

8.2 Strojnícka fakulta

8.2.1 Všeobecné informácie

Adresa fakulty: Strojnícka fakulta
Univerzitná 1
010 26 Žilina

Akademickí funkcionári fakulty:

Dekan: **prof. Ing. Štefan Medvecký, PhD.**
tel. 041-513 2500, 513 2501, 513 2900
fax: 041-565 2940
e-mail: stefan.medvecky@fstroj.uniza.sk

Prodekan pre rozvoj a zahraničné vzťahy:

doc. Ing. Eva Tillová, PhD.
tel.: 041-513 6007
e-mail: eva.tilova@fstroj.uniza.sk

Prodekan pre pedagogickú činnosť:

doc. Ing. Martin Krajčovič, PhD.
tel.: 041-513 2718
e-mail: martin.krajcovic@fstroj.uniza.sk

Prodekan pre vedeckovýskumnú činnosť:

prof. Dr. Ing. Milan Sága
tel.: 041-513 2950
e-mail: milan.saga@fstroj.uniza.sk

Tajomník fakulty:

doc. Ing. Ján Salaj, CSc.
tel.: 041-513 2502
fax: 041-565 2940
e-mail: jan.salaj@fstroj.uniza.sk

8.2.2 Vzdelávacia činnosť

Nároky na kvalitu výrobkov, organizáciu a zabezpečenie výrobných činností vyžadujú významné zmeny aj v oblasti výskumu, vývoja a výroby. V kratších cykloch je potrebné nachádzať kvalitatívne a obsahovo lepšie a náročnejšie riešenia, čo určuje tiež nové podmienky pri príprave ľudských zdrojov. Preto kvalita vo vede a výskume je základným predpokladom uskutočňovania kvalitného vysokoškolského vzdelávania.

Strojnícka fakulta Žilinskej univerzity poskytuje na základe svojej vedeckovýskumnej činnosti a širokej odbornej komunity s domácou a zahraničnou technickou praxou univerzitné technické vzdelávanie. Vzdeláva bakalárov, inžinierov a doktorandov, ktorí sú schopní riešiť náročné technické úlohy. Hlavným cieľom Strojníckej fakulty je výskum, rozvoj vedeckého poznania a vzdelávania, ktoré sú orientované na oblasť strojárstva a techniky vo všeobecnosti.

Orientáciu vedy a vzdelávania Strojníckej fakulty možno rozdeliť do niekoľkých nosných oblastí, ktorými sú: aplikovaná mechanika, materiálové inžinierstvo, technologické inžinierstvo, konštrukcia strojov, energetické stroje a zariadenia, dopravná a manipulačná technika, priemyselné inžinierstvo, automatizácia riadenia technologických procesov, obnova strojov a zariadení. Strojnícka fakulta si udržiava svoju 50-ročnú tradíciu výskumu a pedagogiky v dopravnej technike, predovšetkým vo výskume parametrov konštrukcie, prevádzky a údržby dopravných prostriedkov. V súčasnosti dominuje aj orientácia na automobilový priemysel doma a v zahraničí.

Od školského roku 2005/2006 fakulta postupne prešla na trojstupňové vysokoškolské štúdium v piatich programoch prvého (Bc.) stupňa, desiatich programoch druhého (Ing.) stupňa a deviatich programoch tretieho doktorandského štúdia (PhD.). Do pedagogickej činnosti fakulty sú zahrnuté aj špecializované školenia v rámci celoživotného vzdelávania a pre potreby technickej praxe. Do výučby je v širokej miere integrovaná počítačová podpora vzdelávania.

V poslednom období sa intenzifikovalo a rozšírilo doktorandské štúdium. Intenzívnejším zapojením doktorandov do vedeckovýskumnej činnosti sa výrazne zvýšila úspešnosť doktorandského štúdia, vzrástla mobilita študentov a doktorandov na zahraničné univerzity a renomované zahraničné pracoviská. Zvýšila sa publikačná činnosť, počet medzinárodných, národných projektov a grantov, organizovanie odborných a vedeckých podujatí a zlepšila sa vzájomná spolupráca katedier fakulty. Nadviazali sa nové formy medzinárodnej spolupráce, existuje širšia spolupráca pracovísk fakulty so zahraničím.

Pri vytváraní súčasných študijných programov bolo snahou vytvoriť široko koncipované štúdium, v ktorom sa študenti užšie špecializujú predovšetkým podľa svojich záujmov. Študent je sám zodpovedný za množstvo a kvalitu získaných vedomostí, aj za vytváranie svojho odborného profilu. K tomu prispieva možnosť študenta podieľať sa na vytváraní svojho osobného študijného plánu a to predovšetkým výberom zo širokej ponuky voliteľných a výberových študijných predmetov. K tomuto účelu sú predmety rozdelené do troch základných skupín:

- a) povinné predmety, sú stanovené pre príslušný študijný program, odbor,
- b) povinne voliteľné predmety, vymedzujú spoločný obsah vzdelávania v študijnom programe, odbore, nad rámec povinných predmetov,
- c) výberové predmety; vymedzujú spoločný obsah vzdelávania v študijnom zameraní nad rámec povinných a voliteľných predmetov.

V školskom roku 2006/2007 fakulta úplne prešla na trojstupňové vysokoškolské štúdium v zmysle zákona o vysokých školách č. 131/2002 Zb. z. V minulom školskom roku boli otvorené všetky tri ročníky bakalárskeho štúdia v dennej a externej forme. Vyššie ročníky pokračujú v inžinierskom štúdiu podľa študijných plánov odborov, na ktoré boli prijaté. Na základe akreditácie z roku 2004 má fakulta akreditovaných 24 študijných programov prvého,

druhého a tretieho stupňa. Programy sú koncipované tak, aby zodpovedali vedeckovýskumnému a pedagogickému profilu fakulty a súčasne reagovali na rozvojové trendy praxe a najmä strojárskoho priemyslu.

AKREDITOVANÉ ŠTUDIJNÉ PROGRAMY

(Zákon o VŠ č. 131/2002 Z. z.)

1. STUPEŇ VŠ. ŠTÚDIA - BAKALÁRSKE ŠTÚDIUM

Dopravné stroje a zariadenia

Vozidlá a motory

Technika prostredia

Strojárske technológie

Priemyselné inžinierstvo

2. STUPEŇ VŠ. ŠTÚDIA - INŽINIERSKE ŠTÚDIUM

Aplikovaná mechanika

Údržba dopravných prostriedkov

Konštrukcia strojov a zariadení

Koľajové vozidlá

Spaľovacie motory, letecké motory

Technika prostredia

Materiálové inžinierstvo

Strojárske technológie

Automatizované výrobné systémy

Priemyselné inžinierstvo

3. STUPEŇ VŠ. ŠTÚDIA - DOKTORANDSKÉ ŠTÚDIUM

Aplikovaná mechanika

Energetické stroje a zariadenia

Strojárske technológie a materiály

Automatizované výrobné systémy

Časti a mechanizmy strojov

Priemyselné inžinierstvo

Medzné stavy materiálov

Materiály

Koľajové vozidlá

AKREDITOVANÉ ŠTUDIJNÉ A VEDNÉ ODBORY STROJNÍCKEJ FAKULTY
(Zákon o VŠ č. 172/1990 Zb. z.)

INŽINIERSKE ŠTÚDIUM

APLIKOVANÁ MECHANIKA

Dopravná a manipulačná technika

- Špecializácie:*
- kol'ajové vozidlá, traťové stroje
 - spaľovacie motory, letecké motory
 - dopravné a manipulačné zariadenia
 - konštrukcia strojov a zariadení
 - prevádzka a údržba dráhových vozidiel
 - hydraulické a pneumatické stroje a zariadenia

INŽINIERSTVO RIADENIA PRIEMYSLU

MATERIÁLOVÉ INŽINIERSTVO

PRÍSTROJOVÁ, REGULAČNÁ A AUTOMATIZAČNÁ TECHNIKA

STROJÁRSKA TECHNOLOGIA

- Špecializácie:*
- obrábanie a výrobná technika
 - strojárska výroba
 - výrobné systémy s priemyselnými robotmi a manipulátormi

TECHNIKA PROSTREDIA

DOKTORANDSKÉ ŠTÚDIUM

APLIKOVANÁ MECHANIKA

DOPRAVNÉ STROJE A ZARIADENIA

- Špecializácie:*
- kol'ajové vozidlá
 - dopravné a manipulačné zariadenia

PODNIKOVÝ MANAŽMENT

MATERIÁLOVÉ INŽINIERSTVO A MEDZNÉ STAVY MATERIÁLOV

ČASTI A MECHANIZMY STROJOV

STROJÁRSKE TECHNOLOGIE A MATERIÁLY

ENERGETICKÉ STROJE A ZARIADENIA

- Špecializácie:*
- spaľovacie motory
 - hydraulické stroje a zariadenia
 - tepelná energetika

ŠTUDENTI

Počet študentov bakalárskeho štúdia (podľa zákona o VŠ č. 131/2002 Z. z.)

Študijný program	Počet študentov k 31. 10. 2008						
	Denné štúdium			Externé štúdium			
	1. roč.	2. roč.	3. roč.	1. roč.	2. roč.	3. roč.	4. roč.
Dopravné stroje a zariadenia	41	17	28				
Priemyselné inžinierstvo	98	51	53		36		12
Strojárske technológie	67	51	32	88		11	15
Technika prostredia	31	19	15				
Vozidlá a motory	63	31	50				6
Celkom	300	169	178	88	36	11	33

Počet študentov inžinierskeho štúdia (podľa zákona o VŠ č. 131/2002 Z. z.)

Študijný program	Počet študentov k 31. 10. 2008		
	Denné štúdium	Externé štúdium	
	1. roč.	1. roč.	2. roč.
Aplikovaná mechanika	11		
Spaľovacie motory, letecké motory	12		
Technika prostredia	18		
Priemyselné inžinierstvo	43		
Koľajové vozidlá	12		
Strojárske technológie	44	22	18
Údržba dopravných prostriedkov	12		
Materiálové inžinierstvo	0		
Autoimatizované výrobné systémy	15		
Konštrukcia strojov a zariadení	16		

Počet študentov inžinierskeho štúdia (podľa zákona o VŠ č. 172/1990 Z. z.)

Študijný program	Počet študentov k 31. 10. 2008		
	Denné štúdium	Externé štúdium	
	5. roč.	5. roč.	6. roč.
Aplikovaná mechanika	6		
Dopravná a manipulačná technika	43		
Inžinierstvo riadenia priemyslu	39		
Materiálové inžinierstvo	12		
Prístrojová, regulačná a automatizačná technika	8		
Strojárska technológia	44	12	
Technika prostredia	13		20

Vývoj počtu študentov na Strojníckej fakulte

Forma štúdia	Stav k 31. 10. 2008				
	2004	2005	2006	2007	2008
Denné štúdium	1299	1278	1101	1001	995
Externé štúdium	185	249	249	273	240
Spolu	1484	1527	1350	1274	1235

Forma prijímacieho konania:

Prijímacie konanie sa na Strojníckej fakulte uskutočnilo formou výberového konania.

Vo výberovom konaní sa posudzujú výsledky dosiahnuté počas štúdia na strednej škole, účasť na matematickej a fyzikálnej olympiáde v okresnom alebo vyššom kole, pričom sa zohľadňuje typ absolvovanej strednej školy.

Bez výberového konania sa prijímajú uchádzači, ktorí splnia nasledujúce kritéria:

- absolventi gymnázií s výučbou matematiky vo všetkých ročníkoch štúdia a s priemerom z matematiky na koncoročných vysvedčeniach najviac 2,5,
- absolventi SOŠ (strojnícka, hutnícka, elektrotechnická, dopravná, stavebná, chemická) s výučbou matematiky vo všetkých ročníkoch štúdia a s priemerom z matematiky na koncoročných vysvedčeniach najviac 2,0.

Ciele vo vzdelávacej činnosti

Efektívna výučba podporovaná informačnými a komunikačnými technológiami pre bakalárske, inžinierske a doktorandské štúdium, celoživotné a dištančné vzdelávanie vo všetkých oblastiach profilácie fakulty. Implementácia nových foriem a obsahu vzdelávania s dôrazom na kvalitný prírodovedný základ a rozširovanie profilu v nových oblastiach, ktoré budú z hľadiska budúcnosti perspektívne. Širšie vzdelávanie v cudzích jazykoch a významnejšie otvorenie fakulty zahraničným študentom.

Vyššia kvalita vzdelávania sa musí presadiť prostredníctvom nasledovných vstupov:

- zmenou obsahu výučby,
- zlepšením pedagogického prístupu,
- vytvorením integrovaného vzdelávania na fakulte.

Vzdelávacia činnosť fakulty a jej katedier siaha aj do oblasti podiplomového vzdelávania. Takto je možné na základe spätnej väzby overovať správnosť koncepcie výučby, aktualizovať ciele výučby a neustále vylepšovať systém vzdelávania prostredníctvom priamej konfrontácie s praxou.

Cieľom je efektívnejšie využívať a ďalej rozširovať existujúcu výskumnú infraštruktúru. Iniciovať vybudovanie špičkových laboratórií. Podporovať inštitúcie pre transfer technológií a poznania.

Študijné programy fakulty sú koordinované na báze vecnej logickej a didaktickej koncepcie tak, aby bolo možné dosiahnuť ciele vzdelávania v nadväznosti na uplatnenie v odbornej praxi.

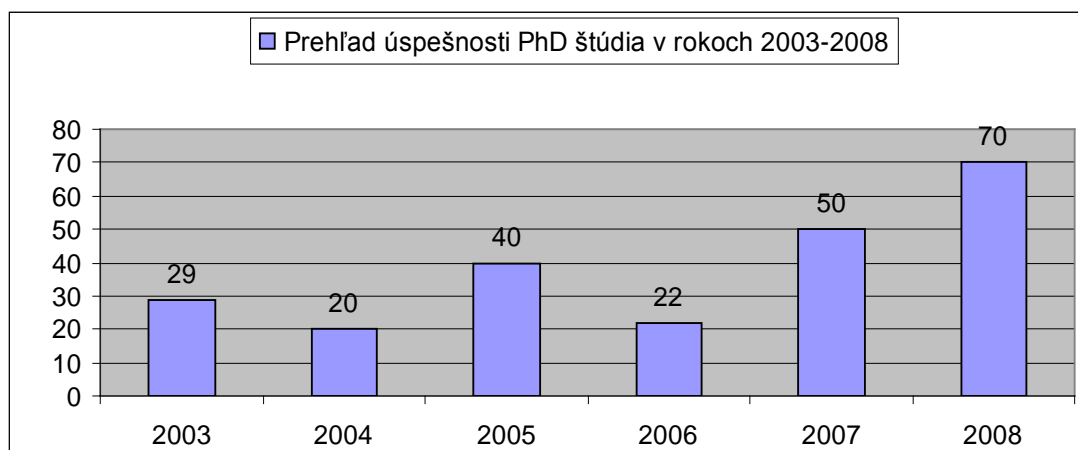
Z hľadiska kvality a nových foriem vzdelávania je veľmi dôležité v čo najkratšej dobe úplne prejsť na systém procesného, problémovo orientovaného a projektového vzdelávania. Na fakulte je potrebné vytvoriť pre takýto systém vhodné podmienky a motivovať učiteľov.

Doktorandské štúdium

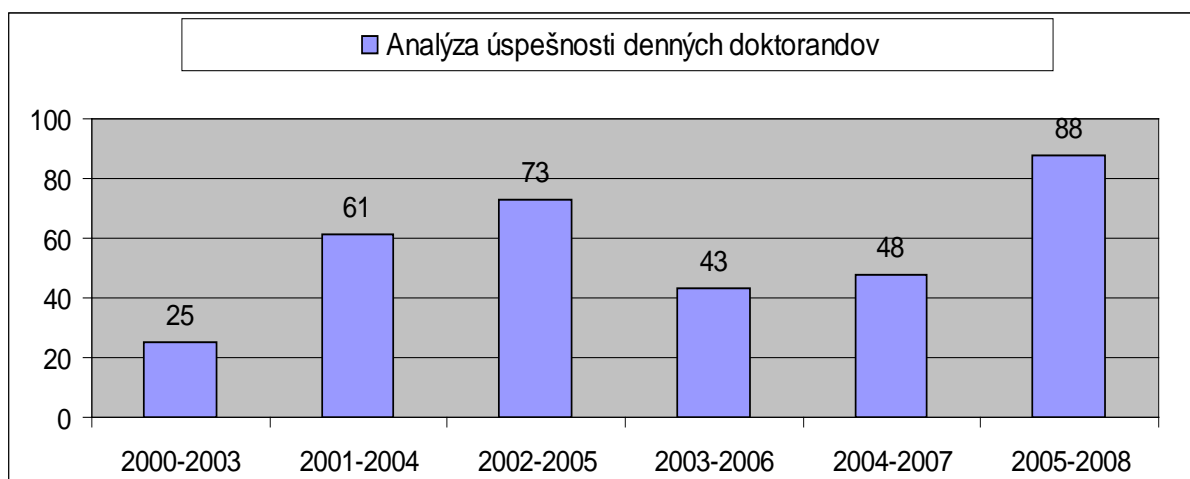
Fakulta zabezpečuje doktorandské štúdium v 9 študijných programoch (Zákon o VŠ č. 131/2002 Zb. z.), a v 7 vedných odboroch (Zákon o VŠ č. 172/1990 Zb. z.). Na fakulte študovalo k 31. 10. 2008 v doktorandskom štúdiu, resp. na treťom stupni vysokoškolského vzdelávania celkom 212 doktorandov. Z tohto počtu je evidovaných v dennej forme štúdia 72 doktorandov, 140 externých doktorandov z celej SR.

Počet doktorandov, ktorí nastúpili a ukončili štúdium obhajobou

Rok	Prijatí		Ukončení	
	Denní	Externí	Denní	Externí
2008	29	18	24	9
2007	26	24	12	18
2006	23	23	6	8
2005	24	39	11	14
2004	25	52	8	7
2003	14	42	5	11



Analyza úspešnosti ukončenia doktorandského štúdia
 (Počet úspešných absolventov / Počet prijatých) * 100%



Analyza úspešnosti denného doktorandského štúdia
 (Počet úspešne ukončených v roku "i" / Počet prijatých v roku "i-3") * 100%

8.2.3 Vedeckovýskumná činnosť

Rozsah a zameranie vedeckovýskumnej činnosti

Vedeckovýskumná činnosť SjF ŽU vychádza z tradícií súvisiacich s riešením úloh priemyslu predovšetkým strojárskoho. Hlavné smery vedeckovýskumnej činnosti garantované a rozvíjané Strojníckou fakultou sú:

- **oblasť konštrukcie strojov a zariadení**, vrátane dopravných prostriedkov, mobilných pracovných strojov, zdvíhacích, manipulačných, energetických zariadení na báze špičkových moderných metód konštruovania s využitím virtuálnych systémov CA technológií a simultánneho inžinierstva pri výrobe prototypov s cieľom dosiahnuť vysokú kvalitu a optimálnosť parametrov konštruovaných strojov,
- **oblasť výskumu nových konštrukčných materiálov**, t.j. napr. nanomateriály, ľahké zliatiny, riešenie predikcie únavovej životnosti, gigacyklová únava, kontaktná únava,
- **moderné technológie výroby**, teoretický a aplikovaný výskum, rozvoj moderných metód a postupov pre hodnotenie technologických a úžitkových vlastností strojov a zariadení,
- **prevádzka a obnova strojných zariadení**, dopravných prostriedkov, zdokonaľovanie systémov prevádzky a obnovy zariadení s použitím RCM metód sledovania technického stavu vrátane bezpečnosti systémov v prepojení na ekologické kritériá kvality strojov,
- rozvoj **podnikového manažmentu, priemyselného inžinierstva a automatizácie** riadenia výrobných strojov, dopravných a manipulačných zariadení, pri rešpektovaní filozofie integrovaného podniku s počítačovými systémami inžinierskej praxe, rozvoj aplikovanej matematiky ako podporného systému teoretického výskumu odborností fakulty.

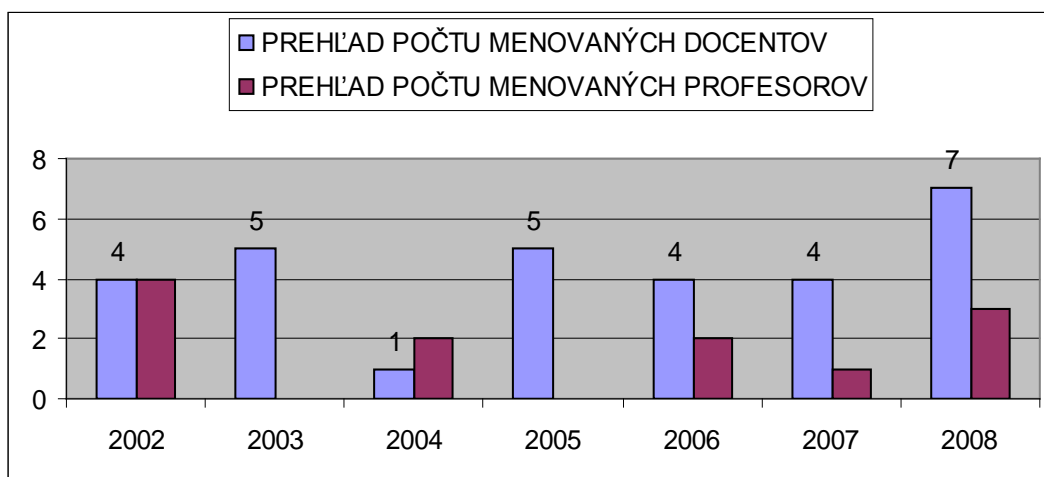
Habilitačné konanie a konanie na vymenovanie profesorov

Strojnícka fakulta Žilinskej univerzity má právo konať habilitačné konanie a konanie na vymenúvanie profesorov v nasledovných odboroch:

- *Časti a mechanizmy strojov,*
- *Energetické stroje a zariadenia,*
- *Materiály,*
- *Motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá,*
- *Priemyselné inžinierstvo,*
- *Strojárske technológie a materiály.*

Počet udelených titulov docent a profesor

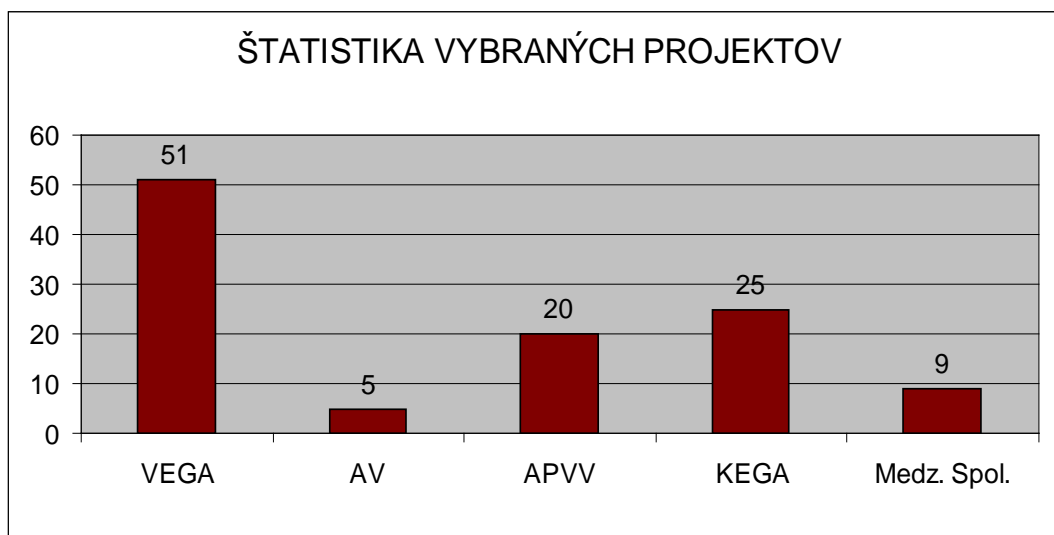
Rok	Docent		Profesor	
	Interní	Externí	Interní	Externí
2008	6	1	2	1
2007	4	-	1	-
2006	4	-	2	-
2005	5	-	-	-
2004	1	-	1	1
2003	4	1	-	-



Prehľad úspešnosti menovacích konaní za docenta a profesora

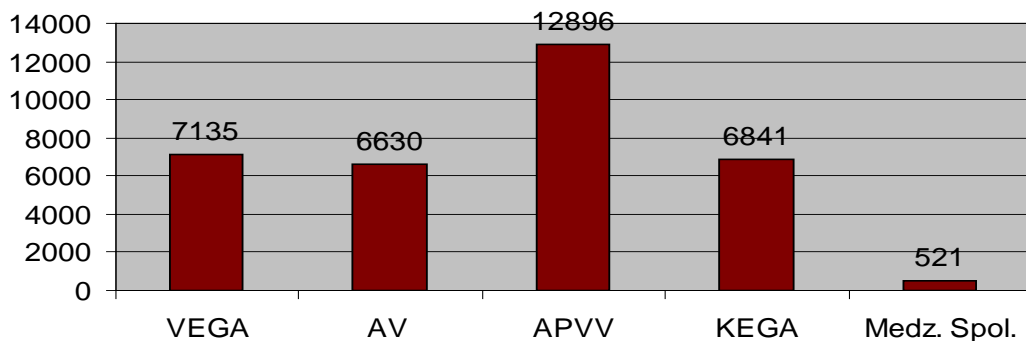
Grantové úlohy a projekty riešené na Sjf

Vedecká a výskumná činnosť na Sjf sa uskutočňuje predovšetkým prostredníctvom riešenia grantových úloh VEGA, KEGA, APVT, resp. APVV projektmi a projektmi AV. V oblasti medzinárodnej spolupráce boli pracovníci zapojení do riešiteľských kolektívov v rámci programov TEMPUS, COPERNICUS, CEEPUS, Leonardo a do viacerých bilaterálnych projektov v rámci projektov Poľsko - Slovensko, Česko - Slovensko, Nemecko - Slovensko, Slovensko - Maďarsko, Slovensko - Taliansko. V súčasnosti sú podané ďalšie medzinárodné projekty, kde fakulta pôsobí ako partner, respektíve predkladateľ projektu. Veľký dôraz je kladený aj na prípravu a realizáciu projektov v rámci 7. Rámcového programu EÚ, kde fakulta participuje v niekoľkých návrhoch projektov. Na ilustráciu budú ďalej uvedené prehľady o počte a pridelených finančných prostriedkoch na vybrané typy grantov.



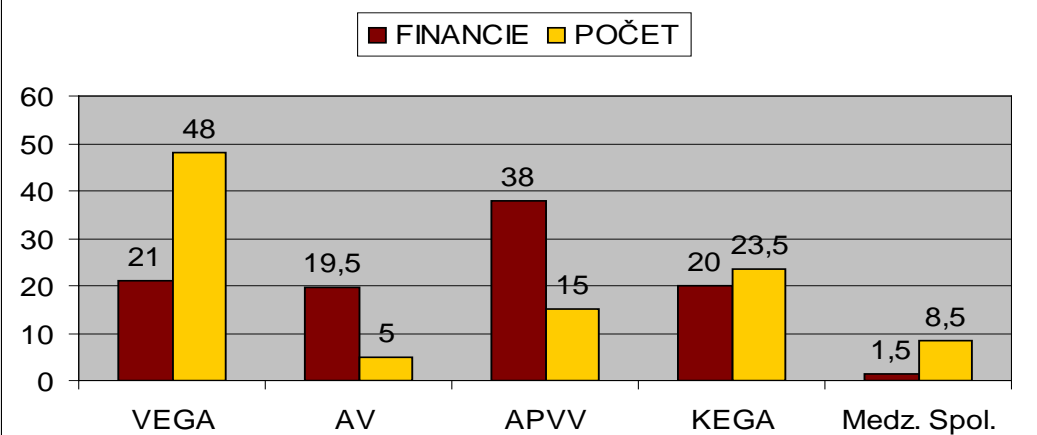
Prehľad počtu riešených projektov v roku 2008

PREHĽAD PRIDELENÝCH FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV PRE VYBRANÉ TYPY PROJEKTOV 2008



Prehľad pridelených finančných prostriedkov pre vybrané typy projektov v roku 2008 v tis.

Percentuálne vyjadrenie počtu projektov a ich finančnej dotácie - 2008



Prehľad o efektívnosti riešených projektov v roku 2008

Zoznam riešených VEGA projektov

P.č.	Číslo úlohy	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ	Obdobie
1	1/3153/06	Štruktúrna podstata degradácie vlastností vysokonamáhaných odliatkov	Skočovský Petr, prof. Ing. DrSc.	2006-2008
2	1/3155/06	Elektrochemické a akustické metódy štúdia vlastností konštrukčných kovových materiálov	Palček Peter, prof. Ing. PhD.	2006-2008
3	1/3165/06	Možnosti použitia nenumerných metód pri riadení hydraulických prvkov a systémov	Kriššák Peter, Ing. PhD.	2006-2008
4	1/3168/06	Nové prístupy inverzného modelovania konštrukcií automobilov a dopravných zariadení za účelom inovácie a optimalizácie	Sága Milan, prof. Dr. Ing.	2006-2008
5	1/3169/06	Výskum vlastností koľajových vozidiel v pohybe so zameraním na riešenie kontaktu kolesa a koľajnice pri valení dvojkoľesia po koľaji pomocou počítačovej simulácie	Gerlici Juraj, doc. Dr. Ing.	2006-2008
6	1/3194/06	Mikromechanické modelovanie konštrukčných materiálov s heterogénnou štruktúrou	Konečná Radomila, prof. Ing. PhD.	2006-2008
7	1/3195/06	Návrh modelu humanizovaného prístupu Lean Sigma	Mičieta Branislav, prof. Ing. PhD.	2006-2008

8	1/3196/06	Štúdium technologických charakteristík vysokoproduktívneho obrábania	Czán Andrej, doc. Ing. PhD.	2006-2008
9	1/3197/06	Identifikácia a intenzifikácia obrábania izotermicky zušľachtených zliatin s globulárnym grafitom (ADI)	Štekláč Dušan, doc. Ing. CSc.	2006-2008
10	1/3201/06	Dynamická klasifikácia strojársych súčiastok na princípe skupinovej technológie a metód umelej inteligencie	Kuric Ivan, prof. Dr. Ing.	2006-2008
11	1/3202/06	Simulácia myslenia pri spracovaní neurčitých parametrov beztrieskových procesov s aspektom na teóriu fuzzy množín	Kuba Jozef, Ing. PhD.	2006-2008
12	1/3203/06	Progresívne strojárske technologické procesy pre aplikáciu v priemysle	Sládek Augustín, prof. Ing. PhD.	2006-2008
13	1/3204/06	Optimalizácia tepelných a emisných parametrov kúrenísk malých zdrojov tepla na spaľovanie biomasy	Jandačka Jozef, doc. Ing. PhD.	2006-2008
14	1/3207/06	Výskum optimalizácie návrhu, prevádzkovania vykurovacích plôch - zmena okrajových podmienok tepelného výkonu vykurovacích telies, výskum nových výpočtových a meracích metód	Honner Karol, prof. Ing. PhD.	2006-2008
15	1/3208/06	Výskum kinematických a dynamických vlastností dojazdových plášťov a podvozkových skupín osobných automobilov s využitím simulácie	Medvecký Štefan, prof. Ing. PhD.	2006-2008
16	1/3209/06	Výskum procesov kavitácie v hydraulických strojoch s využitím termodynamických metód	Kučík Pavol, doc. Ing. PhD.	2006-2008
17	1/3214/06	Výskum reznosti vymeniteľných rezných platničiek novej generácie pri obrábaní kalených ocelí	Salaj Ján, doc. Ing. CSc.	2006-2008
15	2/6169/6	Modelovanie kmitajúcich mechanických sústav z energetického hľadiska za účelom viacrozmernej analýzy tokov výkonu a s využitím teórie ciest tokov výkonu	Wisztová Elena, doc. RNDr. CSc.	2006-2008
19	1/4096/07	Korózna a únavová odolnosť biomateriálov	Bokúvka Otakar, prof. Ing. PhD.	2007-2009
20	1/4098/07	Skúmanie vplyvov metalurgického spracovania na úžitkové vlastnosti zinkových odliatkov s vysokou presnosťou pri odstredivom odlievaní do silikónových foriem	Bolibruchová Dana, doc. Ing. PhD.	2007-2009
21	1/4099/07	Výskum multiaxiálnej životnosti strojných komponentov aplikovaním FE analýz a experimentu	Vaško Milan, Ing. PhD.	2007-2009
22	1/4100/07	Implementácia poznatkov z elektromagnetizmu do sféry integrovaných postupov v beztrieskových technológiách	Moravec Ján, doc. Ing. PhD.	2007-2009
23	1/4101/07	Implementácia genetických algoritmov pri riešení optimalizačných úloh technologických procesov	Čuboňová Nadežda, doc. Ing. PhD.	2007-2009
24	1/4119/07	Výskum dynamických vlastností cestného kolesového vozidla	Lack Tomáš, doc. Ing. PhD.	2007-2009
25	1/4121/07	Návrh inovácie výrobného systému na základe inheridity procesov	Rakýta Miroslav, doc. Ing. PhD.	2007-2009
26	1/4124/07	Korekcia dynamických numerických modelov s využitím experimentálnej modálnej analýzy	Dekýš Vladimír, Ing. CSc.	2007-2009
27	1/4126/07	Výskum vplyvu kombinácie odlievacích živíc a formovacích materiálov na rozmerovú presnosť výroby prototypov a životnosť foriem metódy Vacuum Casting	Hrček Slavomír, Ing. PhD.	2007-2009
28	1/4127/07	Výskum v oblasti optimalizácie parametrov technických systémov s využitím genetických algoritmov	Kohár Róbert, Ing. PhD.	2007-2009
29	1/4132/07	Vývoj systémov, počítačovej simulácie a riadenia paralelnej kinematickej štruktúry	Poppeová Viera, doc. Ing. PhD.	2007-2009
30	1/4129/07	Nové koncepcie údržby v strojárstve s počítačovou podporou a využitím technickej diagnostiky	Zvolenský Peter, prof. Ing. CSc.	2007-2009
31	1/4130/07	Nekonvenčný motor FIK-Stirling	Kukuča Pavol, prof. Ing. PhD.	2007-2009
32	1/4145/07	Návrh metodiky integrácie CA systémov prostredníctvom nových modulárnych prístupov smerujúcich k zefektívneniu tvorby NC programov	Stroka Roman, Ing. PhD.	2007-2009
33	1/4150/07	Rozpracovanie inovačných metód pre riešenie flexibility montážnych systémov	Kumičáková Darina, doc. Ing. PhD.	2007-2009
34	1/0843/08	Vývoj efektívnych numerických algoritmov na riešenie problémov prúdenia a transportu (prenosu)	Mahmood Mohammed, MSc., PhD.	2008-2010
35	1/0714/08	Analýza tribologických parametrov a ich uplatnenie pri konštrukcii MEMS, biotribologických, mikrotribologických a nanotribologických masívnych a povlakovaných systémov	Dzimko Marián, prof. Ing. CSc.	2008-2010
36	1/0577/08	Inteligentné riadiace systémy kombinovaných viactokových diferenciálnych variátorových transmisíí	Kučera Ľuboš, Doc. Ing. PhD.	2008-2010

37	1/0556/08	Štúdium rezného procesu s využitím akustickej emisie	Neslušán Miroslav, doc. Dr. Ing.	2008-2010
38	1/0463/08	Algoritmizácia moderných metód využívaných pre analýzu a syntézu mechanizmov manipulačných zariadení	Sapietová Alžbeta, Ing. PhD.	2008-2010
39	1/0564/08	Metodika využitia reverzného inžinierstva v dynamickom 3D projektovaní výrobných systémov	Krajčovič Martin, doc. Ing. PhD.	2008-2010
40	1/0266/08	Výskum nových foriem projektovania montážnych systémov v strojárstve	Tureková Helena, doc. Ing. PhD.	2008-2010
41	1/0555/08	Experimentálne systémy tvorby kovových nanoštruktúr využívajúce kontinuálne technológie intenzívnych plastických deformácií	Žarnay Martin, doc. Ing. PhD.	2008-2010
42	1/0606/08	Optimalizácia prúdového poľa v tuneli s pozdĺžnym vetracím systémom z hľadiska energetickej náročnosti a požiarnej bezpečnosti	Malcho Milan, prof. RNDr. PhD.	2008-2010
43	1/0208/08	Optimalizácia vlastností vytvrditeľných Al- zliatin na odliatky pre automobilový priemysel vyrábaných zo sekundárneho hliníka	Tillová Eva doc. Ing. PhD.	2008-2010
44	1/0203/08	Štúdium úžitkových vlastností materiálov po viacnásobnej plastickej deformácii	Hadzima Branislav, Ing. PhD.	2008-2010
45	1/0150/08	Štúdium zákonitosti procesných veličín pri oblúkovom zváraní v ochranných atmosférach	Mičian Miloš, doc. Ing. PhD.	2008-2010
46	1/0790/08	Model implementácie inovatívnych technológií pre podporu vývoja produktov	Podhorský Ján, doc. Ing. PhD.	2008-2010
47	1/0603/08	Výskum tribokorózných vlastností kovových rúrok v oblasti spojov	Liptáková Tatiana, doc. RNDr. PhD.	2008-2010
48	1/0441/08	Počítačové a experimentálne modelovanie multiaxiálneho stavu napätosti v konštrukčných materiáloch pri cyklickom zaťažovaní	Kopas Peter, Ing. PhD.	2008-2010
49	1/0779/08	Energetická bilancia diferencálnych prevodov hnacích trasmisií	Jurák Ladislav, Ing. PhD.	2008-2010
50	1/0684/08	Technológia vytavovania voskových modelov z keramických škrupinových foriem využitím mikrovlnného a konvenčného ohrevu pre aplikáciu pri kusovej výrobe	Pastirčák Richard, Ing. PhD.	2008-2010
51	1/0767/08	Návrh metodiky voľby povlakovaných vysokovýkonných rezných nástrojov pre obrábacie centrá	Čilliková Mária, doc. Ing. PhD.	2008-2010

Zoznam riešených KEGA projektov

P.č.	Číslo úlohy	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ	Obdobie
1	3/4054/06	Virtuálne laboratórium na výučbu experimentálnych a numerických metód (modelovania) v mechanike	Dekýš Vladimír, Ing. CSc.	2006-2008
2	3/4057/06	Elektronický interaktívny výkladový slovník materiálového inžinierstva	Palček Peter, prof. Ing. PhD.	2006-2008
3	3/4087/06	Obsahová integrácia a diverzifikácia vysokoškolského štúdia	Hlavňa Vladimír, prof. Ing. PhD.	2006-2008
4	3/4098/06	Číslicovo riadené stroje pre vysokorýchlostné obrábanie a paralelné kinematické štruktúry strojov a robotov - príprava nových foriem výučby týchto zásadných inovačných impulzov výrobných strojov v novokoncipovaných študijných programoch ASV	Poppeová Viera, doc. Ing. PhD.	2006-2008
5	3/4125/06	Integrované výučbové laboratórium obrábania	Čilliková Mária, doc. Ing. PhD.	2006-2008
6	3/4127/06	Vypracovanie vysokoškolských učebníc a didaktických pomôcok pre vybrané predmety nového študijného programu Priemyselné inžinierstvo	Slamková Eva, doc. Ing. PhD.	2006-2008
7	3/4133/06	Technológia obrábania - ťažisková jednotka nového študijného programu	Mičietová Anna, prof. Ing. PhD.	2006-2008
8	3/4141/06	Rozvody a nekonvenčné mechanizmy spaľovacích motorov	Kukuča Pavol, prof. Ing. PhD.	2006-2008
9	3/4142/06	Tvorba laboratória a učebných textov pre výuku predmetu "Kontrola kvality materiálov"	Belan Juraj, Ing. PhD.	2006-2008
10	3/4242/06	Aplikácie nových prístupov v kmitaní mechanických sústav	Žmindák Milan, prof. Ing. CSc.	2006-2008
11	3/5028/07	Algoritmizácia výpočtových postupov na analýzu spoľahlivosti mechanických sústav	Sága Milan, prof. Dr. Ing.	2007-2009
12	3/5138/07	Laboratórne meracie vozidlo pre nový študijný program Vozidlá a motory	Isteník Rastislav, doc. Ing. PhD.	2007-2009

13	3/5171/07	Elektronická podpora pri výučbe teórie a technológie obrábania	Neslušán Miroslav, doc. Dr. Ing.	2007-2009
14	3/5196/07	Atlas štruktúr ocelí, liatin a zliatin neželezných kovov - digitálna metalografická príručka	Tillová Eva, doc. Ing. PhD.	2007-2009
15	3/5197/07	Integrované virtuálne laboratórium na výučbu zlievarenskej metalurgie a technológie (manuál s možnosťou využitia v e-vzdelávaní)	Bolibruková Dana, doc. Ing. PhD.	2007-2009
16	3/5200/07	Hypertextová učebnica, Plasty - technické materiály	Liptáková Tatiana, doc. RNDr. PhD.	2007-2009
17	3/5219/07	Technická evolúcia beztrieskového spracovania kovov s aspektom na jej popularizáciu a digitálnu výučbu cez WEB platformu	Kuba Jozef, Ing. PhD.	2007-2009
18	3/6050/08	Zvyšovanie zručnosti a schopnosti študentov technických odborov pomocou implementácie nových foriem elektronického vzdelávania založených na WEB based aplikáciách	Čuboňová Nadežda, doc. Ing. PhD.	2008-2010
19	3/6077/08	Rozvoj kreativity a poznávacích operácií v laboratóriu automatizovaných montážnych procesov	Mičieta Branislav, prof. Ing. PhD.	2008-2010
20	3/6078/08	Tvorba laboratória a učebných textov pre výučbu predmetu "Vlastnosti a použitie materiálov"	Vaško Alan, Ing. PhD.	2008-2010
21	3/6110/08	Praktická metalografia	Konečná Radomila, prof. Ing. PhD.	2008-2010
22	3/6140/08	Internacionalizácia vzdelávania študentov VŠ technického zamerania s aspektom na zvýšenie ich flexibility, mobility a zručnosti	Kuric Ivan, prof. Dr. Ing.	2008-2010
23	3/6158/08	Vypracovanie učebných osnov z predmetu Inovačný manažment pre II. a III. stupeň vysokoškolského štúdia študentov technického a vedeckého zamerania	Tureková Helena, doc. Ing. PhD.	2008-2010
24	3/6167/08	Alternatívne palivá pre energetiku a dopravu	Lábaj Ján, doc. Ing. PhD.	2008-2010
25	3/6368/08	Multimediálna aplikácia nekonvenčných metód v zvraciacich procesoch	Meško Jozef, prof. Ing. PhD.	2008-2010

Zoznam riešených projektov AV

<i>P. č.</i>	<i>Číslo úlohy</i>	<i>Názov projektu</i>	<i>Zodpovedný riešiteľ</i>	<i>Obdobie</i>
1.	AV 4/0031/07	Vývoj a výroba prototypu hydromechanickej prevodovky "IVT 150" pre mobilnú techniku a SUV vozidlá	Medvecký Štefan, prof. Ing. PhD.	2007-2009
2.	AV 4/0032/07	Umelá ineligencia v montážnych procesoch	Mičieta Branislav, prof. Ing. PhD.	2007-2009
3.	AV 4/2044/08	Implementácia nových technológií riešenia dynamických problémov spotrebných výrobkov s rotačnými prvkami	Sága Milan, prof. Dr. Ing.	2008-2010
4.	AV 4/0002/05	Výskum a implementácia bezpečnostných kritérií optimalizácie v automatizovanej strojárskovej výrobe na báze umelej inteligencie a metód "Cross Enterprise Engineering"	Kuric Ivan, prof. Dr. Ing.	2005-2008
5.	AV 1014/2003	Výskum možností využitia konceptu Digitálneho podniku v podmienkach slovenského priemyslu	Gregor Milan, prof. Ing. PhD.	2005-2008

Zoznam riešených projektov APVV

P. č.	Číslo úlohy	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ	Obdobie
1	APVV 20-016305	Výskum a vývoj nových koncepcií konštrukčného riešenia poistenia dynamicky namáhaných skrutkových spojov	Medvecký Štefan, prof. Ing. PhD.	2006-2008
2	LPP-0144-06	Korózna odolnosť horčikových zliatin	Palček Peter, prof. Ing. CSc.	2006-2008
3	SUSPP-0009-07	Centrum spolupráce pre výskum a vývoj prevodových systémov a ich komponentov	Medvecký Štefan, prof. Ing. PhD.	2008-2011
4	APVV-0448-07	Systémy chladenia statických meničov energie bez nútenej konfekcie	Malcho Milan, prof. RNDr. CSc.	2008-2010
5	APVV-0505-07	Výskum a vývoj modelu inteligentného ložiska pre veterné elektrárne	Medvecký Štefan, prof. Ing. PhD.	2008-2010
6	APVV-0597-07	Digitalizácia, modelovanie, analýza a využitie DMU veľkých objektov s podporou Reverzného inžinierstva a 3D laserového skenovania	Gregor Milan, prof. Ing. CSc.	2008-2010
7	APVV-0169-07	Simulácia porušovania dynamicky zaťažovaných škrupinových konštrukcií zložených z kompozitných materiálov	Milan Žmindák, prof. Ing. CSc.	2008-2010
8	APVV-0517-07	Mikrokogeneračná jednotka na báze spaľovania tuhej biomasy	Jandačka Jozef, doc. Ing. CSc.	2008-2010
9	APVV 20-027205 - participácia	Tvorba nanoštruktúr v kovových materiáloch pomocou intenzívnych plastických deformácií a ich vzťah k fyzikál. - mechan. vlastnostiam	Donič Tibor, doc. Ing. CSc.	2006-2009
10	APVV 20-037105 - participácia	Kvapalná palivá na báze rastlinných olejov a živočíšnych tukov pre dopravu a energetiku	Lábaj Ján, doc. Ing. CSc.	2006-2009
11	APVV 99-031205 - participácia	Výskum a vývoj novej generácie elektrických lineárnych pohonov s vysokou presnosťou polohovania	Medvecký Štefan, prof. Ing. CSc.	2006-2009
12	APVV 0549-06 - participácia	Výskum a vývoj komponentov trakčných výzbrojí pre modernizáciu vybraných rušňov pre nový trakčný systém V. koridoru	Kalinčák Daniel, prof. Ing. CSc.	2007-2009
13	APVV-0045-07 - participácia	Vývoj mobilného technického systému pre hodnotenie kvality a kalibráciu zariadení hodnotiacich brzdné účinky dvojstopých vozidiel	Kučera Ľuboš, doc. Ing. PhD.	2008-2010
14	APVV-0736-07 - participácia	Vývoj nízkonákladovej technológie na výrobu tvarovo zložitých súčiastok z penového hliníka	Medvecký Štefan, prof. Ing. PhD.	2008-2010
15	APVV-0471-07 - participácia	Vysoko produktívne systémy na zhotovenie komponentov pätkových častí automobilových plášťov	Medvecký Štefan, prof. Ing. PhD.	2008-2010
16	APVV SK-CZ-0047-07	Optimalizácia vlastností hliníkových a horčikových zliatin na odliatky pre automobilový a letecký priemysel	Tillová Eva, doc. Ing. PhD.	2008-2009
17	APVV SK-CZ-0070-07	Únavové vlastnosti biomateriálov v oblasti veľmi vysokého počtu cyklov	Otakar Bokůvka, prof. Ing. PhD.	2008-2009
18	APVV SK-CZ-0085-07	Štúdium akustickej emisie pri mechanickom a tepelnom namáhaní kompozitov na báze horčikových zliatin	Palček Peter, prof. Ing. PhD.	2008-2009
19	APVV Bilateral SK-MAD-016-06	Štúdium degradácie na laserom značených povrchoch ocelí	Liptáková Tatiana, doc. RNDr. PhD.	2007-2008
20	APVV Bilateral SK-MAD-030-06	Degradácia polymérnych a kovových bionáhrad	Hadzima Branislav, Ing. PhD.	2007-2008

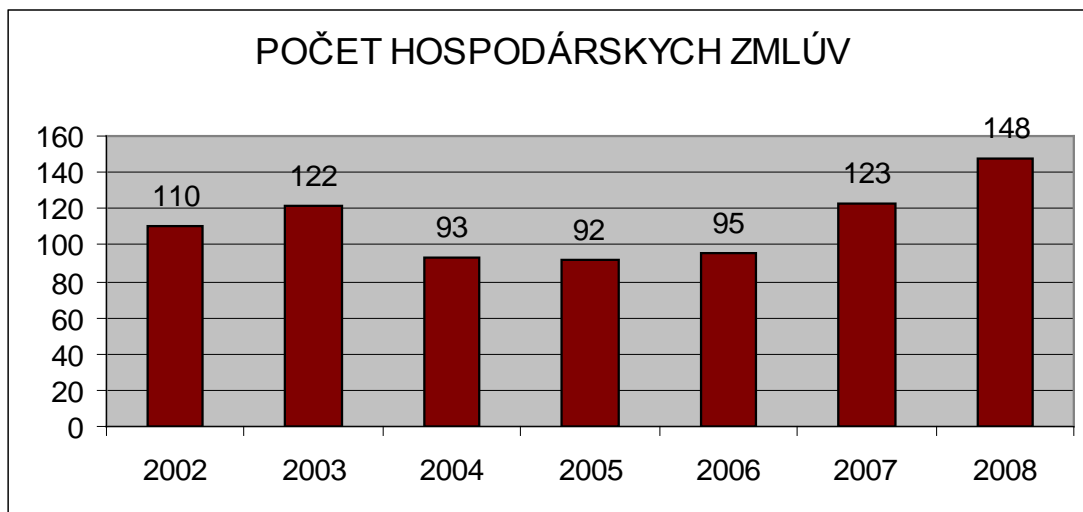
Zoznam medzinárodných aktivít a projektov

P.č.	Číslo úlohy	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ	Obdobie
1	CEEPUS CII-PL-0033-01-0506	Development of mechanical engineering as an essential base for progress in the area of small and medium companies' logistics - research, preparation and implementation of joint programs of study- Prof. Stanislaw LEGUTKO, DSc, PhD, MSc, Eng.- Poznan University of Technology	Doc. Ing. N. Čuboňová, PhD. – koordinátor za ŽU, SjF	2005-2008
2	CEEPUS CII-SK-30	From preparation to development, implementation and utilisation of Joint Programmes in study area of Production Engineering – contribution to higher flexibility and mobility of students in Central European region	prof. Dr. Ing. I. Kuric – hlavný koordinátor projektu	2005-2008
3	CEEPUS CII-HR-108	Concurrent Product and Technology Development - Teaching, Research and Implementation of Joint Programs Oriented in Production and Industrial Engineering	prof. Dr. Ing. I. Kuric – koordinátor projektu za ŽU	2006-2008
4	CEEPUS CII-RO-202	Implementation and utilization of e-learning systems in study area of production engineering in Central European Region	prof. Dr. Ing. I. Kuric – koordinátor projektu za ŽU	2005-2008
5	CEEPUS CII-RO-58	The implementation of European credit transfer system within Bologna process on the TU Cluj Napoca branches	prof. Dr. Ing. I. Kuric – koordinátor projektu za ŽU	2005-2008
6	CEEPUS CII-PL-007	Geometrical Product Specifications - a new tendency in the design and realization of technological processes - stage II	prof. Dr. Ing. I. Kuric – koordinátor projektu za ŽU	2005-2008
7	Interreg IIIA SR – ČR 2004 - 2006	Možnosti lokálneho vykurovania a výroby elektrickej energie z biomasy	prof. RNDr. Milan Malcho, PhD.	2006-2008
8	MVTS - Bil/Pol/SR/ŽU/06/2	Virtuálna realita vo výskume ergonomických podmienok automatizovanej montáže.	Mičieta Branislav, prof. Ing. PhD.	2006-2009
9	MVTS-Nem/SR/ŽU/08	Vývoj riadiaceho systému paralelnej kinematickej štruktúry	Poppeová Viera, doc. Ing. PhD.	2008

Spolupráca s praxou

Fakulta má rozsiahlu spoluprácu s priemyselnou praxou. Každoročne rieši viac ako 100 projektov na základe hospodárskych zmlúv. K najrozvinutejším patrí spolupráca s Volkswagen Slovakia, a.s., SPP, a.s., MATADOR Púchov a.s., SCP a.s. Ružomberok, Whirlpool Slovakia, a.s., PSL, a.s. Považská Bystrica, SEZ, a.s. Dolný Kubín, Emerson, s.r.o. Nové Mesto nad Váhom, ŽSSK a.s., Kinex, a.s. Bytča, INA Kysuca, a.s., PPA Žilina, Slovenské elektrárne, Slovnaft Bratislava, INSEKO Žilina. Výrazne sa podieľa na technologických a energetických auditoch veľkých firiem, organizuje viacero workshopov, projektov rekvalifikácie a celoživotného vzdelávania špičkových firiem SR (PSA, KIA, US Steel, MATADOR, SPP, Slovnaft, Duslo Šaľa, ŽSSK, atď.).

Fakulta v rámci spolupráce získala unikátne vybavenie od významných firiem, podnikov a inštitúcií (napr. Dassault Systemes Group, IBM, Silicon Graphic, Rand Technology, Enotrac AG, Matador Púchov, Tescan Brno, PPA Žilina, INSEKO a.s. Žilina, Slovnaft, a.s. Bratislava, SPP, a.s., VARIAS Žilina, MaP Žilina, SLCP Žilina a iných inštitúcií).



Prehľad počtu hospodárskych zmlúv za posledných 7 rokov

Hlavné rozvojové úlohy a zámery Strojníckej fakulty vo vede, výskume a spolupráci s priemyslom

V súlade s dlhodobými zámermi vo vedeckovýskumnej, vzdelávacej a ostatnej činnosti fakulty sa aktivity fakulty v najbližšej budúcnosti zamerajú najmä na:

- zvýšenie účinnosti vzdelávacieho procesu prostredníctvom projektového vzdelávania s využitím e-learningu,
- zlepšenie vedeckovýskumnej činnosti a medzinárodnej spolupráce.

Jednou z významných úloh rozvoja vzdelávacieho systému na SjF je prispôsobenie profilu absolventa potrebám priemyslu a zavedenie trojstupňového systému vzdelávania v súlade s novou sústavou študijných odborov.

Výskumné a vzdelávacie aktivity fakulty budú zamerané predovšetkým na:

- moderné technológie v konštruovaní na podporu a rozvoj inovácií – reverse engineering, rapid prototyping, optimalizačné technológie,
- nové trendy v oblasti materiálového inžinierstva – nové materiály, gigacyklová únava,
- rozvoj moderných metód a postupov na hodnotenie technologických a úžitkových vlastností strojov a zariadení,
- zdokonaľovanie systémov prevádzky a obnovy zariadení s použitím RCM metód sledovania technického stavu,
- nové trendy v doprave, podpora rozvoja automobilového priemyslu,
- rozvoj automatizácie riadenia výrobných strojov, dopravných a manipulačných zariadení,
- moderné metódy v inžinierstve riadenia priemyslu, rozvoj koncepcie digitálneho podniku.

Uvádzané oblasti aktivít výskumu a vzdelávania sú úzko prepojené na rozvoj a budovanie nových laboratórií a excelentných pracovísk. Preto sa finančné zdroje fakulty účelovo koncentrujú na budovanie nových a modernizáciu existujúcich laboratórií. Tieto finančné zdroje sú získavané hlavne z výskumných projektov a grantov alebo na základe spolupráce s firmami a potenciálnymi investormi z priemyslu.

Všetky aktivity fakulty budú nasmerované na úspešné zvládnutie komplexnej akreditácie a splnenie podmienok pre zaradenie medzi výskumné univerzity.

Medzinárodné aktivity

- Tvorivo rozvíjať zapojenie fakulty do 7. Rámcového programu EÚ;
- Významnejšie zapojenie SjF a Stredoeurópskeho technologického inštitútu (CEIT), do medzinárodných projektov inteligentných riešení pre priemysel;
- Rozšírenie spolupráce SjF v oblasti Digitálneho podniku s VW Slovakia, VW Wolfsburg, Audi Ingolstadt a Audi Gyor;
- Rozšírenie spolupráce SjF so spoločnosťou Whirlpool v oblasti vývoja „bielej techniky“;
- Rozšírenie spolupráce SjF so spoločnosťou TRW v oblasti výskumu a vývoja pre dodávateľov automobilového priemyslu;
- Organizovať medzinárodné vedecké konferencie pre rýchly transfer know how v oblasti pokrokových technológií;
- Európske využívanie nadnárodného laboratória „UIC - Brzdový stav“;
- Zvýšiť zapojenie katedier fakulty do činnosti Slovenského centra produktivity a ÚKaI;
- Udržať výrazne vzostupný trend národných a medzinárodných vedeckých projektov pri riešení základného a aplikovaného výskumu;
- Naďalej viesť a postupne rozširovať medzinárodné vedecké projekty s partnerskými TU v zahraničí, najmä v Nemecku, Poľsku, Rakúsku, Holandsku, Anglicku, USA, Japonsku a Maďarsku;
- Zvyšovať mobilitu pracovníkov a študentov fakulty na zahraničné renomované TU a organizácie prostredníctvom programov ERASMUS, CEEPUS, Leonardo, 7. RP EÚ a ostatných dohôd a zmlúv.

Národné aktivity

- Udržať dominantné postavenie fakulty pri rozvoji CEITu a Slovenského centra produktivity, pri zvyšovaní kvality priemyselného inžinierstva a pri rozvoji dopravného strojárstva;
- Rozšíriť projekty s SPP, SE, EVPÚ, VW Bratislava, Slovnaft Bratislava, SCP-Mondi, a.s. Ružomberok ;
- Spolupráca expertov SjF na príprave a vypracovaní strategických dokumentov pre ekonomiku SR (MH-SR, MPSVR-SR, MŠ-SR, MF-SR, vláda SR);
- Koordinovať ďalší rozvoj HighTech v oblasti automobilového priemyslu v SR;
- Realizácia aktivít, ktoré prispievajú k zvýšeniu motivácie mladých ľudí pre štúdium technických disciplín;
- Organizovať celoslovenské národné vedecké fóra a sympóziá a konferencie.

Regionálne aktivity

Zmluvne a priebežne optimalizovať rozsiahlu spoluprácu s podnikmi regiónu ako sú Matador Púchov, a.s., PSL, a.s. Považská Bystrica, SCP Ružomberok, PPA Žilina, PPA C&SC Liptovský Mikuláš, INSEKO, a.s. Žilina, Kinex a.s. Bytča, Sauer a.s. Považská Bystrica, Tatravagónka Poprad a.s., ŽOS Vrútky, ŽOS Zvolen, Johnson Control, a.s. Turčianske Teplice, Martin Diesel, Motory a.s., a mnohými ďalšími.

Vedeckovýskumné a odborné podujatia

Strojnícka fakulta sa dlhodobo zapája do organizovania domácich i zahraničných vedeckovýskumných a odborných podujatí. Medzi najvýznamnejšie aktivity patria nasledujúce vedecké podujatia:

- medzinárodná konferencia: InvEnt 2008 Žilina
- medzinárodný workshop: Digitálny podnik 2008, Žilina
- Nekonvenčné technológie NT 08, Strečno
- Letná škola únavy materiálov 2008, Oščadnica
- doktorandské semináre organizované katedrami Materiálového inžinierstva, Technologického inžinierstva, Priemyselného inžinierstva, Konštruovania a časti strojov, Žilina
- XVI. vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou: Aplikácia experimentálnych a numerických metód v mechanike tekutín, Žilina-Terchová
- prednáška pani Tone Skogen, expertky na problematiku energetiky, zástupkyne generálneho riaditeľa na Ministerstve ropy a energetiky, Nórsko, Názov prednášky: Energetická a klimatická politika – Nórska perspektíva“
- 15. medzinárodný seminár „Traťové stroje v teórii a v praxi – SETRAS 2008“, Žilina
- odborný seminár Meranie a analýza dát na bázi PC, Žilina
- dvojsemetrové vzdelávanie “Manažér údržby” pre pracovníkov SCP Mondí Ružomberok
- odborné školenie obsluhy a praktického použitia meracej techniky fy DATRON, Žilina
- vedecký seminár k ukončeniu projektu APVT-20-018404, Žilina,
- 40. konferencia slovenských matematikov, Jasná po Chopkom,
- Conference on Differential and Difference Equations and Applications 2008, Strečno,
- 9. medzinárodná konferencia "Automation in Production Planning and Manufacturing", Turčianske Teplice,
- 13. medzinárodná konferencia "Computer Aided Systems and Technologies", Krakov.

8.2.4 Medzinárodná spolupráca

Charakteristika zahraničných vzťahov Sjf

Sjf spolupracuje v rámci vedeckovýskumnej a pedagogickej činnosti s významnými zahraničnými univerzitami, školami a inštitúciami. Vedeckovýskumná činnosť je rozvíjaná nielen zmluvnou formou - riešením spoločných bilaterálnych a multilaterálnych vedeckých a pedagogických projektov, ale aj na báze nezmluvnej spolupráce. Oblasti, ktoré sú rozvíjané v rámci vedeckovýskumnej činnosti korešpondujú s odborným a vedeckým zameraním jednotlivých katedier, vedných a študijných odborov.

Zvláštnu kapitolu medzinárodnej spolupráce Strojníckej fakulty tvorí jej účasť v koordinačných aktivitách nových európskych technologických platforiem. Zástupcovia Sjf boli MŠ SR delegovaní ako koordinátori za SR v EÚ technologickej platforme „ManuFuture“ (*prof. Š. Medvecký, prof. M. Gregor*). Ďalšou významnou medzinárodnou aktivitou rozvíjanou na Sjf je problematika Digital Factory, kde sa Sjf zaradila medzi významné medzinárodné výskumné pracoviská.

Medzinárodná spolupráca na základe zmlúv uzavretých na úrovni univerzít

- *Dohoda o spolupráci medzi ŽU a TU Toyohashi v Japonsku.* Spolupráca sa týka výmeny študentov, doktorandov, výskumných a pedagogických pracovníkov, ako aj publikácií a informácií o spoločnom vedeckom výskume a vedeckých podujatiach. Garantom spolupráce za Žilinskú univerzitu je *prof. Ing. Marián Dzimko, CSc.*

- *Dohoda o spolupráci medzi ŽU a Politechnika Warszawska (Poľsko)*. Dlhodobá spolupráca je orientovaná na vzájomný transfér know how z oblastí HighTech technológií – simulácia vo virtuálnom prostredí, navrhovanie a optimalizácia produkčných systémov, logistika. Garantom spolupráce za Žilinskú univerzitu je *prof. Ing. Milan Gregor, PhD.*
- *Dohoda o spolupráci medzi ŽU a PUT Poznaň*. Spolupráca je orientovaná na výmenu pedagógov a študentov. Jej výsledkom je schválenie medzinárodného projektu CEEPUS SK-108. Garantom spolupráce za Žilinskú univerzitu je *prof. Dr. Ing. Ivan Kuric.*
- *Dohoda o spolupráci medzi ŽU a TU Wroclaw (Poľsko)*. Spolupráca je orientovaná na výmenné prednáškové pobyty pedagógov a výmeny doktorandov. Súčasťou spolupráce je i vzájomný transfér know how HighTech technológií (Rapid Prototyping, Vacuum Casting, Lean Production, simulácie). Garantom spolupráce za Žilinskú univerzitu je *prof. Ing. Štefan Medvecký, PhD.*
- *Dohoda o spolupráci medzi ŽU a ATH v Bielsku Bialej (Poľsko)*. Rozsiahla a dlhodobá spolupráca zameraná na výmenné, dlhodobé, prednáškové pobyty pedagógov, výmenu školiteľov a školenie doktorandov, výmenu študentov. Veľmi rozsiahla spolupráca v oblasti transféru know how v oblasti ergonómie, počítačových simulácií a informačných technológií, spoločné vedecké publikácie. Garantom spolupráce za Žilinskú univerzitu je *prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.*
- *Dohoda o spolupráci medzi ŽU a Univerzitou Parma (Taliansko)*. Dlhodobá spolupráca vo výskume v oblasti materiálového inžinierstva a únavy materiálov, spoločný výskum, výmena pedagógov, výmena doktorandov, spoločné konferencie a vedecké publikácie. Garantom spolupráce za Žilinskú univerzitu je *prof. Ing. Peter Palček, PhD.*
- Je podpísaná aj medzinárodná zmluva medzi *Žilinskou univerzitou a Politechnikou Czestochovskou*, medzi ŽU a univerzitami *HWT v Mittweide, FH v Magdeburgu a TU Wien.*

Medzinárodná spolupráca na základe zmlúv uzavretých na úrovni fakulty

Vedecko-pedagogická spolupráca sa uskutočňuje aj na základe zmlúv uzavretých na úrovni fakulty: Politechnika Zielona Gora (Poľsko), Univerzity v Baia Mare (Rumunsko), Politechnika Krakow (Poľsko), Fachhochschule Graz (Rakúsko), Politechnika Swietokrzyska Kielce (Poľsko). Spolupráca je orientovaná najmä v oblasti výmeny študentov, doktorandov, výskumných a pedagogických pracovníkov.

Medzinárodná spolupráca v rámci medzinárodných vedeckovýskumných a vzdelávacích programov

V rámci novouzavretých a obnovených bilaterálnych zmlúv pre program **LLP/ERASMUS** nadviazala fakulta spoluprácu s univerzitami v nasledovných krajinách: Fínsko - Kemi-Tornio University; Španielsko - Universitat Politecnica de Catalunya v Barcelone, Universidade de Vigo; Portugalsko - Universidade do Porto; Francúzsko - Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tarbes; Holandsko - Université de Caen Basse; Taliansko - Politecnico di Milano; Università degli Studi di Parma; Rumunsko - University POLITEHNICA of Bucharest; Nemecko – TU Clausthal, TU Berlin, TU Ulm, FH JOANNEUM, FH Mittweida, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Hochschule Magdeburg Stendal; Poľsko - Poznan University of Technology, Polytechnika Slaska Gliwice, ATH w Bialsku-Bialej, Polytechnika Swietokrzyska – Kielce, Polytechnika Czenstochowska – Czenstochowa, Polytechnika Lubelska – Lublin, Wroclaw University of technology; Česká republika - VŠB - Technická Univerzita Ostrava, Vysoké učení technické v Brne, Universita Jana Evangelistu Purkyně - Ústí nad Labem, ČVUT Praha – FSI, TU

Pardubice.

Spolupráca je orientovaná na mobility študentov bakalárskeho a inžinierskeho štúdia, doktorandov a pedagogických pracovníkov.

Ako vyplýva z nasledovnej tabuľky v r. 2008 bolo na zahraničné univerzity vyslaných zo Sjf 18 pedagogických pracovníkov a 18 študentov (10 na 1. a 2. stupni VŠ štúdia a 8 doktorandov). Na fakultu sme prijali 6 pedagógov a 18 študentov bakalárskeho a inžinierskeho štúdia. 5 študentov zo Sjf zároveň vycestovalo v rámci LLP na zahraničné odborné stáže.

Aktivity realizované v rámci programu LLP – ERASMUS

Univerzita	Krajina	Učiteľská mobilita		Vyslanie študentov		Prijatie študentov		Stáže študentov
		Vyslanie	Prijatie	Bc. + Ing.	PhD.	Bc. + Ing.	PhD.	Vyslanie
VUT Brno	Česko	0	0	5	2	0	0	0
VŠB Ostrava	Česko	1	2	4	1	0	0	0
UJEP Ústí nad Labem	Česko	1	0	0	0	0	0	0
Polytechnika Lubelska	Poľsko	0	2	0	0	10	0	0
Polytechnika Kielce	Poľsko	2	1	0	1	5	0	0
ATH Bialsko Biala	Poľsko	4	0	0	0	0	0	0
Polytechnika Czestochowa	Poľsko	1	0	0	0	0	0	0
HTW Mittweida	Nemecko	0	1	0	3	0	0	0
FH Dresden	Nemecko	1	0	0	0	0	0	0
FH Magdeburg	Nemecko	2	0	0	0	0	0	0
FH Johaneum	Rakúsko	0	0	0	1	0	0	0
Kemi-Tornio University	Fínsko	2	0	0	0	0	0	0
Parma University	Taliansko	3	0	1	0	0	0	0
ETCSEIB Barcelona	Španielsko	1	0	0	0	0	0	0
University Porto	Portugalsko	0	0	0	0	2	0	0
University Cantabria	Španielsko	0	0	0	0	1	0	0
Firma Cassapa	Taliansko	0	0	0	0	0	0	1
Firma KMTGmbH,Munchen	Nemecko	0	0	0	0	0	0	1
Firma Krauss-M	Nemecko	0	0	0	0	0	0	1
Škoda Auto	Česko	0	0	0	0	0	0	1
Rail Tec	Rakúsko	0	0	0	0	0	0	1
celkom		18	6	10	8	18	0	5

V r. 2008 sa rozvíjala aj spolupráca v rámci programu CEEPUS. Na Sjf sa rieši jeden zo 4 projektov CEEPUS, kde je hlavným koordinátorom Slovenská republika. Projekt s názvom „From preparation to development, implementation and utilisation of joint programs in study area of producton engineering – contribution to higher flexibility and mobility of tudents in central european region“ - CII-SK30, ktorý má 15 partnerov z ďalších 9 krajín koordinuje prof. Ing. Ivan Kuric, PhD. Sjf participuje ako spolukoordinátor na ďalších 4 projektoch - „Implementation and utilization of e-learning systems in study area of production engineering in Central European Region“ - CII-RO202, hlavný koordinátor projektu je prof. Nicoale

Ungureanu (Baia Mare, Rumunsko); „*Concurrent Product and Technology Development - Teaching, Research and Implementation of Joint Programs Oriented in Production and Industrial Engineering*“ - CII-HR108, hlavný koordinátor projektu je prof. Branimir Barisic (Rijeka, Chorvátsko); „*Geometrical Product Specifications - a new tendency in the design and realization of technological processes - stage II*“ - CII-PL007, hlavný koordinátor projektu je prof. Stanislaw Adamczak (Kielce, Poľsko) a projekt „*Development of mechanical engineering as an essential base for progress in the area of small and medium companies' logistics - research, preparation and implementation of joint programs of study*“ - CII-PL-0033-01-0506, hlavný koordinátor projektu je prof. Stanislaw LEGUTKO – (Poznaň, Poľsko).

V rámci programu CEEPUS vycestovalo zo Sjf v r. 2008 na zahraničné univerzity 50 pedagogických pracovníkov a 36 študentov a na Sjf prišlo 40 pedagogických pracovníkov a 39 študentov a doktorandov.

Aktivity realizované v r. 2008 v rámci programu CEEPUS

Univerzita	Krajina	Učiteľská mobilita		Vyslanie študentov		Prijatie študentov	
		Vyslanie	Prijatie	Bc. + Ing.	PhD.	Bc. + Ing.	PhD.
ČVUT Praha	Česko	3	1	0	2	0	1
TU Ostrava	Česko	4	3	0	5	0	4
TU Zlín	Česko	2	0	0	2	0	0
Cracow University of Technology	Poľsko	3	4	0	2	2	2
Poznaň University of Technology	Poľsko	2	3	0	2	1	2
ATH University Bielsko Biala	Poľsko	2	3	0	2	3	2
TU Kielce	Poľsko	2	1	2	2	0	1
TU Poznaň	Poľsko	5	1	0	3	0	3
University of Debrecen	Maďarsko	2	3	0	1	0	1
College Nziregyhaza	Maďarsko	2	1	0	0	0	0
University of Baia Mare	Rumunsko	7	5	0	4	3	3
TU Cluj Napoca	Rumunsko	5	4	0	2	2	3
TU Bucurest	Rumunsko	3	2	0	2	0	0
TU Varna	Bulharsko	1	0	0	0	0	0
University of Rijeka	Chorvátsko	5	5	0	3	0	3
TU Novi Sad	Srbsko	2	4	0	2	0	3
celkom		50	40	2	34	11	28

Sjf sa prostredníctvom doktorandov z Katedry energetickej techniky zapojila do programu **Marie Curie** (18- mesačný študijný pobyt Ing. Radovana Noseka za účelom riešenia časti doktorandskej práce s názvom "Znižovanie emisií NOx na stredných zdrojoch tepla pre spaľovanie uhlia" na TU v Gliwiciach a 9- mesačný pobyt Ing. Petra Piláta za účelom riešenia doktorandskej práce s názvom "Využitie solárnej energie pre adsorpčné chladenie na VŠB TU Ostrava).

Riešený bol 1 projekt **Európskeho sociálneho fondu (ESF)** „Zlepšenie efektívnosti odborného vzdelávania doktorandov ako najkvalitnejších ľudských zdrojov výskumu a vývoja SR v orientácii na požiadavky spoločenskej praxe EÚ“, v rámci ktorého boli realizované školenia doktorandov zahraničnými expertmi a sťaž vybraných doktorandov v Taliansku. Kontaktnou osobou za ŽU bol *prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.*

Pracovníci Sjf participovali v r. 2008 na riešení 3 projektov 6. Rámcového a 2 projektov 7. Rámcového programu EÚ:

- Interoperabilita, spoľahlivosť a bezpečnosť pohybu tovaru na železničiach s rozchodom 1435 a 1520 (1524) mm: nová technika v nákladnej preprave nebezpečných výrobkov - koordinátor Warsaw Technical University, Poľsko. Kontaktná osoba za ŽU *prof. Ing.*

Peter Zvolenský, CSc.

- E-SUPPORT - projekt zameraný na vytvorenie softvérového nástroja na podporu údržbárskych a servisných činností v malých a stredných podnikoch - koordinátor Invention and Research Center Services, Maďarsko. Kontaktné osoby za ŽU *Ing. Janovčík, Ing. Hulín*
- Public Technology Procurement (OMC-PTP) - projekt zameraný na vytvorenie siete inštitúcií zameranej na výmenu skúseností ohľadne verejnej podpory inovácií a technológií – koordinátor IWT Institute for the Promotion of Innovation by Science and Technology in Flanders, Belgicko. Kontaktná osoba za ŽU: *Ing. Janovčík*
- Intelligent MegaSwapBoxes for Advanced Intermodal Freight Transport - riešenie novej nákladovej jednotky pre intermodálnu dopravu a nový pojazd pre jej prevoz po cestách. Koordinátor projektu RWTH Aachen. Kontaktná osoba za ŽU: *prof. Ing. D. Kalinčák, PhD.*
- CERADA - projekt zameraný na vytvorenie stratégie rozvoja cezhraničného výskumno - vývojového klastra. Koordinátor: Agentúra pre regionálny rozvoj Ostrava. Kontaktná osoba za ŽU: *Ing. Janovčík*

Medzinárodná spolupráca rozvíjaná bez formalizovaných rámcových zmlúv

Veľká časť medzinárodných vzťahov a aktivít sa uskutočňuje na nezmluvnej báze. Často tento druh spolupráce prerastie do podávania spoločných medzinárodných projektov. Nezmluvná spolupráca vo vedeckovýskumnej a pedagogickej oblasti sa na Sjf uskutočňuje s nasledovnými inštitúciami:

- Strojnícka a stavebná fakulta TU Wien, Rakúsko
- Strojnícka fakulta Politechniky Krakowskej, Poľsko
- School of Engineering University of Exeter, Veľká Británia
- Mechanical Engineering University of Western Ontario London, Kanada
- Mechanical Engineering and Material Sciences Rice University, Houston, USA
- Mechanical Engineering Faculty, Universitaet Erlangen-Nuernberg, Nemecko
- Department of Production, Aalborg University, Dánsko
- Stavebná fakulta, University of Split, Chorvátsko
- Matematická fakulta, Universitaet Stuttgart, Nemecko
- Technical University of Budapest, Faculty of Transportation Engineering, Maďarsko
- Universita degli Studi di Parma, Facolta Ingegneria, Taliansko
- Hochschule fur Technik und Wirtschaft Dresden, Nemecko
- Politechnika Swietokrzyska, Wydzial Mechaniczny, Kielce, Poľsko
- Politechnika Zielonogorska, Zielona Gora, Wydzial Mechaniczny, Poľsko
- Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Fakulteta za strojninstvo, Slovinsko
- Politechnika Czestochowska, Czestochowa, Wydzial Zarzadzania, Poľsko
- Materialkunde Faculteit der sceikundige Technologie en der Materiaalkunde, Technische Universiteit Deuft, Holandsko
- Institut Materialoznalstwa Mechaniki technicznej politechniki Wroclawskiej, Wroclaw, Poľsko
- BME Budapest, Maďarsko
- PP Poznan, Instytut silnikow spalinowych i podstaw konstrukcji maszyn, Poľsko
- PK Krakow, Instytut pojazdov samochodowych i silnikow spalinowych, Poľsko
- PL Lublin, Katedra silnikow spalinowych, Poľsko
- UDPU (Ukrajinská štátna pedagogická univerzita) Kijev, Ukrajina
- Chmelnickij technologiëskij institut, Chmelnickij, Ukrajina
- University of Technology, Institute of Mathematics, Poznan, Poľsko

- VUI Zeloma Góra, Poľsko
- Politechnika Cluj Napoca, Rumunsko
- TU Atlanta, USA
- University of Pensylvania, USA
- TU Clausthal, Nemecko
- TU Ľubl'ana, Slovinsko
- TU Miskolc, Maďarsko
- TU Rzesow, Poľsko
- ENOTRAC, AG Švajčiarsko
- TU Graz, Institut für Eisenbahnwesen
- University of Tokyo, Institute of Industrial Science, Japonsko
- Univerzita Lisabon, Portugalsko
- Univerzita Valenciennes, Francúzsko
- Všetky technické univerzity v ČR.

Členstvá v mimovládnych organizáciách a združeniach

Významné miesto v medzinárodných aktivitách má zastúpenie odborníkov Strojníckej fakulty v rôznych prestížnych organizáciách a združeniach, ktoré napomáhajú nielen šíreniu povedomia o SjF, ale umožňujú aj podiel v rozhodovaní v rôznych orgánoch vedy a vzdelávania v zahraničí. Medzi významné aktivity v tejto oblasti patria členstvá v nasledovných organizáciách a združeniach (individuálne členstvá):

- JAST - Japan Society of Tribologist /*prof. M. Dzimko/*
- ASLE - American Society of Lubrication Engineers /*prof. M. Dzimko/*
- EAIE European Asociation of International Education /*prof. M. Dzimko/*
- WCPS – World Confederation on Productivity Science, Kanada /*prof. M. Gregor, prof. B. Mičieta /*
- IIE- Institute of Industrial Engineers, Atlanta, USA /*prof. M. Gregor/*
- EPN – European Productivity Network, Brussels, Belgicko /*prof. M. Gregor, prof. B. Mičieta/*
- UNIDO, EAPQ – Productivity, Wien, Rakúsko /*prof. M. Gregor/*
- LEI – Lean Enterprise Institute, Boston, USA /*prof. M. Gregor, prof. B. Mičieta/*
- Eisenhower Foundation, Philadelphia, USA /*prof. M. Gregor/*
- IMS – Intelligent Manufacturing Systems /*prof. M. Gregor, prof. B. Mičieta/*
- Delegát programového výboru EC: *Regions of Knowledge, Research Potential and Coherent Development of Policies /prof. M. Gregor/*
- Mirror Group – *Európska technologická platforma „ManuFuture“ /prof. Š. Medvecký, prof. M. Gregor/*
- SME – Small and Medium Enterprise Group, Brussels, Belgicko /*prof. B. Mičieta/*
- DAAAM (Danube Adria Association For Automation & Manufacturing) asociácie, Viedeň /*prof. I. Kuric/*
- člen permanentného medzinárodného DAAAM komitétu „CA Systems and Technologies“ /*prof. I. Kuric/*
- člen Poľskej akadémie vied, PAN – Poľska Akadémia Nauk, komisia Budowy Maszyn, od r. 2000 /*prof. I. Kuric/*
- Central European Association for Computational Mechanics /*prof. M. Žmindák/*
- American Association of Engineering Societies /*prof. M. Žmindák/*
- CIATF - Medzinárodné združenie zlievarenských spolkov /*členovia – prof. A. Sládek, doc. P. Fabián/*
- Združenie presného liatia Brno /*člen predsedníctva - prof. A. Sládek/*

-
- Österreichischer Verein für Kraftfahrzeugtechnik (OVK) /*prof. V. Hlavňa*/
 - ERRI (European Rail Research Institut) pracovná skupina B 126.3 (brzdenie koľajových vozidiel) /*Ing. R. Rezníček*/
 - člen predsedníctva SPL Brno /*prof. A. Sládek*/
 - partnerské grémium KAAD (SRN) /*prof. P. Palček*/
 - Česká společnost pro mechaniku /*prof. D. Kalinčák*/
 - DANUBIA-ADRIA SYMPOSIUM on Experimental Methods in Solid Mechanics (DAS) /*prof. O. Bokševka, prof. P. Palček*/
 - V rámci kolektívneho členstva je Strojnícka fakulta členom:
 - International Biographical Centre Advisory Council in Cambridge – ENGLAND
 - Institute of Industrial Engineers in Atlanta - U.S.A.
 - ASIM - Arbeitsgemeinschaft der Simulation (SRN)
 - Society for Computer Simulation - San Diego, California, USA
 - Katedra PI - členstvo v Európskej spoločnosti priemyslových inžinierov