

## 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 25 00, 513 2501, 513 29 00  
fax: 041-5652 940  
e-mail: stefan.medvecky@fstroj.uniza.sk

#### Prodekan pre rozvoj a zahraničné vzťahy:

**prof. Ing. Milan Gregor, PhD.**  
tel.: 041-513 20 31, 513 2747  
e-mail: milan.gregor@fstroj.uniza.sk

#### Prodekan pre pedagogickú činnosť:

**doc. Ing. Stanislav Turek, PhD.**  
tel.: 041-513 27 51  
e-mail: stanislav.turek@fstroj.uniza.sk

#### Prodekan pre vedeckovýskumnú činnosť:

**prof. Dr. Ing. Milan Sága**  
tel.: 041-513 29 50  
e-mail: milan.saga@fstroj.uniza.sk

#### Tajomník fakulty:

**doc. Ing. Ján Salaj, CSc.**  
tel.: 041-513 25 02  
fax: 041-565 29 40  
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.

Fakulta zabezpečuje inžinierske štúdium v 7 študijných odboroch, v 2 odboroch realizuje bakalárske štúdium v zmysle zákona o VŠ č. 172/1990 Zb. 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. 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 súčasného študijného programu 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 prijatí. Na

základe akreditácie z roku 2004 má fakulta akreditovaných 25 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. )

**BAKALÁRSKE ŠTÚDIUM**

---

(paralelné štúdium)

**STROJÁRSKA TECHNOLOGIA**

**TECHNIKA PROSTREDIA**

**INŽINIERSKE ŠTÚDIUM**

---

**APLIKOVANÁ MECHANIKA**

**DOPRAVNÁ A MANIPULAČNÁ TECHNIKA**

- Špecializácie:* - koľajové 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  
- strojárská výroba  
- výrobné systémy s priemyselnými robotmi a manipulátormi

**TECHNIKA PROSTREDIA**

**DOKTORANDSKÉ ŠTÚDIUM**

---

**APLIKOVANÁ MECHANIKA**

**DOPRAVNÉ STROJE A ZARIADENIA**

- Špecializácie:* - koľajové 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 DENNÉHO ŠTÚDIA (Ing. a Bc.)*

<i>Študijný odbor</i> <i>(4. a 5. ročník)</i>	<i>Počet študentov k 31. 10. 2007</i>				
	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Všetky št. programy a odbory (1 a 3. ročník)	761	749	741	713	684
Strojárska technológia	73	74	85	75	79
Dopravná a man. technika	110	126	134	90	70
Prístr., reg. a autom. technika	31	28	25	20	17
Materiálové inžinierstvo	35	39	44	33	25
Technika prostredia	82	68	55	47	30
Inžinierstvo riadenia priemyslu	73	98	98	66	58
Aplikovaná mechanika	9	9	15	3	6
Strojárska technológia (Bc. paralel. 3. ročník)	81	82	47	15	15
<b>Spolu</b>	<b>1255</b>	<b>1273</b>	<b>1244</b>	<b>1062</b>	<b>984</b>

### *POČET ABSOLVENTOV*

<i>Odbor</i>	<i>Stav k 31. 12. 2007</i>				
	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Strojárska technológia	24	47	34	46	43
Dopravná a man. technika	38	44	65	66	63
Prístr., reg. a autom. technika	13	15	16	12	8
Materiálové inžinierstvo	10	13	20	22	22
Technika prostredia	14	35	47	26	34
Inžinierstvo riadenia priemyslu	25	30	42	56	43
Aplikovaná mechanika	8	6	2	10	3
Strojárska technológia (Bc.)	17	46	47	24	28
<b>Spolu</b>	<b>149</b>	<b>236</b>	<b>273</b>	<b>262</b>	<b>244</b>

#### **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 budú prijatí 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 (strojnica, 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. Iniciovat' 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.

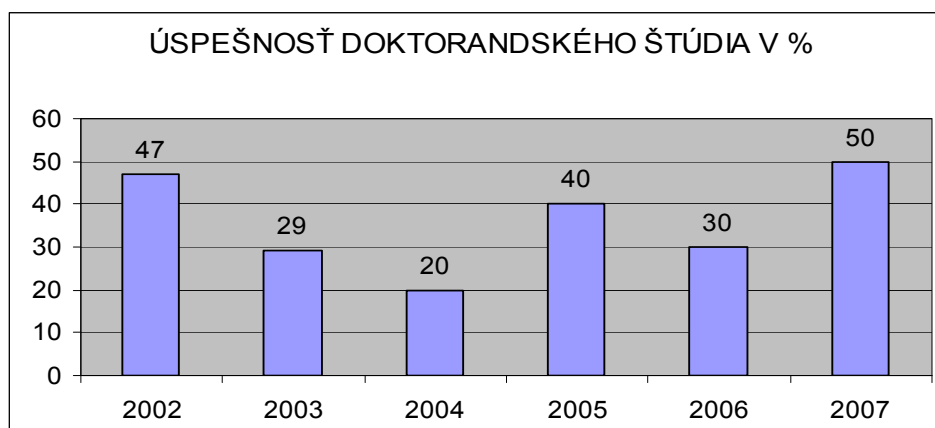
Z hľadiska kvality a nových foriem vzdelávania je veľmi dôležité v čo najkratšej dobe úplne prejsť na systém procesného, problémovo orientovaného a projektového vzdelávania. Na fakulte je potrebné vytvoriť pre takýto systém vhodné podmienky a motivovať učiteľov.

## 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. 2007 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 prakticky z celej SR.

*Počet doktorandov, ktorí nastúpili a ukončili štúdium obhajobou*

Ročník	Prijatí		Ukončení	
	Denní	Externí	Denní	Externí
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
2002	15	32	3	19



*Analýza úspešnosti ukončenia doktorandského štúdia  
(Počet úspešných absolventov / Počet prijatých) \* 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.

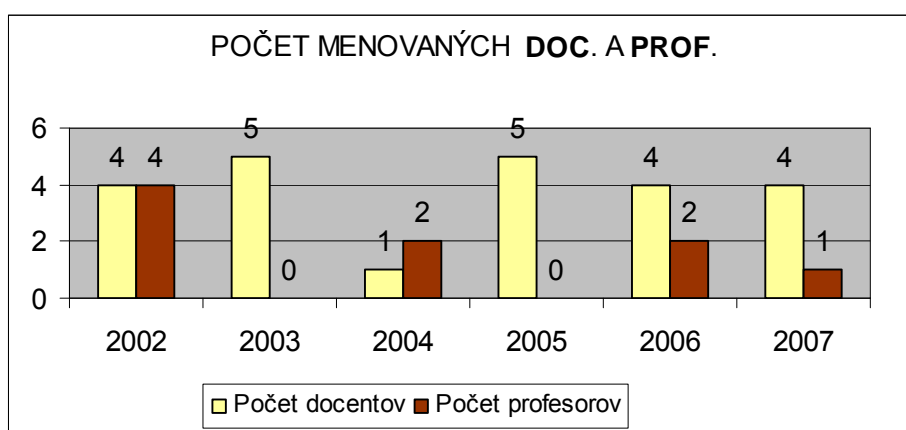
### Habilitačné konanie a konanie na vymenovanie profesorov

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*

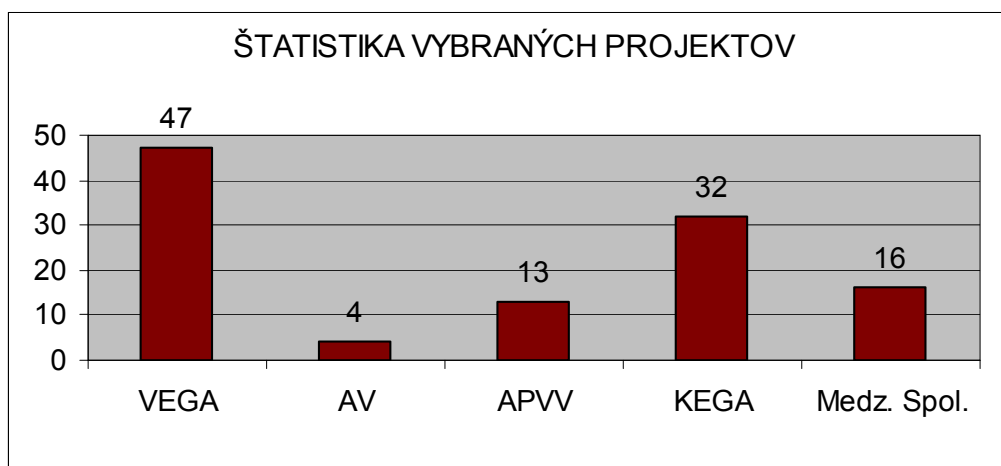
Rok	Docent		Profesor	
	Interní	Externí	Interní	Externí
2007	4	-	1	-
2006	4	-	2	-
2005	5	-	-	-
2004	1	-	1	1
2003	4	1	-	-
2002	4	-	1	3



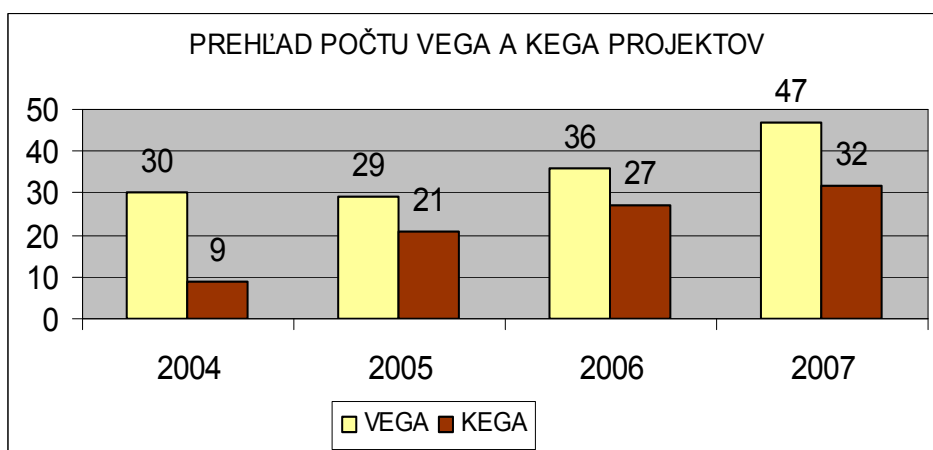
*Analýza úspešnosti menovacích konaní za docenta a profesora*

## Grantové úlohy a projekty riešené na SjF

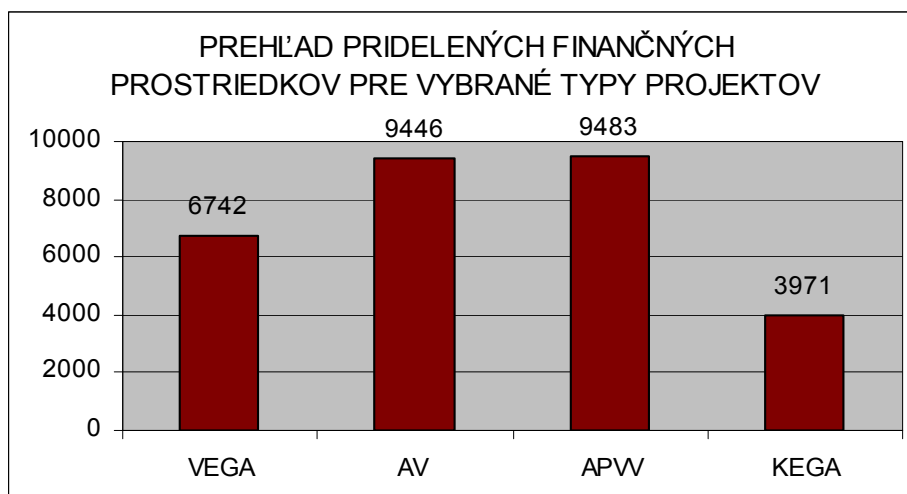
Vedecká a výskumná činnosť na SjF sa uskutočňuje predovšetkým prostredníctvom riešenia grantových úloh VEGA, KEGA, APVT, resp. APVV projektmi a projektmi AV. V oblasti medzinárodnej spolupráce boli pracovníci zapojení do riešiteľských kolektívov v rámci programov TEMPUS, COPERNICUS, CEEPUS, Leonardo a do viacerých bilaterálnych projektov v rámci projektov Poľsko - Slovensko, Česko - Slovensko, Nemecko - Slovensko. 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 2007*



*Prehľad počtu riešených VEGA a KEGA projektov za obdobie rokov 2004-2007*



*Prehľad pridelených finančných prostriedkov pre vybrané typy projektov v roku 2007 v tis.*

*Zoznam riešených VEGA projektov*

<i>P.č.</i>	<i>Číslo úlohy</i>	<i>Názov projektu</i>	<i>Zodpovedný riešiteľ</i>	<i>Obdobie</i>
1	1/2044/05	Tvorba metodológie pre vývoj matematicko-logického modelu technologického procesu pre beztrieskové technológie s distribuovanou inteligenciou	Jančušová Mária, Ing.PhD.	2005-2007
2	1/2062/05	Mikrometrické a nanometrické vrstvy a povlaky v biologických a mechanických tribologických systémoch	Dzimko Marián, prof. Ing. CSc.	2005-2007
3	1/2065/05	Model rýchlej diagnostiky a zvyšovania parciálnej a celkovej disponibility výrobného systému s využitím prvkov virtuálnej reality a simulácie	Gregor Milan, prof.,Ing.,PhD.	2005-2007
4	1/2079/05	Vývoj rázových dynamických nekonvenčných technológií, tvárnenia pri vytváraní nanoštruktúrovaných hliníkových zliatin	Donič Tibor, doc. Ing. PhD.	2005-2007
5	1/2080/05	Experimentálna analýza kmitania pri obrábaní	Neslušan Miroslav, doc. Dr. Ing.	2005-2007
6	1/2090/05	Zlepšenie úžitkových vlastností vybraných Al-zliatin pre automobilový priemysel optimalizáciou ich štruktúrnych a technologických parametrov	Tillová Eva, doc. Ing. PhD.	2005-2007
7	1/2096/05	Vysokorýchlostné obrábanie ložiskových materiálov	Pilec Jozef, doc. Ing. CSc.	2005-2007
8	1/2097/05	Špecifické aspekty zvarovania tvaroviek v plynárenskom priemysle	Meško Jozef, prof. Ing. PhD.	2005-2007
9	1/2116/05	Interdisciplinárne riešenie moderných prostriedkov koľajovej dopravy s využitím virtuálnych modelov a experimentálnych metód	Kalinčák Daniel, doc. Ing. PhD.	2005-2007
10	1/2119/05	Distribúcia vzduchu v medznej vrstve vzduchotechnického kanála lamelovými klapkami pri vetraní cestných tunelov	Malcho Milan, doc. RNDr. PhD.	2005-2007
11	1/2120/05	Výskum vlastností prvkov vytváraných technológiami FDM a analýza možností ich použitia v dynamických technických systémoch	Kučera Ľuboš, doc. Ing. PhD.	2005-2007
12	1/2186/05	Vývoj bezsieťových metód pre analýzu kompozitných materiálov	Žmindák Milan, doc. Ing. CSc.	2005-2007
13	1/2098/05	Inovačný prístup k výberu optimálnej nekonvenčnej metódy obrábania	Mičietová Anna, doc. Ing. CSc.	2005-2007
14	1/3153/06	Štruktúrna podstata degradácie vlastností vysokonamáhaných odliatkov	Skočovský Petr, prof.,Ing.,DrSc.	2006-2008
15	1/3155/06	Elektrochemické a akustické metódy štúdia vlastností konštrukčných kovových materiálov	Palček Peter, prof.,Ing.,PhD.	2006-2008
16	1/3165/06	Možnosti použitia nenumerných metód pri riadení hydraulických prvkov a systémov	Kriššák Peter, Ing.,PhD.	2006-2008

17	1/3168/06	Nové prístupy inverzného modelovania konštrukcií automobilov a dopravných zariadení za účelom inovácie a optimalizácie	Sága Milan, prof.,Dr.,Ing.	2006-2008
18	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
19	1/3194/06	Mikromechanické modelovanie konštrukčných materiálov s heterogénnou štruktúrou	Konečná Radomila, prof.,Ing.,PhD.	2006-2008
20	1/3195/06	Návrh modelu humanizovaného prístupu Lean Sigma	Mičieta Branislav, prof.,Ing.,PhD.	2006-2008
21	1/3196/06	Štúdium technologických charakteristík vysokoproduktívneho obrábania	Czán Andrej, doc. Ing.,PhD.	2006-2008
22	1/3197/06	Identifikácia a intenzifikácia obrábania izotermicky zušľachtených zliatin s globulárnym grafitom (ADI)	Štekláč Dušan, doc.,Ing.,CSc.	2006-2008
23	1/3201/06	Dynamická klasifikácia strojárskych súčiatočiek na princípe skupinovej technológie a metód umelej inteligencie	Kuric Ivan, prof.,Dr.,Ing.	2006-2008
24	1/3202/06	Simulácia myslenia pri spracovaní neurčitých parametrov beztrieskových procesov s aspektom na teóriu fuzzy množín	Kuba Jozef, Ing.,PhD.	2006-2008
25	1/3203/06	Progresívne strojárské technologické procesy pre aplikáciu v priemysle	Sládek Augustín, prof.,Ing.,PhD.	2006-2008
26	1/3204/06	Optimalizácia tepelných a emisných parametrov kúrenísk malých zdrojov tepla na spaľovanie biomasy	Jandačka Jozef, doc.,Ing.PhD.	2006-2008
27	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
28	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
29	1/3209/06	Výskum procesov kavitácie v hydraulických strojoch s využitím termodynamických metód	Kučík Pavol, doc.,Ing.PhD.	2006-2008
30	1/3214/06	Výskum reznosti vymeniteľných rezných platničiek novej generácie pri obrábaní kalených ocelí	Salaj Ján, doc.,Ing.,CSc.	2006-2008
31	2/5138/25	Vplyv interakcie zložiek na štruktúru a vlastnosti horčíkových kompozitov	Hadzima Branislav, Ing.,PhD.	2005-2007
32	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
33	1/4096/07	Korózna a únavová odolnosť biomateriálov	Bokúvka Otakar, prof.Ing.PhD.	2007-2009
34	1/4098/07	Skúmanie vplyvov metalurgického spracovania na úžitkové vlastnosti zinkových odliatok s vysokou presnosťou pri odstredivom odlievaní do silikónových foriem.	Bolibruchová Dana, doc.Ing.PhD.	2007-2009
35	1/4099/07	Výskum multiaxiálnej životnosti strojných komponentov aplikovaním FE analýz a experimentu.	Vaško Milan, Ing.PhD.	2007-2009
36	1/4100/07	Implementácia poznatkov z elektromagnetizmu do sféry integrovaných postupov v beztrieskových technológiách.	Moravec Ján, Ing.PhD.	2007-2009
37	1/4101/07	Implementácia genetických algoritmov pri riešení optimalizačných úloh technologických procesov.	Čuboňová Nadežda, doc.Ing.PhD.	2007-2009
38	1/4119/07	Výskum dynamických vlastností cestného kolesového vozidla.	Lack Tomáš, Ing.PhD.	2007-2009
39	1/4121/07	Návrh inovácie výrobného systému na základe inheridity procesov.	Rakýta Miroslav, doc.Ing.PhD	2007-2009
40	1/4124/07	Korekcia dynamických numerických modelov s využitím experimentálnej modálnej analýzy.	Dekýš Vladimír, Ing.CSc.	2007-2009
41	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
42	1/4127/07	Výskum v oblasti optimalizácie parametrov technických systémov s využitím genetických algoritmov.	Kohár Róbert, Ing.PhD.	2007-2009

43	1/4132/07	Vývoj systémov, počítačovej simulácie a riadenia paralelnej kinematickej štruktúry.	Poppeová Viera, doc.Ing.PhD.	2007-2009
44	1/4129/07	Nové koncepcie údržby v strojárstve s počítačovou podporou a využitím technickej diagnostiky.	Zvolenský Peter, prof.Ing.CSc.	2007-2009
45	1/4130/07	Nekonvenčný motor FIK-Stirling.	Kukuča Pavol, prof.Ing.PhD.	2007-2009
46	1/4145/07	Návrh metodiky integrácie CA systémov prostredníctvom nových modulárnych prístupov smerujúcich k zefektívneniu tvorby NC programov.	Stroka Roman, Ing.PhD.	2007-2009
47	1/4150/07	Rozpracovanie inovačných metód pre riešenie flexibility montážnych systémov.	Kumičáková Darina, doc.Ing.PhD.	2007-2009

### Zoznam riešených KEGA projektov

P.č.	Číslo úlohy	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ	Obdobie
1	3/3057/05	Implementácia progresívnych informačných technológií do preferovaných oblastí automatizovanej strojárkej výroby	Nadežda Čuboňová, doc.Ing.PhD.	2005-2007
2	3/3088/05	Tvorba informačno-technologického centra a multimediálna podpora výuky beztrieskových výrobných procesov.	Miloš Mičian, Ing. PhD.	2005-2007
3	3/3089/05	Koncepcia a náplň e-vzdelávania v novom študijnom odbore „Údržba strojov a zariadení“ - príprava elektronických multimediálnych materiálov a učebných textov	Vladimír Stuchlý, Doc. Ing. PhD.	2005-2007
4	3/3101/05	Virtuálne laboratórium monitoringu zlievarenských procesov	Richard Pastirčák, Ing., PhD.	2005-2007
5	3/3115/05	Vypracovanie e-learningovej formy štúdia a učebných pomôcok pre predmet Produktivita pre relevantné stredné a vysoké školy	Milan Gregor, prof. Ing. PhD.	2005-2007
6	3/3147/05	Koncepcia systému vzdelávania v príbuzných nových študijných programov z oblasti automatizácie strojárstva a počítačovej podpory výrobných technológií v prostredí rozvoja automobilového priemyslu so zreteľom na internacionalizáciu VŠ vzdelávania	Ivan Kuric, Prof.Dr.Ing.	2005-2007
7	3/3167/05	Príručka tepelného spracovania kovov	Peter Fabian, Ing., PhD.	2005-2007
8	3/3143/05	Technické zabezpečenie záchranných služieb	Metod Král, doc. Ing. PhD., spoluriešiteľ	2005-2007
9	3/3058/05	Metalografické hodnotenie zvarových spojov ocelí a grafitických liatin	Meško Jozef, prof.Ing.PhD.	2005-2007
10	3/3151/05	Liatie kovov pod tlakom v strojárskom priemysle - štandardné a nové riešenia	Augustín Sládek, prof.Ing. PhD., spoluriešiteľ	2005-2007
11	3/4098/06	Číslícovo riadené stroje pre vysokorýchlostné obrábanie a paralelno kinematické štruktúry strojov a robotov - príprava nových foriem výučby týchto zásadných inovačných impulzov výrobných strojov v novokoncepovaných študijných programoch ASV	Poppeová Viera, doc.IngPhD.	2006-2008
12	3/4125/06	Integrované výučbové laboratórium obrábania	Čillíková Mária, Ing. PhD.	2006-2008
13	3/4127/06	Vypracovanie vysokoškolských učebníc a didaktických pomôcok pre vybrané predmety nového študijného programu Priemyselné inžinierstvo	Slamková Eva, doc. Ing. PhD.	2006-2008
14	3/4133/06	Technológia obrábania - ťažisková jednotka nového študijného programu	Mičietová Anna, doc.Ing.PhD.	2006-2008
15	3/4141/06	Rozvody a nekonvenčné mechanizmy spaľovacích motorov	Kukuča Pavol, prof. Ing. PhD.	2006-2008
16	3/4087/06	Obsahová integrácia a diverzifikácia vysokoškolského štúdia	Hlavňa Vladimír, prof. Ing. PhD. - spoluriešiteľ	2006-2008
17	3/4136/06	Vstrekovanie plastických hmôt v strojárskom priemysle - štandardné a nové riešenia	Sládek Augustín, prof.Ing. PhD. - spoluriešiteľ	2006-2008
18	3/5171/07	Elektronická podpora pri výučbe teórie a technológie obrábania	Neslušan Miroslav, doc.Dr.Ing.	2007-2009

19	3/5172/07	Rozvoj pokročilých metód e-learningu na báze virtuálnych laboratórií kreovaných technológiami rozšírenej virtuálnej reality	Kuric Ivan, Prof.Dr.Ing. Spoluriešiteľ	2007-2009
20	3/5197/07	Integrované vikrtuálne laboratórium na výučbu zlievarenskej metalurgie a technológie (manuál s možnosťou využitia v e-vzdelávaní)	Bolibruchová Dana, doc. Ing. PhD.	2007-2009
21	3/5219/07	Technická evolúcia beztrieskového spracovania kovov s aspektom na jej populatizáciu a digitálnu výučbu cez WEB platformu	Kuba Jozef, Ing. PhD.	2007-2009
22	3/5138/07	Laboratórne meracie vozidlo pre nový študijný program Vozidlá a motory	Isteník Rastislav, doc. Ing. PhD.	2007-2009
23	3/4054/06	Virtuálne laboratórium na výučbu experimentálnych a numerických metód (modelovania) v mechanike	Dekýš Vladimír, Ing., CSC.	2006-2008
24	3/4242/06	Aplikácie nových prístupov v kmitaní mechanických sústav	Žmindák Milan, doc.Ing.CSc.	2006-2008
25	3/5028/07	Algoritmizácia výpočtových postupov na analýzu spoľahlivosti mechanických sústav	Sága Milan, prof. Dr. Ing.	2007-2009
26	3/3055/05	Degradácia kovových materiálov koróziou	Branislav Hadzima, Ing.PhD.	2005-2007
27	3/3058/05	Metalografické hodnotenie zvarových spojov ocelí a grafitických liatin	Radomila Konečná, prof. Ing. PhD.	2005-2007
28	3/3081/05	Tvorba virtuálneho laboratória svetelnej metalografie	Alan Vaško, Ing. PhD.	2005-2007
29	3/4057/06	Elektronický interaktívny výkladový slovník materiálového inžinierstva	Palček Peter, prof. Ing. CSc.	2006-2008
30	3/4142/06	Tvorba laboratória a učebných textov pre výuku predmetu "Kontrola kvality materiálov"	Belan Juraj, Ing. PhD.	2006-2008
31	3/5196/07	Atlas štruktúr ocelí, liatin a zliatin neželezných kovov- digitálna metalografická príručka	Tillová Eva, doc. Ing. PhD.	2007-2009
32	3/5200/07	Hypertextová učebnica: Plasty-technické materiály	Liptáková Tatiana, doc. Ing.PhD.	2007-2009

*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 4/0002/05	Výskum a implementácia bezpečnostných kritérií optimalizácie v automatizovanej strojárkej výrobe na báze umelej inteligencie a metód "Cross Enterprise Engineering"	Kuric Ivan prof. Dr. Ing.	2005-2008
4.	AV/1014/2003	Výskum možností využitia konceptu Digitálneho podniku v podmienkach slovenského priemyslu	Gregor Milan, prof. Ing. PhD.	2005-2008

*Zoznam medzinárodných aktivít a projektov*

<i>P.č.</i>	<i>Číslo úlohy</i>	<i>Názov projektu</i>	<i>Zodpovedný riešiteľ</i>	<i>Obdobie</i>
1	6RP/PL 516205	Interoperabilita, spoľahlivosť a bezpečnosť pohybu tovaru na železn.s rozchodom 1435 a 1520 (1524) mm: nová technika v nákladnej preprave nebezp. výrobkov - INTERGAUGE	Zvolenský Peter, prof. Ing. CSc.	2006-2007
2	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
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	Interreg IIIA SR – ČR 2004 - 2006	Možnosti lokálneho vykurovania a výroby elektrickej energie z biomasy	doc. RNDr. Milan Malcho, PhD.	2006-2008
9	MVTS - Bil/Poľ/SR/ŽU/06/2	Virtuálna realita vo výskume ergonomických podmienok automatizovanej montáže.	Mičieta Branislav, prof. Ing. PhD.	2006-2009
10	APVV Bilateral SK 13, CZ 11	Mikroštruktúrne a korózne charakteristiky jemnozrnných zliatin na báze medi pripravených metódou ECAP	Hadzima Branislav, Ing. PhD.	2006-2007
11	APVV Bilateral SK 17, CZ 6	Vplyv prevádzkových podmienok na štruktúru súčiastok leteckých a automobilových motorov	Skočovský Petr, prof. Ing. DrSc.	2006-2008
12	APVV Bilateral SK 36, CZ 37	Modelovanie mechanických a chemických vlastností heterogénnych štruktúr v konštrukčných materiáloch	Konečná Radomila, prof. Ing. CSc.	2006-2007
13	APVV Bilateral SK 59, CZ 129	Gigacyklová únava vysokopevných liatin	Bokúvka Otakar, prof. Ing. CSc.	2006-2008
14	APVV Bilateral SK 118, CZ 88	Štúdium mechanizmov vnútorného tlmenia zliatin a kompozitov na báze horčička	Palček Peter, prof. Ing. CSc.	2006-2008
15	APVV Bilateral SK-MAD-016-06	Štúdium degradácie na laserom značených povrchoch ocelí	Liptáková Tatiana, doc. Ing. PhD.	2007-2008
16	APVV Bilateral SK-MAD-030-06	Degradácia polymérnych a kovových bionáhrad	Hadzima Branislav, Ing. PhD.	2007-2008

*Zoznam riešených projektov APVV*

<i>P. č.</i>	<i>Číslo úlohy</i>	<i>Názov projektu</i>	<i>Zodpovedný riešiteľ</i>	<i>Obdobie</i>
1.	APVV 20-016305	Výskum a vývoj nových koncepcií konštrukč.riešenia poistenia dynamicky namáhaných skrutk.spojov	Hrčeková Alena, doc. Ing. PhD.	2006-2008
3.	APVT 20-012804	Objemové a povrchové porušovaniae konštrukčných materiálov pre automobilový priemysel	Nový František, Ing., PhD.	2005-2007
4.	APVT 20-026304	Nekonvenčný energetický celok s chladiacim spaľovacím motorom	Hlavňa Vladimír, prof.Ing.CSc.	2005-2007
5.	APVT 20-026304	Podpora rastu konkurencieschopnosti a produktivity priemyslu s využitím technológií virtuálnej reality	Gregor Milan, prof.Ing.CSc. (UKaI)	2005-2007
6.	LPP-0144-06	Korózna odolnosť horčikových zliatin	<b>Chyba! Neplatné prepojenie.</b>	2006-2008
	LPP-0261-06	Podpora excelentných PhD. študentov	Hadzima Branislav, Ing. PhD.	2006-2008
7.		Výskum možností 3D modelovania a simulácie v aplikácii dynamických systémov (+ SLCP)	Štefánik Andrej, Ing. PhD.	2006-2008
8.		Numerická simulácia únosnosti konštrukcií v oblasti veľkých deformácií a plasticity materiálu s viactelesovým kontaktom na základe bezpečnostných predpisov (v spolupráci s IPM Engineering Zvolen)	Žmindák Milan prof. Ing. PhD.	2005-2007
9.	APVV 20-027205	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	Kvapalné palivá na báze rastlinných olejov a živočíšnych tukov pre dopravu a energetiku	Lábaj Ján, doc.Ing.CSc.	2006-2009
11.	APVV 99-031205	Výskum a vývoj novej generácie elektrických lineárnych pohonov s vysokou presnosťou polohovania	Medvecký Štefan, prof. Ing. PhD..	2006-2009
12.	APVT 99-P05305	Výskum a vývoj HW a SW modulov polohovacích nosičov senzorických systémov	Sága Milan, prof. Dr.Ing.	2005-2007
13.	APVV 0549-06	Výskum a vývoj komponentov trakčných výzbrojí pre modernizáciu vybraných rušňov pre nový trakčný systém V.koridoru	Kalinčák Daniel, prof. Ing. CSc.	2007-2009

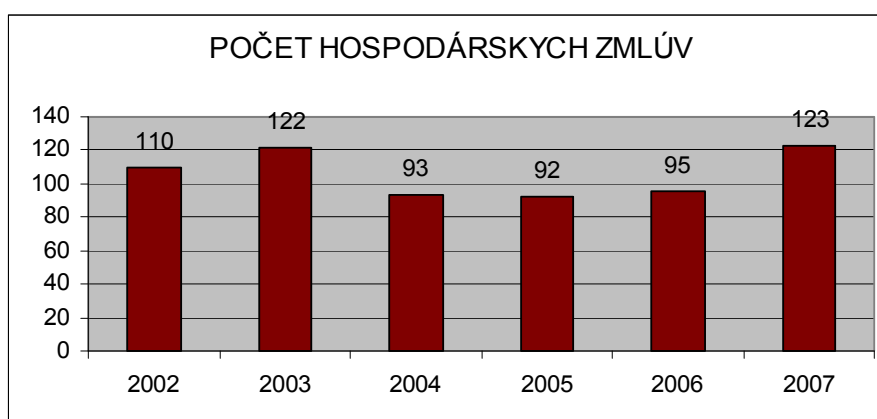
*Zoznam iných riešených projektov a úloh*

<i>P. č.</i>	<i>Číslo úlohy</i>	<i>Názov projektu</i>	<i>Zodpovedný riešiteľ</i>	<i>Obdobie</i>
1	ŠP-participácia ŽU	Skvalitnenie vzdelanostnej úrovne tvorivých zamestnancov priemyslu	Medvecký Štefan, prof.Ing.CSc.	2003-2007
2	Unikátne pracoviská	Dobudovanie pracoviska Digitálneho podniku na Žilinskej univerzite, (UKaI)	Gregor Milan, prof. Ing. CSc.	2007

## Spolupráca s praxou

Fakulta má rozsiahlu spoluprácu s priemyselnou praxou. Ročne rieši približne 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 6 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 prispôbenie 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 SOCRATES/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:

- 10. Národné fórum produktivity 2007 a European Productivity Conference, Žilina
- Národné fórum údržby 2007, Vysoké Tatry
- INVENT 2007, Strečno
- Inžinieria Produkcie 2007, Bielsko Biala, Poľsko
- Lean Thinking 2007, Wroclaw
- Scientific Poland-Slovakia 2006, Bielsko Biala
- Informačné systémy riadenia údržby dopravných prostriedkov, Žilina
- Aplikácia experimentálnych a numerických metód v mechanike tekutín, Roháče
- Riadenie tekutinových systémov, Vysoké Tatry
- Letná škola únavy materiálov 2007, Vrátna
- Využitie akustických metód pri hodnotení vlastností materiálov, Žilina
- Traťové stroje v teórii a praxi – SETRAS 2007, Žilina
- Doktorandské semináre organizované katedrami Materiálového inžinierstva, Technologického inžinierstva, Merania a automatizácie, Priemyselného inžinierstva, Konštruovania a časti strojov.

## **8.2.4 Medzinárodná spolupráca**

### **Charakteristika zahraničných vzťahov Sjf**

Sjf spolupracuje v rámci vedeckovýskumnej a pedagogickej činnosti s významnými zahraničnými univerzitami, školami a inštitúciami Európy. Existujú i vedecké kontakty mimo oblasť Európy. Vedeckovýskumná činnosť je rozvíjaná nielen formou riešenia spoločných vedeckých a pedagogických projektov, ale aj na báze nezmluvnej spolupráce, kde má fakulta mnohé aktivity. Oblasť, 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 EU 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.

Ako ocenenie dlhodobého úsilia a práce kolektívu Sjf, sa na základe rozhodnutia prezídia European Association of National Productivity Centers (EANPC – so sídlom v Bruseli) v októbri 2007 konala v Žiline European Productivity Conference, na ktorej sa zúčastnilo viac ako dvesto domácich a zahraničných odborníkov. Na otváracom okrúhlym stole sa zúčastnil aj predseda vlády SR, pán Róbert Fico.

### **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) a 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 nových a obnovených bilaterálnych zmlúv pre program **SOCRATES /ERASMUS** nadviazala fakulta spoluprácu s TU Wien, HTW Mittweida, FH Magdeburg, Universita Parma, Politecnico Torino, University of Thessaly Volos, HTW Dresden, Universität Stuttgart, TU Berlin a FH Ulm, ATH Bielsko Biala, FH Graz, Politechnika Swietokrzyska Kielce, TU Wroclaw. Spolupráca je opäť orientovaná na mobility študentov inžinierskeho štúdia, doktorandov a pedagogických pracovníkov. V roku 2007 navštívilo uvedené univerzity 20 študentov a 15 pedagogických pracovníkov.

### **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 Británie,
- 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
- Università degli Studi di Parma, Facolta Ingegneria, Taliansko
- Hochschule fur Technik und Wirtschaft Dresden, Nemecko
- Politechnika Swietokrzyska, Wydział Mechaniczny, Kielce, Poľsko
- Politechnika Zielonogorska, Zielona Gora, Wydział Mechaniczny, Poľsko
- Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Fakulteta za strojninstvo, Slovinsko
- Politechnika Czestochowska, Czestochowa, Wydział Zarzadzania, Poľsko
- Materiaalkunde Faculteit der sceikundige Technologie en der Materiaalkunde, Technische Universiteit Deuft, Holandsko
- Institut Materialoznalstwa Mechaniki technicznej politechniki Wroclawskiej, Wroclaw, Poľsko
- BME Budapest, Fakulta dopravného inžinierstva, Budapešť, Maďarsko
- PP Poznan, Instytut silnikow spalinowych i podstaw konstrukcji maszyn, Poľsko
- PK Krakow, Instytut pojazdow samochodowych i silnikow spalinowych, Poľsko
- PL Lublin, Katedra silnikow spalinowych, Poľsko
- UDPU (Ukrajinská štátna pedagogická univerzita) Kijev, Ukrajina
- Chmelnickij technologièeskij 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 Ľubľana, 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 napomáha nielen šíreniu povedomia o Sjf, ale umožňuje 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*/
- člen WCPS – World Confederation on Productivity Science, Kanada /*prof. M. Gregor*,

- prof. B. Mičieta /*
- *člen IIE- Institute of Industrial Engineers, Atlanta, USA /prof. M. Gregor/*
  - *EPN – European Productivity Network, Brussels, Belgicko /prof. M. Gregor, prof. B. Mičieta/*
  - *UNIDO, E4PQ – Productivity, Wien, Rakúsko /prof. M. Gregor/*
  - *LEI – Lean Enterprise Institute, Boston, USA /prof. M. Gregor, prof. Mičieta/*
  - *Eisenhower Foundation, Philadelphia, USA /prof. M. Gregor/*
  - *IMS – Intelligent Manufacturing Systems /prof. M. Gregor, prof. Mičieta/*
  - *Delegát programového výboru EC: Regions of Knowledge, Research Potential and Coherent Development of Policies /prof. M. Gregor/*
  - *Člen Mirror Group – Európska technologická platforma „ManuFuture“ /prof. Š. Medvecký, prof. M. Gregor/*
  - *SME – Small and Medium Enterprise Group, Brussels, Belgicko /prof. Mičieta/*
  - *člen DAAAM (Danube Adria Association For Automation & Manufacturing) asociácie, Viedeň, /prof. I. Kuric/*
  - *člen permanentného medzinárodného DAAAM komitétu „CA Systems and Technologies“ /prof. I. Kuric/*
  - *Central European Association for Computational Mechanics /doc. M. Žmindák/*
  - *American Association of Engineering Societies. /doc. M. Žmindák/*
  - *CIATF - Medzinárodné združenie zlievarenských spolkov /členovia – prof. A. Sládek, Ing. Fabián/*
  - *Združenie presného liatia Brno /člen predsedníctva - prof. A. Sládek/*
  - *člen Österreichischer Verein für Kraftfahrzeugtechnik (OVK) /prof. V. Hlavňa/*
  - *člen ERRI (European Rail Research Institut) pracovná skupina B 126.3 (brzdenie koľajových vozidiel) /Ing. R. Rezníček/*
  - *člen predsedníctva SPL Brno /prof. A. Sládek/*
  - *predseda skupiny TsC5 SK IMEKO, pri Slovenskom metrologickom ústave /doc. /*
  - *partnerské grémium KAAD (SRN) /prof. P. Palček/*
  - *Česká společnost pro mechaniku /doc. D. Kalinčák/*

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*