



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 2004**

Liberec – únor 2005

OBSAH

	strana
1. Úvod	3
2. Organizační schéma fakulty	4
3. Složení orgánů fakulty	5
4. Studijní a pedagogická činnost	6
5. Informační a komunikační technologie	12
6. Výzkum a vývoj	12
7. Akademičtí pracovníci	21
8. Hodnocení činnosti	23
9. Mezinárodní spolupráce ve vzdělávání	24
10. Další aktivity	25
11. Péče o studenty	26
12. Rozvoj fakulty	26
13. Závěr	29

1. ÚVOD

Předložená výroční zpráva byla zpracována děkanem a členy kolegia děkana fakulty. Obsahuje základní údaje o stavu fakulty ve sledovaném roce, komentuje její hlavní aktivity a jejich význam pro budoucnost fakulty. Statistické údaje ve vědeckovýzkumné, ostatní tvůrčí činnosti a v personalistice odpovídají kalendářnímu roku 2004, v pedagogické oblasti jsou souhrnem údajů z akademických roků 2003/2004 a 2004/2005. Výroční zprávy jednotlivých kateder fakulty byly hlavním podkladem pro její zpracování.

Hlavní rozvojové úkoly byly předurčeny dlouhodobým záměrem fakulty, a to zejména jeho částí, v níž jsou specifikovány záměry v hlavních oblastech její činnosti pro kalendářní rok 2004, tj. v pedagogické, vědeckovýzkumné a zahraniční.

V oblasti pedagogické soustředili pracovníci fakulty své úsilí zejména na:

- získání akreditace navazujících magisterských programů v Aj
- rozšiřování nabídky postgraduálních a rekvalifikačních kurzů
- inovaci současných studijních programů s důrazem na snižování podílu přímé výuky a rozšiřování samostatné tvůrčí činnosti studentů
- akreditaci nových doktorských studijních programů společně s pracovišti AV ČR.

V oblasti vědy, výzkumu a ostatní tvůrčí činnosti byla pozornost zaměřena zejména na získání nového výzkumného záměru na léta 2005-2011 a na budoucí zapojení fakulty do výzkumných center. Oba záměry se podařilo splnit; kromě výzkumného záměru se bude fakulta podílet na činnosti 4 výzkumných center. Dále byla pozornost věnována ukončení úkolů v řešených výzkumných záměrech a ve výzkumných centrech, jejichž činnost v uplynulé roce skončila.

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 2004 spolupracovníkům, studentům a zejména veřejnosti.

Upřímně děkuji všem pracovníkům a studentům fakulty, 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, únor 2005

doc. Ing. Petr Louda, CSc.
děkan

2. ORGANIZAČNÍ SCHÉMA FAKULTY

Děkanát a studijní oddělení

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

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

Katedra materiálu

- 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

- vedoucí doc. Ing. Jan Jersák, CSc.

laboratoře: - metrologická
- obrábění

Katedra strojů průmyslové dopravy

- vedoucí doc. Ing. Celestýn Scholz, CSc.

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

Katedra sklářských a keramických strojů

- vedoucí doc. Ing. František Novotný, CSc.

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

Katedra textilních a oděvních strojů

- vedoucí doc. Ing. Jaroslav Beran, CSc.

laboratoře: - digitálního prototypu
- textilních strojů

Katedra výrobních systémů

- vedoucí prof. Ing. Přemysl Pokorný, CSc.

laboratoře: - CAD/CAM
- NC techniky - EmCo
- Rapid Prototyping

3. SLOŽENÍ ORGÁNŮ FAKULTY

Akademický senát

Složení do 31. 12. 2004

Předseda:

doc. Ing. Miroslav Šír, CSc.

Místopředsedové:

doc. Dr. Ing. Pavel Němeček (komora ak. pracovníků)

Ing. Luboš Běhálek (komora studentů)

Tajemník:

Ing. Iva Petříková

Členové:

- *komora akademických pracovníků*

Ing. Martin Bílek, Ph.D., Ing. Drahomír Fencel, CSc.,
Dr. Ing. Tomáš Hruš, doc. Ing. Jan Jersák, CSc.,
Ing. Ivo Matoušek, doc. Ing. Lubomír Moc, CSc.,
prof. Ing. Iva Nová, CSc., Ing. Marie Olehlová,
prof. Ing. Jan Skalla, CSc.

- *komora studentů*

Jan Blažek, Ing. Jiří Blekta, Ing. Lukáš Čapek,
Dalibor Matůšů, Jindřich Plešinger

Děkan

doc. Ing. Petr Louda, CSc.

Proděkani

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

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

Tajemnice

Mgr. Zdeňka Machotková

Kolegium děkana

doc. Ing. Petr Louda, CSc., doc. Ing. Miroslav Malý, CSc.,

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

doc. Ing. Miroslav Šír, CSc., doc. Ing. Ludvík Prášil, CSc.

Vědecká rada

Předseda:

doc. 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
doc. RNDr. Miroslav Raab, CSc., Ústav makromolekulární chemie AV ČR Praha
prof. Ing. Jaroslav Talácko, CSc., FS ČVUT Praha.

4. 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, 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.

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
3911Vxxx MATERIÁLOVÉ INŽENÝRSTVÍ (nový obor)

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 (nový studijní obor) 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, ale také v novém studijním oboru 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. Nejvíce uchazečů (o studium v BSP a MSP) bylo ze středních průmyslových škol. Z celkového počtu přihlášených uchazečů bylo přijato přibližně 70%, ke studiu se zapsalo 48% z přihlášených.

Z celkového počtu přijatých bylo nejvíce z průmyslových škol, a to více jak 62%, z gymnázií přibližně 20% a z ostatních škol asi 18%. Z celkového počtu přihlášených se zapsalo ke studiu BSP přibližně 42%, ke studiu MSP 53%.

K 31. 10. 2004 bylo ke studiu zapsáno **1 635** studentů (v minulém akademickém roce **1 628**). Podíl studentů BSP vzrostl, studentů MSP mírně poklesl, podíl studentů DSP zůstal na stejné úrovni (BSP – 24%, vers. 20% v r. 2003, MSP – 65,7%, vers. 69% v r. 2003, DSP – 10,3%, vers. 11% v r. 2003).

Tab. I Studenti zapsaní ke studiu v akademickém roce 2004/2005 k 31. 10. 2004 (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	263	105	3	1	0
B2341/K	129	46	2	1	0
M2301/P	816	221	18	3	0
M2301/K	202	41	3	3	0
N2301/P ^{*)}	37	4	0	0	0
N2301/K ^{*)}	19	3	0	0	0
P2301/P	32	8	0	0	0
P2301/K	18	0	0	0	0
P2302/P	30	5	1	0	0
P2302/K	33	0	2	0	0
P2303/P	31	9	4	2	0
P2303/K	25	1	0	0	0
CELKEM	1635	443	33	10	0

Poznámka: P = prezenční forma, K = kombinovaná forma

*) Navazující magisterský studijní program

Absolventi

V roce 2004 absolvovalo celkem **148** studentů (**124** v roce 2003). Počet absolventů bakalářského studijního programu se prakticky nezměnil, počet absolventů magisterského studijního programu se zvýšil, rovněž i počet absolventů doktorských programů se zvýšil.

Studium úspěšně ukončuje přibližně 9% z celkového počtu studentů, kteří na fakultě studují. Studium v BSP úspěšně ukončilo 18 studentů (12% z celkového počtu absolventů), v MSP 117 studentů (79% z celkového počtu absolventů), v DSP 13 studentů (9% z celkového počtu absolventů).

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 Tab. II.

Tab. II Absolventi v roce 2004

program	forma	termín ukončení	počet absolventů	prům. délka studia
MSP	P	únor 2004	15	6,9
	K		2	9,5
	P	červen 2004	73	5,8
	K		8	7,1
MSP celkem	P + K	2004	98	
NMSP	P	únor 2004	3	4,3
	K		1	5
	P	červen 2004	12	3,5
	K		3	3,7
NMSP celkem	P + K	2004	19	
BSP	P	únor 2004	4	5
	K		0	0
	P	červen 2004	4	4,8
	K		4	5,5
	P	září 2004	4	5,5
	K		2	5
BSP celkem	P + K	2004	18	
DSP	P	2004	2	3
	K	2004	11	5,9
DSP celkem		2004	13	
Celkem absol.	P + K	2004	148	5,7

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 (5,2 roku), MSP za 5,8 roku (to je však zkresleno podílem absolventů tříletého navazujícího MSP, kteří studovali kratší dobu, pětileté studium absolvují za dobu delší než 6 let). Průměrná doba studia v DSP je přibližně 5,5 roku.

Absolventi doktorských studijních programů

Jméno a příjmení:

Studijní program/obor:

Školící pracoviště:

Ing. Petr Keller

P2301 Strojní inženýrství

katedra výrobních systémů

Jméno a příjmení:

Studijní program/obor:

Školící pracoviště:

Ing. Karel Páv

P2302 Stroje a zařízení

katedra strojů průmyslové dopravy

Jméno a příjmení:

Studijní program/obor:

Školící pracoviště:

Ing. Petr Dvořák

P2303 Strojírenská technologie

katedra strojírenské technologie

Jméno a příjmení:

Studijní program/obor:

Školící pracoviště:

Ing. Jindřich Doležal

P2303 Strojírenská technologie

katedra strojírenské technologie

Jméno a příjmení:

Studijní program/obor:

Školící pracoviště:

Ing. Adam Hotař

P2303 Strojírenská technologie

katedra materiálů

Jméno a příjmení:

Studijní program/obor:

Školící pracoviště:

Ing. Aleš Kolouch

P2303 Strojírenská technologie

katedra materiálů

Jméno a příjmení:

Ing. Karel Fraňa

<i>Studijní program/obor:</i>	P2301 Strojní inženýrství
<i>Školící pracoviště:</i>	katedra energetických zařízení
<i>Jméno a příjmení:</i>	Ing. Tomáš Vít
<i>Studijní program/obor:</i>	P2301 Strojní inženýrství
<i>Školící pracoviště:</i>	katedra energetických zařízení
<i>Jméno a příjmení:</i>	Ing. Nam Tram Huu
<i>Studijní program/obor:</i>	P2301 Strojní inženýrství
<i>Školící pracoviště:</i>	katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti
<i>Jméno a příjmení:</i>	Ing. Michal Moučka
<i>Studijní program/obor:</i>	P2301 Strojní inženýrství
<i>Školící pracoviště:</i>	katedra aplikované kybernetiky
<i>Jméno a příjmení:</i>	Ing. Václav Prukner
<i>Studijní program/obor:</i>	P2303 Strojírenská technologie
<i>Školící pracoviště:</i>	katedra obrábění a montáže
<i>Jméno a příjmení:</i>	Ing. Jan Steklý
<i>Studijní program/obor:</i>	P2302 Stroje a zařízení
<i>Školící pracoviště:</i>	katedra sklářských a keramických strojů
<i>Jméno a příjmení:</i>	Ing. Robert Urban
<i>Studijní program/obor:</i>	P2301 Strojní inženýrství
<i>Školící pracoviště:</i>	katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti

Úspěšnost ve studiu v akademickém roce 2003/2004

Úspěšnost ve studiu není uspokojivá. 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) 56 studentů (104 zapsaných) – tj. přibližně 54% z počtu do 1. roku zapsaných studentů (v minulém st. roce: 36 studentů - 46%),
- v MSP (prezenční forma) 146 studentů (248 zapsaných) – tj. 59% z počtu do 1. roku zapsaných studentů (v minulém akademickém roce: 157 studentů - 55%),
- v kombinované formě (BSP) 5 studentů (21 zapsaných) – tj. 24% z počtu do 1. roku zapsaných studentů,
- v kombinované formě (MSP) 19 studentů (24 zapsaných) – tj. 79% z počtu do 1. roku zapsaných studentů.

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.

Využívání kreditového systému

Pro kvantifikaci studijní zátěže jednotlivých předmětů se používá jednotný kreditový systém (na fakultě je užíván 10 let), 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 akad. roce 2003/04 platné, měl student povinnost získat pro postup ve studiu:

- v prvním semestru 12 kreditů k 1. březnu – podmínka pro postup do druhého semestru,
- v prvním studijním roce 40 kreditů – podmínka pro zápis do druhého roku studia,
- v dalších letech potom 20 kreditů nutných k zápisu do dalšího roku studia,
- 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),
- ve druhé části studia musí student získat dalších 150 kreditů,
- 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. Je uznáváno absolvování části magisterského studijního programu a bakalářského studijního programu nebo také jen jednotlivých předmětů určité části studia.

Tab. III Absolventi podle studijních programů v letech 2000 – 2005

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

5. INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Fakulta je začleněna do informační infrastruktury TUL, jejíž součástí je i Univerzitní knihovna. K informovanosti studentů a zaměstnanců slouží vnitřní informační počítačový systém, jehož základem je univerzitní síť LIANE, která je trvale připojena k uzlu sítě CESNET a jejím prostřednictvím k Internetu.

Všichni studenti a pracovníci fakulty jsou oprávněnými uživateli tohoto systému. Na většině kateder fakulty jsou vlastní lokální sítě, učebny a laboratoře vybavené odpovídajícím HW a SW určené k pedagogické, vědeckovýzkumné a administrativní činnosti. Studentům fakulty bylo v uplynulém roce umožněno prostřednictvím multilicencí používat některé softwary i na kolejkách v Harcově.

Na pracovištích fakulty bylo ke konci roku přibližně 400 počítačů. Fakulta provozuje 5 počítačových učeben s provozní dobou 7 – 20 hodin, které jsou přístupné všem studentům. Významným informačním zdrojem pro studenty, zaměstnance i veřejnost jsou úřední deska a informační plochy studijního oddělení fakulty umístěné v budově A a světelná informační tabule ve vstupní hale budovy E.

K informování veřejnosti slouží především internetové stránky fakulty a jednotlivých kateder. V roce 2004 byly vytvořeny internetové stránky fakulty s novým grafickým zpracováním a inovovaným obsahem. Na stránkách kateder jsou umístěny evidenční listy jednotlivých předmětů a další učební pomůcky. Fakulta je prostřednictvím některých kateder zapojena do rozvojových projektů „Vybavení učeben a knihovny výpočetní a audiovizuální technikou pro podporu multimediálních pomůcek“ a „Rozvoj multimediální výuky pro strukturované studijní programy“. Zájemcům o studium na fakultě jsou k dispozici informační brožury a jsou pořádány „Dny otevřených dveří“ ve dvou termínech na konci a začátku každého kalendářního roku.

Stále zůstává záměrem fakulty podporovat vytvoření univerzitního nebo fakultního oddělení pověřeného správou HW a SW, což by zabránilo plýtvání kapacitou pracovníků fakulty, kteří se mohou věnovat této oblasti jen na amatérské a zájmové úrovni.

Fakulta se prostřednictvím KMP podílí na budování celouniverzitního systému e-learningu na adrese <http://e-learning.vslib.cz>

6. VÝZKUM A VÝVOJ

Základní a zejména aplikovaný výzkum jsou směřovány do oblastí, které svým obsahem odrážejí zejména pedagogické zaměření jednotlivých kateder.

V oboru **strojírenská technologie** se výzkum zaměřuje na:

- působení tepelných a mechanických dějů na výsledné vlastnosti dílů při výrobě různými technologickými procesy, studium utváření teplotních polí forem a odlitků a jejich vlivu na vlastnosti a jakost odlitků, odporové svařování pokovených karosářských plechů, optimalizaci MAG svařování koutových svarů, lepení a hodnocení lepidel, komplexní hodnocení tvářitelnosti plechů a optimalizaci podmínek zpracování plastů, tribologické zkoušky a testování maziv, povrchů a substrátů, na simulaci plošného tváření, vyztužené plasty, kompozity, dlouhovláknové kompozity a konstrukci forem pro zpracování plastů, simulaci procesu vstřikování, napěťových stavů a vlivu zatížení na výrobky z plastů,
- studium povrchových úprav kovových materiálů, výzkum tenkých vrstev a biotolerance tenkých plazmaticky vytvářených vrstev, studium intermetalických sloučenin, sledování kompozitních materiálů, studium vlastností materiálů pomocí metalografického hodnocení, mechanických zkoušek a defektoskopie,
- sledování procesů obrábění prostřednictvím akustické emise a obrobitelnost materiálů a řezivost nástrojů, integritu povrchu obrobku po broušení a monitorizaci procesu obrábění tzv. inteligentním nástrojem využívajícím také akustickou emisi.

V oboru **konstrukce strojů a zařízení** je výzkum zaměřen do oblastí:

- ekologických vlastností vozidlových motorů a vývoje plynových vozidlových motorů, hydrostatických převodů a hydrostatických mechanismů pro dopravní a pracovní stroje, technické diagnostiky, měření a analýzy hluku a vibrací,
- optimalizace mechanismů a uzlů textilních strojů, navíjecích a odvíjecích systémů příze a tkaniny, vývoj nových principů pro textilní strojírenství,
- pohonů obráběcích strojů,
- procesu robotizované manipulace s výrobky a adaptivních úchopných hlavíc s proměnnou strukturou uchopení, tvarovou optimalizací sklářských forem,
- optimalizace energetických strojů a procesů s důrazem na snížení energetické náročnosti a uplatnění ekologických aspektů, získávání tepla z odpadních médií, aplikace vizualizačních metod a rozvoj optických měřících metod (vizualizace LDA, CTA anemometrie).

V oboru **aplikovaná mechanika** je výzkum zaměřen do oblastí:

- vibroizolace soustav, sledování vlastností materiálů, komponentů a celků z hlediska potlačování škodlivých vibrací, zejména na interakci s člověkem jako biomechanickým systémem, experimentálního a analytického výzkumu mechanických vlastností anizotropních materiálů, jejich matematické modelování, vývoje podvozků autonomních mobilních robotů, biomechaniky v souvislosti s užitím sportovní výbroje, mechaniky kmitavých systémů a stavby řízených dynamických systémů,

V oboru **výrobní systémy a procesy** je výzkum zaměřen do oblastí:

- modelování, identifikace technologických procesů, analýzy a syntézy regulačních obvodů s číslicovými regulátory, vývoje interaktivních aplikačních programů, projektování výrobních systémů a jejich simulace,
- aplikace výpočetních metod ve spojení s výpočetní technikou pro řešení specifických úloh ve strojírenství, rychlého modelování (Rapid Prototyping) a modelování reálných statických a dynamických procesů na základě experimentálně zjištěných dat v průmyslové praxi a simulace výrobních systémů.

Rok 2004 byl ve vědecké, výzkumné, vývojové a ostatní tvůrčí činnosti při srovnání s posledním obdobím úspěšný. Získané finanční objemy pro řešení grantových projektů, výzkumných center, výzkumných záměrů a dalších projektů vzrostly o více než 20% ve srovnání s rokem 2003.

Výzkumné záměry (VZ)

V roce 2004 byla fakulta nositelem 2 výzkumných záměrů a podílela se na řešení jednoho výzkumného záměru na Fakultě pedagogické. Oba fakultní výzkumné záměry byly úspěšně ukončeny závěrečným oponentním řízením dne 8.2.2005.

Tab. IV Souhrn výzkumných záměrů řešených na fakultě – státní dotace

Číslo	Řešitel	Název	Dotace MŠMT /tis.Kč/		
			INV	NIV	Celkem
MSM 242100001	Novotný František	Optimalizace vlastností strojů a pracovních procesů	1 600,-	6 309,-	7 909,-
MSM 242100002	Exner Jaroslav	Výzkum působení tepelných a mechanických dějů na výsledné vlastnosti dílů při výrobě různými technologickými procesy	465,-	461,-	926,-
Celkem dotace MŠMT			2 065	6 770	8 835
MSM 245100303	Brzezina Miroslav	Matematické modelování a optimalizace technologických procesů		191,-	191,-

MSM:242100001 „Optimalizace vlastností strojů a pracovních procesů“

Řešitel: doc. Ing. František Novotný, CSc.

Cíle výzkumného záměru:

Hlavním cílem výzkumného záměru je optimalizace vlastností různých strojů na základě nových pracovních procesů s vyšší výkonností, produktivitou a kvalitou produkce, s nižší energetickou náročností, lepšími pracovními podmínkami obsluhy a ekologií. Prostředkem pro dosažení cíle výzkumného záměru je systémové propojení metod matematického a fyzikálního modelování v konfrontaci s verifikačním provozním experimentem.

Hlavní řešené problémy výzkumného záměru:

- Ekologická optimalizace pístového spalovacího motoru – konverze na alternativní paliva;
- Optimalizace strojů a tvarovacích nástrojů pro tvarování skla s následnou manipulací s výrobky;
- Optimalizace výkonových parametrů tkacích a přádelnických strojů;
- Optimalizace vlastností výrobních strojů s lineárními pohony a zavádění rychlého modelování (Rapid Prototyping);
- Optimalizace vibroizolačních prvků, vibroizolačních systémů a jejich interakcí;
- Optimalizace tepelně technických procesů na základě numerických simulací a experimentálního ověřování.

Řešitelská pracoviště a zodpovědný pracovník

- katedra strojů průmyslové dopravy (doc. Ing. Celestýn Scholz, Ph.D.)
- katedra sklářských a keramických strojů (doc. Ing. František Novotný, CSc.)
- katedra textilních a oděvních strojů (doc. Ing. Jaroslav Beran, CSc.)
- katedra výrobních systémů (prof. Ing. Přemysl Pokorný, CSc.)
- katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti (prof. RNDr. Jan Šklíba, CSc.)
- katedra částí a mechanismů strojů (doc. Ing. Ludvík Prášil, CSc.)
- katedra energetických zařízení (doc. Ing. Jiří Unger, CSc.).

Nejhodnotnější výsledky výzkumného záměru MSM 242100001 v období 1999 – 2004:

Hlavním výstupem v oblasti ekologické optimalizace pístových spalovacích motorů jsou nové poznatky o vlivech časování dodávky paliva na parametry motoru pomocí identifikace pohybů náplně médií při výměně obsahu válce a indikace vlastního spalování.

Byla vytvořena zcela nová koncepce návrhu tvarovacích nástrojů založená na metodice numerického modelování procesu tvarování a získány nové poznatky pro optimalizaci mechanických i podtlakových chapadel.

Byl vytvořen unikátní nestacionární matematický model procesu balonování přize, se zpřesněním dynamických fází výpočtového algoritmu, široce uplatnitelný v bezprostředním aplikačním užití.

Návrh univerzálního 3D zařízení pro Rapid Prototyping schopného ovládat HSC včetně nebo řídit speciální hlavu pro stavbu modelů metodou nanášení materiálu.

V oblasti výzkumu vibroizolačních prvků a systémů jsou nejcennější výsledky vytvoření matematického modelu hydraulického tlumiče s aktivním řízením a identifikací kavitačních jevů, hyperelastické ortotropní modely kompozitních materiálů a stanovení charakteristik vlnových pružin při mimoosovém zatěžování. Prostorový simulační model sedačky řidiče s respektováním poddajnosti členů mechanismu sedačky a vůlí a projekt a konstrukce pružně uloženého sanitního lehátka.

V oblasti optimalizace termomechanických soustav je stěžejním výsledkem numerická a experimentální realizace výzkumného modelu supersonického ejektoru a studie přechodových a turbulentních toků pod vlivem rotujícího magnetického pole a výsledky studia rázových vln a kavitačních bublinek generovaných pulzním laserem.

Za celé období řešení bylo publikováno celkem 397 titulů, z toho 178 cizojazyčných, 35 v recenzovaných časopisech, z toho 15 v zahraničních časopisech včetně 4 impaktovaných. Na výsledky řešení VZ navazuje 11 obhájených doktorských prací, 4 obhájené habilitační práce a dvě úspěšná profesorská řízení.

MSM 242100002

Výzkum působení tepelných a mechanických dějů na výsledné vlastnosti dílů při výrobě různými technologickými procesy

Řešitel: prof. Ing. Jaroslav Exner, CSc. (doc. Ing. Heinz Neumann, CSc.)

Cíle výzkumného záměru:

Určování, zpřesňování a doplňování fyzikálních a technologických charakteristik materiálů a zlepšování popisu okrajových podmínek konkrétních typů řešení.

Zpřesnění vstupních podmínek a výsledků numerických simulací jak z hlediska materiálové databáze, tak i z hlediska metodického. Optimalizace různých i variantních technologických postupů již v předvýrobních etapách, rychlé a cílevědomé usměrňování rozhodovacího řízení technologických ověřovacích procesů. Zkrácení předvýrobních technologických etap, zkvalitnění výroby, zlepšení užitečných vlastností výrobků, zvýšení spolehlivosti produkce, snížení zmetkovitosti a tím ve svých důsledcích i následné zvýšení konkurenceschopnosti produkce.

Dílčí úlohy:

- Výzkum tepelných dějů ve výrobcích při odlévání a při tepelném zpracování.
- Výzkum vlastností povrchových úprav a intermetalických sloučenin.
- Výzkum tepelných dějů v nástrojích pro zpracování plastů, pro tvarování skla, pro odlévání do trvalých forem a při používání povlakovaných nástrojů.
- Výzkum mechanických a tepelných dějů při obrábění moderními řeznými nástroji a při tváření za studena.

Řešitelská pracoviště a zodpovědný pracovník

katedra strojírenské technologie (prof. Ing. Jaroslav Exner, CSc.) - koordinační pracoviště

katedra materiálu (doc. ing. Petr Louda, CSc.)

katedra obrábění a montáže (doc. ing. Jan Jersák, CSc.)

katedra sklářských a keramických strojů (doc. Ing. Vladimír Klebsa, CSc.)

- Vypracování matematického modelu závislostí rozhodujících parametrů a zobecnění vlastních výsledků při určování vlivu různých způsobů metalurgické přípravy taveniny před modifikací a po modifikaci na efektivnost modifikace LKG.
- Využití simulace plnění formy při tlakovém odlévání slitin hliníku programem Nova Cast a Nova Solid jako prostředku pro optimalizaci procesu odlévání.
- Ověření vlivu hlavních aditiv na mechanické, fyzikální a technologické vlastnosti aluminidů železa Fe₃Al.
- V rámci vývoje metod nedestruktivního hodnocení struktur kovových materiálů byly vytvořeny matematické modely mezi měřenými fyzikálními veličinami a strukturně mechanickými parametry vybraných typů litin a ocelí.
- Při výzkumu procesu obrábění a určování stavu opotřebení nástroje na základě signálu akustické emise byla ve spolupráci s japonskými laboratoři ověřena aplikace neuronálních sítí pro vyhodnocování signálu AE.
- Byla vytvořena nová, původní a originální metoda matematického modelování procesu rovinného broušení obvodem kotouče. Základem vytvořeného modelu je matematický popis podmínek, ke kterým dochází při vnikání břitu nástroje do materiálu obrobku, během oddělování třísky a při vytváření nového povrchu obráběné součásti.
- Byla realizována implementace 3D modelu tření do programu PAM-STAMP 2G a tak výrazně zpřesněny výsledky numerické simulace procesu lisování.
- Na základě experimentálních měření došlo k úpravě výpočtových modelů (Hill 90, Hill 93, Vegter) pro simulaci procesů hlubokého tažení vysokopevných plechů.
- Aplikace simulačních programů, zpřesnění vstupních údajů a popisu okrajových podmínek a využití procesu monitorování pro optimalizaci výrobního procesu a zajištění kvality výrobků z plastů (vstřikování včetně speciálních technologií, vakuové tvarování).
- Byla provedena numerická simulace rozložení a vývoje teplotních polí v soustavě tvarovací nástroj – sklovina a experimentálně určeny podklady pro efektivní využívání bezkontaktního měření teploty.

- Vytvoření a ověření postupu optimalizace obloukového MAG svařování koutových svarů. Výstupem řešení jsou prostorové nebo plošné grafy výsledné efektivity provedení svaru v závislosti na procesních veličinách.

Výzkumné záměry – spolupráce s jinými fakultami TUL

MSM 245100303 Matematické modelování a optimalizace technologických procesů

Nositel: FP TUL

Řešitel: doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc. – FP,

Spoluřešitelé za FS: doc. Ing. Jan Jersák, CSc. – KOM, Ing. Ivo Matoušek - KSK,

Výzkumná centra

Činnost stávajících výzkumných center byla úspěšně ukončena závěrečnými oponenturami.

Tab. V Souhrn výzkumných center řešených na fakultě

Číslo VC	Řešitel	Název	INV /tis. Kč/	NIV /tis. Kč/	Celkem /tis. Kč/
LN00B090 Nositel TUL	Mrázek Jiří	Výzkumné centrum "Textil" Sekce A	861,-	3 642,-	4 503,-
LN00B073 Nositel ČVUT	Beroun Stanislav	Výzkumné centrum spalova- cích motorů J. Božka	5 600,-	2 230,-	7 830,-
LN00B128 Nositel ČVUT	Skalla Jan	Centrum pro strojírenskou techniku a technologii		1 020,-	1 020,-
Celkem			6 461,-	6 953,-	13 414,-

Výzkumné centrum Textil - LN00B090

Nositel: Technická univerzita v Liberci

Zodpovědný řešitel: doc. Ing. Aleš Richter, CSc.

Spolunositel: Fakulta strojní TU v Liberci

Sekce A: **Textilní technika a textilní technologie**

Vedoucí řešitel sekce: doc. Ing. Jiří Mrázek, CSc., katedra textilních a oděvních strojů

Dílčí projekt: **Optimalizace a inovace vybraných uzlů textilních strojů a dopad na textilní procesy**

Témata řešená v roce 2004:

Skupina konstrukce textilních strojů a mechanismů (pracoviště Fakulty strojní)

- návrh a realizace zkušebního zařízení pro analýzu dynamických vlastností rámu listů tkacího stroje, prošlupných zařízení a listových strojů;
- analýza a optimalizace ovládacích mechanismů pletacích strojů při vyšších výkonech;
- optimalizace zařízení pro regulaci tahových sil v nitích na sdružovacím stroji;
- výzkum a optimalizace návinů cívky spodní nitě šicího stroje;
- elektromagnetická brzdička a odvíječe nití pro textilní stroje;
- dynamická analýza přírazového mechanismu jehlového tkacího stroje Picanol Gamma;
- dynamika rotoru s proměnnou hmotou, měření a vyhodnocení.

Skupina textilní technologie (pracoviště Fakulty textilní a VUB Ústí nad Orlicí)

- posouzení vlivů přechodových dějů vznikajících během tkaní při rozběhu a zastavení tkacího stroje;
- dynamika rotoru s proměnnou hmotou.

Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologii - LN00B128

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 2004:

Hlavním tématem bylo využití matematického modelování při kompenzaci dynamických chyb pomocí předkorekcí. Byly vytvořeny modely lineární a kruhové interpolace a modely přechodů přímka – kružnice resp. kružnice – kružnice, provedena analýza chyb a ověření měřením na stroji. Navržen a ověřen dynamický model tření (kluzného a valivého) pro zpřesnění modelů servomechanismů. Proveden rozbor a optimalizace seřízení regulátorů s ohledem na dosažení vysoké dynamiky pohonu. Na základě vlastního projektu byl zkušební stav (tři pohony Yaskawa) doplněn dalšími přípravky (model valivého tření, model dvojhmotového systému).

Výzkumné centrum spalovacích motorů a automobilů J. Božka - LN00B073

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 2004:

- Systém technických prostředků pro detailní experimentální výzkum spalovacího procesu ve válci vznětových i zážehových motorů, využívající kombinace termodynamické analýzy vysokotlaké indikace (vč. statistických ukazatelů významných parametrů pracovního oběhu) a nástrojů vizualizační techniky, doplněný sestavou analyzátorů pro měření výfukových škodlivin. Úspěšné ověření systému na zážehovém motoru při výzkumu spalovacího procesu s klasickým a komůrkovým zážehem.
- Výzkum na funkčních vzorcích plynových autobusových motorů ML 637NGS a ML 637NG při režimech ETC předpisu EHK 49 (motory plní s rezervou emisní limity EURO4)
- Výpočtové modelování dvoustopého vozidla, zmenšený fyzický model vozidla pro aplikaci řídicího systému s různými algoritmy řízení vozidla k ověřování způsobů pro zvýšení jízdní stability a pro posouzení chování vozidla při jízdě.
- Postupy technické diagnostiky pro analýzu signálů hluku a vibrací snímaných na vozidlových převodovkách, databáze pro ukládání akustických a vibračních dat o osobních automobilech.
- Komplexní modernizace technologického zkušebního zařízení na 3 pracovištích v laboratoři KSD: nový asynchronní dynamometr MEZSERVIS Vsetín ASD 235 (200 kW/ 8000 1/min) s vývojovým potenciálem pro realizaci velmi rychlých dynamických zkoušek motorů, vodní dynamometr Schenk D630 (630 kW/ 2200-5000 1/min) v trvalé zápůjčce, vířivý dynamometr Schenk W150 v dlouhodobé zápůjčce.

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

Projekty GA ČR

GA ČR 101/04/0667

Název: Vliv složení náplně válce a průběhu spalovacího procesu na emise organických látek z výfuku zážehových motorů

Nositel projektu: TUL

Řešitel: doc. Ing. Lubomír Moc, CSc., katedra strojů průmyslové dopravy

Dotace: Celkem/INV/NIV: 465 000/0/465 000 Kč

GA ČR 101/02/0202

Název: Terminologie obrábění a montáže

Nositel projektu: UJEP Ústí n. L.,

Řešitel: doc. Dr. Ing. František Holešovský – UJEP Ústí nad Labem

Spoluřešitel: doc. Ing. Karel Dušák, CSc., katedra obrábění a montáže

Dotace: Celkem/INV/NIV: 29 000/0/29 000 Kč

GA ČR 101/04/1114

Název: Snižování emise oxidu uhličitého z dopravy

Nositel projektu: ČVUT Praha

Řešitel: prof. Ing. Takáts, CSc., FS ČVUT

Spoluřešitel: prof. Ing. Zdeněk Kovář, CSc. katedra strojů průmyslové dopravy

Dotace: Celkem/INV/NIV: 840 000/0/840 000 Kč

GA ČR 106/04/P098

Název: Výzkum vlivu tvářecích parametrů na vznik zadírání povrchu

Nositel projektu: TUL

Řešitel: Ing. Pavel Solfronk, Ph.D., katedra strojírenské technologie

Dotace: Celkem/INV/NIV: 217 000/0/217 000 Kč

GA ČR 106/02/0352

Název: Výzkum krystalizace slitin hliníku pod tlakem

Nositel grantu: VUT Brno

Spoluřešitel: prof. Ing. Jaroslav Exner, CSc., katedra strojírenské technologie

Dotace: Celkem/INV/NIV: 295 000/0/295 000 Kč

GA ČR 101/02/0236

Název: Aplikace a rozšíření preisachovské nedestruktivní magnetické metody testování konstrukčních materiálů

Nositel grantu: AV ČR Praha

Spoluřešitel: doc. Ing. Břetislav Skrbek, CSc., katedra materiálu

Dotace: Celkem/INV/NIV: 233 000/0/233 000 Kč

GA ČR 101/02/0364

Název: Proudění vodní páry s příměsemi plynu a pevných částic.

Nositel grantu: AV ČR Praha

Spoluřešitel: Ing. Václav Dvořák, katedra energetických zařízení

Dotace: Celkem/INV/NIV: 30 000/0/30 000 Kč

GA ČR 101/03/0990

Název: Harmonizace mechanických impedancí tkacího stroje a textilního obložení ke zvýšení výkonu a kvality výrobku.

Nositel grantu: TUL FT

Řešitel: Ing. Petr Tumajer, Ph.D.

Spoluřešitel: Ing. Martin Bílek, Ph.D., katedra textilních strojů

Dotace: Celkem/INV/NIV: 65 000/0/65 000 Kč

Programy MŠMT

COST OC 527.60

Název úkolu: **Studium vlivu typu výboje na vlastnosti deponovaných vrstev**
Nositel grantu: TUL
Řešitel: prof. RNDr. P. Špatenka, CSc., katedra materiálu
Dotace: Celkem /INV/NIV: 400 000/0/400 000 Kč

Ostatní projekty

DZG 09/2220 P_v Enlargement/WIP6911209/ (5. rámcový program EU)

Název úkolu: **Výzkum solárních energetických systémů**
Nositel projektu: EU
Spoluřešitel: Ing. Dalibor Skácel, katedra energetických zařízení
Dotace: Celkem/INV/NIV : 2 239 000/2 108 000/131 000 Kč

DFG Sonderforschungsberreich 609: A.Grundlagen A1

Název úkolu: **Numerik magnetisch kontrollierter Stromungen**
Spoluřešitel: Ing. Karel Fraňa, Ph.D., katedra energetických zařízení
Dotace: Celkem/INV/NIV : 400 000/0/400 000 Kč

GA AVČR S 2076003-IAPWS

Název grantu: **Spolupráce s mezinárodní asociací pro vlastnosti vody a vodní páry**
Nositel projektu: AV ČR Praha
Spoluřešitel: Ing. Miloš Müller, katedra energetických zařízení
Dotace: Celkem/INV/NIV : 20 000/0/20 000 Kč

MPO FT-TA/103

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

MPO FF-P/125

Název úkolu: **Zobrazovací systémy ionizovaného a UV záření**
Nositel projektu: Crytur Turnov
Spoluřešitel: prof. Ing. Přemysl Pokorný, CSc., katedra výrobních systémů
Dotace: Celkem/INV/NIV : 40 000/0/40 000 Kč

MPO Progres 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 : 600 000/0/600 000 Kč

MPO Konsorcium 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 : 2 700 000/1 100 000/1 600 000 Kč

MPO Impuls V 301-04

Název úkolu: **Výzkum a vývoj a optimalizace spalovacího motoru pro spalování surových rostlinných olejů**
Nositel projektu: TEDOM-VKS s.r.o. Hořovice
Spoluřešitel: prof. Ing. Stanislav Beroun, CSc., katedra strojů průmyslové dopravy
Dotace: Celkem/INV/NIV : 25 000/0/25 000 Kč

MPO FD-K/016

Název úkolu: **Výzkum a vývoj vysoce výkonného víceúčelového šestiválcového motoru na kapalná a plynná paliva**

Nositel projektu: BEZ MOTORY a.s., Praha

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

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

Min. pro místní rozvoj 9/71-04 (3661/5166/9/7104)

Název úkolu: **Doporučení ke spolehlivosti měření tepla měřiči tepelné energie.**

Nositel projektu: TUL

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

Dotace: Celkem/INV/NIV : 90 000/0/90 000 Kč

SF ŽP ČR 0980019

Název úkolu: **Fotovoltaická fasáda**

Nositel projektu: TUL

Řešitel: doc. Ing. Jiří Unger, katedra energetických zařízení

Dotace: Celkem/INV/NIV : 4 015 000/4 015 000/0 Kč

Projekt financovaný z neveřejných zdrojů

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

Nositel projektu: Glaverbel Czech a. s., Splintex Czech, a. s.

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

Dotace: Celkem/INV/NIV : 1 100 000/0/1 100 000 Kč

Tab. VI 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)	3	6 961,-	2 065,-	9 026,-
Výzkumná centra (VC)	3	6 953,-	6 461,-	13 414,-
Projekty GA ČR	8	2 174,-	0,-	2 174,-
Projekt mezinárodní spolupráce COST	1	400,-	0,-	400,-
5. rámcový program EU	1	131,-	2 108,-	2 239,-
Ostatní projekty mezinárodní spolupráce	1	400,-	0,-	400,-
Projekty SF ŽP ČR	1	0,-	4 015,-	4 015,-
Program MPO	6	2 485,-	1 100,-	3 585,-
Program MMR	1	90,-	0,-	90,-
Ostatní projekty	2	1 120,-	0,-	1 120,-
CELKEM	27	20 714,-	15 749,-	36 463,-

Poznámka: U jednotlivých projektů jsou započteny i spolupráce.

Ediční a publikační činnost

Tato činnost je reflexí vědeckovýzkumných, vývojových a dalších tvůrčích aktivit kateder fakulty. **Celkem bylo publikováno 390 prací.**

Tab. VII Souhrn publikací na jednotlivých katedrách

Katedra	Typ publikace								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mechaniky, pružnosti a pevnosti	0	0	0	0	15	14	0	0	0
Strojírenské technologie	0	0	0	2	3	35	1	20	0
materiálu	0	0	0	0	27	18	15	2	0
energetických zařízení	0	1	0	1	17	17	5	9	0
kybernetiky	0	0	0	1	5	19	0	0	0
částí a mechanismů strojů	0	0	4	2	2	24	1	0	0
obrábění a montáže	0	0	0	1	3	6	1	2	0
strojů průmyslové dopravy	0	0	0	1	4	35	6	3	0
sklářských a keramických strojů	0	0	0	1	6	6	2	0	0
textilních a oděvních strojů	0	0	0	0	11	15	0	0	0
výrobních systémů	0	0	0	0	11	14	1	1	0
Celkem	0	1	4	9	104	203	32	37	0

*) 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 2004 jsou obsaženy ve výročních zprávách kateder.

7. AKADEMIČTÍ PRACOVNÍCI

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

Tab. VIII kvalifikační struktura pracovníků fakulty v letech 2000 - 2004

Rok	Celkem pracovn.	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

Celkový počet zaměstnanců fakulty se snížil o 3 % ve srovnání s rokem 2003. Za příznivý lze považovat opět nárůst v kategorii profesorů. 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 (~39% odborných asistentů je s vědeckou hodností CSc., Dr. nebo Ph.D.). Fakulta dosahuje kvalifikačního stavu, který je obvyklý v ČR.

Habilitační a profesorská jmenovací řízení

Jmenování docentů:

Jméno a příjmení: **doc. Ing. František Stuchlík, CSc.**
Pracoviště: TUL, Fakulta strojní, katedra materiálu
Obor: strojírenská technologie
Název habilitační práce: **Environmentální aspekty při zavádění nových technologií ve strojírenství**
Habilitační přednáška: **Technologické aspekty při zavádění environmentálního managementu**
Datum habilitace: 21. 10. 2004
Datum jmenování: 16. 12. 2004

Jmenování profesorů:

Jméno a příjmení: **prof. Ing. Jaroslav Hyžík**
Pracoviště: TUL, Fakulta strojní, katedra energetických zařízení
Obor: konstrukce strojů a zařízení
Téma přednášky: **Energetické využívání odpadů nástrojem a měřítkem udržitelného rozvoje**

Datum veřejné přednášky: 21. 05. 2003
Datum jmenování : 21. 05. 2004

Jméno a příjmení: **prof. Ing. Jan Žižka, CSc.**
Pracoviště: TUL, Fakulta strojní, katedra obrábění a montáže
Obor: strojírenská technologie
Téma přednášky: **Od empirických znalostí k inteligentnímu obrábění**
Datum veřejné přednášky: 21. 05. 2003
Datum jmenování : 21. 05. 2004

Jméno a příjmení: **prof. Ing. Přemysl Pokorný, CSc.**
Pracoviště: TUL, Fakulta strojní, katedra výrobních systémů
Obor: konstrukce strojů a zařízení
Téma přednášky: **Rapid Prototyping**
Datum veřejné přednášky: 07. 01. 2004
Datum jmenování : 05. 10. 2004

Zahájená profesorská jmenovací řízení

Jméno a příjmení: **doc. Ing. Petr Louda, CSc.**
Pracoviště: TUL, Fakulta strojní, katedra materiálu
Obor: strojírenská technologie
Téma přednášky: **Materiálové inženýrství v 21. století**
Datum zahájení: 15. 12. 2004

8. 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).

Tab. IX Podílový výkon kateder

Katedra	Podílový výkon %	Podíl výkonu ak. pracovníka %
Mechaniky, pružnosti a pevnosti	9,99	0,96
Strojírenské technologie materiálu	13,56	1,44
energetických zařízení	10,29	0,99
Aplikované kybernetiky částí a mechanismů strojů	9,76	1,14
obrábění a montáže strojů průmyslové dopravy	5,77	0,75
sklářských a keramických strojů	10,07	0,78
textilních a oděvních strojů	7,33	1,26
výrobních systémů	12,12	1,04
Fakulta	100,00	Ø FS 1,07

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 jednak z iniciativy jednotlivých pedagogů na některých katedrách, jednak i z podnětu členů studentské komory akademického senátu.

Anketa (viz http://sk.vslib.cz/anketa/FS_03-04.html)

V akademickém roce 2003/04 byla vytvořena nová verze ankety složená ze dvou částí: univerzitní a fakultní. Otázky se týkaly kvality studia na fakultě, studijního oddělení, akademického senátu FS a fakultních webových stránek. Hodnocení studia se zúčastnilo přibližně 21% všech posluchačů (celkem 333 posluchačů FS). Výsledky ankety jsou uvedeny na adrese http://sk.vslib.cz/anketa/FS_03-04.html.

9. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE VE VZDĚLÁVÁNÍ

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

Tab. X 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, Guimaraes, Braga	smlouva
PL	Technical University of Łódz	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. V rámci tohoto projektu byli studenti vysíláni na studijní pobyty zpravidla v délce trvání jednoho semestru (6 měsíců). Bilaterální smlouvy byly 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 Guimaraes, 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). V rámci programu mobility Socrates/Erasmus vycestovalo 14 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.

Dále jsou udržovány pracovní i osobní kontakty pedagogů s dalšími evropskými i mimo evropskými školami. Fakulta byla zapojena do mezinárodní spolupráce ve vědě a výzkumu zejména prostřednictvím programů COST a 5. rámcového programu EU. Stagnuje spolupráce se školami východní Evropy s výjimkou slovenských a polských škol.

Příklady spolupráce se zahraničními pracovišti ve vzdělávání

- KSP – V rámci spolupráce s Otto-von-Guericke Universität Magdeburg proběhlo v roce 2004 celkem pět přednáškových bloků Prof. A. Eichhorna z oblasti nekonvenčních metod tváření.
- KSP – V zaměření tváření kovů a plastů přednášel nadstandardně některé vybrané okruhy z oblasti tváření kovů profesor Dr. Eichhorn z TU Magdeburg.

- KEZ - Externí výuka na TU Dresden „Aplikace numerických metod v mechanice tekutin“ - Ing. K. Fraňa, Ph.D.
- KST - Prof. Zammert –Fachhochschule Esslingen – Přednáška na téma: „Konstrukce dílů automobilů“
- KSD - týdenní pobyt 10 studentů a 4 pedagogů z Helsinky Polytechnic Stadia – Finsko.
- KTS – Cyklus přednášek z oblasti textilních strojů: doc. Ing. Oto. Barborák, CSc. z Trenčianské univerzity – Slovensko.
- Spolupráce s Kumaraguru College of Technology, Coimbatore - Indie (Prof. Dr. Venkatachalam Natarajan, Ph.D.) na přípravě studia pro indické studenty na SF TUL v magisterském a doktorském studijním programu.
- KVS - Přednáškový pobyt p. Appelta z firmy Wilkinson - Německo pro studenty oboru Výrobní systémy.
- KVS - Výuka předmětu Rapid Prototyping na THI ZITTAU - prof. P. Pokorný, CSc.

Tab. XI Zahraňní mobilita studentů a akademických pracovníků celkem

	Počet	stát
Studenti vyslaní	17	Německo, Velká Británie, Portugalsko, Francie, Švédsko, Finsko
Studenti přijatí	10	Polsko, Brazílie, Německo, Španělsko, Turecko, Švédsko
Akademičtí prac. vyslaní	13	Francie, Německo, Velká Británie, Švédsko
Akademičtí prac. přijatí	5	Velká Británie, Francie, Německo, Slovensko

10.DALŠÍ AKTIVITY FAKULTY

Členství ve významných českých a zahraničních institucích – viz. příloha č. 1

Konference, semináře a ostatní odborné akce – viz. příloha č. 2

Doplňková činnost

V doplňkové činnosti, převážně výzkumného charakteru, dosáhla fakulta v tomto roce velmi dobrých výsledků. Vedení fakulty má zájem na tom, aby se doplňková činnost soustředila na aplikovaný výzkum a vývojové práce. Servisní úkoly požadované průmyslovou praxí jsou svým rozsahem zanedbatelné.

Výnosy v doplňkové činnosti dosáhly výše 12 593 038,- Kč, což představuje nárůst téměř 5% ve srovnání s předcházejícím rokem. Výnosy však zahrnují nezanedbatelnou část kooperací s dalšími průmyslovými subjekty. Zisk dosažený ve sledovaném roce činil 1.024.406,- 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 doplňkovou činnost podporuje, 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 jejich odchodu.

Tab. XII Přehled doplňkové činnosti

Katedra	Počet úloh	Výnosy celkem /Kč/	Významní odběratelé
KMP / 2190	0	0	
KSP / 2200	47	2 704 232	Škoda Auto, Peguform, FUCHS, Zeller-Gmelin, NITTO
KMT / 2210	44	1 374 827	Technocoat BRD, Škoda Auto, Recticel
KEZ / 2220	7	169 630	BVD Pece
KKY / 2310	0	0	
KST / 2340	21	2 521 042	Grammer, Peguform Liberec, Škoda Auto, Prodeco
KOM / 2360	1	2 800	Novoplast
KSD / 2370	7	1 212 424	DAKO CZ, BEZ Motory
KSK / 2380	1	112 360	Festo
KTS / 2390	8	3 443 483	MUS Most, Kimberly Clark
KVS / 2400	7	664 291	Wilkinson SWORD, ZVVZ
DFS / 2812	1	387 750	
FS celkem	144	12 593 000	

11.PÉČE O STUDENTY

Stipendia

Stipendia studentů DSP (státní rozpočet):	6 340 000,- Kč
Stipendia zahraničních studentů (státní rozpočet):	170 000,- Kč
Prospěchová a mimořádná stipendia (stipendijní fond fakulty):	2 882 750,- 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.

12.ROZVOJ FAKULTY

Investiční rozvoj - modernizace a výstavba

- Vibrační plošina se šesti stupni volnosti investice v hodnotě 6.670 000,- Kč
- Diskové pole SGI TP9100 FC RAID5 – 584 GB pro skladování dat, 336 000,- Kč
- Interaktivní tablet Wacom Cintiq 18SX pro vstup v reálném čase 98 000,- Kč
- Grafická stanice ASUS pro multimediální aplikace - 94 983,- Kč
- Vstřikovací stroj ENGEL Victory HL 80/25 - 1.250.000,- Kč
- Siloměrná hlavice pro trhací stroj 300.000,- Kč
- Modernizace laboratoře ve 2. patře budovy E, laboratoř metalografická včetně dvou mikroskopů, CAD/CAM/CIM laboratoř se software pro simulaci metalurgických procesů (SIMTEC) a svařování (SYSWELD), laboratoř formovacích hmot, laboratoř hutní a laboratoř svářecí.
- počítač Integra s příslušenstvím - 74.893,5 Kč
- 2x Stream Line CTA moduly s příslušenstvím - 374.220,- Kč

• Solární laboratoř -	159.352,- Kč
• Rekonstrukce vysokotlakého rozvodu vzduchu -	285.195,- Kč
• Stav. investice el.rozvaděče, el. instal. pro kompresor -	38.889,- Kč
• Inovace softwarového vybavení pracovních stanic IBM RS/6000. Uskutečnil se přechod na nový operační systém AIX 5L s afinitou k Linuxu a současně byly v rámci této iniciativy instalovány nové verze vývojových prostředí v C a C++	
• Komplexní experimentální měřicí systém procesu broušení	
• Metrologická laboratoř	
• Pracoviště pro výzkum vysokorychlostního obrábění	
• Asynchronní dynamometr ADS 235 M250 fy. MEZSERVIS s.r.o.	5.910,3 tis. Kč
• Analyzátor kyslíku ve spalínách fy. Emerson Process Management za	460,7 tis. Kč
• Systémy pro modernizaci hydrostatického laboratorního pracoviště v částce	99,9 tis. Kč
• MAN Nutzfahrzeuge AG, Nürnberg – Trvalá zápůjčka vodní brzdy Schenk D630 s řízením LG 2000. Dále měřicí zařízení: skříň analyzátorů CGS(NO _x , HC, CO), vířivé průtokoměry vzduchu Fischer-Porter zařízení pro měření hluku spalování, osciloskop Tektronix, sada endoskopů do spalovacího prostoru.	
• Škoda-Auto a.s., Mladá Boleslav – vířivý dynamometr Schenk W 150 s řídicím systémem CMS, servem Berger Lahr, spotřeboměrem paliva Seppeler, skříňní převodníků, PC Compaq s monitorem a tiskárnou	
• Tvarovací stanice pro modelování dvoustupňového tvarování skla za	1,1 mil. Kč
• Laboratoř numerických simulací pro výpočtové simulace tvarování	
• Laboratorní zařízení na experimentální tvarování plochého skla v propadových formách a zařízení na vyhodnocování reologických vlastností skloviny bylo doplněno o sadu měřících hlavic, rozšiřujících možnosti využití tohoto zařízení.	
KSK	
• Tvarovací stanice pro modelování tvarování skla	1.100 tis. Kč
• Laboratoř pro numerické simulace tvarování skla	307 tis. Kč
• Zhodnocení laboratorního rheometru	205 tis. Kč
• Zařízení pro gravitační tvarování skla	98 tis. Kč
• Zařízení výukové laboratoře pneumatických pohonů	1.015 tis. Kč
KTS	
• Analyzátor PULSE	559.684,- Kč
• 2 pracovní stanice	311.483,- Kč
• Odměřovací zařízení na frézku a na nástrojovou frézku	270.753,- Kč
KST	
• PC učebny – 10 ks	500.000,- Kč
• Dataprojektor – 1 ks	75.000,- Kč
• Software LABVIEW - 10 ks	78.718,- Kč
• Snímač silový GTM 5kN – 1 ks	64.439,- Kč
• Měřicí systém – 1 ks	63.427,- Kč
KVS	
• Vysokofrekvenční vysokootáčkové vřeteno	189.000,- Kč
• Digitální viskozimetr	230.000,- Kč
KOM	
• Rekonstrukce počítačové učebny	742.100,- Kč

- Výukové montážní pracoviště 177.500,- Kč
- Digitální měřicí ústředna SPIDER 8 115.900,- Kč
- Laserový měřicí systém k brusce BPH 320A 321.500,- Kč
- Přístroj pro měření drsnosti povrchu SURFTEST SV-200N2 907.400,- Kč

Fond rozvoje vysokých škol - přehled řešených projektů

FRVŠ 584/2004 (TO A/b)

Název úkolu: Inovace PC učebny a zřízení montážního pracoviště pro výuku tech. projektů
Řešitel: doc. Ing. Karel Dušák, CSc.
Dotace: Celkem/INV/NIV: 777 000/777 000/0 Kč

FRVŠ 586/2004 (TO A/a)

Název úkolu: Inovace měřících systémů experimentálního pracoviště broušení
Řešitel: doc. Ing. Jan Jersák, CSc.
Dotace: Celkem/INV/NIV: 1 000 000/1 000 000/0 Kč

FRVŠ 587/2004 (TO F1/a)

Název úkolu: Inovace předmětu Přenosové jevy v technice prostředí
Řešitel: prof. Ing. Josef Olehla, CSc.
Dotace: Celkem/INV/NIV: 95 000/ 0 /95 000 Kč

FRVŠ 594/2004 (TO G1)

Název úkolu: Tvorba virtuálního a fyzického modelu pro biomechanické aplikace
Řešitel: Ing. Ondřej Medúna
Dotace: Celkem/INV/NIV: 98 000/ 0 /98 000 Kč

FRVŠ 596/2004 (TO G1)

Název úkolu: Výzkum funkčních vlastností pneumatických pružin při nesouosém zatížení
Řešitel: Ing. Jiří Žák
Dotace: Celkem/INV/NIV: 89 000/ 0 /89 000 Kč

FRVŠ 598/2004 (TO F1/a)

Název úkolu: Inovace výuky v oblasti projektování výrobních systémů
Řešitel: doc. Dr. Ing. František Manlig
Dotace: Celkem/INV/NIV: 96 000/ 0 /96 000 Kč

Tab. XIII Fond rozvoje vysokých škol - přehled řešených projektů

Tématický okruh	Počet projektů	NIV /tis. Kč/	INV /tis. Kč/	Celkem /tis. Kč/
A	2	0	1 777	1 777
F1	2	191	0	191
G1	2	187	0	187
Celkem	6	378	1 777	2 155

13.ZÁVĚR

Fakulta je vysokoškolskou institucí univerzitního charakteru. Má vytvořenu solidní a uznávanou tradici mezi českými i zahraničními technickými školami a úroveň magisterského a doktorandského studia a úroveň 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. Této možnosti také v roce 2004 čtyřikrát využila.

V pedagogické činnosti, vedle dlouhodobě přetrvávajících negativních skutečností, jako je neuspokojivá úspěšnost ve studiu, překračování standardní doby studia u všech studijních programů, je možno konstatovat, že se zvyšuje zájem o studium na strojní fakultě. Tuto skutečnost dokládá meziroční nárůst zapsaných studentů. Také účinnost dokončování doktorského studijního programu se v roce 2004 zvýšila a lze předpokládat pokračování tohoto zlepšení i do budoucna.

Vědeckovýzkumná práce byla především zaměřena na řešení úloh v rámci výzkumných záměrů, výzkumných center, projektů GAČR a MŠMT s celkovou finanční dotací ve výši 36,5 mil. Kč (tj. o 20% více než v roce předcházejícím). Výsledky představují velmi kvalitní úroveň všech výzkumných a vývojových aktivit, jejichž reflexí byla rozsáhlá publikační činnost v počtu 390 citací. Některé řešitelské kolektivy mají špičkovou evropskou a srovnatelnou světovou úroveň prověřenou ohlasy a konfrontací na kongresech a konferencích.

V roce 2004 se objem prostředků na vědecko-výzkumnou a vývojovou činnost velmi přiblížil financím přiděleným na pedagogickou činnost. Tato skutečnost nejlépe dokumentuje výzkumný charakter fakulty strojní.

V doplňkové činnosti, jako důležité formě aplikovaného výzkumu, dosáhla fakulta velmi dobrých výsledků. Výnosy v doplňkové činnosti dosáhly výše 12,5 mil. Kč, tj. o 0,5 mil. více než v roce 2003. Tento nárůst příznivě ovlivnil hospodaření zainteresovaných kateder.

Kvalifikační struktura akademických pracovníků fakulty odpovídá současnému stavu obvyklému v České republice. Je však třeba trvale povzbuzovat iniciativu mladých akademických pracovníků ve 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 řízení a financování jednotlivých kateder. Je možno 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 z pohledu Fakulty strojní TUL jako poměrně úspěšný.

Příloha č. 1

Členství ve významných českých a zahraničních institucích

- *doc. Ing. Karel ADÁMEK, CSc.* - člen komise pro SZZ na FS
- *doc. Ing. Jaroslav BERAN, CSc.* - člen České společnosti pro mechaniku a Central European Association for Computation Mechanics
- *prof. Ing. Stanislav BEROUN, CSc.* - člen vědecké rady Dopravní fakulty Jana Pernera, Univerzita Pardubice; člen redakční rady MECCA (Journal of Middle European Constuction and Design of Cars), ČVUT Praha; člen komise GAČR Praha
- *Ing. Martin BÍLEK, PhD.* – člen České společnosti pro mechaniku
- *doc. Ing. Josef CERHA* - člen VR fakulty mechatroniky, člen komise pro obhajoby dr. prací, člen zkušební komise pro státní závěrečné zkoušky FS ČVUT v Praze.
- *doc. Ing. Karel DUŠÁK, CSc.* - předseda zkušební komise SZZ - ZUČ Plzeň, člen České společnosti strojírenské technologie, člen České společnosti pro normalizaci.
- *Ing. Jan FRINTA, CSc.* - člen České společnosti strojírenské technologie
- *Ing. Leoš HOLUB, CSc.* - člen České společnosti strojírenské technologie.
- *prof. Ing. Jan HONCŮ, CSc.* - předseda oborové rady
- *Dr. Ing. Tomáš HRUŠ* – člen AS FS
- *prof. Ing. Jaroslav HYŽÍK* - člen Vědecké rady Výzkumného energetického centra Ostrava, místopředseda představenstva STEO – sdružení provozovatelů technologií pro ekologické využívání odpadů v ČR, předseda sekce Spalovny, člen CACA (Česká asociace konzultačních inženýrů), člen ČKAIT (Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, člen REG (švýcarský rejstřík inženýrů, architektů a techniků), člen SIA (švýcarský svaz inženýrů a architektů), člen STV (švýcarský technický svaz), člen komise pro obhajoby disertačních prací, VŠB TU Ostrava
- *prof. Ing. Milan HÝČA, DrSc.* – člen European Mechanics Society (EUROMECH) člen International Society for Structural and Multidisciplinary Optimization, recenzent Applied Mechanics Reviews, člen Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik, člen České společnosti pro mechaniku
- *Ing. Jitka JÁGROVÁ, CSc.* - zástupce FS ve Výboru České společnosti pro mechaniku Praha
- *doc. Ing. Jan JERSÁK, CSc.* - člen předsednictva České společnosti strojírenské technologie, člen redakční rady časopisu Strojírenská technologie, člen spol. Freundeskreis der Dresdner Zerspan- und Abtragtechnik e.V.
- *doc. V. KLEBSA* je členem redakční rady Sklář a keramik a předsedou správní rady IKATES s.r.o.
- *doc. Dr. Ing. Petr LENFELD* - Komise svařování plastů, Welding Praha, člen odborné komise pro svařování plastů, Society of Plastic Engineers, člen odborné komise pro plasty, Praha
- *doc. Ing. Petr Louda, CSc.* – člen výboru ASM International Czech Chapter, člen redakční rady časopisu "Jemná mechanika a optika", člen výboru ČSNMT
- *doc. Ing. Miroslav MALÝ, CSc.* – člen výboru sekce „Hydraulika a pneumatika“
- *doc. Dr. Ing. František MANLIG* - člen komise pro obhajoby disertačních prací na ZČU v Plzni
- *Ing. Ivo MATOUŠEK* – člen výboru ČSS a mezinárodní komise ISG – TC 25 Glass forming, člen správní rady firmy IKATES, s.r.o.
- *doc. Ing. Josef MEVALD, CSc.* - člen České společnosti pro mechaniku
- *doc. Ing. Jiří MRÁZEK, CSc.* - člen České společnosti pro mechaniku, IFToMM sekce Technical Committee Linkages and Cams, Český národní komitét (IFToMM) pro teorii strojů a mechanismů
- *Ing. Ivo MATOUŠEK* - člen výboru ČSS a mezinárodní komise ICG - TC 25 Glass forming

- *Ing. Miloš MÜLLER* - člen International Association for the Properties of Water and Steam (IAPWS)
- *doc. Dr. Ing. Pavel NĚMEČEK* – člen metrologické skupiny při České společnosti pro jakost; člen České akustické společnosti
- *doc. Ing. Heinz NEUMANN, CSc.* – předseda zkušební komise pro SZZ v MSP VUT Brno, člen Zkušební komise CWS ANB pro zkoušky E/IWE, E/IWT a E/IWS
- *prof. Ing. Iva NOVÁ, CSc.* – člen SZZ MSP VUT Brno, členka komise odlewnictva při Polské akademii věd oddělení Katowice, členka komise Společnosti nauky o kovech při ČAV
- *Ing. Jan NOVÁK* – člen České akustické společnosti
- *doc. Ing. František NOVOTNÝ, CSc.* - člen výboru ČSS a současně vedoucím sekce sklářských strojů a tvarování skla, člen Českomoravské společnosti pro automatizaci, člen poradního sboru redakčního kolegia odborného časopisu SILIKA
- *Ing. Petr NOVOTNÝ, CSc.*- odpovědný zástupce TUL pro Energetický regulační úřad
- *prof. Ing. Josef OLEHLA, CSc.*- člen komise pro státní zkoušku Ph.D., FS TUL, FS VUT Brno, předseda sekce Euroregionu Nisa
- *prof. Ing. Miroslav OLEHLA, CSc.* - Člen vědecké rady SF TU Liberec, člen oborové rady FT TBU Zlín, předseda komise pro SZZ SF VUT Brno
- *Ing. Iva PETRÍKOVÁ* - člen České společnosti pro mechaniku
- *doc. Ing. Lubomír PEŠÍK, CSc.*- mluvčí odborné sekce Akademického koordinačního centra; zástupce TUL pro spolupráci s IHI Zittau; za FS pověřený pro spolupráci s německými vysokými školami;
- *prof. Ing. Přemysl POKORNÝ, CSc.* - člen vědecké rady Ústavu techniky a řízení UJEP v Ústí n. Labem, člen redakční rady IJCIM (U.K.)
- *doc. Ing. Ludvík PRÁŠIL, CSc.* - člen VR FS
- *doc. Ing. Zdeněk PUSTKA, CSc.*- člen komise pro státní závěrečné zkoušky;
- *doc. Ing. Celestýn SCHOLZ, Ph.D.*- člen Sdružení automobilového průmyslu (AIA) Praha, divize účelových organizací.
- *prof. Ing. Jan SKALLA, CSc.* - člen VR FS TUL, člen komise ad hoc pro státní doktorské zkoušky, ČVUT – FS.
- *Ing. Dalibor SKÁCEL* - člen redakční rady časopisu „Alternativní energie“
- *doc. Ing. Břetislav SKRBĚK* – Společnost pro nauku o kovech, Česká slévárenská společnost, Česká společnost pro nedestruktivní testování
- *prof. Ing. Ivo STŘEDA, CSc.*- člen habilitační komise (na FS a FP), člen komise pro SZZ FS TUL a FS ČVUT Praha
- *doc. Ing. Ladislav ŠEVČÍK, CSc.*- vedoucí školicího střediska a člen komise AutoDesk Akademia
- *doc. Ing. Miroslav ŠÍR, CSc.* – předseda AS FS, člen České společnosti pro mechaniku
- *prof. RNDr. Jan ŠKLÍBA, CSc.* - člen Národního komitétu IFToMM, člen Meziúrodního komitétu IFToMM, sekce: člověk a stroj, člen národního komitétu IFToMM, člen Euro-mech, Česká společnost pro mechaniku Praha předseda pobočky Liberec
- *doc. Ing. Jaroslav ŠULC, CSc.*- člen Rady spolupráce s vysokými školami při ÚJV Řež a.s.,
- *doc. Ing. Jiří UNGER, CSc.*- člen habilitační komise FS ČVUT Praha, člen oborové rady „Aplikovaná mechanika“, člen Konkurzní komise na ÚT AVČR Praha
- *prof. Ing. Vladimír VĚCHET, CSc.* - předseda komise pro SZZ SF ČVUT Praha
- *doc. Ing. Rudolf VRZALA, CSc.* - člen České společnosti pro mechaniku, Inženýrská akademie ČR, člen Rady CAETS, člen Rady programu IMPULS
- *prof. Ing. Jan ŽIŽKA, CSc.*- člen České společnosti strojírenské technologie.

Příloha č. 2

Konference, semináře a ostatní odborné akce

Katedra	Pořadatel	Název akce	Termín a místo konání	Poznámka (charakter akce)
KMP	Doc. Miroslav Šír	Pracovní setkání pracovníků ústavů a kateder mechaniky a pružnosti a pevnosti	6. až 8. 9. 2004 Hrubá Skála	Výměna informací a zkušeností z pedagogické a vědecko-výzkumné činnosti, 15 účastníků
KEZ	Ing. Petr Novotný	Praktická aplikace poměrového měření	23. 9. 2004, učebna C3	Celoživotní vzdělávání - přednášející: Ing. Novotný, doc. Patočka, 5 účastníků
KEZ	Ing. Petr Novotný	Poměrové měření, motivace k hospodárnému využívání tepelné energie	21. - 22. 9. 2004, budova "M"	Konference - 14 příspěvků, 2 zahraniční; účastníků 73
KKY	Prof. Milošlav.Olehla	Průmyslové řídicí automaty	20.10.2004, učebna E9	seminář, přednášející Ing. Lón - AMIT, s.r.o. , PRAHA , 65 účastníků
KKY	Prof. Milošlav.Olehla	Průmyslové regulační ventily	15.12.2004, učebna E9	seminář, přednášející Ing. Kříž - LDM s.r.o Česká Třebová, 63 účastníků
KKY	Ing. Slavomír Němeček	MATLAB pro uživatele	12:30-16:00 15.9.2004, učebna E9 a lab. ASŘ	úvodní kurz, 46 účastníků
KMT	Prof. Petr Špatenka	Průmyslové aspekty povrchových úprav	9. 2. 2004, KM1	Seminář, Dr. Krumeich, Sulzer AGE
KMT	Doc. Petr Louda	Silové a tlakové snímače, akceleranty, praktické aplikace	17. 3. 2004, KM2	Prezentace firmy PREDITEST - KISTLER
KMT	Doc. Petr Louda	Materiály- vlastnosti, zkoušení, aplikace	březen - prosinec 2004	Školení pro firmu BENTELER ČR, k.s.
KMT	Prof. Petr Kratochvíl	Svařitelnost aluminidů železa	19. 4. 2004, KM1	Seminář, Doc. H. Neumann, KST
KMT	Doc. Petr Louda	Slitiny na bázi Fe;Kvantitativní metalografie; Pokovování	3.-4. 5. 2004, KM1	Cyklus přednášek, Prof. G. Vander Voort, Buhler
KMT	Doc. Petr Louda	Pohled na mikrostrukturu materiálů	10. 5. 2004, KM1	Seminář, Ing. Z. Skrbková, JEOL
KMT	Prof. Petr Kratochvíl	Strukturní superplasticita kovových materiálů	24. 5. 2004, KM1	Seminář, RNDr. P. Málek, CSc., KFK, MFF UK
KMT	Prof. Petr Špatenka		12.- 27. 7. 2004	Vědecká návštěva, Prof. Martinu, Ec. Pol. Montreal
KMT	Doc. Karel Daďourek	Vlastnosti materiálů a jejich zkoušení, tepelné zpracování	16.9.2005, KM1,2	Školení pro firmu PARAMO Pardubice
KMT	Prof. Petr Špatenka		září - listopad	Studijní pobyt, Murilo Mendonca, Brazílie
KMT	Doc. Petr Louda	Plasty	20.-24. 9. 2004, KM1,2	Školení pro firmu DENSO Manufacturing Czech
KMT	Doc. Petr Louda	Vlastnosti materiálů a jejich zkoušení, tepelné zpracování	21.- 22.11. 2004	Školení pro firmu Knorr-Bremse s. r. o. Hejnice
KMT	Prof. Petr Kratochvíl	Některé aspekty precipitačních procesů v Al slitinách	22.11.2004, KM1	Doc. M. Cieslar, KFK, MFF UK
KMT	Doc. Karel Daďourek	Tepelné zpracování a metalografie	2.-3. 12. 2004	Školení pro firmu Bosch-Diesel Jihlava
KMT	Doc. Petr Louda	Tepelné zpracování a metalografie	14.12.2004, KM1,2	Školení pro firmu Kamax s.r.o. Turnov
KOM	Prof. Jan Žižka	HSC - přednáška o vysokorychlostním obrábění	15. 11. 2004 učebna E6	odborný seminář, přednášející ze ZČU Plzeň: Ing. Skopeček, Ing. Matouš a Ing. Kapinus, cca 40 účastn.
KOM	Doc. Jersák/Prof. Pokorný/J. Zuda (ISCAR)	Technický seminář ISCAR	29. 11. 2004 učebna E6	odborný seminář, přednášející - 3 specialisté z firmy ISCAR (p. Galuška, p. Horváth, p. Ing. Stelzer), cca 40 účastn.
KOM	Ing. Jiří Karásek	Celoživotní vzdělávání pro prac. f. CONTINENTAL	květen 2004	odborný seminář, přednášející Ing. Karásek (KOM), rozsah: 6 hod., 27 účastníků

FAKULTA STROJNÍ – VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINOSTI ZA ROK 2004

KOM	Doc. Jan Jersák	Celoživotní vzdělávání pro prac. f. BENTELER	průběžně březen 2004 až duben 2005	odborné semináře, přednášející - KMT: Doc. Louda, Ing. Odehnalová; KOM: Ing. Holub, Doc. Jersák; KVS: Doc. Pokorný, Ing. Keller; rozsah: 272 hod., cca 120 účastníků
KSD	Doc. Celestýn Scholz	Změny vstřikovací techniky vznětových motorů	21. května 2004	Přednáška Dr. Hadlera, Německo, 40 účastníků
KSD	Doc. Celestýn Scholz	Výpočetní nástroje ve vývoji agregátů Volkswagen	9. listopadu 2004, učebna F13	Přednáška Dr. Hadlera, Německo, 80 účastníků
KSD	Doc. Josef Laurin	Použití benzínových motorů v neautomobilových aplikacích	18. listopadu 2004, učebna F1	technická diskuse, 5 společností, 20 účastníků
KSD	Ing. Robert Voženílek	Session 2004	19. 4. - 26. 4. 2004	12 finských studentů a pedagogů (návštěva), exkurze, diskuze na FS, program v ČR
KSD	Ing. Robert Voženílek	T-fórum, VPP2004	XII.04	veletrh pracovních příležitostí, 45 firem, více jak 400 účastníků (130 zástupců firem a cca 300 studentů a učitelů)
KSP	Doc. Petr Lenfeld	Mezinárodní vědecké sympozium u příležitosti 25. výročí ustavení katedry tváření a plastů	14.-15.9. 2004, učebna M, KSP, Ještěd	konference, 85 účastníků - 5 zahraničních
KSP	Ing. Aleš Ausperger	Problematika plastů	6.-9.1.2004, laboratoře KSP	seminář, školení, 4 účastníci
KSP	Doc. Petr Lenfeld	Plast Training	8.-10.6.2004, Praha, Rakovník, KSP	seminář, školení, 11 účastníků
KSP	Doc. Petr Lenfeld	Development center	16.10.2004, prostory KSP	seminář, školení, přezkušování, 15 účastníků
KSP	Doc. Petr Lenfeld	Development center	30.10.2004, prostory KSP	seminář, školení, přezkušování, 11 účastníků
KSP	Doc. Petr Lenfeld	Technologie stříhání, plastové díly s vysokými nároky na vzhled	29.11.-1.12.2004, laboratoře KSP	seminář, školení, 4 účastníci
KSP	Doc. Petr Lenfeld	Development center	4.12.2004, Libáň	seminář, školení, přezkušování, 4 účastníci
KSP	Doc. Petr Lenfeld	Struktura plastů, tepelné poměry, chlazení	9.12.2004, laboratoře KSP	odborná přednáška, 16 účastníků
KSP	Doc. Petr Lenfeld	Konstrukce forem na plasty	16.12.2004, prostory KSP	odborný seminář, 4 účastníci
KST	Doc. Ladislav Ševčík	CAD Systém AutoCAD	20.5.2004, učebna E8	rekvalifikační školení konstruktérů pro Úřad práce v Liberci a Jablonci 12 účastníků
KST	Doc. Ladislav Ševčík	CAD Systém AutoDESK Inventor	17.9.2004, učebna E8	Školení pedagogů středních průmyslových škol z Liberce a České Lípy - 10 účastníků
KST	Doc. František Borůvka	CAD Konference	17.10.2004, Budova "E" I6	Uživatelé CAD systému z TUL 15 účastníků
KST	Doc. Ludvík Prášil	Průvodní technická dokumentace	4.11.2004, Budova "E" I6	Seminář firmy VAW CZ, s.r.o. - 10 účastníků z TUL
KST	Doc. Ladislav Ševčík	Speciální spojovací prvky	4.11.2004, Budova "E" I6	Seminář firmy Bollhoff - 10 účastníků + 1 zahraniční
KST	Doc. Lubomír Pešík	Mezinárodní konference Science@euro-region.cz	25.-26.11.04. FH Zittau	Mezinárodní konference - Zittau - 60 účastníků - 50 zahraniční
KST	Doc. Lubomír Pešík	Školení IDEAS	20.-22.12.04, FH Zittau	Školení pro studenty TUL - 12 účastníků
KST	Doc. Lubomír Pešík	Konstrukce dílů automobilů	22.6.04, Liberec	seminář, Prof. Zammert - Esslingen-přednášející, 10 účastníků, 1 zahraniční
KTS	Doc. Jiří Mrázek	IX. Mezinárodní konference o teorii strojů a mechanismů	31.8. - 2.9. 2004, budova "C" a posl. F	mezinárodní vědecká konference (125 účastníků ze 14 zemí, 74 účastníků ze zahraničí)
KTS	Doc. Jiří Mrázek	II. CEACM konference o počítačové mechanice	31.8. - 2.9. 2004, budova "C" a posl. F	mezinárodní vědecká konference

FAKULTA STROJNÍ – VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINOSTI ZA ROK 2004

KVS	Prof. Přemysl Pokorný	MTM školení pro podnik Schlafhorst	5.12-17.1.04 TUL - KVS	Kurs školení, 4 účastníci
KVS	Prof. Přemysl Pokorný	Rapid Prototyping - přednáška pro studenty HS Zittau / Görlitz (Prof. Kretschmar)	15.1.2004 TUL KVS	Přednáška, 20 účastníků zahraničních
KVS	Prof. Přemysl Pokorný	předmět Řízení výroby počítačem	28.2-23.5. 04 škoda Auto TU	Výuka, 20 účastníků
KVS	Doc. František Manlig	Přednáška "Produktinnovation" pro 4. ročník VS, přednášel ing. Appelt z fy Wilkinson, Německo	10.5.2004 TUL KVS	Přednáška, 8 účastníků, 1 zahraniční
KVS	Prof. Přemysl Pokorný	Bezkontaktní 3D digitalizace ATOS, TRITOP, Ing Vaněk ŠKODA-auto	26.3.2004 KVS, TUL	odborná tematická přednáška, 16 účastníků
KVS	Doc. František Manlig	Přednáška "Využití počítačové simulace ve firmě ŠKODA AUTO Mladá Boleslav" (ing. Jiří Štoček)	1.04 TUL KVS	Přednáška, 20 účastníků
KVS	Prof. Přemysl Pokorný	ICEM, nástroj pro designery (SW -)	22.4.2004 KVS TUL	odborná tematická přednáška, 16 účastníků
KVS	doc. Ing. Josef Cerha	Hydraulika vstřikovacích lisů	1.9.2004 ABB Jablonec nad Nisou	Seminář, 10 účastníků
KVS	Prof. Přemysl Pokorný	Multiple Attribute Decision Making Methods	3.9.2004 KVS, TUL	přednáška Dr. Venkata Rao Ravipui, 10 účastníků
KVS	Doc. František Manlig	Přednáška "Využití počítačové simulace ve firmě ŠKODA AUTO Mladá Boleslav" (ing. Jiří Štoček)	13.12.04 TUL KVS	Přednáška, 30 účastníků
KVS	Prof. Přemysl Pokorný	Přednáška: "Konstrukce strojů"	5.11.04 Grafitec Dobruška	Přednáška, 12 účastníků
KVS	Prof. Jan Skalla	Přednáška: "Servopohony"	5.11.04 Grafitec Dobruška	Přednáška, 12 účastníků
KVS	Prof. Jan Skalla	Přednáška: "Servopohony"	26.11.04 Grafitec Praha	Přednáška, 15 účastníků
KVS	Prof. Přemysl Pokorný	Prezentace spolupráce s BOS Klášterec nad Ohří	7.12.04 TUL KVS	Prezentace, 50 účastníků