredit) představuje 1/60 průměrné roční zátěže studenta při standardní době studia a doporučeném časovém plánu studia (jeden kredit odpovídá přibližně 12 hodinám přímé výuky v prezenční formě),
- každému studijnímu předmětu je přiřazen celočíselný počet kreditů, který vyjadřuje relativní míru zátěže studenta pro úspěšné ukončení daného předmětu,
- kredity získané v rámci jednoho studijního programu se sčítají, v akademickém roce je to zpravidla 60 kreditů, v semestru přibližně 30 kreditů.

Na fakultě je využíván kreditový systém jako nástroj pro kontrolu plnění studijních povinností. Podle předpisů, které byly v akademickém roce platné, měl student povinnost získat pro postup ve studiu:

- a) v prvním semestru 12 kreditů k 1. březnu – podmínka pro postup do druhého semestru,
- b) v prvním studijním roce 40 kreditů – podmínka pro zápis do druhého roku studia,
- c) v dalších letech potom 20 kreditů nutných k zápisu do dalšího roku studia,
- d) v první části studia (prvních 5 semestrů studia MSP) – je povinnost získat alespoň 150 kreditů pro ukončení základního studia, zohledněn byl také vážený studijní průměr (váhu známky určuje počet kreditů),
- e) ve druhé části studia musí student získat dalších 150 kreditů,
- f) pro úspěšné ukončení studia je v MSP požadováno celkem alespoň 300 kreditů, v NMSP 180 kreditů a v BSP 180 kreditů (BSP se nedělí na části).

Kreditový systém je využíván k usnadnění mobility studentů v rámci evropských vzdělávacích programů.

Stipendia

Stipendia studentů DSP (státní rozpočet): **6 970 000,- Kč**

Stipendia zahraničních studentů (státní rozpočet): **21 000,- Kč**

Prospěchová a mimořádná stipendia (stipendijní fond fakulty): **4 209 034,- Kč**

Prospěchová stipendia se poskytují podle Stipendijního řádu Fakulty strojní nejdéle 10 měsíců v každém akademickém roce od počátku druhého roku studia těm studentům, kteří nepřekročí standardní délku studia, studují podle studijního plánu s průměrným prospěchem 1,00 až 2,00, pokud nebyla udělena sankce za disciplinární přestupek. Do průměrného prospěchu se započítávají konečné výsledky zkoušek a klasifikovaných zápočtů.

Stipendijní fond fakulty je tvořen výhradně poplatky studentů za překročení standardní délky studia. Z fondu byla poskytována také mimořádná stipendia studentům všech studijních programů.

4. VĚDA, VÝZKUM A VÝVOJ

Základní a zejména aplikovaný výzkum jsou směřovány do oblastí, které svým obsahem odrážejí zejména pedagogické aktivity jednotlivých kateder. Konkrétní zaměření kateder v oblasti vědy výzkumu a vývoje jsou k dispozici na internetové stránkách fakulty na adrese: http://www.fs.vslib.cz/index.php?&page=veda_vyzkum/cinnost/zamereni.

Výzkumný záměr (VZ)

V roce 2005 se fakulta stala nositelem nového výzkumného záměru na léta 2005 - 2011.

MSM: 4674788501 „Optimalizace vlastností strojů v interakci s pracovními procesy a člověkem“

Odpovědný řešitel: doc. Ing. František Novotný, CSc.

Náklady na řešení VZ

	státní dotace v tis. Kč.			další zdroje v tis. Kč.			uznané náklady
	NIV	INV	celkem	NIV	INV	celkem	celkem
MSM 4674788501	14 865	2 700	17 565	2 361		2 361	19 926

Cíl výzkumného záměru:

Optimalizací pracovních procesů a vlastností strojů a nových perspektivních materiálů přispět k zajištění konkurenceschopnosti českého strojírenství a současně minimalizovat negativní dopady na člověka. Zvláštní pozornost je věnována minimalizaci vzniku a přenosu vibromechanických a vibroakustických emisí na člověka, snížení jeho fyziologické zátěže a zvýšení kvality života.

Podrobné informace o výzkumném záměru (cíle, řešené problémy, struktura) jsou na internetové adrese <http://www.fs.vslib.cz/vz/>

Nejhodnotnější výsledky výzkumného záměru dosažené v roce 2005:

Cenné jsou nové poznatky procesní optimalizace tvorby a hoření palivové směsi využitelné při tvorbě modelu vodíkového motoru. Zpracovaná metodika experimentálního výzkumu viskoelastické odezvy skloviny na proces tvarování tvoří východisko pro novou formulaci konstitutivních vztahů; byla zavedena metodika automatického kvantitativního popisu vad skla. Byl vytvořen unikátní diskrétní model procesu balónování příze a navržena nová varianta brodového listu s odpruženými nitěnkami, pro tvorbu dokonalého křížového návínu byly ověřeny elektronicky řízené převody vhodné pro aplikační využití.

Aplikační výzkum temperování vstřikovacích forem pomocí Rangué-Hilsch trubice s aplikací do vstřikovacích forem je v ČR (a možná i světově) unikátní. Cenné jsou výsledky výzkumu kompozitů s přírodními vlákny a nanokompozity, vývoje plniva v řádu 10^{-9} mm a použití nanoblend koncentrátů pro vstřikování polypropylénu, výzkumu celulósových mikrofibril, nanostrukturních a biodegradovatelných materiálů. Nadějně jsou výsledky výzkumu aluminidů železa a jejich svařitelnosti s ohledem na výskyt trhlin.

Výzkum vlastností polyuretanové (PUR) pěny přinesl unikátní výsledky s aplikačně využitelnými výstupy. Teoretický a experimentální výzkum hydraulických tlumičů podal zpřesnění stávajícího matematického modelu s parní a plynovou kavernou a byla zhodnocena oblast samobuzených kmitů, včetně identifikace globální charakteristiky hydraulického tlumiče a analýzy řízeného magnetoreologického tlumiče. Byl identifikován vibroizolační systém sanitního lehátka se třemi stupni volnosti a vytvořený model byl experimentálně ověřen.

Numerickou simulací byly identifikovány unikátní hraniční Taylor-Görtlerovy vírové struktury v krystalizačních procesech řízených rotačním magnetickým polem. Významných výsledků bylo dosaženo při experimentálních studiích a numerické simulaci transsonických nestabilit

ve vstupní části směšovací komory vysokorychlostního ejektoru. Výsledky byly publikovány v impactovaných časopisech a mají široký aplikační potenciál.

Výzkumná centra (VC)

Zapojení fakulty do výzkumných center

výzkumná centra	státní dotace v tis. Kč.			neveřejné zdroje v tis. Kč.			uznané náklady
	NIV	INV	celkem	NIV	INV	Celkem	celkem
VC TEXTIL II	3 628	1 480	5 108	216		216	5 324
VC spalovacích motorů a automobilů J.B.	3 466	960	4 426	650		650	5 076
VC pro nanopovrchové inženýrství	1 662	2 727	4 389	122	284	406	4 795
VC strojírenské výrobní techniky a technologie	1 211		1 211	140		140	1 351
celkem	9 967	5 167	15 134	1 128	284	1 412	16 546

Výzkumné centrum Textil II - 1M0553

Nositel: Technická univerzita v Liberci
Zodpovědný řešitel: prof. Ing. Aleš Richter, CSc.
Spolunositel: Fakulta strojní TU v Liberci
Sekce A: **Sekce textilní strojírenství a mechatronika**
Vedoucí sekce: doc. Ing. Jaroslav Beran, CSc., katedra textilních strojů

Témata řešená v roce 2005:

- Vývoj a realizace funkčního modelu „Linky na výrobu 3D produktů z nekonečných vláken“
- Zařízení pro výrobu samonosných cívek
- Experimentální průzkum soustavy jehla-zámek na malopřůměrovém pletacím stroji
- Dynamika vřeten při vysokých otáčkách
- Výzkum a optimalizace rozváděcích mechanismů textilních strojů
- Ověření možnosti nového způsobu prohozu u tkacích stavů s aplikací mechatronického systému
- Metodika řízení mechanických systémů se zaměřením na textilní stroje

Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologii - 1M0507

Nositel: ČVUT FS Praha
zodpovědný řešitel: prof. Ing. Jaromír Houša, DrSc.
Spolunositel: TU v Liberci, Fakulta strojní, katedra výrobních systémů
Spoluřešitel: prof. Ing. Jan Skalla, CSc.

Témata řešená v roce 2005:

Projekt: Zvyšování přesnosti dráhového řízení při interpolaci vysokými rychlostmi
 Řešení přesnosti dráhy při interpolaci tří os. Vytvořeny a odladěny první návrhy simulačních modelů interpolace ve dvou kartézských a jedné rotační ose. Navržen a ověřen laboratorní model tření (“třecí moment” vyvozuje druhý - zatěžovací - motor podle počítačového modelu tření) s velmi dobrými výsledky. Hlavní výhodou tohoto modelu spočívá v jednoduché změně parametrů třecího odporu. U mechanických modelů je tato změna obtížná a opakovatelnost nastavení je problematická.

Výzkumné centrum spalovacích motorů a automobilů J. Božka - 1M0568

Nositel: ČVUT Praha
zodpovědný řešitel: prof. Ing. Jan Macek, DrSc.
Spolunositel: TU v Liberci, Fakulta strojní, katedra strojů průmyslové dopravy
Zodpovědný spoluřešitel: prof. Ing. Stanislav Beroun, CSc.

Témata řešená v roce 2005:

- Výzkumné práce na zážehových motorech: experimentální výzkum komůrkového zážehu, emisní měření na pohonných jednotkách s pístovými spalovacími motory, měření na plynových motorech kogeneračních jednotek a komplexní měření přeplňovaného vozidlového vznětového motoru 300 kW.
- Projekční a konstrukční studie nových koncepčních řešení spalovacích motorů: optimalizace soustavy injektoru plynného paliva do válce spalovacího motoru, optimalizace zapalovacího systému, konstrukční a studijní úlohy pro optimalizaci konstrukce vybraných skupin motorů.
- Optimalizace průběhu spalování vybraných alternativních paliv: výzkumný program na plynovém autobusovém motoru v režimech testu ETC a při rychlých změnách režimu motoru, spolupráce s TÜV ÚVMV Praha. Experimentální program na vznětovém plynovém motoru (nafta+LPG). Zahájení výzkumného programu na motoru ŠA 1,2 HTP ve variantě pro provoz na CNG a LPG.

Výzkumné centrum pro nanopovrchové inženýrství - 1M4531477201

Nositel: Advanced Technology Group, s.r.o.
zodpovědný řešitel: Ing. František Peterka, Ph.D.
Spolunositel: TU v Liberci, Fakulta strojní, katedra materiálu
Zodpovědný spoluřešitel: prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc.

Témata řešená v roce 2005

V rámci řešení projektu jsou studovány vztahy mezi depozičními podmínkami metod PECVD a vlastnostmi vytvořených tenkých vrstev oxidů titanu s důrazem na fotokatalytické vlastnosti. Výzkum je zaměřen na zvýšení podílu krystalické fáze ve vrstvách. Probíhá studium vlivu substrátu a vztahů mezi rychlostí fotokatalytické degradace a změnou hydrofility.

Poznámka: Více informací naleznete na www stránkách jednotlivých výzkumných center.

Projekty GA ČR

GA ČR 101/05/2669

Název: **Dynamika a spolehlivost vibrotlumících prvků z termo-visko-elastických materiálů**
Nositel projektu: Ústav termomechaniky AV ČR
Spolunositel: Fakulta strojní TU v Liberci
Řešitel: Ing. Luděk Pešek, CSc.
Spoluřešitel: doc. Ing. Bohdana Marvalová, CSc., katedra pružnosti a pevnosti
Dotace: Celkem/INV/NIV: 198 000/119 000/79 000 Kč

GAČR 106/04/P098

Název: **Výzkum vlivu tvářecích parametrů na vznik zadírání povrchu**
Nositel projektu: FS TUL
Řešitel: Ing. Pavel Solfronk, Ph.D., katedra strojírenské technologie
Dotace: Celkem/INV/NIV: 217 000/0/217 000 Kč

GAČR 106/05/2300

Název : **Využití nedestruktivních metod zkoušení (NDT) pro charakterizaci mikrostruktury ocelí**
Nositel : Fakulta strojní TU v Liberci
Řešitel : prof. Ing. Petr Louda, CSC., katedra materiálu
Spoluřešitel : Ing. Jaroslav Pitter – ATG s.r.o.
Spoluřešitel : Doc. Ing. Jan Suchánek, CSc. – ČVÚT Praha- Fakulta strojní
Dotace : Celkem/INV/NIV: 560 000/0/560 000 Kč

GAČR 106/05/P167

Název : **Korozní odolnost slitin typu Fe3Al ve sklářském průmyslu – zvýšení korozní odolnosti vůči sklovinám a pecním atmosférám**
Nositel : FS TUL
Řešitel : Ing. Adam Hotař, Ph.D., katedra materiálu
Dotace : Celkem/INV/NIV: 272 000/0/272 000 Kč

GAČR 202/05/2242

Název : **Studium nových nízkoteplotních plazmatických zdrojů pracujících za atmosférického tlaku z hlediska jejich využití pro depozice tenkých vrstev**
Nositel: FS TUL
Řešitel : prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc., katedra materiálu
Spoluřešitel : Mgr. Petr Hubička, Ph.D. – Fyzikální ústav ČR
Spoluřešitel : RNDR. Josef Blažek, CSc., - Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Dotace : Celkem/INV/NIV: 630 000/0/630 000 Kč

GAČR: 101/05/2681

Název: **Přenos tepla a hmoty z impaktních pulzujících proudů, které jsou řízeny pomocí velkých koherentních struktur**
Nositel: AV ČR ÚT Praha
Řešitel: Ing. Zdeněk Trávníček, CSc.
Spoluřešitel: Doc. Ing. Jiří Unger, CSc., katedra energetických zařízení
Dotace: Celkem/INV/NIV: 163 000/0/163 000 Kč

GAČR: 101/05/0592

Název: **Tvorba N₂O při nekatalytických denitrifikačních procesech u energetického využívání odpadu**
Nositel: VŠB TU Ostrava
Řešitel: Doc. Ing. Tadeáš Ochodek, Ph.D.
Spoluřešitel: Prof. Ing. Jaroslav Hyžík, katedra energetických zařízení
Dotace: Celkem/INV/NIV: 203 601/0/203 601 Kč

GAČR: 101/05/P298

Název: **Optimalizace a řízení směšovacích procesů**
Nositel: FS TUL
Řešitel: Ing. Václav Dvořák, Ph.D., katedra energetických zařízení
Dotace: Celkem/INV/NIV: 190 703/ 0/190 703 Kč

GA ČR 101/04/0667

Název: **Vliv složení náplně válce a průběhu spalovacího procesu na emise organických látek z výfuku zážehových motorů**
Nositel projektu: FS TUL
Řešitel: doc. Ing. Lubomír Moc, CSc., katedra strojů průmyslové dopravy
Spoluřešitel: doc. Ing. Josef Blažek, CSc., VŠCHT Praha
Dotace: Celkem/INV/NIV: 390 000/ 0 / 390 000 Kč

GA ČR 101/01/1114

Název: **Snižování emise oxidu uhličitého z dopravy**

Nositel projektu: ČVUT Praha
Řešitel: prof. Ing. Michal Takáts, CSc., FS ČVUT Praha
Spoluřešitel: prof. Ing. Zdeněk Kovář, CSc., katedra strojů průmyslové dopravy
Dotace: Celkem/INV/NIV: 949 000/ 0 / 949 000 Kč

GAČR 101/03/0990

Název: **Harmonizace mechanických impedancí tkacího stroje a textilního obložení ke zvýšení výkonu a kvality výrobku**
Nositel projektu: FT TUL Liberec
Řešitel: Ing. Petr Tumajer, Ph.D.
Spoluřešitel: doc. Jiří Mrázek, CSc., Ing. Martin Bílek, Ph.D., katedra textilních strojů
Dotace: Celkem/INV/NIV: 59 400/0/59 400 Kč

VEGA MŠ SR 1/2093/05

Název: **Rozpracovanie teórie a metodiky prognózovania spoľahlivosti šijačích strojov**
Nositel projektu: TU A. Dubčeka v Trenčíne
Řešitel: doc. Ing. Oto Barborák, CSc.
Spoluřešitel: doc. Ing. Jaroslav Beran, CSc., katedra textilních strojů

Programy MŠMT

COST 527.60, 1P050CO17

Název úkolu : **Studium vlivu typu výboje na vlastnosti deponovaných vrtev**
Nositel : FS TUL
Řešitel : prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc., katedra materiálu
Dotace : Celkem/INV/NIV: 122 000/0/122 000 Kč

COST OC 527.60

Název : **Studium vlivu typu výboje na vlastnosti deponovaných vrstev**
Nositel : FS TUL
Řešitel : prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc., katedra materiálu
Dotace : Celkem /INV/NIV: 200 000/0/200 000 Kč

Programy EU

Rámcový program EU NNE5/2001/736

Název: **Pv Enlargement – Technology Transfer, Demonstration and Scientific Exchange Action – European PV Sector**
Nositel: FS TUL
Řešitel: Ing. Dalibor Skácel, katedra energetických zařízení
Dotace: Celkem/INV/NIV: 51 000/0/51 000 Kč

Ostatní projekty

SFB – Sonderforschungsbereich 602, TPA1 (grant spolkové vlády Německo)

Název: **Modelování turbulence v magnetohydrodynamických tocích**
Nositel: TU Dresden
Řešitel: Doc. Jörg Stiller, Prof. R. Grundmann, Doc. W. E. Nagel
Spoluřešitel: Ing. Karel Fraňa, Ph.D., katedra energetických zařízení
Dotace: Celkem/INV/NIV: 270 000/0/270 000 Kč

GA AV ČR 1QS100100508

Název : **Nedestruktivní testování struktur litiny magnetickou adaptivní metodou**
Nositel : Fyzikální ústav AV, ČR
Řešitel : RNDr. Ivan Tomáš, CSc.
Spoluřešitel : doc. Ing. Břetislav Skrbek, CSc., katedra materiálu

Dotace : Celkem/INV/NIV: 429 000/0/429 000 Kč

GA AV ČR IAA 200760504

Název: **Teplotní řízení úplavu za špatně obtékaným tělesem**

Nositel: AV ČR, ÚT Praha

Řešitel: Ing. Zdeněk Trávníček, CSc.

Spoluřešitel: Doc. Ing. Jiří Unger, CSc., katedra energetických zařízení

Dotace: Celkem/INV/NIV: 150 000/0/150 000 Kč

MPO FD-K/016

Název úkolu: **Výzkum a vývoj vysocevýkonného, víceúčelového, šestiválcového motoru na kapalná a plynná paliva**

Nositel projektu: BEZ MOTORY a.s., Praha (provozovna Hradec Králové)

Spoluřešitel: doc. Ing. Celestýn Scholz, Ph.D., katedra strojů průmyslové dopravy

Dotace: Celkem/INV/NIV : 120 000/0/120 000 Kč

MPO FD-K3/007

Název úkolu: **Vývoj nového typu výrobku v oboru domácenského skla a navazujících technologií**

Nositel projektu: Crystalex, a. s. Nový Bor

Spoluřešitel: doc. Ing. František Novotný, CSc., katedra sklářských a keramických strojů

Dotace: Celkem/INV/NIV : 1 900 000/300 000/1 600 000 Kč

MPO FF-P2/067

Název úkolu: **Tepelné opracování nerotačních výrobků z křišťálového skla**

Nositel projektu: Sklo Bohemia, a. s. Světlá nad Sázavou

Spoluřešitel: doc. Ing. František Novotný, CSc., katedra sklářských a keramických strojů

Dotace: Celkem/INV/NIV : 300 000/0/300 000 Kč

MPO FF-P/125

Název úkolu: **Zobrazovací systémy ionizovaného a UV záření**

Nositel projektu: Crytur Turnov

Řešitel: prof. Ing. Přemysl Pokorný, CSc., katedra výrobních systémů

Dotace: Celkem/INV/NIV : 40 000/0/40 000 Kč

MPO FT-TA/103

Název úkolu: **Výzkum metod a aplikací v oblasti rapid prototyping, rapid manufacturing**

Nositel projektu: VÚTS Liberec a.s.

Řešitel: prof. Ing. Přemysl Pokorný, CSc., katedra výrobních systémů

Dotace: Celkem/INV/NIV : 100 000/0/100 000

Projekt MMR ČR – 3661/5166/16/05/71

Název: **Spolehlivost měření poměrovými indikátory v oblasti vytápění**

Nositel: FS TUL

Řešitel: Ing. Petr Novotný, CSc., katedra energetických zařízení

Dotace: Celkem/INV/NIV: 70 000/0/70 000 Kč

Město Liberec – int. grant 1745

Název: **Rozptylová studie látek znečišťujících ovzduší v souvislosti s havarijním únikem z bodového zdroje znečištění**

Nositel: TUL

Řešitel: Ing. Petr Novotný, CSc., katedra energetických zařízení

Dotace: Celkem/INV/NIV: 150 000/70 000/80 000 Kč.

Projekty financované z neveřejných zdrojů

Spoluřešitelský projekt výzkumu a vývoje

Název úkolu: Uplatnění moderních metod numerické simulace v procesech výroby a zpracování plochého skla

Nositel projektu: Glaverbel Czech, a. s. Teplice, AGC Automotive Czech, a. s. Chudeřice

Spoluřešitel: doc. Ing. František Novotný, CSc., katedra sklářských a keramických strojů

Náklady: Celkem/INV/NIV : 1 000 000/0/1 000 000 Kč

Spoluřešitelský projekt výzkumu a vývoje

Název úkolu: Řešení cest k snížení hluku a tepelné zátěže obsluhy stroje AL xxx – Kapalinové chlazení forem

Nositel projektu: SKLOSTROJ Turnov CZ, s. r. o. Turnov

Spoluřešitel: doc. Ing. František Novotný, CSc., katedra sklářských a keramických strojů

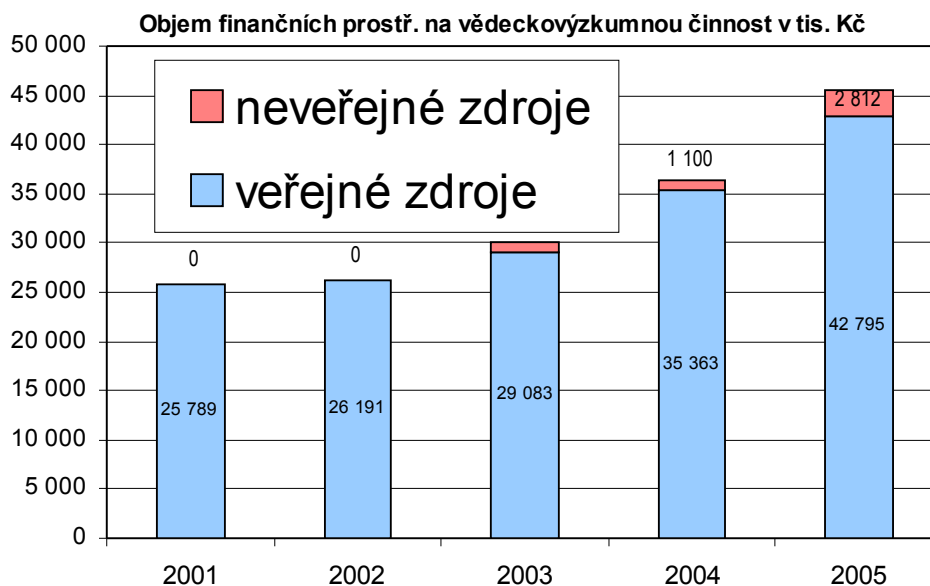
Náklady: Celkem/INV/NIV : 400 000/0/400 000 Kč

Souhrn dotací poskytnutých na řešení vědeckovýzkumných úkolů:

<i>Typ projektu</i>	<i>Počet projektů</i>	<i>NIV</i>	<i>INV</i>	<i>/tisíc Kč/ Celkem</i>
Výzkumné záměry (VZ)	1	17 226	2 700	19 926
Výzkumná centra (VC)	4	11 095	5 451	16 546
Projekty GA ČR	11	3 714	119	3 833
Projekt mezinárodní spolupráce COST	2	322		322
5. rámcový program EU	1	51		51
Ostatní projekty mezinárodní spolupráce	1	270		270
GA AV ČR	2	579		579
Program MPO	5	2 160	300	2 460
Program MMR	1	70		70
Ostatní projekty	2	80	70	150
Projekty financované z neveřejných zdrojů	2	1 400	0	1 400
Celkem z veřejných zdrojů	29	34 439	8 356	42 795
Celkem z neveřejných zdrojů	2	2 528	284	2 812
CELKEM	31	36 967	8 640	45 607

Poznámka: U jednotlivých projektů jsou započteny i spolupráce.

Rok 2005 byl ve vědecké a výzkumné činnosti při srovnání s posledním obdobím opět úspěšný. Získané finanční objemy pro řešení grantových projektů, výzkumných center, výzkumných záměrů a dalších projektů výrazně vzrostly o 25% ve srovnání s rokem 2004. Vzrůstá podíl neveřejných zdrojů. Přehled vývoje za posledních 5 let je na následujícím grafu.



Vývoj - Doplnková činnost

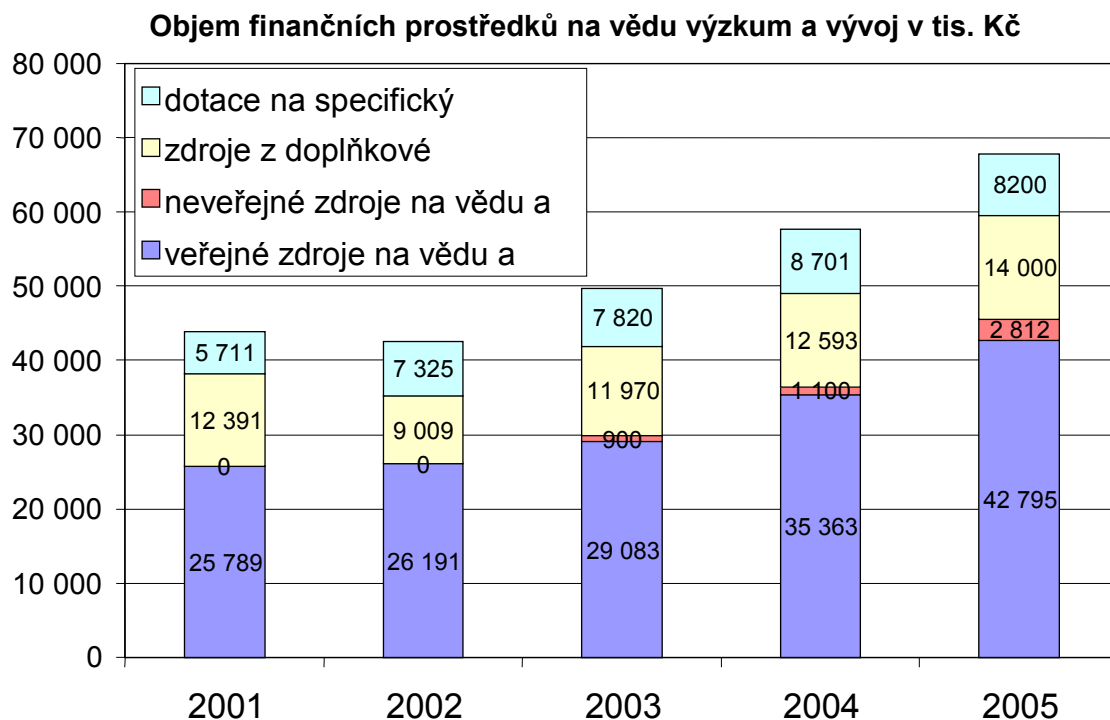
V doplňkové činnosti, převážně výzkumného a vývojového charakteru, dosáhla fakulta v tomto roce velmi dobrých výsledků. Výnosy v doplňkové činnosti dosáhly výše 14 026 273,- Kč, což představuje nárůst 11% ve srovnání s předcházejícím rokem. Výnosy však zahrnují nezanedbatelnou část kooperací s dalšími průmyslovými subjekty. Zisk dosažený ve sledovaném roce činil cca 1 950 000,- Kč.

Hlavním cílem doplňkové činnosti je využít tvůrčí potenciál akademických pracovníků ve výzkumné a vývojové činnosti mimo oblast grantových úloh, výzkumných center a výzkumných záměrů. Vedení fakulty v této oblasti podporuje zaměření na aplikovaný výzkum a vývojové práce, protože je vhodnou průmyslovou praxí pro pedagogy podporující jejich odbornou kvalifikaci. Je zdrojem témat diplomových prací pro studenty a slouží k získání hmotných i finančních prostředků pro zabezpečení provozu laboratoří a kateder. Současně umožňuje alespoň částečně přiblížit příjmy pedagogů úrovni průmyslu a snižují se tak rizika odchodu zejména mladých perspektivních pracovníků.

Přehled doplňkové činnosti

Katedra	Počet Úloh	Výnosy celkem /tisíc Kč/	Významní odběratelé
KMP / 2190	2	134	C.I.E.B.
KSP / 2200	40	4 414	Škoda Auto, Peguform, Zeller-Gmelin, Dow Automotive, Ciba, Fuchs, Valeo
KMT / 2210	46	1 964	Škoda Auto, Eiffeler, SHM, Technocoat
KEZ / 2220	9	246	Lenam, MMR
KKY / 2310	1	59	KHSLK
KST / 2340	21	3 122	Grammer, Peguform Liberec, Škoda Auto, ABB Jablonec
KOM / 2360	0	0	
KSD / 2370	5	2 292	Škoda Auto, BEZ Motory, Deltagaz
KSK / 2380	2	185	Festo
KTS / 2390	6	978	MUS Most, VÚB Ústí nad Orlicí
KVS / 2400	9	275	Škoda Auto, Malina
DFS / 2812	1	358	
FS celkem	142	14 026	

Objem získaných finančních prostředků na vědu výzkum a vývoj prostředků za posledních 5 let je uveden na následující grafu.



Ediční a publikační činnost

Tato činnost je reflexí vědeckovýzkumných, vývojových a dalších tvůrčích aktivit kateder fakulty. **Celkem bylo publikováno 389 prací.**

Souhrn publikací na jednotlivých katedrách

Katedra	Typ publikace								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
mechaniky, pružnosti a pevnosti				1	9	9	1		
strojírenské technologie				1	13	48	5	10	
materiálu				1	28	20	5	1	2
energetických zařízení				2	14	2	7	2	
aplikované kybernetiky				1	23	3			
částí a mechanismů strojů				5	11	23	5	4	4
obrábění a montáže		2		1	3	6		5	
strojů průmyslové dopravy					3	29	4	6	
sklářských a keramických strojů				1	4	8	1	5	
textilních a oděvních strojů		2			12	2	3		
výrobních systémů						23	6	3	
Celkem	0	4	0	13	120	173	37	36	6

*) Vysvětlivky:

- 1 - počet příspěvků do monografických publikací v cizím jazyce
- 2 - počet příspěvků do monografických publikací v českém jazyce
- 3 - počet učebních textů v cizím jazyce
- 4 - počet učebních textů v českém jazyce
- 5 - počet příspěvků na mezinárodních konferencích v cizím jazyce
- 6 - počet příspěvků na tuzemských a zahraničních konferencích v českém jazyce
- 7 - počet článků v seriálových publikacích v cizím jazyce

8 - počet článků v seriálových publikacích v českém jazyce

9 - počet patentů a užitečných vzorů

Pozn.: Podrobné citace publikací za rok 2005 jsou obsaženy ve výročních zprávách kateder.

5. HODNOCENÍ ČINNOSTI

Vnější hodnocení

Vnější hodnocení uskutečňovaných bakalářských, magisterských i doktorských studijních programů je průběžně prováděno Akreditační komisí Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Fakulta jednotlivými akreditacemi úspěšně prochází.

Vnitřní hodnocení

Vnitřní hodnocení činností provedla fakulta stejně jako každý rok na základě důsledného vnitřního auditu, který monitoruje činnost fakulty, kateder a jednotlivých zaměstnanců. Byl zaměřen do oblastí pedagogické a tvůrčí činnosti kateder.

V pedagogické činnosti byla hodnocena výuka (pedagogické úvazky v přímé výuce, zkoušení, odborné praxe a exkurze, konzultace a soustředění v kombinovaném studiu, projekty, bakalářské, diplomové a disertační práce, vedení doktorandů a výuka v cizím jazyce) a kvalifikační struktura (vědeckopedagogické tituly a hodnosti prof., doc., CSc., Dr., Ph.D.), v tvůrčí činnosti vědeckovýzkumná činnost (granty, vědeckovýzkumné záměry a výzkumná centra), publikační činnost (monografie a učební texty, články v časopisech a příspěvky ve sbornících konferencí, učební pomůcky, výukové programy apod.) a doplňková činnost (aplikovaný výzkum a odborná spolupráce s jinými institucemi a podniky, smlouvy - objem finančních prostředků). Členění hodnocených oblastí je provedeno tak, aby bylo možné stanovit „výkon“ jednotlivých pracovišť (viz tabulka).

Podílový výkon kateder

Katedra	Výkon %
mechaniky, pružnosti a pevnosti	10,64
strojírenské technologie	13,20
materiálu	9,47
energetických zařízení	8,70
aplikované kybernetiky	6,28
částí a mechanismů strojů	11,20
obrábění a montáže	6,58
strojů průmyslové dopravy	14,52
sklářských a keramických strojů	5,21
textilních a oděvních strojů	7,22
výrobních systémů	6,96
Fakulta	100,00

Sledování výkonů má výrazný vliv na rozdělování finančních prostředků do rozpočtu pracovišť a také na změny v personální a organizační struktuře jednotlivých pracovišť.

Hodnocení kvality vzdělávání studenty se provádělo pouze z vlastní iniciativy jednotlivých pedagogů na některých katedrách. Hodnocení kvality vzdělávání pedagogických pracovníků se neprovádělo.

6. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE VE VZDĚLÁVÁNÍ

V posledních letech se mezinárodní spolupráce rozšiřuje a vzájemné kontakty jsou navazovány na různých úrovních. Trvalou snahou je hledání konkrétních vědeckovýzkumných a pedagogických aktivit se zahraničními partnery.

Přehled smluvní spolupráce se zahraničními školami

Stát	Škola – univerzita	Typ smlouvy
D	Fachhochschule für Technik Esslingen	Vereinbarung
D	Internationales Hochschulinstitut Zittau	Partnerschaftsabkommen
D	HTWS Zittau/Görlitz (FH)	Arbeitsvereinbarung 2001 - 2003
D	Fachhochschule Albstadt-Sigmaringern	rámcová smlouva
D	Technische Universität Chemnitz	Arbeitsprogramm
D	Technische Universität Dresden	Vereinbarung 2001 - 2005
D	Westsächsische Hochschule Zwickau (FH)	Vereinbarung
F	Université de Franche-Comté Besançon	Accord
India	PSG Gollege of Technology and Institution of PGS Sons' Charities, Coimbatore	Agreement on Academic Collaboration
P	Universidade do Minho, Guimarães, Braga	smlouva
PL	Technical University of Łódź	rámcová dohoda
UK	Bolton Institute	SCIALP
SK	Trenčianská univerzita Alexandra Dubčeka	dohoda o spolupráci

Aktivity vázané na EU jsou využívány především studenty. Na základě vzájemných vztahů navázaných v předchozích letech pokračovala v tomto roce spolupráce s evropskými vysokými školami v rámci projektu Socrates/Erasmus. Studenti byli vysíláni na studijní pobyty zpravidla v délce trvání jednoho semestru (6 měsíců). Bilaterální smlouvy jsou uzavřeny se školami Université de Franche-Comté Besançon (F), Fachhochschule Ostfriesland Emden (SRN), Fachhochschule Esslingen, Hochschule für Technik (SRN), University of the West of England Bristol (VB), Westsächsische Hochschule Zwickau (SRN), Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Zittau/Görlitz (SRN), Fachhochschule Braunschweig-Wolfenbüttel (SRN), Technische Universität Braunschweig (SRN), Fachhochschule Albstadt – Sigmaringen (SRN), Fachhochschule Hannover (SRN), Fachhochschule Ansbach (SRN), Fachhochschule Lausitz (SRN), Universidade do Minho Guimarães, Braga (P), Loughborough University (VB), University of East London (VB), Bolton Institute (VB), University Linköping (S), University Kristianstad (S), Technical University of Košice (SK), Wrocław University of Technology (PL), Univerzita Krakov (PL), TU Poznaň (PL). Nově byla uzavřena smlouva s Technical University „Gh. Asachi“ (Ru). V rámci programu mobility Socrates/Erasmus vycestovalo 10 studentů a 11 akademických pracovníků fakulty. Možnosti studijních pobytů nejsou studenty plně využívány i přes propagaci a úsilí, které tomu vedení fakulty věnuje. Na fakultě byli na studijní pobyt přijati v rámci tohoto programu 3 studenti. Celkový přehled mobility na fakultě je uveden v tabulce.

Dále jsou udržovány pracovní i osobní kontakty pedagogů s dalšími evropskými i mimoevropskými školami. Fakulta byla zapojena do mezinárodní spolupráce ve vědě a výzkumu zejména prostřednictvím programů COST a 5. rámcového programu EU.

Zahraniční mobilita studentů a akademických pracovníků celkem

	Počet
Studenti vyslaní	22
Studenti přijatí	19
Akademičtí prac. vyslaní	18
Akademičtí prac. přijatí	10

7. DALŠÍ AKTIVITY FAKULTY

Přehled akcí, které katedry uspořádaly v r. 2005. Uvedeny jsou vzdělávací akce (konference a semináře), ale i některé přednášky či kurzy pro odbornou veřejnost.

Katedra	Pořadatel / garant	Název akce (semináře)	Termín a místo konání
KEZ	doc. Ing. J. Unger, CSc.	Teoretické základy zkoušení pneumatických prvků	1. 3. - 25. 6. 2005 (TU v Liberci)
KEZ	doc. Ing. J. Unger, CSc.	Soubor přednášek z mechaniky tektutin a proudových strojů	12. 10. - 30. 10. 2005 (TU v Liberci)
KEZ	doc. Ing. J. Unger, CSc.	Exkurze do laboratoří ÚT AV ČR Nový Knín	16. 11. 2005 (TU v Liberci)
KEZ	Ing. T. Vít, Ph.D.	CEEPUS Environmental Machinery	1. 10. - 31. 10. 2005 (TU v Liberci)
KEZ	prof. Ing. J. Hyžík	Koordinační seminář ETH Zürich - FS TU v Liberci	15. 11. - 19. 11. 2005 (ETH Zürich)
KEZ	doc. Ing. K. Adámek, CSc.	Provoz sušáren, úspory tepla	duben 2005 (Frýdlant v Čechách)
KEZ	Ing. M. Petříková	Exkurze Termizo	11. 5. 2005 Liberec
KEZ	Ing. J. Klobouček	Exkurze – jaderný reaktor	5. 12. 2005 Praha ČVUT
KKY	prof. Ing. M. Olehla, CSc.	Průmyslové řídicí automaty	říjen 2005, učebna E9
KKY	prof. Ing. M. Olehla, CSc.	Průmyslové regulační ventily	prosinec 2005, učebna E9
KKY	Ing. S. Němeček, Ing. M. Moučka, Ph.D.	MATLAB pro uživatele	září 2005, učebna E9 a laboratoře ASŘ
KMP	doc. Ing. M. Šír, CSc.	Slavnostní seminář k jubileu pana prof. Ing. Cyrila Höschla, DrSc.	14. 4. 2005, budova "E", posluchárna E9
KMP	doc. Ing. B. Marvalová, CSc.	Školení ANSYS	únor - duben 2005, posluchárna P17
KMT	Ing. A. Hotař	Poloautomatická příprava vzorků	duben 05, laboratoř a učebna KMT
KMT	doc. Ing. F. Stuchlík, CSc. Ing. D. Odehnalová	Spektrální analýza povrchů	19. 5. 2005, učebna KMT
KMT	Ing. A. Hotař	Dělení materiálu	25. 5. 2005, laboratoř a učebna KMT
KMT	Ing. Lehký	Formel and present archeometallurgical research	13. 6. 2005, učebna KMT
KMT	Ing. Hladík	Ultra High Molecular Weigh Polyethylene-properties	27. 9. 2005, učebna KMT
KMT	doc. Šíma	Pravidelné semináře k aktuálním otázkám materiálového inženýrství	2 až 3 krát měsíčně
KMT	Ing. A. Hotař	Presentace fy Buehler, Škoda Auto	29. 11. 2005
KMT	Ing. A. Hotař	Příprava metalografických výbrusů	5. 12. 2005, učebna KMT

FAKULTA STROJNÍ – VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINOSTI ZA ROK 2005

KOM	prof. Ing. J. Žížka, CSc.	Integrace absolventa VŠ do podniku	11. 1. 2005 - E4
KOM	Ing. J. Frinta, CSc.	Prezentace ŠKODA – AUTO Mladá Boleslav	25. 4. 2005 - E6
KOM / KVS	doc. Ing. J. Jersák, CSc./ prof. Ing. P. Pokorný, CSc. / J. Zuda - ISCAR	ISCAR UP GRADE	7. 12. 2005 - E6
KOM	prof. Ing. P. Louda, CSc. / Ing. J. Karásek	XV. mezinárodní vědecké sympozium TU Liberec - TU Dresden	13. - 15. 09. 2005 Harcov "M"
KOM	doc. Ing. J. Jersák, CSc.	Celoživotní vzdělávání pro prac. firmy BENTELER	průběžně do 8. 4. 05 a 10. - 11. 6. 2005
KOM	doc. Ing. J. Jersák, CSc.	Celoživotní vzdělávání pro zaměstnance fir- my KNORR-BREMSE systémy pro užitková vozidla ČR, s.r.o.	26., 29., 30. 09. 2005
KOM	doc. Ing. J. Jersák, CSc.	Celoživotní vzdělávání pro zaměstnance fir- my TOS VARNSDORF, a. s.	23. 9. 2005
KOM	doc. Dr. Ing. I. Mašín	Celoživotní vzdělávání pro zaměstnance fir- my Continental TEVES Czech Republic, s.r.o.	červenec 2005
KOM	doc. Dr. Ing. I. Mašín	Celoživotní vzdělávání pro zaměstnance fir- my TYCO Electronic Czech, s.r.o.	říjen 2005
KSD	Ing. R. Voženílek	XXXI.seminář kateder a institutů dopravy a manipulace	5. 9. - 6. 9. 2005 Libe- rec
KSK	doc. Ing. F. Novotný, CSc.	Úvod do pneumatiky (P111), seminář pneu- matických pohonů FESTO	24. - 27. 5. 2005 školí- cí středisko FESTO na FS TUL
KSK	doc. Ing. F. Novotný, CSc.	Pneumatické řídicí systémy (P122), seminář pneumatických pohonů FESTO	21.- 24. 6. 05 školící středisko FESTO na FS TUL
KSK	doc. Ing. F. Novotný, CSc.	Slavnostní setkání u příležitosti otevření nové laboratoře robotiky	2. 11. 2005, laboratoř robotiky
KSK	doc. Ing. F. Novotný, CSc.	Úvod do pneumatiky (P111), seminář pneu- matických pohonů FESTO	21. - 25. 11. 05 školící středisko FESTO na FS TUL
KSK	doc. Ing. F. Novotný, CSc.	Setkání studentů s managementem firmy Glaverbel Czech a.s.	14. 12. 2005 Teplice Glaverbel Czech. a.s.
KSP	doc. Dr. Ing. P. Lenfeld	Plast Training	24. - 27. 1. 2005, Praha, Rakovník, KSP
KSP	doc. Dr. Ing. P. Lenfeld	Plast Training	7. - 10. 2. 2005, labo- ratoře KSP
KSP	doc. Dr. Ing. P. Lenfeld	Development center	leden 2005, prostory KSP
KSP	doc. Dr. Ing. P. Lenfeld	Development center	únor 2005, prostory KSP
KSP	doc. Dr. Ing. P. Lenfeld	Technologie stříhání, plastové díly s vysoký- mi nároky na vzhled	28. 2. - 1. 3. 2005, KSP
KSP	doc. Dr. Ing. P. Lenfeld	Plasty a jejich vlastnosti, technologie vstří- kování	únor 2005, prostory KSP
KSP	doc. Dr. Ing. P. Lenfeld	Plast Training	4.- 7. 4. 2005, Praha, Rakovník, KSP
KSP	doc. Dr. Ing. P. Lenfeld	Plasty a technologie vstřikování	duben 2005, Jince
KSP	doc. Dr. Ing. P. Lenfeld	Speciální technologie vstřikování, vady dílů	4. 5. - 5. 5. 2005, Jince
KSP	doc. Dr. Ing. P. Lenfeld	Svařování plastů	červen 2005, Praha

KSP	Dr. Ing. A. Eichhorn	Odborné přednášky z oblasti tváření kovů v cizím jazyce	říjen 2005, učebna KSP
KSP	Dr. Ing. A. Eichhorn	Odborné přednášky z oblasti tváření kovů v cizím jazyce	prosinec 2005, učebna KSP
KST	doc. Ing. L. Ševčík, CSc.	CAD Systém AutoCAD	20. - 28. 5. 2005, učebna E8
KST	doc. Ing. V. Fliegel, CSc.	Technická komunikace	4. 11. 2005, budova "E" I6
KST	doc. Ing. L. Ševčík, CSc.	Speciální spojovací prvky	4. 3. 2005, budova "E" I6
KST	doc. Ing. L. Pešík, CSc.	Odborná přednáška (program Socrates)	9. 9. 2005, Sedmihorky
KST	doc. Ing. L. Pešík, CSc.	Školení IDEAS	20. - 22. 12. 2005, FH Zittau
KST	doc. Ing. L. Ševčík, CSc.	46. Mezinárodní konference kateder částí a mechanismů strojů	6.- 9. 9. 2005 Lázně Sedmihorky
KST	doc. Ing. F. Borůvka, CSc.	CAD Konference	22. 12. 2005 budova "E"
KST	Ing. D. Fencel, CSc.	Konstrukce převodovek	7. 12. 2005, budova "E" I6
KST	doc. Ing. L. Prášil, CSc.	Možnosti studia na UFC, Besançon Francie	21. 6. 2005, budova "E" E08
KST	doc. Ing. L. Pešík, CSc.	Přednáška Socrates	16. 5. - 20. 5., budova E, E08
KTS	doc. Ing. J. Beran, CSc.	Výpočty pomocí soft. Angor	17. 6. 2005, KTS
KTS	Fiera Milano Int.	Světová výstava IKME 2005	17. 11. - 20. 11. 05 Miláno - Itálie
KVS	doc. Dr. Ing. F. Manlig	Přednáška "Využití počítačové simulace ve firmě ŠKODA AUTO Mladá Boleslav" (Ing. Jiří Štoček)	2005, KVS
KVS	doc. Dr. Ing. F. Manlig	Přednáška "Lean management" pro 5. ročník VS, přednáší Ing. Appelt z fy. Wilkin-son, Německo	21. - 25. 10. 2005, KVS
KVS	Ing. P. Keller Ph.D., Ing. R. Havlík	Kurz programování a řízení CNC strojů, Benteler	březen 2005 Benteler, Chrastava - Liberec
KVS	prof. Ing. P. Pokorný, CSc.	Bezkontaktní 3D digitalizace ATOS, TRITOP, Ing. Vaněk ŠKODA AUTO	březen, KVS Liberec
KVS	prof. Ing. P. Pokorný, CSc.	konference ústavů a kateder oboru výrobní stroje a robotika	12. 9. a 13. 9. 2005 Liberec
KVS	prof. Ing. P. Pokorný, CSc.	Přednáška "bezkontaktní digitalizace" (Ing. D. Vaněk - ŠKODA AUTO), "Modelování v ICEM" (Ing. Hendrych - ICE)	14. 3. 2005 TUL KVS
KVS	Ing. P. Zelený	Summer training at TUL - Indie, Tusar Sinh; Rajkumar Bharathi	31. 5. - 6. 7. 2005, TUL - KVS
KVS	Ing. P. Zelený	Stáž IAESTE - Kensuke Yamaguchi	5. 8. - 30. 9. 05, TUL - KVS
KVS	prof. Ing. P. Pokorný, CSc.	Kurz JUS Benteler	11. 6. 2005 Stráž
KVS	prof. Ing. P. Pokorný, CSc.	Kurz JUS KNORR Bremze	30. 9. 2005 TUL

8. ROZVOJ FAKULTY

Rozvojové úkoly v oblastech činnosti odpovídají dlouhodobému záměru fakulty a Technické univerzity v Liberci. V roce 2005 byly projednávány záměry na další období let až do roku 2010. Mezi významné priority patří rozvoj výzkumné, vývojové a odborné činnosti, ale i propojení této činnosti s činností vzdělávací. Fakulta podporuje rozvoj aktivit akademických pracovníků i studentů, spolupráci řešitelských týmů v rámci fakultních, univerzitních i jiných pracovišť českých i zahraničních. Podpora směřuje i do oblasti vzdělávacích aktivit v rámci studijních programů (byl připraven model dvouletého navazujícího magisterského programu a projednán návrh na zavedení nového studijního oboru Inovační inženýrství), i do rozvoje celoživotního vzdělávání (jsou připravovány programy a kurzy v rámci tzv. celoživotního vzdělávání). Fakulta rozvíjí spolupráci s jinými subjekty pro uskutečňování bakalářských studijních programů (vedle již zavedené výuky na dislokovaném pracovišti na SPŠ v Mladé Boleslavi probíhá příprava dalšího podobně zaměřeného pracoviště). Mezi důležité aktivity patří mezinárodní spolupráce a zahraniční styky fakultních pracovišť, pracovníků i studentů. Byla zahájena příprava projektu nového dislokovaného pedagogického pracoviště ve Vietnamu.

Fond rozvoje vysokých škol - přehled řešených projektů

Číslo	TO	Pracoviště	Řešitel	Název projektu	Příspěvek fakulty	Přidělená částka
205	G1	KMT	Sedláková	Mechanické vlastnosti plazmově deponovaných TiOx vrstev	0	102
549	F1 d	KST	Ševčík	Doplnění předloh předmětů CAD I, II kombinovaného studia	17	60
1998	F1 d	KSP	Lenfeld	Internetová podpora výuky Technologie tváření kovů a plastů	25	102
2308	G1	KKY	Oliva	Modely pro řízené natáčení fotovoltaiických článků	0	59
2953	F1 d	KMP	Hruš	Databáze textů a příkladů pro předměty mechaniky	20	80
3037	F1 a	KEZ	Unger	Větrání a klimatizace	20	90
3039	A a	KMT	Špatenka	Studentská laboratoř analýzy materiálů a jejich povrchů	275	1246
3082	G1	KMP	Čapek	Využití metody Rapid Prototyping při operačním zásahu v oblasti lebky	7	96
3208	G1	KKY	Petrus	Ethernetové rozhraní pro angulárního robota	10	65
Celkem					9	374

Rozvojové projekty

Rozvojový projekt MŠMT 277/2005

Název: Rozvoj multimediální výuky pro strukturované studijní programy

Nositel projektu: Technická univerzita v Liberci

Zodpovědný řešitel: doc. RNDr. Jaroslav Vild.

Spoluřešitel KMP: doc. Ing. Miroslav Šír, CSc.

Dotace KMP: Celkem/INV/NIV: 500 000/0/500 000 Kč

Rozvojový projekt MŠMT 278/2005

Název: Vybavení laboratoří a učeben výpočetní a audiovizuální technikou pro podporu multimediálních metod výuky

Nositel projektu: Technická univerzita v Liberci

Zodpovědný řešitel: doc. Dr. Ing. Zdeněk Kůs.

Spoluřešitel KMP: doc. Ing. Miroslav Šír, CSc.

Dotace KMP: Celkem/INV/NIV: 897 000/847 000/50 000 Kč

Univerzitní projekt 1243 - Učitelství program

Název úkolu: **LOW COST AUTOMATIZATION**

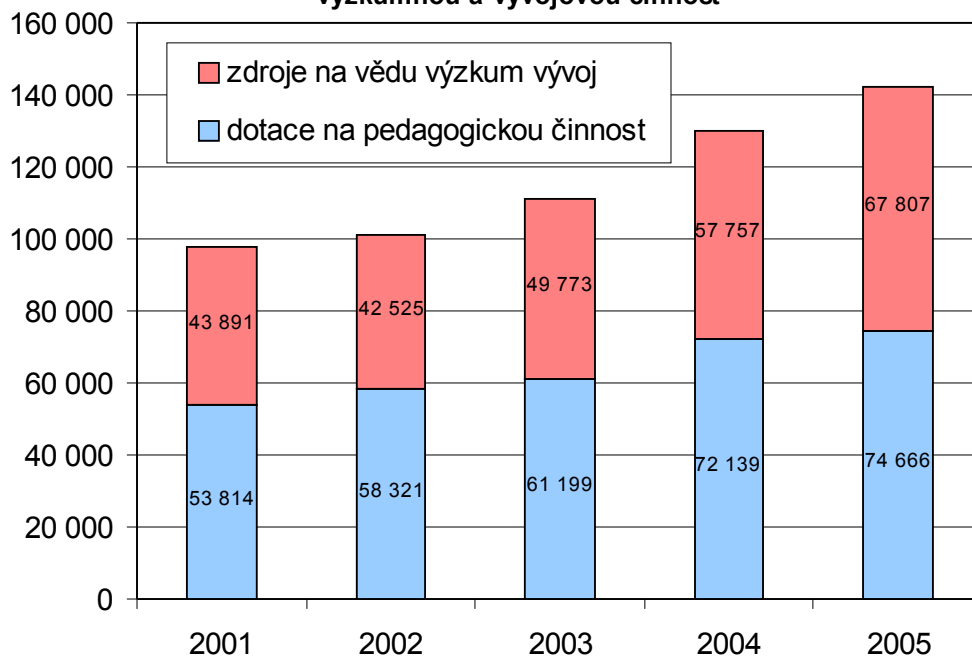
Nositel projektu: KOM, TU v Liberci

Řešitel: Mašín Ivan, doc. Dr. Ing., katedra obrábění a montáže

Dotace: Celkem/INV/NIV : 120 000/0/120 000 Kč

Do obou rozvojových projektů je zapojena většina kateder fakulty.

Celkový objem finančních prostředků na pedagogickou, vědecko-výzkumnou a vývojovou činnost



9. ZÁVĚR

Fakulta je vysokoškolskou institucí univerzitního charakteru. Má vytvořenu solidní a uznávanou tradici mezi českými i zahraničními technickými školami a úrovní magisterského a

doktorandského studia i úrovní svých absolventů je srovnatelná s ostatními strojnými fakultami v České republice.

Fakulta zaměstnává dostatečný počet kvalifikovaných akademických pracovníků k samostatnému zajišťování akreditovaných studijních programů a má právo uskutečňovat habilitační řízení pro jmenování docentů a řízení pro jmenování profesorů.

Pokud jde o pedagogickou činnost, vedle dlouhodobě přetrvávajících negativních skutečností, jako je neuspokojivá úspěšnost ve studiu, překračování standardní doby studia u všech studijních programů, je možno konstatovat, že zájem o absolventy strojní fakulty výrazně převyšuje možnosti fakulty. Také účinnost dokončování doktorského studijního programu se v roce 2005 zvýšila.

Rok 2005 byl ve vědecké a výzkumné činnosti při srovnání s posledním obdobím opět úspěšný. Získané finanční objemy ve výši 45,6 mil. Kč pro řešení grantových projektů, výzkumných center, výzkumných záměrů a dalších projektů ve srovnání s rokem 2004 vzrostly o 25%. Zvyšuje se podíl neveřejných zdrojů. Výsledky představují velmi kvalitní úroveň všech výzkumných a vývojových aktivit, jejichž reflexí byla rozsáhlá publikační činnost v počtu 389 citací. Některé řešitelské kolektivy mají špičkovou evropskou a srovnatelnou světovou úroveň prověřenou ohlasy a konfrontací na kongresech a konferencích.

V doplňkové činnosti, jako důležité formě aplikovaného výzkumu, dosáhla fakulta velmi dobrých výsledků. Výnosy v doplňkové činnosti dosáhly výše 14 mil. Kč oproti 12 mil. Kč v roce předcházejícím. Tento nárůst příznivě ovlivnil hospodaření zainteresovaných kateder.

V hodnoceném roce proběhlo výběrové řízení na pozice všech vedoucích kateder, u většiny z nich došlo k ustanovení nového vedoucího do funkce. Kvalifikační struktura akademických pracovníků fakulty odpovídá stavu obvyklému v České republice, avšak z hlediska budoucnosti není nejlepší. Je třeba trvale povzbuzovat iniciativu mladých akademických pracovníků pro zvyšování své kvalifikace.

I v tomto roce vedení fakulty usilovalo o intenzifikaci vnitřních zdrojů úpravou systému výkonového hodnocení kateder, který se velmi dobře osvědčil při jejich řízení a financování jednotlivých kateder. Lze konstatovat, že každoroční hodnocení výkonnosti kateder vede ke stabilizaci finančního systému, k odkrývání rezerv a efektivnější práci fakulty.

Na základě výše uvedených skutečností lze hodnotit uplynulý rok 2005 z pohledu Fakulty strojní TUL jako úspěšný.