



**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI**

FAKULTA STROJNÍ

Studentská 2, 461 17 Liberec 1, [www.fs.tul.cz](http://www.fs.tul.cz), tel: 485 353 455, fax: 485 353 535

---



**VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI  
FAKULTY STROJNÍ  
ZA ROK 2007**

Liberec – 2008

## OBSAH

	<b>strana</b>
1. Úvod	3
2. Struktura fakulty	4
3. Pedagogická činnost	8
4. Věda, výzkum a vývoj	15
5. Hodnocení činnosti	23
6. Mezinárodní spolupráce ve vzdělávání	24
7. Rozvoj fakulty	25
8. Závěr	27

### Přílohy

- I. Přehled hospodaření FS v roce 2007
- II. Přehled o příjmech kateder v roce 2007
- III. Počet studentů a absolventů fakulty
- IV. Průměrné mzdy na FS v roce 2007

## 1. ÚVOD

Hlavním zdrojem pro zpracování předkládané výroční zprávy byly zprávy jednotlivých kateder fakulty. Dokument 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 2007, v pedagogické oblasti jsou souhrnem údajů z akademických roků 2006/2007 a 2007/2008. Hlavní rozvojové úkoly byly řešeny v souladu s dlouhodobým záměrem fakulty a strategií jejího vedení.

V oblasti pedagogické soustředili pracovníci fakulty své úsilí zejména na zajištění výuky ve všech studijních programech, které fakulta uskutečňuje, na ustavení dalšího dislokovaného pracoviště na Technické univerzitě Nha Trang /Vietnam/, rozšíření nabídky postgraduálních a rekvalifikačních kurzů, zvýšení počtu titulů studijní literatury a rozšíření nabídky e-learningové výuky, modernizaci výuky a výukových laboratoří.

V oblasti vědy a výzkumu byla pozornost zaměřena zejména na formulaci cílů pro další období a opatření k jejich dosažení. Byla věnována řešení existujících vědeckovýzkumných projektů i přípravě na podávání nových projektů (především s možností financování z programů EU).

V oblasti mezinárodní spolupráce se fakulta soustředila zejména na podporu mobility studentů a akademických pracovníků a na uzavření dalších bilaterálních dohod. Byla rozšířena spolupráce s vietnamskými univerzitami.

Naším cílem je poskytnout touto výroční zprávou informace o rozsáhlé činnosti fakulty v roce 2007 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, září 2008

Petr Louda  
děkan

## 2. STRUKTURA FAKULTY

### Orgány a grémia fakulty

#### 1. Děkan

prof. Ing. Petr Louda, CSc.

#### Proděkani

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

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

#### 2. Tajemnice

Mgr. Zdeňka Machotková

#### 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.

#### 3. Akademický senát

##### **Složení do 31. 12. 2007**

*Předseda:*

doc. Dr. Ing. Pavel Němeček

*Místopředsedové:*

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

Ing. Jan Blažek (komora studentů)

*Tajemník:*

Ing. Luboš Běhálek

*Členové:*

- *komora akademických pracovníků*

Ing. Martin Bílek, Ph.D., Dr. Doc. Ing. Miroslav Bureš, CS.,  
Ing. Jiří Karásek, Ing. Michaela Kolnerová, Ph.D.  
Ing. Ivo Matoušek, Ph.D., doc. Ing. Lubomír Moc, CSc.,  
doc. Ing. Lubomír Pešík, CSc., Ing. Iva Petříková, Ph.D.,  
doc. Ing. Ludvík Prášil, CSc.

- *komora studentů*

Aleš Emmerling, Stanislav Jirouš, Ing. Lukáš Kovárník,  
Ing. Michal Sivčák, Jiří Vraštil, Radek Zbončák

#### 4. Vědecká rada

*Předseda:*

prof. Ing. Petr Louda, CSc.

*Členové – pracovníci TUL:*

doc. Ing. Jaroslav Beran, CSc., prof. Ing. Stanislav Beroun, 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., doc. Dr. Ing. Ivan Mašín,  
prof. Ing. Iva Nová, CSc., prof. Ing. Miroslav Olehla, CSc.,  
doc. Ing. Ludvík Prášil, CSc., prof. Ing. Jan Skalla, CSc.,  
prof. RNDr. Bohuslav Stříž, DrSc., prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc.

*Členové – externí:*

prof. Ing. Jaroslav Balátě, DrSc., Univerzita T. Bati, Zlín

doc. Ing. Nikolaj Ganev, CSc., FJFI ČVUT Praha  
prof. Ing. Stanislav Holý, CSc., FS ČVUT Praha  
prof. Ing. František Maršík, DrSc., ÚT AV ČR Praha  
prof. Ing. Jaroslav Menčík, CSc., DFJP, Univerzita Pardubice  
prof. Dr. Stanislaw Mitura, DrSc., FS Politechnika Lodź, Polsko  
prof. Ing. Petr Noskovič, CSc., FS VŠB- TU Ostrava  
prof. Ing. Jaromír Příhoda, CSc., ÚT AV ČR Praha  
prof. Ing. Jaroslav Purmanský, DrSc. - Vítkovice – Výzkum a vývoj s.r.o. Ostrava  
prof. RNDr. Miroslav Raab, CSc., Ústav makromolekulární chemie AV ČR Praha  
doc. Ing. Jiří Vejvoda, CSc., Benteler ČR k. s. Stráž nad Nisou

## Členění fakulty

### 1. Děkanát

#### Sekretariát děkana

Pavla Kholová

#### Ekonomické oddělení

Petr Kollmer

#### Oddělení rozvoje a projektů

RNDr. Iveta Lukášová

#### Studijní oddělení fakulty

Jaroslava Krejčová

Daniela Stejskalová

### 2. Katedry:

#### **Katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti**

- vedoucí prof. Ing. Miroslav Václavík, CSc.

*laboratoře:* - výpočtové mechaniky  
- medicínských prototypů  
- experimentální mechaniky

#### **Katedra strojírenské technologie**

- vedoucí doc. Dr. Ing. Petr Lenfeld  
- vedoucí doc. Ing. Heinz Neumann, CSc.  
- vedoucí doc. Dr. Ing. Petr Lenfeld

*oddělení:* - strojírenské metalurgie  
- tváření kovů a plastů

*laboratoře:* - svařování  
- slévárenské metalurgie  
- metalografická  
- tváření kovů  
- tribologická  
- plastů  
- CAD/CAM/CIM

#### **Katedra materiálů**

- vedoucí doc. Ing. František Stuchlík, CSc.

*laboratoře:* - elektronové mikroskopie  
- metalografie  
- defektoskopie  
- mechanická zkušebna  
- keramická a kompozitů  
- tenkých vrstev

- 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 Ing. Michal Moučka, Ph.D.  
*laboratoře :* - aplikované kybernetiky  
- počítačů a programování  
- automatizované systémy řízení
- Katedra částí a mechanismů strojů** - vedoucí doc. Ing. Ladislav Ševčík, CSc.  
*laboratoře:* - hydrodynamická  
- vibroizolace  
- výpočetní techniky
- Katedra obrábění a montáže** - vedoucí doc. Ing. Jan Jersák, CSc.  
*laboratoře:* - metrologická  
- obrábění
- Katedra vozidel a motorů** - vedoucí doc. Ing. Celestýn Scholz, PhD.  
*laboratoře:* - spalovacích motorů  
- technické diagnostiky  
- počítačové grafiky  
- příslušenství vozidel
- Katedra sklářských strojů a robotiky** - vedoucí doc. Ing. František Novotný, CSc.  
*laboratoře:* - robotiky  
- pneumatických pohonů  
- technologie skla a keramiky  
- sklářských strojů  
- numerických simulací
- Katedra textilních a jednoúčelových strojů** - vedoucí doc. Ing. Jaroslav Beran, CSc.  
*laboratoře:* - digitálního prototypu  
- textilních a jednoúčelových strojů  
- CA technologií  
- experimentální laboratoř
- Katedra výrobních systémů** - vedoucí prof. Ing. Přemysl Pokorný, CSc.  
*laboratoře:* - hydraulických mechanismů  
- servopohonů  
- 3D měření a Rapid Prototyping  
- CNC a robotů

Tab. I Průměrné přepočtené počty a kvalifikační struktura pracovníků fakulty k 31. 12.

Rok	Celkem prac.	Celkem pedag.	Profesoři	Docenti	OA Dr.	OA Ing.+ 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	22,5	31,1	43,2	3,1	26,2
2005	131,4	89,2	12,1	28,4	31,3	17,4	45,4	13,2	29
2006	124,9	93,6	11,7	28,0	34,3	19,6	42,4	5,8	25,5
2007	122,5	91,7	10,1	27,5	48,9	5,3	41,0	1,1	29,7

Celkový počet zaměstnanců fakulty se snížil o 1,96 % ve srovnání s rokem 2006. Mírně klesá podíl profesorů a docentů na celkovém počtu pedagogů, zde je nutná náprava.

Výuku v akreditovaných studijních programech bakalářských, magisterských a doktorských zajišťovali především interní profesoři, docenti a odborní asistenti (přibližně 90% odborných asistentů má vědeckou hodnost, což představuje nárůst oproti roku 2006). Fakulta dosahuje kvalifikačního stavu, který je obvyklý na FS v ČR.

#### Profesorská jmenovací řízení

Jméno a příjmení: **prof. Ing. Karel Adámek, CSc.**  
 Pracoviště: Fakulta strojní TU v Liberci, katedra energetických zařízení  
 katedra fyziky kovů MFF UK Praha  
 Obor: aplikovaná mechanika  
 Téma přednášky: **Aplikovaná mechanika tekutin v textilním strojírenství**  
 Datum zahájení: 14. 04. 2006  
 Datum jmenování: 05. 11. 2007

Jméno a příjmení: **prof. RNDr. Ing. Josef Nevrlý, CSc.**  
 Pracoviště: Fakulta strojního inženýrství VUT v Brně, ústav konstruování  
 Obor: aplikovaná mechanika  
 Téma přednášky: **Tekutinové mechanismy jako součást aplikované mechaniky**  
 Datum zahájení: 14. 04. 2006  
 Datum jmenování: 05. 11. 2007

#### Zahájené profesorské jmenovací řízení

Jméno a příjmení: **doc. Ing. Lubomír Pešík, CSc.**  
 Pracoviště: Fakulta strojní TU v Liberci, katedra částí a mechanismů strojů  
 Obor: konstrukce strojů a zařízení  
 Téma přednášky: **Pneumatické vibrozolační systémy**  
 Datum zahájení: 09. 5. 2007

Jméno a příjmení: **doc. Dr. Ing. Petr Lenfeld**  
 Pracoviště: Fakulta strojní TU v Liberci, katedra strojírenské technologie  
 Obor: strojírenská technologie  
 Téma přednášky: **Tepelné a teplotní procesy ve vstřikovacích formácích**  
 Datum zahájení: 21. 11. 2007

### 3. PEDAGOGICKÁ ČINNOST

Fakulta uskutečňuje všechny tři typy studijních programů, garantuje odbornou úroveň, přípravu studijních plánů a organizaci studia, i když některé studijní předměty jsou garantovány pedagogy jiných fakult, harmonogram a rozvrh výuky je sestavován na úrovni prorektora univerzity.

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

##### 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, tvářenání kovů a plastů.

**Stroje a zařízení** – zaměření: dopravní stroje a zařízení, energetické stroje a zařízení, sklářské 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 a na VŠP v Jihlavě. V rámci projektu rozvojové pomoci byli na detašovaném pracovišti na vietnamské univerzitě v NhaTrangu vybráni studenti, kteří se budou připravovat ke studiu bakalářského studijního programu Strojírenství. Tito studenti absolvují také výuku českého jazyka, aby v roce 2008 mohli absolvovat přijímací řízení.

##### NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM a STUDIJNÍ OBORY

Program: **N2301 STROJNÍ INŽENÝRSTVÍ** ( standardní doba studia 3 roky, resp. 2 roky)

Studijní obory:

3901T003 APLIKOVANÁ MECHANIKA

3902T021 AUTOMATIZOVANÉ SYSTÉMY ŘÍZENÍ VE STROJÍRENSTVÍ

2302T010 KONSTRUKCE STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

2303T002 STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

2301T030 VÝROBNÍ SYSTÉMY

3903T010 INOVAČNÍ INŽENÝRSTVÍ

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**.

V roce 2007 byl akreditován nový magisterský studijní obor, na jehož přípravě se podíleli pedagogové několika fakult (také z Německa a Polska) - navazující magisterský studijní program N2301 MECHANICAL ENGINEERING se studijním oborem 2301T042 Environmental Health and Safety Risk Management (standardní doba studia 2 roky, výuka v angličtině)

##### 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.

**Inovační inženýrství** se zaměřením na inovaci výrobků a na inovaci 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, strojírskou metalurgii, tváření kovů a plastů.

**Výrobní systémy** se zaměřením na pružné výrobní systémy pro strojírskou 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 slévárství, svařování, tváření kovů, zpracování plastů, obrábění a montáž.

**Materiálové inženýrství** se zaměřením na materiálové inženýrství a aplikace materiálů.

**Přibližný počet školitelů v jednotlivých oborech**

Aplikovaná mechanika – 11 školitelů, Materiálové inženýrství – 11 školitelů, Strojírenská technologie – 13 školitelů, Konstrukce strojů a zařízení – 18 školitelů, Výrobní systémy a procesy – 6 školitelů.

Ve studijním oboru Aplikovaná mechanika pokračuje spolupráce s ÚT AV ČR a ÚMCH AV ČR, a to ve studijních oborech Aplikovaná mechanika, Strojírenská technologie, ale také v novém studijním oboru Materiálové inženýrství. Na oba ústavy byla rozšířena akreditace, takže mohou uskutečňovat doktorské studium v uvedených studijních oborech.

### Uchazeči o studium a přijímací řízení

Podmínkou přijetí ke studiu v bakalářském studijním programu je dosažení úplného středního nebo úplného středního odborného vzdělání, podmínkou přijetí ke studiu v navazujícím magisterském studijním programu je úspěšně ukončené studium bakalářského studijního programu, podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je úspěšně ukončené magisterské studium. Další podmínky jsou stanoveny pro jednotlivé typy studijních programů;

- schopnosti a znalosti uchazečů o studium bakalářských studijních oborů se posuzují podle výsledků dosažených při studiu na střední škole (tzn. uchazeči jsou přijímáni ke studiu podle výsledků studia a klasifikace ve studiu na střední škole – na volná místa na základě pořadí, jež bude stanoveno podle výsledků),
- schopnosti uchazečů o studium magisterských (navazujících) studijních oborech se posuzují podle výsledků bakalářského studia (tzn. podle klasifikace v předmětech mechanika a pružnost a pevnost) a podle výsledků písemné zkoušky z předmětu mechanika.
- uchazeči o studium doktorských studijních oborů jsou přijímáni ve výběrovém řízení (pro každý studijní obor je stanovena komise), členové komise při osobním pohovoru posuzují předpoklady a schopnosti uchazeče pro další odbornou a vědeckou práci - předmětem posuzování je zejména odborná způsobilost a vztah uchazeče k oboru DSP a ke zvolenému tématu, dosavadní odborná praxe (příp. i pedagogická praxe), publikační činnost, studijní výsledky dosažené při studiu na VŠ a znalost cizích jazyků (a u cizinců také znalost českého jazyka).

Nejvíce uchazečů o studium v BSP bylo ze středních průmyslových škol, další pak z gymnázií a z ostatních středních škol. Uchazeči o studium v magisterských a doktorských programech byli ve většině případů absolventi nižších typů studia na TU v Liberci. Z celkového počtu všech přihlášených uchazečů 1 164 se zapsalo ke studiu 889, tj. přibližně 76% (v minulém roce 75%). Ke dni 31. 10. 2007 bylo ke studiu zapsáno celkem 1 961 studentů (v r. 2005 1 401 studentů, v roce 2006 1799 studentů). Struktura studentů se výrazně mění - podíl studentů BSP vzrostl, studentů MSP naopak poklesl, podíl studentů DSP se prakticky nezměnil (BSP – 61%, vers. 53% v r. 2006, MSP – 28%, vers. 35% v r. 2006, DSP – 11,6%, vers. 12% v r. 2006).

Tab. II Uchazeči o studium v BSP a MSP

Kód	Studijní program	Počet přihlášených uchazečů	Počet uchazečů přijatých ke studiu	Počet přijatých děkanem po přezk. řízení	Celkový počet přijatých uchazečů	Počet zapsaných uchazečů
B2341	Strojírenství (K)	285	285	0	285	249
B2341	Strojírenství (P)	756	748	4	752	532
M2301	Strojní inženýrství (K)	14	14	0	14	13
M2301	Strojní inženýrství (P)	19	19	0	19	19
N2301	Strojní inženýrství (K)	33	24	0	24	24
N2301	Strojní inženýrství (P)	21	19	0	19	16
P2301	Strojní inženýrství (K)	4	4	0	4	4
	Strojní inženýrství (P)	12	12	0	11	11
P2302	Stroje a zařízení (K)	4	4	0	4	4
	Stroje a zařízení (P)	10	10	0	10	10
P2303	Strojírenská technologie (K)	2	2	0	2	2
	Strojírenská technologie (P)	7	7	0	5	5

Tab. III Studenti zapsaní ke studiu

KKOV	Studijní program	ČR			Cizinci			Celkem		
		P	K	celk.	P	K	celk.	P	K	Celk.
B2341	Strojírenství	804	367	1171	27	7	34	831	374	1205
M2301	Strojní inženýrství	327	104	431	15	2	17	342	106	448
N2301	Strojní inženýrství	43	57	100	1	0	1	44	57	101
P2301	Strojní inženýrství	52	26	78	2	0	2	54	26	80
P2302	Stroje a zařízení	36	36	72	4	0	4	40	36	76
P2303	Strojírenská technologie	23	23	46	3	2	5	26	25	51
<b>Fakulta strojní celkem</b>		<b>1285</b>	<b>613</b>	<b>1818</b>	<b>52</b>	<b>11</b>	<b>63</b>	<b>1337</b>	<b>624</b>	<b>1961</b>
Fakulta strojní celkem (v r. 2006)		1167	551	1718	70	11	81	1237	562	1799

**Absolventi**

Úspěšnost ve studiu není uspokojivá. V roce 2007 studium na fakultě absolvovalo celkem 175 studentů, absolventi obdrželi společně s diplomem i dodatek k diplomu. Celkový počet absolventů byl v roce 2007 vyšší (148 v roce 2006, ale 181 v roce 2005) - studium úspěšně ukončilo přibližně 12% (v loňském roce 10%) z celkového počtu studentů, kteří na fakultě v r. 2007 studovali. Studium v BSP úspěšně ukončilo 54 studentů (31% z celkového počtu absolventů), v MSP 112 studentů (64% z celkového počtu absolventů), v DSP 9 studentů (5% z celkového počtu absolventů). Průměrná doba studia v jednotlivých studijních programech překračuje standardní dobu studia. BSP (standardně tříletý) absolvují studenti v průměru až po pěti letech studia, MSP (pětiletý) za sedm roků, navazující MSP (tříletý) za 4 roky. Průměrná doba studia v DSP je přibližně čtyři až pět 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.

**Tab. IV Přehled absolventů (s ohledem na délku jejich studia) je uveden v následující tabulce**

Studijní program	Forma	Termín ukončení	Počet absolventů	Průměrná délka studia
<b>MSP</b>	P	únor 2007	9	7,56
	K		12	8,50
	P	červen 2007	66	5,74
	K		19	8,95
<b>MSP celkem</b>	P + K	2007	<b>106</b>	
<b>NMSP</b>	P	únor 2007	0	-
	K		0	-
	P	červen 2007	2	1,5
	K		4	5
<b>NMSP celkem</b>	P + K	2007	<b>6</b>	
<b>MSP a NMSP celkem</b>	P + K	2007	<b>112</b>	<b>6,63</b>
<b>BSP</b>	P	únor 2007	8	5,88
	K		10	6,00
	P	červen 2007	15	3,80
	K		21	5,24
<b>BSP celkem</b>	P + K	2007	<b>54</b>	<b>5,07</b>
<b>DSP</b>	P	2007	6	4,17
	K	2007	3	4,67
<b>DSP celkem</b>		2007	<b>9</b>	<b>4,33</b>
<b>Celkem absolventů (BSP, MSP, NMSP, DSP)</b>	P + K	2007	<b>175</b>	<b>6,03</b>

**Tab. V Počet absolventů ve studijních programech a oborech v letech 2000 – 2007**

Program / obor / zaměření	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Bakalářský / Strojirenství</b>	<b>41</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>54</b>
materiálové inženýrství	16	4	2	6	6	6	12	13
dopravní stroje a zařízení	9	5	6	2	5	8	5	5
výrobní systémy/inž. informatika	7	7	5	4	0	1	1	1
strojírenská metalurgie	2	1	0	0	0	2	2	2
energetické stroje a zařízení	3	2	2	2	0	2	2	2
obrábění a montáž						1	2	-
tváření kovů a plastů						6	11	22
stavba strojů					1	5	1	3
řízení strojírenské výroby (+OM)	4	9	6	3	6	6	4	6
<b>Magisterský / Strojní inženýrství</b>	<b>89</b>	<b>86</b>	<b>87</b>	<b>96</b>	<b>117</b>	<b>133</b>	<b>87</b>	<b>112</b>

<b>Strojírenská technologie</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>50</b>	<b>69</b>	<b>30</b>	<b>56</b>
strojírenská metalurgie	10	4	2	4	5	7	5	10
tváření kovů a plastů	9	6	14	14	20	18	10	22
tepelné zpracování kovů (MI)	10	14	11	9	19	17	8	14
obrábění a montáž (OM)	6	8	11	6	6	19	7	10
<b>Konstrukce strojů a zařízení</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>46</b>	<b>41</b>	<b>36</b>	<b>46</b>
sklářské a keramické stroje	5	6	5	4	6	4	1	7
textilní stroje	4	2	1	3	3	2	7	1
Balící a polygrafické stroje	4	-	-	-	-	-	-	-
obráběcí stroje	1	4	6	4	8	5	-	3
KDMS a spalovací motory	10	13	14	15	21	27	22	25
tepelná technika	6	5	3	5	8	3	6	10
<b>Aplikovaná mechanika</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
<b>Výrobní systémy</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>ASŘ ve strojírenství</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
<b>Doktorské studijní programy</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>9</b>
P2303 Strojírenská technologie	1	1	4	6	5	4	8	2
P2302 Stroje a zařízení	2	1	1	2	2	6	6	2
P2301 Strojní inženýrství	0	1	0	2	6	2	7	5
<b>Celkem</b>	<b>133</b>	<b>117</b>	<b>113</b>	<b>124</b>	<b>148</b>	<b>181</b>	<b>148</b>	<b>175</b>

### Seznam absolventů doktorského studia v kalendářním roce 2007 - 9 studentů

Jméno a příjmení:

Studijní program/obor:

Zaměření:

Školící pracoviště:

Téma disertační práce:

Školitel:

Datum obhajoby:

**Ing. Milan Satorie**

P2302 Stroje a zařízení, 2302V010 Konstrukce strojů a zařízení

Části a mechanismy strojů

Katedra částí a mechanismů strojů

Výzkum závitových spojů

prof. Ing. Jan Honců, CSc.

8. 3. 2007

Jméno a příjmení:

Studijní program/obor:

Zaměření:

Školící pracoviště:

Téma disertační práce:

Školitel:

Datum obhajoby:

**Ing. Tomáš Svoboda**

P2302 Stroje a zařízení, 2302V010 Konstrukce strojů a zařízení

Části a mechanismy strojů

Katedra částí a mechanismů strojů

Výzkum talířových pružin

prof. Ing. Jan Honců, CSc.

8. 3. 2007

Jméno a příjmení:

Studijní program/obor:

Zaměření:

Školící pracoviště:

Téma disertační práce:

Školitel:

Datum obhajoby:

**Ing. Petr Kosek**

P2303 Strojírenská technologie, 2303V002 Strojírenská technologie

Slévárství

Katedra strojírenské technologie

Uplatnění litiny s červíkovitým grafitem pro výrobu tenkostěnných odlitků pro automobilový průmysl

prof. Ing. Iva Nová, CSc.

28. 3. 2007

Jméno a příjmení:

Studijní program/obor:

Zaměření:

Školící pracoviště:

**Ing. Jan Hladík**

P2303 Strojírenská technologie, 2303V002 Strojírenská technologie

Materiálové inženýrství

Katedra materiálů

Téma disertační práce:	Aplikace plazmových technologií pro úpravy a zušlechťování povrchů práškových hmot
Školitel:	prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc.
Datum obhajoby:	28. 3. 2007
Jméno a příjmení:	<b>Ing. Lukáš Čapek</b>
Studijní program/obor:	P2301 Strojní inženýrství, 3901V003 Aplikovaná mechanika
Zaměření:	Inženýrská mechanika
Školící pracoviště:	Katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti
Téma disertační práce:	Napjatost a deformace ve zdravé a patologické krční páteři
Školitel:	Dr. Ing. Tomáš Hruš
Datum obhajoby:	24. 4. 2007
Jméno a příjmení:	<b>Mgr. Martin Stianko</b>
Studijní program/obor:	P2301 Strojní inženýrství, 2301V031 Výrobní systémy a procesy
Zaměření:	Aplikovaná kybernetika
Školící pracoviště:	Katedra aplikované kybernetiky
Téma disertační práce:	Automatizované zpracování a řízení veličin při broušení na kulato
Školitel:	prof. Ing. Miroslav Olehla, CSc.
Datum obhajoby:	18. 6. 2007
Jméno a příjmení:	<b>Ing. Jiří Blekta</b>
Studijní program/obor:	P2301 Strojní inženýrství, 3901V003 Aplikovaná mechanika
Zaměření:	Inženýrská mechanika
Školící pracoviště:	Katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti
Téma disertační práce:	K problematice multibody simulací
Školitel:	doc. Ing. Josef Mevald, CSc.
Datum obhajoby:	15. 6. 2007
Jméno a příjmení:	<b>Ing. Štěpánka Tůmová</b>
Studijní program/obor:	P2301 Strojní inženýrství, 3901V011 Materiálové inženýrství
Školící pracoviště:	Katedra materiálu
Téma disertační práce:	Bariérní vrstvy
Školitel:	prof. Ing. Petr Louda, CSc.
Datum obhajoby:	9. 10. 2007
Jméno a příjmení:	<b>Ing. Bořek Dvořák</b>
Studijní program/obor:	P2301 Strojní inženýrství, 3901V003 Aplikovaná mechanika
Zaměření:	Inženýrská mechanika
Školící pracoviště:	Katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti
Téma disertační práce:	Dynamická analýza vibrační plošiny se šesti stupni volnosti
Školitel:	doc. Ing. Josef Mevald, CSc.
Datum obhajoby:	3. 12. 2007

#### **Hodnocení kvality vzdělávací činnosti:**

V roce 2007 byla Akreditační komisi MŠMT předložena k posouzení žádost o akreditaci dvouletého navazujícího magisterského studijního programu s novým studijním oborem „Environmental Health and Safety Risk Management“, na jehož přípravě se podíleli pedagogové třech univerzit (Technická univerzita ve Wroclawi, Vysoká škola v Zittau a TU v Liberci) - v témže roce bylo ministerstvem školství vydáno rozhodnutí o akreditaci. Po akreditaci nového doktorského studijního oboru Materiálové inženýrství v r. 2006 (a rozšíření akreditace na Ústav mak-

romolekulární chemie AV ČR) je v oboru zapsáno již několik studentů (a 2 absolventi). Všechny doktorské studijní obory jsou akreditovány i v anglickém jazyce.

Pro kvantifikaci studijní zátěže jednotlivých předmětů (v bakalářských a magisterských programech) se používá jednotný kreditový systém (na fakultě je užíván již více jak 10 let), který je kompatibilní s ECTS. Je využíván nejen jako nástroj pro kontrolu plnění studijních povinností, ale i k usnadnění mobility studentů v rámci evropských vzdělávacích programů.

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 15 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 tzv. dlouhého 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 (resp. 120 ve dvouletém NMSP) a v BSP 180 kreditů (BSP se nedělí na části).

Kreditový systém je využíván k usnadnění mobility studentů v rámci evropských vzdělávacích programů. Je uznáváno absolvování části magisterského studijního programu a bakalářského studijního programu nebo také jen jednotlivých předmětů určité části studia.

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.

Z tuzemského pohledu unikátní průzkum provedený FSTUL v rámci projektu „Inovace studijního programu Strojní inženýrství v souladu s potřebami českého průmyslu“ u více než 100 významných strojírenských podniků ČR ukázal, že mezi nejčastěji uváděné dovednosti, které potenciální zaměstnavatelé preferují (a u absolventů strojních fakult často postrádají), patří také prezentační dovednosti, práce v týmu a řízení projektů, komunikace v cizím jazyce.

### Stipendia

Fakulta má poměrně rozvinutý stipendijní program - v roce 2007 byla vyplacena ze stipendijního fondu stipendia 510 studentům (prospěchová stipendia 160 studentům, mimořádná stipendia a podpory 331 studentům). Šestnácti studentům fakulty byla vyplacena stipendia z fondu Nadace Preciosa a předáno pět cena Nadace Preciosa. Několika studentům děkan přiznal mimořádné stipendium za velmi dobré výsledky v závěru studia a udělil i ceny děkana za vynikající diplomové práce. Podpora ze stipendijního fondu bývá přiznána i studentům, kteří se rozhodnou část studijního programu absolvovat na zahraniční vysoké škole. Další stipendia, jež v součtu představovala částku 7 mil. Kč, byla vyplacena doktorandům jako řádná stipendia.

Stipendia studentů DSP (státní rozpočet):	6 916 748,- Kč
Stipendia zahraničních studentů (státní rozpočet):	84 000,- Kč
Prospěchová a mimořádná stipendia (stipendijní fond fakulty):	7 889 600,- Kč

Prospěchová stipendia se poskytují podle Stipendijního řádu Fakulty strojní TU v Liberci 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 poplatky studentů za překročení standardní doby studia. Z fondu byla poskytována také mimořádná stipendia studentům všech studijních programů a podpory.

#### 4. VĚDA, VÝZKUM A VÝVOJ

V uplynulém roce byla vedením fakulty za úzké spolupráce s katedrami a po rozsáhlé diskusi vypracována strategie rozvoje vědy a výzkumu Fakulty strojní TU v Liberci na léta 2007-2013. Celý dokument je rovněž uveden na internetových stránkách fakulty na adrese:

<http://www.fs.tul.cz/dokumenty/veda/strategie/>.

Zaměření základního a zejména aplikovaného výzkumu a vývoje koreluje s potřebami České republiky, které jsou definovány Dlouhodobými základními směry výzkumu České republiky a je v souladu s pedagogickou činností jednotlivých kateder. Konkrétní zaměření kateder v oblasti vědy, výzkumu a vývoje jsou k dispozici na stránkách fakulty na adrese: [http://www.fs.vslib.cz/index.php?&page=veda\\_vyzkum/cinnost/zamereni](http://www.fs.vslib.cz/index.php?&page=veda_vyzkum/cinnost/zamereni).

- Ve schváleném dokumentu jsou vytýčeny strategické směry vědy, výzkumu a vývoje:
- materiálové inženýrství
- konkurenceschopné stroje a zařízení
- technologické a výrobní procesy
- akumulace a přenos energií

Vědeckovýzkumná činnost fakulty probíhá zejména v rámci výzkumného záměru, výzkumných center, projektů GAČR a MPO.

#### Výzkumný záměr (VZ)

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

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

**Tab. VI 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	17 140	5 450	<b>22 590</b>	2 068	400	<b>2 468</b>	<b>25 058</b>

*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/>.

## Výzkumná centra (VC)

**Tab. VII 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	4 203	785	4 988	404		404	5 392
VC spalovacích motorů a automobilů J.B.	3 600	0	3 600	500		500	4 100
VC pro nanopovrchové inženýrství	2 500	0	2 500	250		250	2 750
VC strojírenské výrobní techniky a technologie	1 368	123	1 491	152		152	1 643
<b>celkem</b>	<b>11 671</b>	<b>908</b>	<b>12 579</b>	<b>1 306</b>	<b>0</b>	<b>1 306</b>	<b>13 885</b>

### 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 a jednoúčelových strojů  
 Podrobné informace najdete na internetové adrese: <http://centrum.tul.cz/>

### Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologii - 1M0507

*Nositel:* ČVUT FS Praha  
*zodpovědný řešitel:* prof. Ing. Jaromír Houša, DrSc.  
*Spolunositel:* Fakulta strojní TU v Liberci, katedra výrobních systémů  
*Spoluřešitel:* prof. Ing. Jan Skalla, CSc.  
 Podrobné informace najdete na internetové adrese: <http://www.rcmt.cvutcz/>

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

*Nositel:* ČVUT Praha  
*zodpovědný řešitel:* prof. Ing. Jan Macek, DrSc.  
*Spolunositel:* Fakulta strojní TU v Liberci, katedra strojů průmyslové dopravy  
*Zodpovědný spoluřešitel:* prof. Ing. Stanislav Beroun, CSc.  
 Podrobné informace najdete na internetové adrese: <http://www.3fs.cvut.cz/>

### Výzkumné centrum pro nanopovrchové inženýrství - 1M4531477201

*Nositel:* Advanced Technology Group, s.r.o.  
*zodpovědný řešitel:* Ing. František Peterka, Ph.D.  
*Spolunositel:* Fakulta strojní TU v Liberci, katedra materiálu  
*Zodpovědný spoluřešitel:* prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc.  
 Podrobné informace najdete na internetové adrese:  
[http://www.fs.tul.cz/index.php?&page=veda\\_vyzkum/cinnost/centres/nano](http://www.fs.tul.cz/index.php?&page=veda_vyzkum/cinnost/centres/nano)



### **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: 119 000/0/119 000 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  
**Dotac :** Celkem/INV/NIV: 770 000/0/770 000 Kč

#### **GAČR 106/05/P167**

**Název:** Korozní odolnost slitin typu Fe3Al ve sklářském průmyslu – zvýšení korozní odolnosti vůči sklovinám a pecním atmosférám  
**Nositel:** Fakulta strojní TU v Liberci  
**Řešitel:** Ing. Adam Hotař, Ph.D., katedra materiálu  
**Dotace:** Celkem/INV/NIV: 237 000 /0/237 000 Kč

#### **GAČR 202/05/2242**

**Název:** Studium nových nízkoteplotních plazmatických zdrojů pracujících za atmosférického tlaku z hlediska jejich využití pro depozice tenkých vrstev  
**Nositel:** Fakulta strojní TU v Liberci  
**Řešitel:** prof. RN Dr. 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: 680 000 /0/680 000 Kč

#### **GAČR 106/06/0019**

**Název:** Slitiny na bázi Fe-40at.% Al jako základ pro aplikace za vysokých teplot  
**Nositel:** AV ČR  
**Řešitel:** prof. RNDr. Vladimír Šíma, CSc.  
**Spoluřešitel :** RNDr. Petr Kratochvíl, DrSc. Katedra materiálu  
**Dotace:** Celkem/INV/NIV: 286 000/0/286 000 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: 168 000/0/168 000 Kč

#### **GAČR: 101/05/0592**

**Název:** Tvorba N<sub>2</sub>O při nekatalytických denitrifikačních procesech u energetického využití odpadu  
**Nositel:** VŠB TU Ostrava  
**Řešitel:** Doc. Ing. Tadeáš Ochodek, Ph.D.  
**Spoluřešitel:** Prof. Ing. Jaroslav Hyžík, katedra energetických zařízení  
**Dotace:** Celkem/INV/NIV: 211 000/0/211 000 Kč

**GAČR: 101/05/P298**

**Název:** Optimalizace a řízení směšovacích procesů  
**Nositel:** Fakulta strojní TU v Liberci  
**Řešitel:** Ing. Václav Dvořák, Ph.D., katedra energetických zařízení  
**Dotace:** Celkem/INV/NIV: 166 000/0/166 000 Kč

**GAČR 101/06/1703**

**Název:** Inteligentní systém směrového řízení vozidla STEER-BY-WIRE  
**Nositel projektu:** Fakulta strojní TU v Liberci, spolupříjemce dotace UPCE Pardubice  
**Řešitel:** doc. Ing. Miroslav Malý, CSc., katedra vozidel a motorů  
**Dotace KVM:** Celkem/INV/NIV: 626 000/0/626 000 Kč

**GAČR 101/06/ P064**

**Název:** Syntéza regulačních obvodů s lineárními pneumatickými mechanismy  
**Nositel projektu:** Fakulta strojní TU v Liberci  
**Řešitel:** Ing. Michal Moučka, Ph.D., katedra aplikované kybernetiky  
**Dotace KVM:** Celkem/INV/NIV: 141 000/0/141 000 Kč

**GAČR 101/07/P113**

**Název:** Rozvoj deformace a mezní stavy tenkých plechů při vyšších deformačních rychlostech  
**Nositel projektu:** Fakulta strojní TU v Liberci  
**Řešitel:** Ing. Pavel Doubek, Ph.D.  
**Dotace:** Celkem Kč / IV / NIV 217 000/0/217 000

**GAČR 106/07/1228**

**Název:** Analýza mezních teplotních a deformačních účinků na aluminidy železa  
**Nositel projektu:** Fakulta strojní TU v Liberci  
**Řešitel:** doc. Ing. Heinz Neumann, CSc.  
**Dotace:** Celkem Kč / IV / NIV 477 000/0/477 000

**VEGA MŠ SR 1/2093/05**

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

**Ostatní projekty**

**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: 408 000/0/408 000 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: 157 000/0/157 000 Kč

**GA AV ČR IAA 800020603**

*Nositel:* AV ČR  
*Řešitel:* PhDr. Luboš Jiráň, CSc. – Archeologický ústav AV ČR Praha  
*Spoluřešitel:* Ing. Václav Kubíček, katedra materiálu  
*Dotace:* Celkem/INV/NIV: 43 000/0/43 000 Kč

**MPO FT-TA/103**

*Název úkolu:* **Výzkum, vývoj a aplikace nových metod a postupů pro urychlení inovace strojů zpracovatelského průmyslu, výzkum metod a aplikací v oblasti rapid prototyping, rapid manufacturing**  
*Nositel projektu:* VÚTS Liberec a.s.  
*Spoluřešitel:* prof. Ing. Přemysl Pokorný, CSc., katedra výrobních systémů  
*Dotace:* Celkem/INV/NIV : 100 000/0/100 000 Kč

**MPO - Tandem FT-TA4/066**

*Název úkolu:* **Výzkum vlivu motorových paliv obsahujících biosložky na chod a emise vznětových a zážehových motorů ve vozovém parku ČR**  
*Nositel projektu:* VÚAnCh Ústí n.L.  
*Řešitel:* David Kubička  
*Spoluřešitel:* doc. Ing. Josef Laurin, CSc., katedra vozidel a motorů  
*Dotace:* Celkem/INV/NIV : 438 000/0/438 000 Kč

**MPO - FT-TA4/105**

*Název úkolu:* **INTEGRITA POVRCHU jako nástroj pro zvyšování užitečných vlastností součástí vyráběných na strojích TOS VARNSDORF a.s.**  
*Nositel projektu:* TOS Varnsdorf  
*Řešitel:* Ing. Tomáš Kozlok  
*Spoluřešitel:* doc. Ing. Jan Jersák, CSc., katedra obrábění a montáže  
*Dotace:* Celkem/INV/NIV : 355 000/0/355 000 Kč

**MPO - 6359/07/03400/155**

*Název úkolu:* **Geopolymerní kompozity**  
*Nositel projektu:* VÚACH Ústí n.Labem  
*Spoluřešitel:* prof. Ing. Petr Louda, CSc., katedra materiálu  
*Dotace:* Celkem/INV/NIV : 570 000/0/570 000 Kč

**MPO - 001/2A-TP1/113/2007**

*Název úkolu:* **Konstrukce speciálních textilních strojů na výrobu nanovláken**  
*Nositel projektu:* Elmarco  
*Spoluřešitel:* doc. Ing. Ladislav Ševčík, CSc., katedra částí strojů  
*Dotace:* Celkem/INV/NIV : 760 000/0/760 000 Kč

**Projekty financovaný 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 : 1 200 000/0/1 200 000 Kč

**Spoluřešitelský projekt výzkumu a vývoje**

*Název úkolu:* **Řešení cest k snížení hluku a tepelné zátěže obsluhy stroje AL 116 – Kapalinové chlazení forem**

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

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

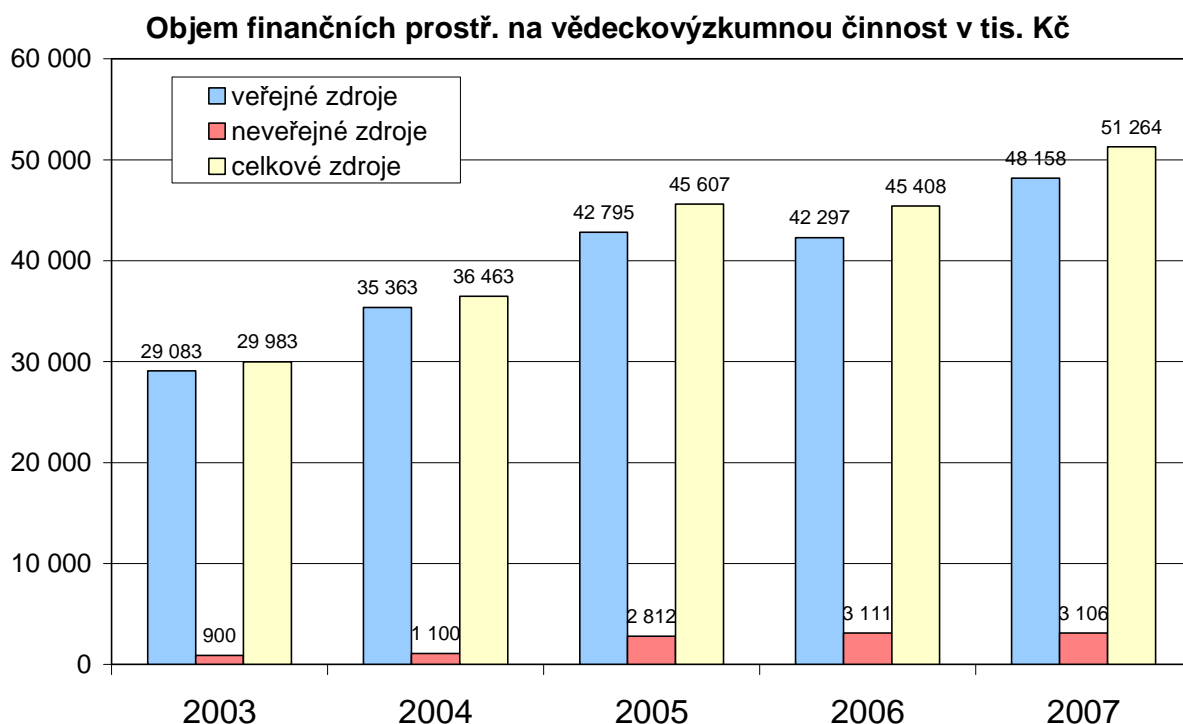
*Náklady:* Celkem/INV/NIV : 600 000/0/600 000 Kč

**Tab. VIII Souhrn dotací poskytnutých na řešení vědeckovýzkumných úkolů**

Typ projektu	počet projektů	NIV	INV	celkem ( tis. Kč )
Výzkumný záměr	1	21 260	5 850	25 058
Výzkumná centra	4	11 671	908	12 579
Výzk. centra - neveřejné zdroje	4	1 306		1 306
GAČR	12	4 305		4 305
RP EU				0
Ostatní mezinárodní spolupráce				0
AV ČR	3	608		608
MPO	5	3 556		3 556
Ostatní				0
Projekty z neveřejných zdrojů	2	1 800		1 800
<b>Celkem z veřejných zdrojů</b>	<b>25</b>	<b>41 400</b>	<b>6 758</b>	<b>48 158</b>
<b>Celkem z neveřejných zdrojů</b>	<b>6</b>	<b>3 106</b>		<b>3 106</b>
Specifický výzkum	1	9 113		9 113
<b>Celkem</b>	<b>31</b>	<b>44 506</b>	<b>6 758</b>	<b>60 377</b>

Poznámka: U jednotlivých projektů jsou započteny i spolupráce.

Získané finanční prostředky pro řešení grantových projektů, výzkumných center, výzkumných záměrů a dalších projektů vzrostly poprvé od zrodu fakulty nad hranici 50 mil Kč bez započtení specifického výzkumu. Nárůst ve srovnání s rokem 2006 činil téměř 6 mil. Kč. Přehled vývoje za posledních 5 let je na následujícím grafu.



#### Vývoj - doplňková činnost

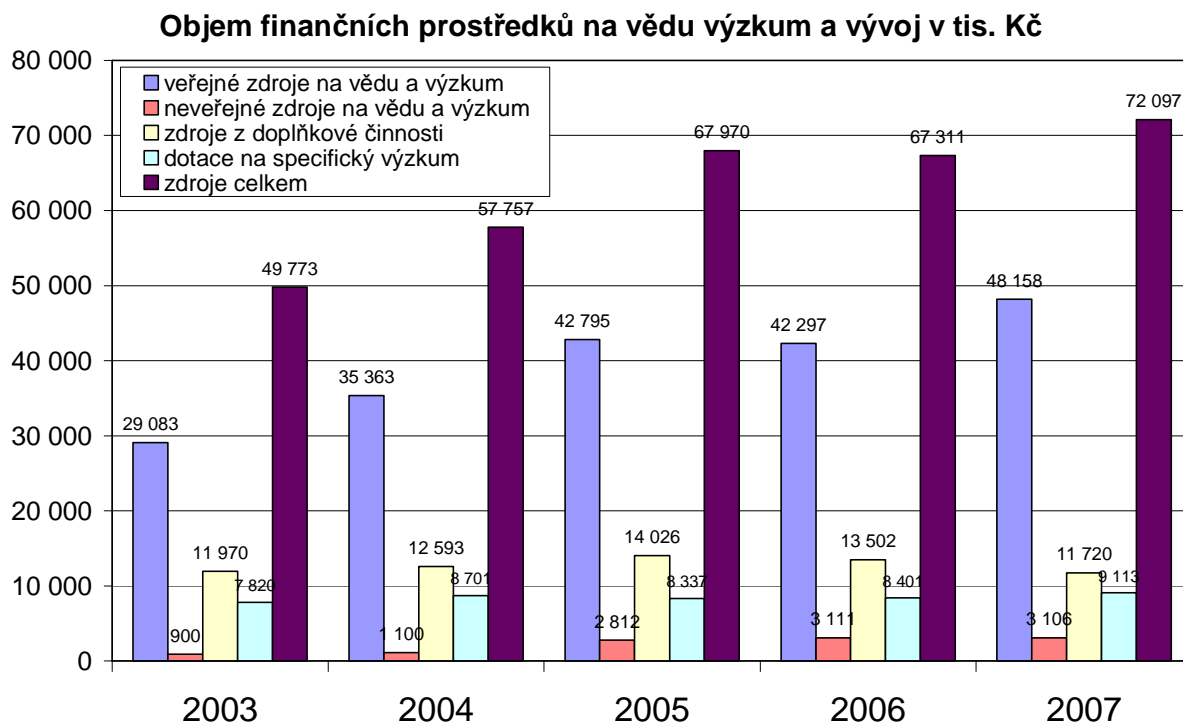
V doplňkové činnosti, převážně výzkumného a vývojového charakteru, dosahuje fakulta stabilně velmi dobrých výsledků. Výnosy v doplňkové činnosti dosáhly výše 11,7 mil. Kč, což představuje určitý pokles ve srovnání s předcházejícím rokem asi o 1 mil. Kč. Část doplňkové činnosti ve výši 1,3 mil. Kč byla realizována v rámci činnosti výzkumných center.

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 zejména pro mladší pedagogy podporující jejich odborný růst. Je zdrojem témat doktorských, diplomových i bakalářských prací pro studenty a slouží k získání finančních prostředků pro zabezpečení provozu laboratoří a kateder. V oblasti spolupráce s průmyslovými podniky patří fakulta mezi nejlépe hodnocené strojní fakulty v rámci ČR.

**Tab. IX Přehled doplňkové činnosti**

Katedra	Počet Projektů	Výnosy celkem /tisíc Kč/	Významní odběratelé
KMP	14	1 107	C.I.E.B., Brano, Jablocom
KSP	33	4 862	Škoda Auto, Cadence Innovation, Dow Automotive, Fuchs, Sika Tivoli,
KMT	37	1 043	Škoda Auto, SHM Šumperk, Unitherm, Eifeler
KEZ	16	297	Lenam
KKY	5	135	AÚ AV ČR
KST	13	1 229	Škoda Auto, STEER-SV MB
KOM	3	86	ALCAN
KVM	5	1 032	Škoda Auto, Cummins, SAZ
KSR	2	204	Preciosa
KTS	5	523	MUS Most, Narex
KVS	10	533	Dřevoplast Ludvik, Crytur, Saint-Gobain
DFS	2	664	
<b>FS celkem</b>	<b>145</b>	<b>11 720</b>	

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



### Ediční a publikační činnost

Tato činnost je reflexí vědecko-výzkumných, vývojových a dalších tvůrčích aktivit kateder fakulty. Celkem bylo publikováno **448 prací**, což představuje nárůst oproti minulému roku o 24%.

**Tab. X Souhrn publikací na jednotlivých katedrách**

Katedra	Typ publikace								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
mechaniky, pružnosti a pevnosti	0,1	0,0	0,0	0,0	22,3	3,0	2,0	1,3	0,0
strojírenské technologie	1,1	0,0	0,0	2,0	67,9	16,0	2,0	6,0	0,0
materiálu	0,2	0,0	0,0	0,0	43,2	15,9	12,3	3,5	0,2
energetických zařízení	1,0	0,0	1,0	5,0	22,4	12,4	8,5	4,3	1,0
aplikované kybernetiky	0,0	0,0	0,0	5,0	17,4	4,0	4,0	0,1	0,0
části a mechanismů strojů	0,0	0,0	0,0	2,0	12,2	4,8	6,0	1,0	1,0
obrábění a montáže	0,0	0,0	0,0	1,0	6,4	8,5	2,2	1,0	0,0
vozidel a motorů	0,0	0,0	1,0	0,0	11,5	24,0	5,0	4,0	0,0
sklářských strojů a robotiky	0,0	0,0	0,0	1,0	15,1	5,1	0,3	0,0	0,0
textilních a jednoúčelových strojů	0,0	0,0	0,0	1,0	8,1	0,0	4,0	0,0	0,5
výrobních systémů	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	15,0	3,0	1,0	0,0
<b>Celkem</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>243</b>	<b>109</b>	<b>49</b>	<b>22</b>	<b>3</b>

\*) 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 užitných vzorů

Pozn.: Podrobné citace publikací za rok 2007 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.

Koncem roku 2007 byl proveden průzkum v rámci projektu „Inovace studijního programu Strojní inženýrství v souladu s potřebami českého průmyslu“ u více než 100 významných strojírenských podniků ČR. Potenciální zaměstnavatelé v něm poukazovali na schopnosti a dovednosti, které od absolventů očekávají a které často postrádají (mezi takové patří např. práce v týmu a schopnost řídit projekty, komunikace v cizím jazyce).

### 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).

**Tab. XI Podílový výkon kateder**

Katedra	Výkon %
mechaniky, pružnosti a pevnosti	9,36
strojírenské technologie	14,16
materiálu	11,96
energetických zařízení	9,80
aplikované kybernetiky	5,59
částí a mechanismů strojů	11,04
obrábění a montáže	5,92
vozidel a motorů	11,59
sklářských strojů a robotiky	5,60
textilních a jed noučelových strojů	9,87
výrobních systémů	8,11
<b>Fakulta</b>	<b>100,00</b>

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

### Zapojení FS do mezinárodních programů

V roce 2007 byly akreditován navazující magisterské studijní programy v angličtině: EH&SRM Management (Environmental Health and Safety Risk Management). Bude realizován v rámci sítě Univerzita Nisa ve spolupráci s Hochschule Zittau/Görlitz a Politechnikou Wrocławskou.

Bylo založeno detašované pracoviště ve Vietnamu, kde bude realizována část výuky bakalářského studijního programu "Strojírenství" pro vietnamské studenty. Na zajištění výukového procesu se budou výraznou měrou podílet i vietnamští učitelé. Studijní program bude koncipován tak, aby studenti mohli pokračovat ve studiu jak na FS v Liberci, tak na fakultách vietnamských univerzit.

### Zahraniční mobilita studentů a akademických pracovníků

Zahraniční mobilita studentů a akademických pracovníků Fakulty strojní TUL byla realizována zejména v rámci programů LLP ERASMUS a studenti rovněž využívají nabídky z programu IAESTE. 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), Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (F), ENSMM Besançon, INSA de Rennes (F), Technische Universiteit Eindhoven (NL), Fachhochschule Ostfriesland Emden (SRN), Fachhochschule Esslingen-Hochschule für Technik (SRN), Westsächsische Hochschule Zwickau (SRN), Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Zittau/Görlitz (SRN), Technische Universität Braunschweig (SRN), Fachhochschule Albstadt – Sigmaringen (SRN), Fachhochschule Hannover (SRN), Fachhochschule Ansbach (SRN), Fachhochschule Lausitz (SRN), Universität Rostock, Fachhochschule Hof (SRN), Georg-August-Universität Göttingen (SRN), Universidade do Minho Guimarães, Braga (P.), University of the West of England Bristol (VB), University of East London (VB), Linköpings Universitet (S), University of Kristianstad (S), Technical University of Košice (SK), Alexander Dubček University of Trenčín (SK), Wrocław University of Technology (PL), Technical University of Lodz (PL), Technical University „Gh. Asachi“ Iasi (Ru), Università di Bologna (I), Universidad del País Vasco, Bilbao(Š), Universidade de Oviedo Gijón (Š).

Přes zvýšené úsilí fakulty se stále nedaří výrazným způsobem zvýšit počet studentů na zahraniční mobility, přestože nabídka škol a pracovišť je široká. Trvale je pozornost věnována mobilitě akademických pracovníků. Realizované mobility ve vzdělávání jsou souhrnně uvedeny v příložených tabulkách.

### Příklady spolupráce se zahraničními pracovišti ve vzdělávání

- KSP – V rámci spolupráce s Otto-von-Guericke Universität Magdeburg proběhlo v roce 2007 několik přednáškových bloků Prof. A. Eichhorna
- KEZ – V rámci zahraniční spolupráce je zajišťováno společné doktorské studium Ing. Tomáš Klauze na Alstom Power Baden – Švýcarsko, s UTV Francie jsou koordinovány studijní plány doktorského studijního programu
- KMT – Ke krátkodobému studijnímu pobytu byla přijata studentka z Řecka. Roční pobyt 5 studentů z TU Lódž v Polsku
- KVM – Studijní pobyty studentů z Thajska, z Ukrajiny a Itálie. Veřejná přednáška Dr. Jensena Adlera z VW Wolfsburg na téma „Pokrokové techniky pohonů od VW“
- KVS - Přednáškový pobyt prof. Appelta z firmy Wilkinson – SRN – přednáška „Products Innovation“ pro studenty oboru Výrobní systémy. Výuka předmětu Rapid Prototyping na THI ZITTAU - prof. P. Pokorný, CSc. Výukový pobyt – přednášky „HSC Machining“ na Rijeka Engineering Technology- Chorvatsko – oba pobyty v rámci Free Mover CEEPUS.

Jak je uvedeno níže v tabulce, byly dále uskutečněny výukové pobyty v rámci programu LLP ERASMUS, a to jak formou výuky zajišťované vyučujícími fakulty v zahraničí, tak výuky realizované vyučujícími ze zahraničních partnerských univerzit na naší fakultě.



**Tab. XII Zahraníční mobilita studentů a akademických pracovníků v rámci programů**

Program	ERASMUS	CEEPUS	AKTION	Ostatní
Počet vyslaných studentů	15			2
Počet přijatých studentů	5			5
Počet vyslaných akad. pracovníků	8	2	1	2
Počet přijatých akad. pracovníků	5			2

**Tab. XIII Další studijní pobyty v zahraničí**

Program	Vládní stipendia	Přímá meziuniverzitní spolupráce/ z toho rozvojové programy	
		v Evropě/z toho rozvoj. programy	mimo Evropu/z toho rozvoj. programy
Počet vyslaných studentů	1	1/0	
Počet přijatých studentů		1/0	1/1
Počet vyslaných akad. pracovníků		2/0	
Počet přijatých akad. pracovníků		6/0	

**Tab. XIV Zahraníční mobilita studentů a akademických pracovníků celkem**

	Počet
Studenti vyslaní	30
Studenti přijatí	12
Akademičtí prac. vyslaní	102
Akademičtí prac. přijatí	42
Celkem	183

## 7. ROZVOJ FAKULTY

Rozvoj fakulty strojní probíhal v uplynulém roce s podporou FRVŠ, rozvojových projektů MŠMT, evropských sociálních fondů a magistrátu města Liberec. Přehled získaných dotací je uveden v tabulce XV a XVI.

**Tab. XV Fond rozvoje vysokých škol - přehled řešených projektů**

Číslo	TO	Pracoviště	Řešitel	Název projektu	Příspěvek fakulty tis.	Přidělená částka tis.
766	G1/	KSR	Pekárek	Vývoj experimentální metodiky k testování plochých skel při kombinovaném způsobu namáhání	35	89
973	F1/a	KEZ	Fraňa	Přenosové jevy v technice prostředí	24	107
1161	F1/a	KVS	Manling	Inovace výuky v oblasti logistiky a výrobních systémů	15	86
1171	F1/d	KMP	Hruš	Rozvoj databáze textů a příkladů pro předměty mechaniky	25	98
1340	G1/	KKY	Blažek	Inovace modelu řízení točivého zdroje elektrického proudu pro použití ve výuce	0	92
1591	G1/	KSR	Machytka	Vývoj servisního robotu pro aplikace na vertikální ploše	43	121
2522	G1/	KMA	Horáková	Studium fotokatalytických vlastností TiO <sub>2</sub> vrstev nanášených na porézní substráty metodou plazmochemické depozice z plynné fáze	0	102
<b>Celkem</b>				<b>7</b>	<b>142</b>	<b>695</b>

### **Rozvojové projekty MŠMT**

Rozvojový projekt MŠMT

Název: Pilotní popularizace technických studijních programů fakult TUL

Nositel projektu: Technická univerzita v Liberci

Zodpovědný řešitel: prof. Dr. Ing. Zdeněk Kús.

Spoluřešitel KEZ: doc. Ing. Jiří Unger, CSc.

Dotace KEZ: Celkem/INV/NIV: 37 000/0/37 000 Kč

Rozvojový projekt MŠMT

Název: Podpora multimediálního vzdělávání zejména v prostředí CLIX

Nositel projektu: Technická univerzita v Liberci

Zodpovědný řešitel: doc. RNDr. Jaroslav Vild.

Spoluřešitel KEZ: doc. Ing. Jiří Unger, CSc.

Dotace KEZ: Celkem/INV/NIV: 95 000/0/95 000 Kč

### **ESF**

ESF CZ.04.1.03/3.2.15.2/0215

Název : Inovace studijního programu „Strojní inženýrství“ v souladu s potřebami českého průmyslu

Nositel projektu : Technická univerzita v Liberci

Spolunositel (partner): Škoda Auto a.s.

Řešitel : doc. Dr. Ing. Ivan Mašín

Dotace : Celkem Kč/IV/NIV 2 747 000/0/2 747 000

ESF CZ.04.1.03./3.2.15.2/0349

Název: Výuka předmětů mechanika tekutin a termomechanika

Nositel projektu : ZČU Plzeň

Spolunositel (partner): Technická univerzita v Liberci

Řešitel : doc. Ing. Jiří Polanský, CSc.

Spoluřešitel : doc. Ing. Jiří Unger, CSc.

Dotace: Celkem/INV/NIV : 644 000/0/644 000

ESF CZ.04.1.03/4.1.07.1/2503

Název: Zvýšení adaptability pracovníků firmy JCR spol. s r. o.

Nositel projektu: JCR spol. s r. o.

Spolunositel: Technická univerzita v Liberci

Řešitel: Jaromír Cvejn

Spoluřešitel: doc. Dr. Ing. František Manlig

Dotace: Celkem Kč / IV / NIV 5 631/0/ 5 631

### **Rozvojové programy ostatní**

1610 ostatní mimo MŠMT

Název: Vytvoření databáze dodavatelů (zdrojů) a odběratelů odpadního tepla z technologických procesů

Nositel projektu : Technická univerzita v Liberci

Řešitel: doc. Ing. Jiří Unger, CSc.

Dotace: Celkem Kč / IV / NIV 50 000/0/50 000

1630 ostatní mimo MŠMT- Město Liberec

Název projektu: Strategie rozvoje Fakulty strojní TU v Liberci - publikace

Nositel projektu: Technická univerzita v Liberci

Řešitel: RNDr. Iveta Lukášová

Dotace: celkem Kč/IV/NIV 60 000/0/60 000

80300000-7 – ostatní mimo MŠMT- Ministerstvo průmyslu a obchodu české republiky  
 Název projektu: „Vybudování střediska pro vyšší odborné vzdělávání pro zvyšování odborné kvalifikace“  
 Nositel projektu: Technická univerzita v Liberci  
 Řešitel: Prof. Ing. Petr Louda, CSc.  
 Dotace: celkem Kč/IV/NIV 5 000 000/1 000 0000/4 000 000

**Tab. XVI Souhrn dotací poskytnutých na rozvojové projekty**

Typ projektu	počet projektů	NIV	INV	celkem (tis. Kč)
FRVŠ	7	837	0	837
Rozvojové projekty MŠMT	2	132	0	132
Rozvojové programy ostatní	2	110	0	110
ESF	3	3 397	0	3 397
MPO (rozvojová pomoc –Nha Trang)	1	4 000	1 000	5 000
Celkem	15	8 476	1 000	9 476

## 8. ZÁVĚR

Fakulta je vysokoškolskou institucí univerzitního charakteru. Má vytvořenu solidní a uznávanou tradici mezi českými i zahraničními technickými školami a úrovní magisterského a doktorského studia i úrovní svých absolventů je srovnatelná s ostatními strojnými fakultami v České republice.

Fakulta zaměstnává dostatečný počet kvalifikovaných akademických pracovníků k zajišťování všech stupňů 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 nízká úspěšnost ve studiu, překračování standardní doby studia u všech studijních programů, je možno konstatovat, že zájem o absolventy strojní fakulty výrazně převyšuje možnosti fakulty. V posledních letech je zřetelný růst zájmu o studium na FS ze strany jak absolventů středních škol, tak i dalších uchazečů o kombinované studium z průmyslu. Úspěšně probíhá výuka na dislokovaných pracovištích v Mladé Boleslavi, Jihlavě a ve Vietnamu. Fakulta se již tradičně orientuje při zadávání studentských prací na partnery z průmyslové sféry – většina témat bakalářských a diplomových prací je zadáváno ve spolupráci s výzkumnou a průmyslovou sférou.

Rok 2007 byl ve vědecké a výzkumné činnosti relativně úspěšný. Pro řešení grantových projektů, výzkumných center, výzkumných záměrů a dalších řešených projektů. Výzkumných a vývojových aktivit bylo získáno 72 mil. Kč. Reflexí byla rozsáhlá publikační činnost v počtu 448 citací /meziroční nárůst o 24%/ . Některé řešitelské kolektivy mají špičkovou evropskou a srovnatelnou světovou úroveň prověřenou ohlasy a konfrontací na kongresech a konferencích. Což skýtá možnost zapojení našich výzkumných týmů do mezinárodních projektů

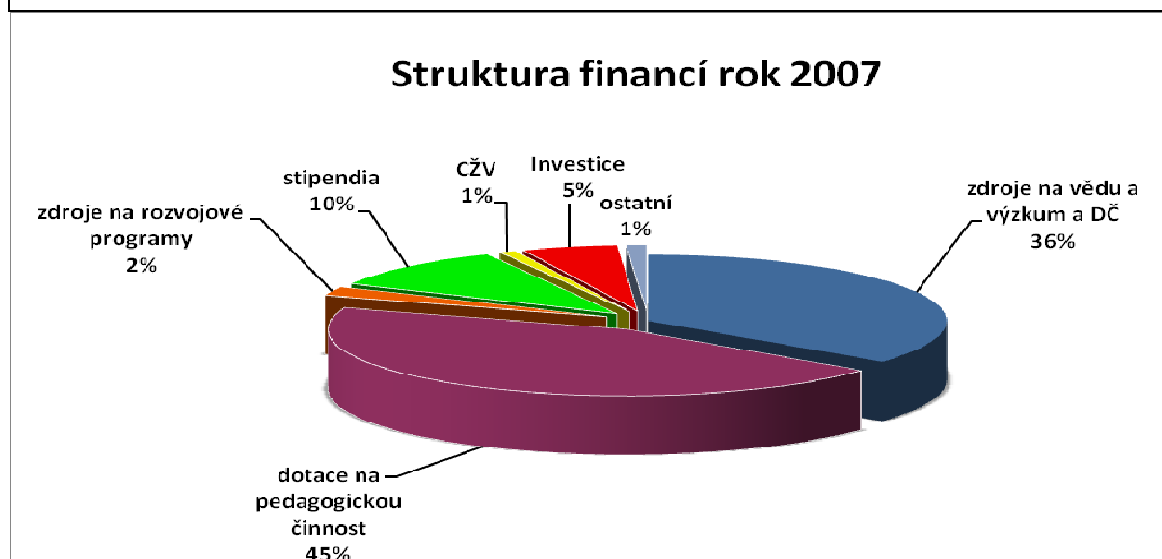
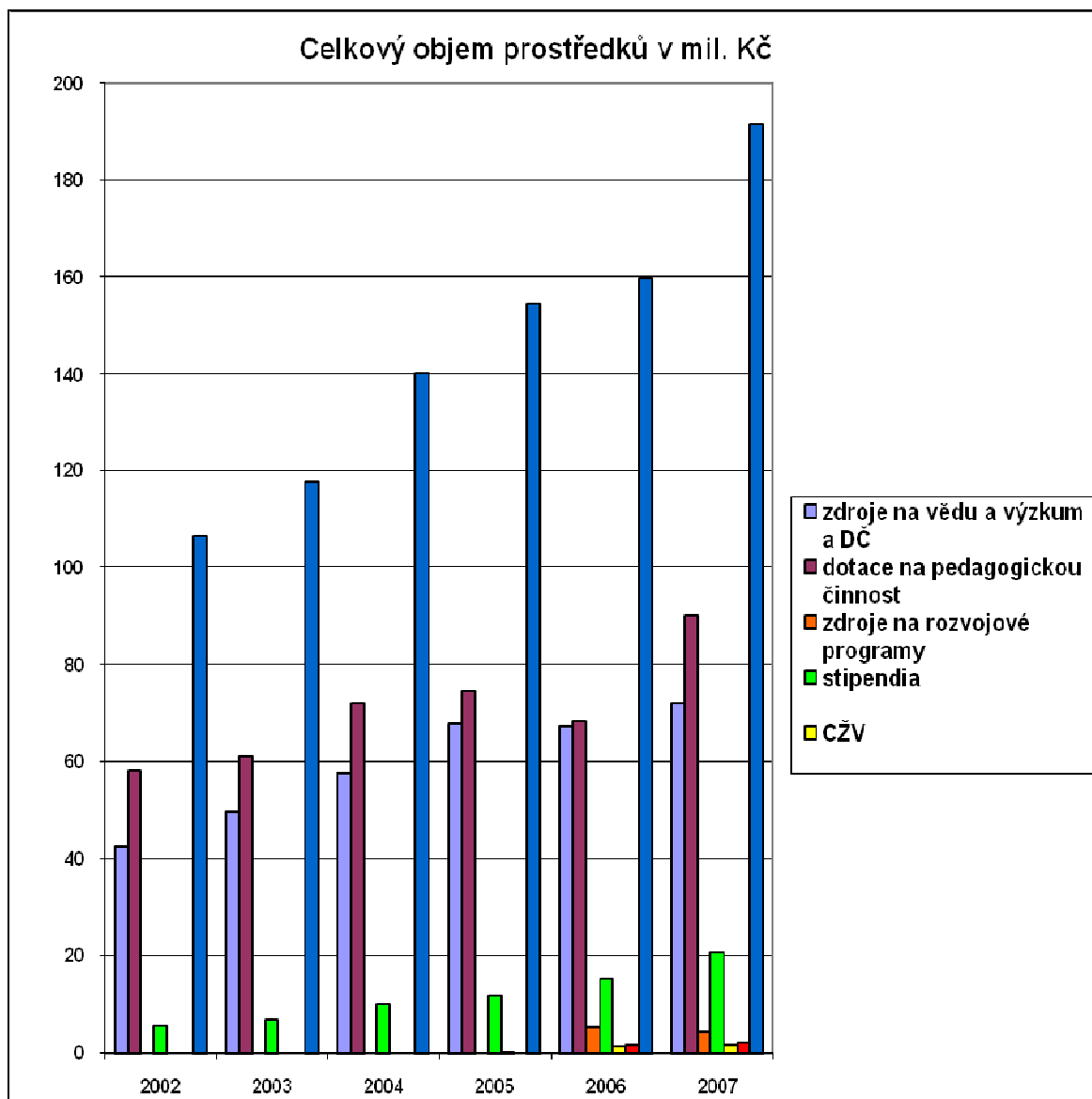
V doplňkové činnosti, jako důležité formě aplikovaného výzkumu, dosáhla fakulta dobrých výsledků. Výnosy v doplňkové činnosti dosáhly výše 11,7 mil. Kč. Tato skutečnost příznivě ovlivnila hospodaření zainteresovaných kateder a současně vytvořila prostor pro dofinancování evropských projektů neveřejnými zdroji.

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 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.

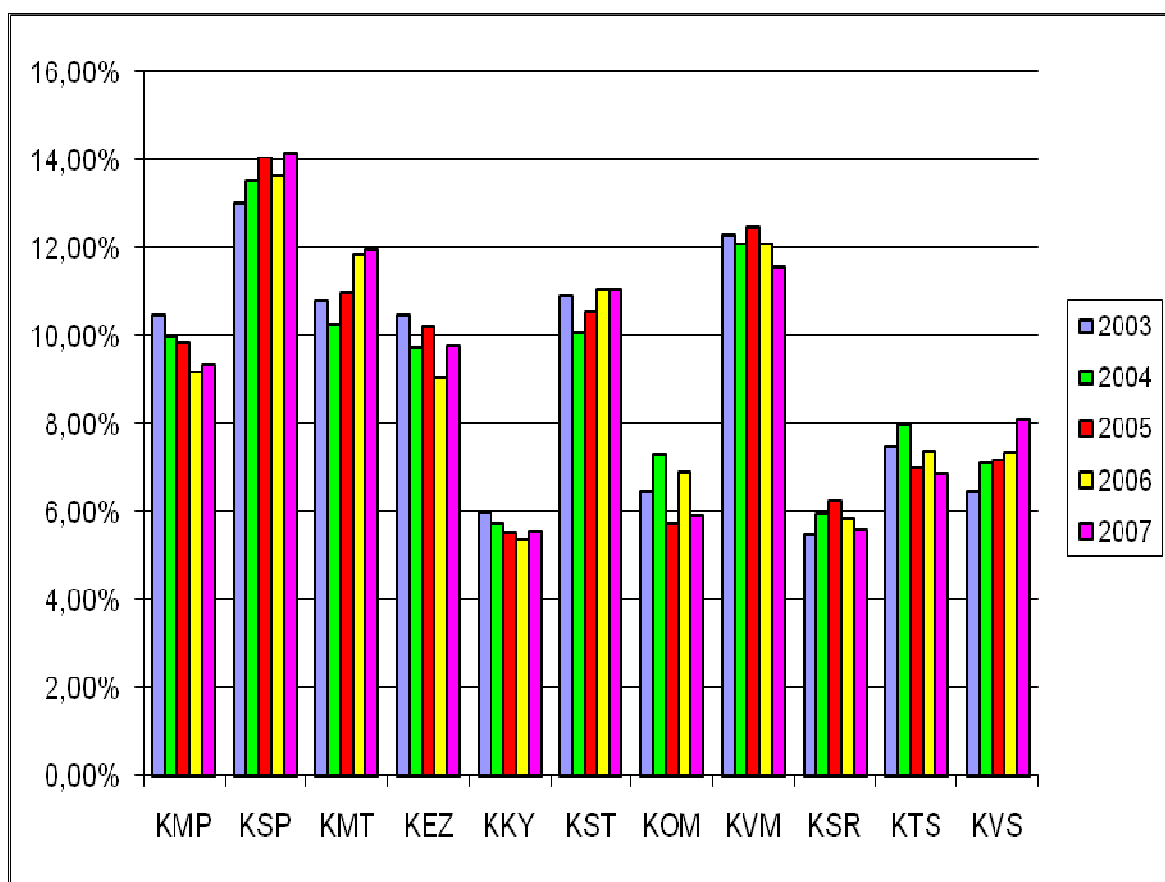
Na základě výše uvedených skutečností je možno konstatovat, že rok 2007 byl pro fakultu strojní velmi úspěšný.

I. Přehled hospodaření FS



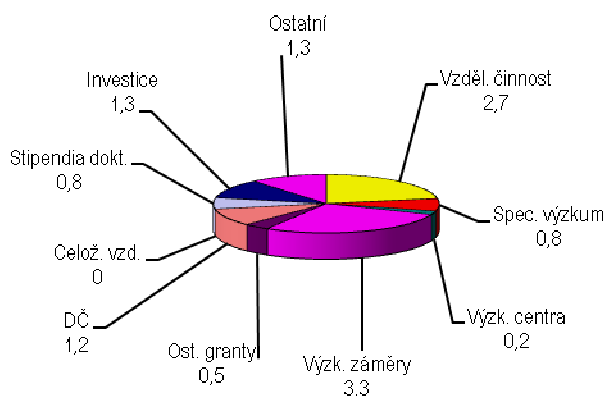
II. Přehled o příjmech kateder v roce 2007

Podílový výkon kateder					
Katedry	2003	2004	2005	2006	2007
KMP	10,50%	9,99%	9,85%	9,21%	9,36%
KSP	13,00%	13,56%	14,08%	13,66%	14,16%
KMT	10,80%	10,29%	10,97%	11,87%	11,96%
KEZ	10,50%	9,76%	10,25%	9,06%	9,80%
KKY	6,00%	5,77%	5,55%	5,40%	5,59%
KST	10,90%	10,07%	10,57%	11,04%	11,04%
KOM	6,50%	7,33%	5,77%	6,92%	5,92%
KVM	12,30%	12,12%	12,49%	12,11%	11,59%
KSR	5,50%	5,98%	6,27%	5,85%	5,60%
KTS	7,50%	7,99%	7,03%	7,42%	6,87%
KVS	6,50%	7,14%	7,18%	7,36%	8,11%

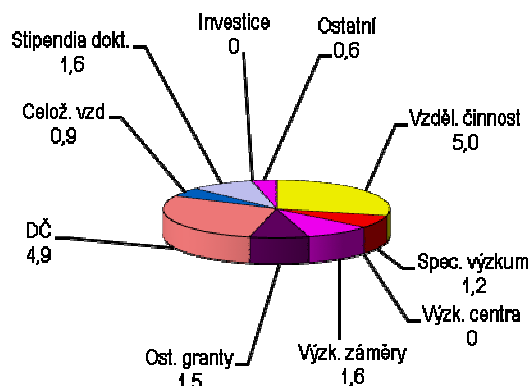


Struktura příjmů kateder v roce 2007 v mil.Kč

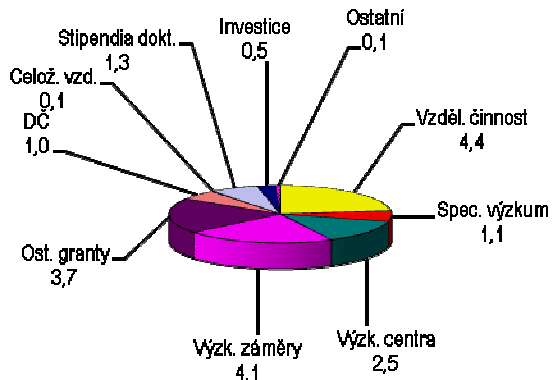
**2190 - KMP**



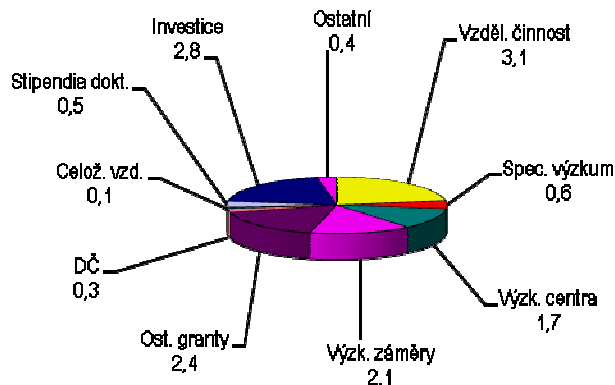
**2200 - KSP**



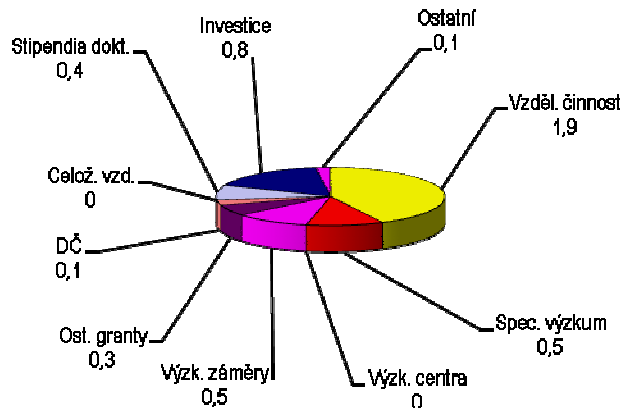
**2210 - KMT**



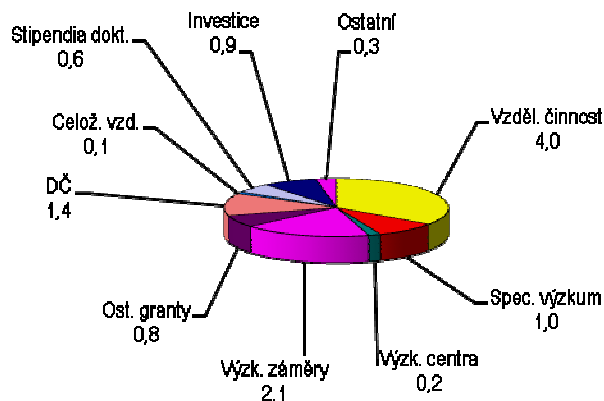
**2220 - KEZ**



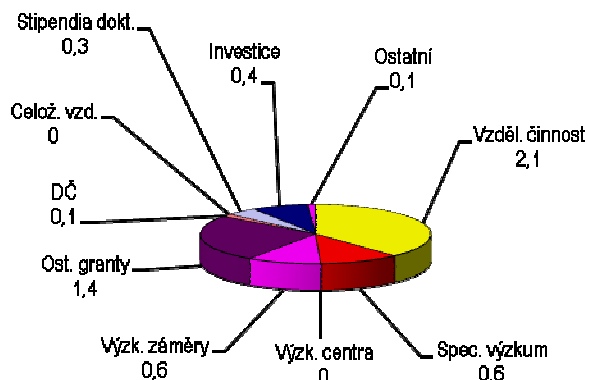
**2310 - KKY**



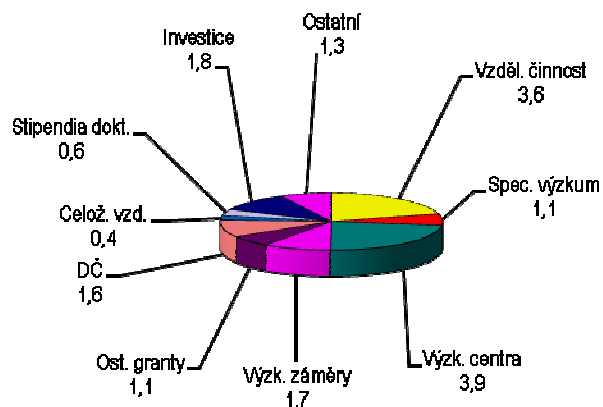
**2340 - KST**



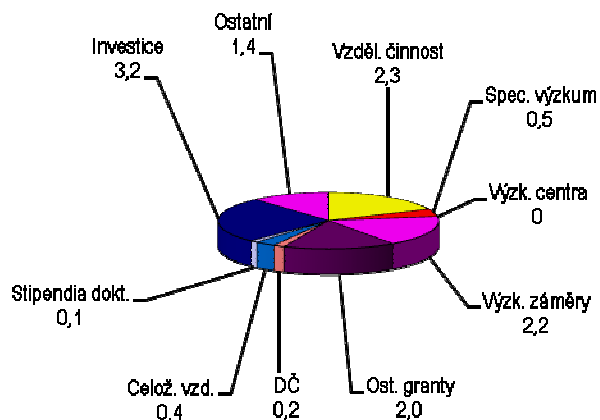
**2360 - KOM**



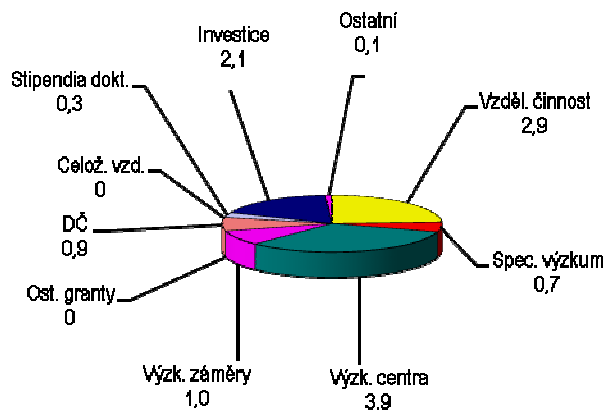
**2370 - KVM**



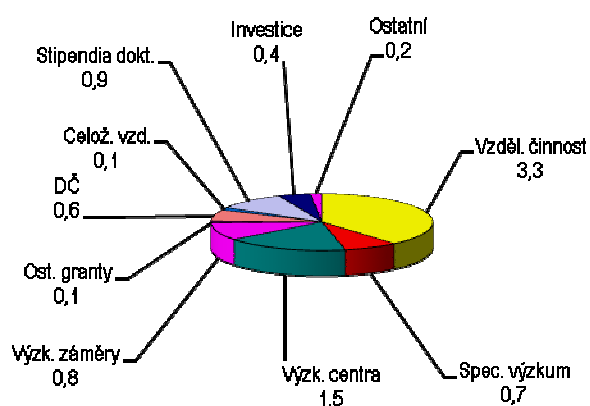
**2380 - KSR**



**2390 - KTS**

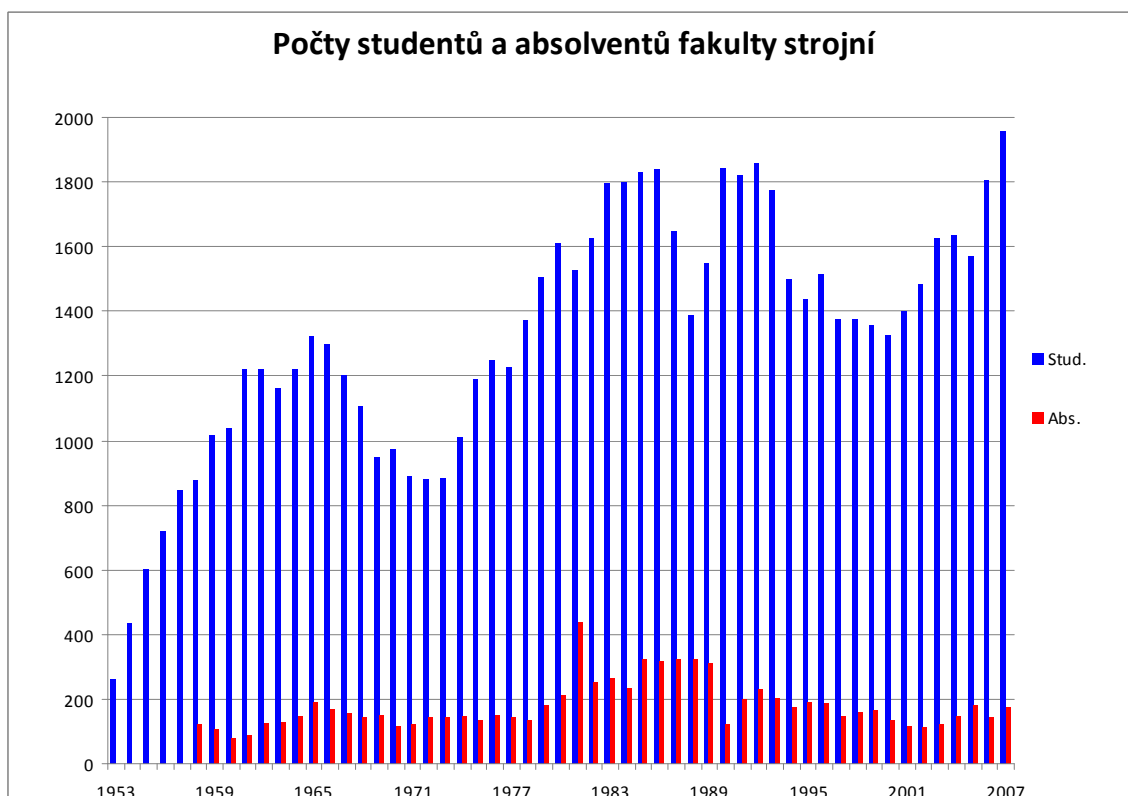


**2400 - KVS**



III. Počet studentů a absolventů fakulty

<b>Počty studentů a absolventů strojí fakulty</b>								
	<b>Stud.</b>	<b>Abs.</b>	<b>1971</b>	891	122	<b>1990</b>	1844	123
<b>1953</b>	259	0	<b>1972</b>	881	143	<b>1991</b>	1823	199
<b>1954</b>	436	0	<b>1973</b>	886	142	<b>1992</b>	1859	232
<b>1955</b>	603	0	<b>1974</b>	1011	148	<b>1993</b>	1773	205
<b>1956</b>	719	0	<b>1975</b>	1189	136	<b>1994</b>	1502	172
<b>1957</b>	844	0	<b>1976</b>	1248	154	<b>1995</b>	1438	192
<b>1958</b>	877	122	<b>1977</b>	1228	144	<b>1996</b>	1513	185
<b>1959</b>	1014	108	<b>1978</b>	1371	135	<b>1997</b>	1374	147
<b>1960</b>	1035	77	<b>1979</b>	1504	181	<b>1998</b>	1376	161
<b>1961</b>	1217	88	<b>1980</b>	1609	214	<b>1999</b>	1359	163
<b>1962</b>	1221	127	<b>1981</b>	1528	439	<b>2000</b>	1329	133
<b>1963</b>	1164	131	<b>1982</b>	1625	252	<b>2001</b>	1402	117
<b>1964</b>	1221	149	<b>1983</b>	1797	264	<b>2002</b>	1484	111
<b>1965</b>	1325	193	<b>1984</b>	1799	236	<b>2003</b>	1628	121
<b>1966</b>	1299	171	<b>1985</b>	1829	326	<b>2004</b>	1636	147
<b>1967</b>	1200	156	<b>1986</b>	1839	315	<b>2005</b>	1571	181
<b>1968</b>	1105	145	<b>1987</b>	1647	326	<b>2006</b>	1803	145
<b>1969</b>	949	153	<b>1988</b>	1388	324	<b>2007</b>	1958	175
<b>1970</b>	970	119	<b>1989</b>	1549	313			





**IV. Průměrné mzdy na FS v roce 2007**

	<b>Průměrná měsíční mzda v Kč</b>
<b>Profesor (Prof.)</b>	<b>48.141,-</b>
<b>Docent (Doc.)</b>	<b>47.310,-</b>
<b>Odborný asistent s věd. hodností (OA Dr.)</b>	<b>29.886,-</b>
<b>Odborný asistent bez věd. hodnosti (OA Ing.)</b>	<b>24.139,-</b>
<b>FS celkem</b>	<b>31.045,-</b>