

# VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI ZA ROK 2006

## FAKULTY MECHATRONIKY A MEZIOBOROVÝCH INŽENÝRSKÝCH STUDIÍ TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI

### 1. ÚVOD

Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií (FM) byla zřízena rozhodnutím senátu Technické univerzity v Liberci (TUL) ke dni 15. června 1995. Fakulta v roce 2002 úspěšně akreditovala strukturované – bakalářský, navazující magisterský a doktorský – studijní programy 2612 Elektrotechnika a informatika a od akademického roku 2003/2004 přijímá studenty pouze do strukturovaných programů.

V bakalářském studijním programu B 2612 Elektrotechnika a informatika byl v roce 2002 akreditován studijní obor 2612R011 Elektronické informační a řídicí systémy s prezenční formou studia. Dále byl tento studijní program v roce 2004 rozšířen o obor 1802R022 Informatika a logistika s prezenční formou studia, který byl o rok později rozšířen i o kombinovanou formu studia. Standardní doba studia bakalářského programu je 3 roky. Po úspěšném složení státní závěrečné zkoušky, jejíž součástí je obhajoba bakalářské práce, získává absolvent titul „bakalář“ (Bc.) a může podat přihlášku ke studiu v magisterských studijních programech vysokých škol v České republice i v zahraničí.

Navazující magisterské studium bylo akreditováno ve studijním programu N 2612 Elektrotechnika a informatika ve čtyřech studijních oborech 3902T005 Automatické řízení a inženýrská informatika, 3906T001 Mechatronika, 3901T025 Přírodovědné inženýrství a 1802T007 Informační technologie. Všechny obory jsou akreditovány s prezenční formou studia do roku 2009. Standardní doba studia všech čtyř uvedených studijních oborů je 2 roky. Úspěšným složením státní závěrečné zkoušky, jejíž součástí je obhajoba diplomové práce, získá absolvent titul „inženýr“ (Ing.).

V doktorském studijním programu P 2612 Elektrotechnika a informatika byly akreditovány studijní obory 2612V045 Technická kybernetika v roce 2002 a 3901V025 Přírodovědné inženýrství v roce 2003. Oba obory jsou akreditovány s prezenční nebo kombinovanou formou studia. Standardní doba studia doktorského studijního programu je 3 roky. Úspěšným složením státní doktorské zkoušky a obhájením disertační práce získá absolvent titul „doktor“ (Ph.D.).

V závěru roku fakulta získala novou akreditaci doktorského studijního programu P 2612 Elektrotechnika a informatika ve studijních oborech Technická kybernetika a Přírodovědné inženýrství na prezenční a kombinovanou formu studia se standardní dobou studia 4 roky. Hlavní a podstatnou změnou je to, že studenti mají povinnost během studia absolvovat tři až šesti měsíční stáž na zahraniční univerzitě nebo v oddělení výzkumu a vývoje průmyslu.

Od roku 1999 má fakulta právo habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem v oboru Technická kybernetika a od roku 2005 i pro obor Přírodovědné inženýrství. Fakulta je také akreditována u Evropské federace národních inženýrských asociací (FEANI) a dne 13. listopadu 1996 byla se všemi svými studijními obory na základě akreditačního řízení zapsána do Indexu FEANI.

## 2. ORGANIZAČNÍ SCHÉMA FAKULTY

### VEDENÍ FAKULTY:

Prof. Dr. Ing. Jiří <b>Maryška</b> , CSc.	děkan fakulty
Ing. Libor <b>Tůma</b> , CSc.	proděkan pro pedagogickou činnost
Doc. Ing. Petr <b>Tůma</b> , CSc.	proděkan fakulty pro rozvoj
Prof. Ing. Aleš <b>Richter</b> , CSc.	proděkan fakulty pro vědu, výzkum a zahraniční styky
Ing. Dagmar <b>Militká</b>	tajemnice fakulty
Marianna <b>Hokrová</b>	asistentka děkana (tč. mateřská dovolená)
Věra <b>Pánková</b>	studijní oddělení
Jitka <b>Semeráková</b>	sekretariát, studijní oddělení

### ODBORNÉ KATEDRY FAKULTY:

#### 1. Katedra elektrotechniky – KEL

[http://www.fm.tul.cz/~kel/kel\\_www.htm](http://www.fm.tul.cz/~kel/kel_www.htm)

Ing. Miroslav <b>Novák</b> , Ph.D.	vedoucí katedry
Ing. Martin <b>Černík</b> , Ph.D.	tajemník

Katedra zajišťuje výuku v oblasti elektrotechniky, elektrických obvodů, elektrických strojů a pohonů, výkonové elektroniky, senzorů, teorie a aplikací piezoelektrických prvků. Výzkum je zaměřen na oblasti: elektrické servopohony, piezoelektrické látky a jejich aplikace, moderní světelné zdroje, výkonová elektronika a speciální aplikace elektromagnetických polí.

#### Personální složení katedry

##### *Vědeckopedagogičtí pracovníci:*

Prof. RNDr. Ing. Miloslav <b>Košek</b> , CSc.	Ing. Karel <b>Werner</b> , CSc.
Prof. Ing. Jaroslav <b>Nosek</b> , CSc.	Ing. Martin <b>Pustka</b> , Ph.D.
Prof. Ing. Aleš <b>Richter</b> , CSc.	Ing. Leoš <b>Beran</b>
Doc. Ing. Eva <b>Konečná</b> , CSc.	Ing. Josef <b>Černohorský</b>
Doc. Ing. Pavel <b>Rydlo</b> , Ph.D.	Ing. Martin <b>Diblík</b>
Doc. Ing. Pavel <b>Mokrý</b> , Ph.D.	Ing. Petr <b>Přívratký</b>
Ing. Martin <b>Černík</b> , Ph.D.	Ing. Jan <b>Václavík</b>
Ing. Jiří <b>Kubín</b> , Ph.D.	Ing. Tomáš <b>Sluka</b>
Ing. Miroslav <b>Novák</b> , Ph.D.	

##### *Administrativa:*

Anna **Engová**

##### *Doktorandi v prezenční formě studia:*

Ing. Leoš <b>Beran</b>	Ing. Jiří <b>Kubín</b>
Ing. Josef <b>Černohorský</b>	Ing. Aleš <b>Lufinka</b>
Ing. Tomáš <b>Mikolanda</b>	Ing. Martin <b>Diblík</b>
Ing. Petr <b>Přívratký</b>	Ing. Patrik <b>Endler</b>
Ing. Tomáš <b>Sluka</b>	Ing. Jan <b>Václavík</b>

Ing. Jan **Kraus**Ing. Jan **Vodolan**

V roce 2006 bylo zvýšen úvazek a změněno pracovní zařazení Ing. Jiřího Kubína, Ph.D a Ing. Leoše Berana. Dále bylo změněno zařazení Ing. Josefa Černohorského a Doc. Ing. Pavla Mokrého, Ph.D. Na katedru převeden úvazek Ing. Martina Pustky, Ph.D. z důvodu ukončení funkce Katedry elektromechanických systémů a sekretářky Anny Engové z důvodu převodu sekretářek z děkanátu FM na jednotlivé katedry. Její mzda byla z poloviny hrazena z Katedry elektroniky a zpracování signálu. Úvazek Doc. Ing. Pavla Rydla, CSc. byl v lednu snížen na 80 %. V závěru roku byl na minimální úvazek zaměstnán Ing. Tomáš Sluka.

Kvalifikační struktura se zlepšila úspěšným dokončením habilitačního řízení Doc. Ing. Pavla Mokrého, Ph.D. 17. 5. 2006, obhájení habilitační práce „Piezoelektricky aktivní systémy s feroelektrickými materiály: Fyzikální aspekty a aplikace v akustice“ s habilitační přednáškou „Feroelektrické materiály v paměťových aplikacích DRAM a FRAM“, a obhájením disertační práce Ing. Jiřího Kubína, Ph.D.

### **Specializované laboratoře katedry elektrotechniky**

Laboratoř rezonančních metod

Laboratoř elektrických strojů a pohonů

Laboratoř laserové interferometrie (ve spolupráci s KFY, FP)

Pracoviště digitálních signálových procesorů (DSP)

Laboratoř el. pohonů EL2 byla v roce 2006 významně zmodernizována. Rekonstrukcí prošly stabilní úlohy i laboratorní stoly, které byly vybaveny proudovými chrániči. Laboratoře byly dále doplněny dvaceti běžnými multimetry jako náhrada za poškozené kusy a třemi přenosnými oddělovacími transformátorky. Zakoupeny byly dvě diferenciální napěťové sondy Agilent, tři převodníky GPIB-USB a převodník NetLink Pro. Významným je zakoupení a uvedení do provozu výkonového zdroje Delta elektronika 15 V, 200 A a zejména analyzátoru Fluke NORMA 5000 s pěti kanály včetně čidla momentu Honeywell. Dále byl pořízen lineární pohon Parker včetně řídicí jednotky a dynamické zkušebny.

Do laboratoře El. obvodů EL1 byly pořízeny dva univerzální laboratorní zdroje 2×30 V, 5 A; pět jednoduchých osciloskopů Agilent DSO3062A a multifunkční měřicí ústředna Agilent 34970A se třemi moduly. Vyměněny byly všechny banánkové vodiče používané v laboratoři včetně nástěnného držáku.

Pro Laboratoř rezonančních metod byl dokoupen stabilizační filtr LISN a sondy blízkého pole, které rozšiřují možnosti použití spektrálního analyzátoru HP 4195A na měření emisí elektromagnetického záření (EMI). Pracoviště analyzátoru bylo doplněno o pracovní stůl s vodivou deskou, který je nutným vybavením pro měření EMI.

## **2. Katedra softwarového inženýrství – KSI**

<http://www.fm.tul.cz/~ksi/cz/ksi.html>

RNDr. Klára **Císařová**

vedoucí katedry

Katedra zajišťuje výuku řady předmětů v oblasti programového a technického vybavení počítačů a řídicích systémů. Učí studenty stavět databázové, grafické, síťové a internetové aplikace pro osobní počítače, a také vytvářet programové vybavení pro průmyslové mikro počítače a řídicí systémy, lokální i distribuované. Pro výuku informatiky vytváří kvalitní teoretický základ v předmětech o logice, algoritmech, automatech, umělé inteligenci a robotech atd.

## Personální složení katedry

### Vědeckopedagogičtí pracovníci:

Doc. Mgr. Ing. Václav **Záda**, CSc.  
Doc. Ing. Petr **Tůma**, CSc.  
Ing. Pavel **Pirkl**  
Ing. Tomáš **Pluhař**  
Ing. Roman **Špánek**  
Ing. Martin **Vlasák**  
Ing. Zuzana **Čapeková**  
Ing. Tomáš **Martinec**

Mgr. Věra **Drozdová**  
Ing. Július **Štuller**, CSc.  
RNDr. Klára **Čísařová**  
Ing. Josef **Grosman**  
Ing. Jiřina **Královcová**, Ph.D.  
Ing. Jaroslav **Buchta**  
Ing. Jakub **Štílec**

### Administrativa:

Eva **Kroupová**

### Doktorandi v prezenční formě studia:

Ing. Zuzana **Čapeková**  
Ing. Roman **Špánek**  
Ing. Tomáš **Martinec**  
Ing. Tomáš **Petrásek**  
Ing. Radek **Srb**

Ing. Tomáš **Pluhař**  
Ing. Pavel **Pirkl**  
Ing. Jakub **Štílec**  
Ing. Jan **Petrík**  
Ing. Pavel **Tyl**

## Laboratoře katedry a počítačové učebny

### Počítačové učebny (TK6, A2)

Pro učebnu A2 chystáme celkovou rekonstrukci, protože současný stav byl provizorním rozšířením původního stavu. 10 počítačů bylo doplněno na 15. Katedra získala grant FRVŠ, ze kterého bude tyto aktivity spolufinancovat. Pro učebnu TK6 byl zakoupen Smart Board, kterým učitelé získali zajímavou pomůcku pro efektivnější - názornější prezentace sdělovaných informací.

### Laboratoř mikropočítačových aplikací (TK7)

Laboratoř TK7 je inovována několika novými úlohami a připravovanou inovací předmětů magisterského studia.

### Laboratoř robotiky (S15)

V laboratoři proběhl první souvislý blok výuky v bakalářském studijním programu. Pro větší atraktivitu výuky bylo připravených několik nových úloh, které jsou modulárně postavené tak, aby podle úrovně znalostí studentů bylo možné modifikovat zadání. Připravené naprogramované knihovny a popisy úloh jsou k dispozici v laboratoři.

## 3. Katedra měření – KAM

<http://www.fm.tul.cz/~kam/about/index.htm>

Prof. Ing. Václav **Kopecký**, CSc.  
Doc. Ing. Miroslav **Svoboda**

vedoucí katedry  
zástupce vedoucího katedry

Katedra zajišťuje výuku odborných předmětů v oblasti měření elektrických a neelektrických veličin, bezdotykových metod měření, laserové anemometrie, analýzy signálů a obrazu a technické diagnostiky. Výzkumná činnost je zaměřena zejména na využití metod

laserových anemometrií, měření vibrací a analýzu obrazu a na konstrukci snímačů a měřicích zařízení.

### Personální složení katedry

#### *Vědeckopedagogičtí pracovníci:*

Doc. Ing. Miroslav **Svoboda**

Prof. Ing. Václav **Kopecký**, CSc.

Ing. Petr **Fuchs**

Ing. Lenka **Kretschmerová**

Ing. Lukáš **Matela**, PhD.

Ing. David **Albrecht**

Doc. Ing. Ivan **Jaksch**, CSc.

Ing. Martin **Bušek**

Ing. Jiří **Jelínek**

Ing. Lubomír **Slavík**

Ing. Tomáš **Slavík**

#### *Administrativa:*

Vladimíra **Christiánová**

#### *Doktorandi v prezenční formě studia:*

Ing. Jiří **Bažant**

Ing. Vít **Lédl**

Ing. Michal **Kotek**

Ing. Darina **Jašíková**

Ing. Martin **Bušek**

Ing. Lubomír **Slavík**

Ing. Lucie **Pírková**

Ing. Jiří **Horčíčka**

#### *Doktorandi v kombinované formě studia:*

Ing. Petr **Fuchs**

Ing. Jiří **Mareš**

Ing. Václav **Čejka**

Ing. Jiří **Jelínek**

Ing. Pavel **Klouček**

### Laboratoře

Laboratoř měřicí techniky (Doc. Ing. Miroslav Svoboda)

Laboratoř analýzy obrazů (Ing. Lukáš Matela, PhD.)

Laboratoř technické diagnostiky a analýzy signálů (Doc. Ing. Ivan Jaksch, CSc.)

Laboratoř optických metod (Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.)

Laboratoř laserové anemometrie (spol. lab. s KEZ FS - Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.)

Laboratoř optických měřicích metod (společné pracoviště TUL a Ústavu termomechaniky AV ČR - Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.)

## 4. Katedra řídicí techniky – KŘT

<http://www.fm.tul.cz/~krt/czframe.htm>

Doc. Dr. Ing. Mgr. Jaroslav **Hlava**

Ing. Libor **Tůma**, CSc.

vedoucí katedry

zástupce vedoucího katedry

Katedra zajišťuje výuku odborných předmětů v oblasti spojitého, diskrétního a logického řízení, identifikace systémů a jejich simulace. Pro výuku používá moderní laboratoře dobře vybavené laboratorními modely, programovatelnými automaty i průmyslovými regulátory a specializovaným programovým vybavením pro výuku teorie automatického řízení. Výzkumná činnost je v současné době zaměřena zejména na následující problematiku: teorie hybridních logicko-dynamických systémů, teorie systémů se zpožděním, řízení robotů a manipulátorů s pružnými členy, řízení energetických systémů a zařízení, aktivní vibroizolace.

## Personální složení katedry

### *Vědeckopedagogičtí pracovníci:*

Prof. Ing. Vojtěch **Konopa**, CSc.  
Prof. Ing. Bořivoj **Hanuš**, DrSc.  
Doc. Ing. Josef **Janeček**, CSc.  
Doc. Ing. Bedřich **Janeček**, CSc.  
Doc. Ing. Osvald **Modrlák**, CSc.  
Ing. Radek **Votrubec**, Ph.D.

Doc. Dr. Ing. Mgr. Jaroslav **Hlava**  
Ing. Libor **Tůma**, CSc.  
Ing. Miloš **Hernych**  
Ing. Petr **Mrázek**  
Ing. Libor **Kupka**

### *Administrativa:*

Eva **Kroupová**

### *Doktorandi v prezenční formě studia:*

Ing. Libor **Kupka**  
Ing. Lukáš **Hubka**  
Ing. Jakub **Kašše**  
Ing. Jan **Kozderka**

Ing. Michal **Menkina**  
Ing. Petr **Školník**  
Ing. Radek **Horálek**  
Ing. Tetiana V. **Korotka**

## Laboratoře

Laboratoř spojitého řízení (TK4)  
Laboratoř řídicích systémů (TK3)  
Laboratoř logického řízení (TK8)

## **5. Katedra elektroniky a zpracování signálů – KES**

<http://www.fm.tul.cz/~kes/>

Ing. Milan **Kolář**, CSc.  
Prof. Ing. Jan **Nouza**, CSc.

vedoucí katedry  
zástupce vedoucího

Katedra zajišťuje výuku předmětů v oblasti analogové, číslicové elektroniky a v oblasti zpracování signálů. Studenti se seznamují s moderními přístupy konstrukce elektronických zařízení, včetně návrhu plošných spojů a návrhu zákaznických integrovaných obvodů, řeší úlohy v oboru umělé inteligence, např. při automatickém rozpoznávání řeči a obrazu. Výzkumná činnost je orientována zejména na počítačové zpracování řeči a na návrh a diagnostiku integrovaných obvodů.

## Personální složení katedry

### *Vědeckopedagogičtí pracovníci:*

Prof. Ing. Ondřej **Novák**, CSc.  
Prof. Ing. Jan **Nouza**, CSc.  
Doc. Ing. Ivan **Doležal**, CSc.  
Doc. Ing. Zdeněk **Plíva**, Ph.D.  
Ing. Milan **Kolář**, CSc.  
Ing. Miroslav **Holada**, Ph.D.  
Ing. Josef **Chaloupka**, Ph.D.  
Ing. Michal **Jarkovský**  
Ing. Jan **Silovský**

Ing. Jindřich **Žďánský**, Ph.D.  
Ing. Jindra **Drábková**  
Ing. Zbyněk **Mader**  
Ing. Zbyněk **Koldovský**, Ph.D.  
Ing. Jan **Koloreň**  
Ing. Leoš **Petržilka**  
Ing. Petr **Červa**  
Ing. Martin **Kroul**

*Lektor:*

Ing. Přemysl **Svoboda**

*Administrativa:*

Anna **Engová**

*Doktorandi v prezenční formě studia:*

Ing. Petr **Červa**

Ing. Jan **Kolorenč**

Ing. Zbyněk **Mader**

Ing. Martin **Rozkovec**

Ing. Přemysl **Svoboda**

Ing. Ondřej **Zelinka**

Ing. Jiří **Jeníček**

Ing. Martin **Kroul**

Ing. Jiří **Málek**

Ing. Jan **Silovský**

Ing. Michal **Jarkovský**

### **Laboratoře**

Laboratoř pro vývoj a výrobu desek plošných spojů

Laboratoř počítačového zpracování řeči

Laboratoř elektroniky

## **6. Katedra modelování procesů – KMO**

<http://flow.kmo.tul.cz/~www/czech/>

Ing. Jan **Šembera**, Ph.D.

Ing. Pavel **Fuchs**, CSc.

Ing. Milan **Hokr**, Ph.D.

Ing. Josef **Novák**, Ph.D.

vedoucí katedry

zástupce vedoucího katedry

zástupce vedoucího katedry

tajemník katedry

Katedra zajišťuje výuku předmětů matematicko-fyzikálního základu a odborných předmětů oboru Přírodovědné inženýrství. Spravuje laboratoř geofyzikálních měření a zpracování obrazu a laboratoř geochemických měření. Výzkum je zaměřen na vývoj a implementaci modelů přírodních a technických procesů, a jejich řízení (ekologie, biotechnologie, hydrogeologie, šíření povrchových vod, piezoelektrické prvky, biomechanika). V letošním roce katedra vybudovala Laboratoř mechanických systémů v areálu Vesec.

### **Personální složení katedry**

*Vědeckopedagogičtí pracovníci:*

Prof. Dr. Ing. Jiří **Maryška**, CSc.

Prof. Ing. Miroslav **Tůma**, CSc.

Ing. Hana **Čermáková**, CSc.

Dr. Ing. Miroslav **Černík**, CSc.

Mgr. Barbora **Antošová**

Ing. Pavel **Fuchs**, CSc.

Ing. Milan **Hokr**, Ph.D.

RNDr. Roman **Kohut**, CSc.

Ing. Josef **Kozler**, CSc.

Ing. Lenka **Lacinová**

RNDr. Jan **Novák**, Ph.D.

Ing. Jiří **Mužák**, Ph.D.

RNDr. Jiří **Slovák**

Ing. Jan **Šembera**, Ph.D.

Ing. Martin **Vohralík**, Ph.D.

Ing. Pavel **Jiránek**

Ing. Martin **Plešinger**

Ing. Petr **Rálek**

Ing. Pavel **Ságl**

Ing. Petr **Tomek**

Ing. Jaroslav **Nosek**

Ing. Karel **Krečmer**

Dr. Ing. Pavel **Kuráň**

Ing. Věra **Pelantová**, Ph.D.

RNDr. Jaromír **Novák**, CSc.

Ing. Alena **Rodová**

Ing. Petr **Sůva**

Ing. Jiří **Starý**, Ph.D.

Ing. Otto **Severýn**, Ph.D.  
Ing. David **Vališ**, Ph.D.  
Ing. Vojtěch **Váňa**

Ing. Lukáš **Hora**  
Ing. David **Tondr**  
Ing. Julie **Volfová**

*Odborní techničtí pracovníci:*

Ing. Josef **Chudoba**  
Ing. Michal **Balatka**  
Ing. Jan **Kamenický**  
Ing. Jaroslav **Zajíček**

*Vědeckotechničtí pracovníci:*

Doc. RNDr. **Josef Malík**, CSc.  
Ing. Jana **Ehlerová**  
Ing. Tomáš **Pluhař**  
Ing. Lukáš **Vodnárek**

*Administrativa:*

Iveta **Macnerová**

*Doktorandi v prezenční formě studia:*

Ing. Michal **Balatka**  
RNDr. Klára **Císařová**  
Ing. Jiří **Havlíček**  
Ing. Petr **Hošek**  
Ing. Petr **Tomek**  
Ing. David **Tondr**  
Ing. Jan **Kamenický**  
Ing. Lukáš **Vodnárek**

Ing. Martin **Plešinger**  
Ing. Jana **Ehlerová**  
Ing. Miloslav **Tauchman**  
Ing. Josef **Chudoba**  
Ing. Pavel **Jiránek**  
Mgr. Kateřina **Jurková**  
Ing. Jaroslav **Nosek**  
Ing. Jaroslav **Zajíček**

**Laboratoře**

Laboratoř geofyzikálních měření a zpracování obrazu  
Laboratoř geochemických měření  
Laboratoř mechanických systémů

**7. Mezinárodní centrum pro výzkum piezoelektriny - ICPR - 7780**

**International Center for Piezoelectric Research**

<http://www.fm.tul.cz/htm/fakulta/icpr.htm>

**8. Katedra aplikované informatiky – KAI - 7790**

<http://www.kai.tul.cz/>

RNDr. Pavel **Satrpa**, Ph.D.

vedoucí katedry

Katedra zajišťuje výuku předmětů z oblasti informačních technologií, především počítačových sítí, operačních systémů a programování. Garantuje aprobaci Informatika na Pedagogické fakultě TU v Liberci, v rámci Fakulty mechatroniky se pedagogická činnost zaměřuje především na magisterský obor Informační technologie a nový bakalářský obor Informatika a logistika. Podílí se na výuce v anglickém jazyce pro Univerzitu Nisa. Výzkumná činnost směřuje především do oblasti počítačových sítí, jejich aplikací a distribuovaných výpočetních systémů.

**Personální složení katedry**

*Vědeckopedagogičtí pracovníci:*

RNDr. Pavel **Satrpa**, Ph.D.  
Mgr. Milan **Keršlágér**

Ing. Petr **Kretschmer**  
Mgr. Zuzana **Fenclová**



Mgr. David **Kmoch**  
Ing. Igor **Kopetschke**

Mgr. Jiří **Vraný**  
Ing. Miroslav **Holubec**

*Administrativa:*

Vladimíra **Christiánová**

*Doktorandi v prezenční formě studia:*

Ing. Jiří **Hnídek**  
Ing. Miroslav **Holubec**  
Mgr. David **Kmoch**  
Ing. Martin **Pelc**

Ing. Miloš **Turek**  
Mgr. Jiří **Vraný**  
Ing. Jiří **Týř**

## **9. Katedra elektromechanických systémů – KMS – 7800**

Ing. Josef **Novák**, Ph.D.

vedoucí katedry

Katedra zajišťuje výuku předmětů z oblasti modelování mechanických systémů.

### **Personální složení katedry**

*Vědeckopedagogičtí pracovníci:*

Dr. Ing. Josef **Dufek**  
Ing. Pavel **Herajn**  
Ing. Josef **Novák**, Ph.D.  
Ing. Martin **Pustka**, Ph.D.

Ing. Dalibor **Frydrych**, Ph.D.  
Ing. Jan **Koprnický**  
Doc. Ing. Antonín **Potěšil**, CSc.

Katedra ukončila činnost ke **30. 6. 2006** a zaměstnanci přešli na Katedru řídicí techniky a na Katedru modelování procesů.

### 3. SLOŽENÍ ORGÁNŮ FAKULTY

#### KOLEGIUM DĚKANA:

Prof. Dr. Ing. Jiří <b>Maryška</b> , CSc.	děkan fakulty
Ing. Libor <b>Tůma</b> , CSc.	proděkan pro pedagogickou činnost
Doc. Ing. Petr <b>Tůma</b> , CSc.	proděkan fakulty pro rozvoj
Prof. Ing. Aleš <b>Richter</b> , CSc.	proděkan fakulty pro vědu, výzkum a zahraniční styky
Ing. Dagmar <b>Militká</b>	tajemnice fakulty
RNDr. Klára <b>Císařová</b>	vedoucí KSI
Doc. Ing. Miroslav <b>Svoboda</b>	vedoucí KAM (do 30. 6. 2006)
Prof. Ing. <b>Václav Kopecký</b> , CSc.	pověřen vedením KAM (od 1. 7. 2006)
Ing. Milan <b>Kolář</b> , CSc.	vedoucí KES
Ing. Miroslav <b>Novák</b> , Ph.D.	vedoucí KEL
Doc. Dr. Ing. Mgr. Jaroslav <b>Hlava</b>	vedoucí KŘT
Ing. Jan <b>Šembera</b> , Ph.D.	vedoucí KMO
RNDr. Pavel <b>Satrapa</b> , Ph.D.	vedoucí KAI
Ing. Josef <b>Novák</b> , Ph.D.	vedoucí KMS (katedra ukončila činnost k 30. 6. 2006)
Ing. Jiřina <b>Královcová</b> , Ph.D.	předsedkyně akademického senátu

#### VĚDECKÁ RADA FM:

Prof. RNDr. Radim <b>Blaheta</b> , CSc.	Prof. Ing. Ondřej <b>Novák</b> , CSc.
Doc. Ing. Josef <b>Cerha</b> , CSc.	Doc. RNDr. Tomáš <b>Pačes</b> , DrSc.
Prof. Ing. Bořivoj <b>Hanuš</b> , DrSc.	Doc. Ing. Antonín <b>Potěšil</b> , CSc.
Prof. Ing. Jan M. <b>Honzík</b> , CSc.	Prof. Ing. Pavel <b>Pudil</b> , DrSc.
Prof. RNDr. Oldřich <b>Jirsák</b> , CSc.	Prof. Ing. Aleš <b>Richter</b> , CSc.
Prof. Ing. Vojtěch <b>Konopa</b> , CSc.	Prof. RNDr. Karel <b>Segeth</b> , CSc.
Prof. Ing. Zdeněk <b>Kovář</b> , CSc.	Prof. Ing. Jiří <b>Skalický</b> , CSc.
Doc. Ing. Vladimír <b>Kracík</b> , CSc.	Prof. Ing. Zdeněk <b>Strakoš</b> , DrSc.
Prof. Ing. Vladimír <b>Kučera</b> , DrSc., Dr.h.c.	Prof. RNDr. Bohuslav <b>Stříž</b> , DrSc.
Ing. Jaroslav <b>Machan</b> , CSc.	Ing. Pavel <b>Šidlof</b> , CSc.
Prof. RNDr. Ivo <b>Marek</b> , DrSc.	Prof. Ing. Jan <b>Štecha</b> , CSc.
Prof. Dr. Ing. Jiří <b>Maryška</b> , CSc.	Prof. Ing. Miroslav <b>Tůma</b> , CSc.
Doc. Ing. Jiří <b>Masopust</b> , CSc.	Doc. Ing. Petr <b>Tůma</b> , CSc.
Prof. Ing. Petr <b>Moos</b> , CSc.	Prof. Ing. Jan <b>Uhlíř</b> , CSc.
Prof. Ing. Jaroslav <b>Nosek</b> , CSc.	Prof. Ing. Pavel <b>Zítek</b> , DrSc.
Prof. Ing. Jan <b>Nouza</b> , CSc.	

Vědecká rada má **31** členů, z toho **16** mimo univerzitu, **6** z jiných fakult TU v Liberci a **9** z FM. Ve vědecké radě je **23** profesorů, **6** docentů a **2** odborníci z praxe s vědeckou hodností.

Fakulta má právo **habilitačních řízení** a **řízení ke jmenování profesorů** v oboru **Technická kybernetika** (do 22. 10. 2007) a v oboru **Přírodovědné inženýrství** (do 16. 6. 2009).

AKADEMICKÝ SENÁT FM od 6.12.2005:

Předseda:	Ing. Jiřina <b>Královcová</b> , Ph.D.
Místopředseda (akademičtí pracovníci):	Doc. Ing. Josef <b>Janeček</b> , CSc.
Místopředseda (studenti):	Ing. Tomáš <b>Mikolanda</b> , doktorand
Tajemník:	Ing. Otto <b>Severýn</b> , Ph.D.
Člen akademický pracovník:	Prof. Ing. Jan <b>Nouza</b> , CSc. RNDr. Klára <b>Císařová</b> RNDr. Pavel <b>Satrapa</b> , Ph.D.
Člen student:	Martin <b>Hák</b> , 5. ročník Lucie <b>Křiklavová</b> , 2. ročník
Zastoupení v AS TUL:	RNDr. Klára <b>Císařová</b> Doc. Ing. Zdeněk <b>Plíva</b> , Ph.D. Ing. Jana <b>Ehlerová</b> , doktorand
Zastoupení fakulty v Radě VŠ:	Ing. Jiřina <b>Královcová</b> , Ph.D.

AKADEMICKÝ SENÁT FM od 14.12.2006:

Předseda:	Ing. Jiřina <b>Královcová</b> , Ph.D.
Místopředseda (akademičtí pracovníci):	Doc. Ing. Josef <b>Janeček</b> , CSc.
Místopředseda (studenti):	Ing. Tomáš <b>Mikolanda</b> , doktorand
Tajemník:	Ing. Otto <b>Severýn</b> , Ph.D.
Člen akademický pracovník:	Prof. Ing. Jan <b>Nouza</b> , CSc. RNDr. Klára <b>Císařová</b> RNDr. Pavel <b>Satrapa</b> , Ph.D.
Člen student:	Ing. Zuzana <b>Capeková</b> , doktorandka Lucie <b>Křiklavová</b> , 3. ročník
Zastoupení v AS TUL:	RNDr. Klára <b>Císařová</b> Doc. Ing. Zdeněk <b>Plíva</b> , Ph.D. Ing. Jana <b>Ehlerová</b> , doktorandka
Zastoupení fakulty v Radě VŠ:	Ing. Jiřina <b>Královcová</b> , Ph.D.

## 4. STUDIJNÍ A PEDAGOGICKÁ ČINNOST

### STUDIJNÍ PROGRAMY, FORMY A OBORY STUDIA

V roce 2006 probíhala na fakultě výuka podle akreditovaných studijních programů v **bakalářském, navazujícím magisterském, magisterském a doktorském** studiu. Ve všech studijních programech probíhá výuka v prezenční formě studia a dále je akreditována kombinovaná forma studia pro jeden obor bakalářského studijního programu a pro doktorský studijní program. Jednotlivé studijní programy jsou členěny na obory:

1. **Bakalářský studijní program** B 2612 Elektrotechnika a informatika
  - 2612R011 Elektronické informační a řídicí systémy
  - 1802R022 Informatika a logistika (prezenční i kombinovaná forma studia).
2. **Navazující magisterský studijní program** N 2612 Elektrotechnika a informatika
  - 3902T005 Automatické řízení a inženýrská informatika
  - 1802T007 Informační technologie
  - 3906T001 Mechatronika
  - 3901T025 Přírodovědné inženýrství
3. **Magisterský studijní program** M 2612 Elektrotechnika a informatika
  - 3902T005 Automatické řízení a inženýrská informatika,
  - 3906T001 Mechatronika,
  - 3901T025 Přírodovědné inženýrství.
4. **Doktorský studijní program** P 2612 Elektrotechnika a informatika
  - 2612V045 Technická kybernetika (prezenční i kombinovaná forma studia),
  - 3901V025 Přírodovědné inženýrství (prezenční i kombinovaná forma studia).

### Souhrnný přehled studijních programů akreditovaných na Fakultě mechatroniky a mezioborových studií

Studijní program	Studijní obor	Typ SP	Forma studia	Stand. doba	Doba platnosti	Č.j. MŠMT
B2612 Elektrotechnika a informatika	2612R011 Elektronické informační a řídicí systémy	B	P	3	15.8. 2012	12 321/2006-30/1
	1802R022 Informatika a logistika	B	P	3	15.1. 2008	33 942/2003-30
	1802R022 Informatika a logistika	B	K	3	15.1. 2008	12 941/2005-30/1
N2612 Elektrotechnika a informatika	3902T005 Automatické řízení a inženýrská informatika	N	P	2	30.12.2015	12 321/2006-30/1
	1802T007 Informační technologie	N	P	2	30.12.2015	12 321/2006-30/1
	3906T001 Mechatronika	N	P	2	30.12.2015	12 321/2006-30/1
	3901T025 Přírodovědné inženýrství	N	P	2	30.12.2015	12 321/2006-30/1

M2612 Elektrotechnika a informatika	3902T005 Automatické řízení a inženýrská informatika	M	P	5	15. 8. 2010	23 423/2002- 30
	3906T001 Mechatronika	M	P	5	15. 8. 2010	23 423/2002- 30
	3901T025 Přírodovědné inženýrství	M	P	5	15. 8. 2010	23 423/2002- 30
P2612 Elektrotechnika a informatika	2612V045 Technická kybernetika	P	P, K	3	15. 8. 2010	23 423/2002- 30
	2612V045 Technická kybernetika	P	P, K	3	15. 8. 2010	23 469/2002- 30 FMMIS + ÚI AV ČR Praha
	3901V025 Přírodovědné inženýrství	P	P, K	3	30. 5. 2007	20 159/2003- 30
P2612 Elektrotechnika a informatika	2612V045 Technická kybernetika	P	P, K	4	31. 12. 2014	28994/2006- 30/1
	3901V025 Přírodovědné inženýrství	P	P, K	4	31. 12. 2014	28994/2006- 30/1

### PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ PRO STRUKTUROVANÉ STUDIUM:

V roce 2006 byli uchazeči ke studiu přijímáni do tříletého bakalářského studijního programu a do dvouletého navazujícího magisterského programu.

Do bakalářského studia byli přijímáni uchazeči na základě výsledků přijímacích testů z matematiky, fyziky a informatiky, přičemž bylo též přihlédnuto k prospěchu na střední škole. Uchazeči z gymnázií a středních průmyslových škol elektrotechnických a strojních, případně příbuzných, kteří z předmětů matematika a fyzika nebo matematika a informatika měli po celou dobu studia na střední škole z každého z uvedené dvojice předmětů průměrný prospěch do 2.00 včetně, byli přijati bez písemné zkoušky. Podmínkou však bylo, že složí maturitu ve stejném roce, kdy žádost ke studiu podávají. Ostatní uchazeči byli pozváni k přijímacím zkouškám, jejichž obsahem byly testy z matematiky, fyziky a informatiky.

Podmínkou pro přijetí do navazujícího magisterského studia bylo úspěšné absolvování bakalářského studijního programu. V akademickém roce 2006/2007 byli přijati uchazeči do oborů Informační technologie a Automatické řízení a inženýrská informatika. V přijímacím řízení byly hodnoceny dosažené výsledky uchazečů v průběhu studia bakalářského studijního programu.

**Počty přihlášených, přijatých a zapsaných uchazečů (B a NM programy)**

Akademický rok	Přihlášení	Přijetí	Přijetí/Přihlášení [%]	Zapsaní	Zapsaní/Přijetí [%]
1998/1999	547	313	57	202	65
1999/2000	467	242	52	156	65
2000/2001	243	142	58	90	63
2001/2002	539	297	55	160	54
2002/2003	436	295	67	177	60
2003/2004	518	293	57	171	58
2004/2005	496	337	68	217	64
2005/2006	589	406	69	261	64
2006/2007	553	371	67	277	75

**Počty studentů bakalářského studijního programu**

Ročník	Elektronické informační a řídicí systémy	Informatika a logistika	Celkem
I.	96	112	208
II.	66	109	175
III.	113	58	171
Celkem	275	279	554

**Počty studentů navazujícího magisterského studijního programu**

Stud. program / ročník	IT	ME	AR	PI	Celkem
2letý / I.	18	8	16	8	50
2letý / II.	5	1			6
Celkem	23	9	16	8	56

**Počty studentů magisterského (dobíhajícího pětiletého) studijního programu**

Ročník	AR	ME	PI	Celkem
V.	49	44	7	100
Celkem	49	44	7	100

Počty studentů jsou uvedeny ke dni 31.12.2006.

**PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ PRO DOKTORSKÉ STUDIUM**

Podmínkou pro přijetí do doktorského studia je ukončený magisterský studijní program a úspěšné absolvování přijímací zkoušky, která probíhá zpravidla formou osobního pohovoru, při kterém se ověřuje stav znalostí a orientace v oboru doktorského studia.

**Studenti doktorského studia**

Počty studentů doktorského studia ke 31. 12. 2006 (v tabulce není zahrnuto 10 studentů, kteří mají přerušené studium)

<b>Obor</b>	<b>Počet studentů v prezenční formě studia</b>	<b>Počet studentů v kombinované formě studia</b>	<b>Celkem</b>
Technická kybernetika	57	21	<b>78</b>
Přírodovědné inženýrství	23	7	<b>30</b>
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>28</b>	<b>108</b>

**Absolventi bakalářského, navazujícího magisterského a magisterského studijního programu (za celou dobu existence FM)**

<b>Rok</b>	<b>Počet absolventů bakalářského studijního programu</b>	<b>Počet absolventů magisterského studijního programu</b>	<b>Počet absolventů doktorského studijního programu</b>
<b>2000</b>	0	8	3
<b>2001</b>	0	19	1
<b>2002</b>	0	35	5
<b>2003</b>	0	76	3
<b>2004</b>	0	64	3
<b>2005</b>	1	43	5
<b>2006</b>	51	66	7
<b>Celkem</b>	<b>52</b>	<b>311</b>	<b>27</b>

**Studium handicapovaných studentů**

1 student (DSP) – oční vada

**Kreditní systém**

Na Fakultě mechatroniky a mezioborových inženýrských studií byl kreditní systém zaveden v roce 2003.

## 5. INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Fakulta mechatroniky a mezioborových inženýrských studií je součástí informační a komunikační infrastruktury Technické univerzity v Liberci. Ta je reprezentována především rozsáhlou univerzitní knihovnou a vysoce výkonnou lokální počítačovou sítí, která je trvale připojena k významnému uzlu sítě CESNET a jeho prostřednictvím k Internetu. Technická univerzita jako celek je začleněna do projektu evropských vysokorychlostních sítí.

Všichni členové akademické obce a techničtí pracovníci fakulty jsou oprávněnými uživateli jak lokální sítě, tak Internetu. Díky zapojení univerzity do projektu EDUROAM (roaming pro uživatele akademických sítí) mají naši uživatelé zajištěn bezproblémový přístup k síti i v řadě partnerských organizací v České republice i v zahraničí. Využití informačních a komunikačních technologií je integrováno do řady předmětů a podíl této výuky se stále zvyšuje.

## 6. VÝZKUM A VÝVOJ

Vědecká a tvůrčí technická činnost na fakultě je zaměřena do základního i do aplikovaného výzkumu. Jednotlivé směry je možné rozdělit do následujících oblastí: elektrotechnika, elektronika, řídicí technika, měřicí technika, výpočetní technika, umělá inteligence, mechatronika, matematické modelování procesů a přírodovědné inženýrství. Rozvoj oblasti vědeckovýzkumné a vývojové činnosti fakulty pro období 1999 až 2003 vycházel z Dlouhodobého záměru FM, z obdobných záměrů TUL a dalších programů a grantů MŠMT ČR. Oba výzkumné záměry FM skončily v roce 2004. V roce 2006 se aplikovaný výzkum soustředil především na řešení úkolů ve dvou výzkumných centrech, které v tomto roce zahájili svoji činnost. Základní výzkum navázal na předchozí skončené výzkumné záměry a byl podporován především ze specifického výzkumu fakulty a z dalších grantů.

### A. Výzkumná centra a výzkumné záměry

### B. Spoluúčast v evropských a mimoevropských projektech vědy a výzkumu

### C. Grantové projekty GAČR a další projekty CEP

### D. Projekty FRVŠ

### E. Ostatní projekty

<b>A. Výzkumná centra a výzkumné záměry</b>
---

#### A1. 1M0553 Výzkumné centrum „TEXTIL II“ (řešení zahájeno v roce 2005)

- Dokončení řídicího programu jednotky Simotion pro funkční model stroje na výrobu netkaných textilií. Oživení pohonů druhé mechanické verze funkčního modelu stroje a vyvinutí řídicího programu. (Přívratský P.)
- Měření teplotního rozložení v AM. Studie kvality používaných izolačních materiálů. (Beran)
- Automatizace měření distribuce tlaku ve vlákenných systémech. (Černohorský, Rydlo)
- Vývoj a realizace funkčního modelu „Linky na výrobu 3D produktů z nekonečných vláken“ – realizace řídicího systému pro řízení funkčního modelu. (Diblík)
- Vývoj mikrovlnného sušení textilií pomocí stojaté vlny ve vlnovodu (Richter)
- Studium elektrostatického pole pro elektrospinning (Pokorný)
- Spolupráce na vývoji modulu pro přenos dat pomocí DECT modulů (návrh a ověření DPS). (Martinec)
- Program pro logování dat z měřiče kapacity od HP přes GPIB - slouží pro měření odezev vlhkostních senzorů na KCT. (Martinec)



- Rozpoznávání menisku – identifikace tvaru kapaliny při interakci s vláknem z mikroskopické fotografie, proložení namodelovanou křivkou a identifikace klíčových parametrů. (Martinec)
- Zařízení pro ověření fotometrického měření hustoty textilních materiálů (rouno) – součást vývoje textilního stroje. (Vondra)

## **A2. Výzkumné centrum Pokročilé sanační technologie a procesy**

(řešení zahájeno v roce 2005)

- Příprava dat reprezentovaných jako TIN model pro modelování procesů. (Capeková Z.)
- Návrh a realizace informačního systému centra. (Císařová K., Špánek R.) – web master
- Modelování podzemního prodění a transportu látek, zpracování závěrečné zprávy výzkumného projektu VaV/660/2/03 Potůčky-Podlesí. (Královcová J.)
- Řešení projektu blízkých interakcí hlubinného úložiště (Hokr M.)
- Práce na projektu EBS Task Force (Hokr M.)
- Úprava automatického generátoru sítí (Šembera J.)
- Posouzení provozní spolehlivosti bezpečnostně významných subsystémů systému kontroly a řízení na základě vyhodnocení a analýzy dat o poruchovosti za rok 2004; Optimalizace sběru dat o provozu, údržbě a poruchách řídicího systému; Alternativní výpočet optimálního počtu náhradních dílů systému kontroly a řízení, **ČEZ, a.s.**, (Fuchs P.),
- Technická pomoc byla zaměřena na využití spolehlivosti a hodnocení rizik při správě majetku, **RWE Transgas, a.s.**, (Fuchs P.),
- Vývoj expertního systému pro řízení podzemních zásobníků plynu, **RWE Transgas, a.s.**, (Severýn O.),
- Implementace postupů řízení rizik a spolehlivosti podle metodik společnosti Shell; Hodnocení variant úpravy recirkulačního kompresoru vodíku s ohledem na spolehlivost jeho provozu; Posouzení spolehlivosti a důsledků změny intervalů zkoušení pojistných ventilů rafinérie Kralupy, **Česká rafinérská, a.s.**, (Fuchs P.),
- Příprava na obnovu systému kontroly a řízení jaderné elektrárny Dukovany, zpracován výchozí koncepční materiál pro oblast spolehlivosti a výchozí koncepční materiál pro oblast údržby, **E-Consult, s.r.o.**, (Fuchs P.),
- Spolupráce na vývoji a aplikaci nových sanačních technologií, modelování sanačních zásahů a jejich optimalizace, **AQUATEST, a.s.**, (Černík M.),
- Spolupráce na projektu Blízká pole radioaktivních úložišť s ÚJV Řež, a.s., **SÚRAO**, (Maryška J., Hokr M.)
- Dokončení závěrečné zprávy projektu MŽP VaV/660/2/03.
- Řešení projektu SURAO „Provedení geologických a dalších prací na testovací lokalitě Melechovský masiv“ – v roce 2006 byly dokončeny práce na projektu realizací dvou matematických modelů.
- Řešení projektu AQUATEST – v roce 2006 byla realizována první verze modelu lokality Cajamarca.
- Návrh, vývoj a provoz informačního portálu centra

## **A3. Projekt číslo 1M06059 - Progresivní technologie a systémy pro energetiku**

## **A4. Projekt číslo 1M06047 - Centrum pro jakost a spolehlivost výroby**

## **A5. ICPR Mezinárodní centrum pro piezoelektrický výzkum**

- Smluvní výzkum piezoelektrických a feroelektrických materiálů. (Pustka M., Nosek J.).

## A6. Optická síť národního výzkumu a její nové aplikace

Pracovníci fakulty se podílejí na řešení výzkumného záměru, jehož řešitelem je sdružení CESNET. Je zaměřen především na rozvoj páteční sítě ČR pro vědu, výzkum a vzdělávání (sít' CESNET2), na výzkum pokročilých síťových technologií a aplikací, které je využívají.

Tento sedmiletý výzkumný záměr byl zahájen v roce 2004 a navázal na předchozí úspěšně dokončený záměr Vysokorychlostní síť národního výzkumu a její nové aplikace, řešený v letech 1999–2003. Z hlediska infrastruktury pro vědu, výzkum a vzdělávání došlo v roce 2005 k dalšímu rozvoji DWDM systému, který byl rozšířen do Ostravy, Plzně i přeshraničně do Polska (Cieszyn). Zapojení Liberce do jádra DWDM sítě je plánováno na rok 2007. Mezinárodně uznávaných výsledků se daří dosahovat v oblasti programovatelného hardware, optických technologií (dálkové přenosy bez zesilování na trase), distribuovaných výpočetních systémů a dalších.

Pracovníci FM se v rámci výzkumného záměru podílejí na jeho řízení, provozu a rozvoji sítě, nasazení IPv6 a propagaci dosažených výsledků.

**A7. Výzkumný záměr MSM 4674788501 „Optimalizace vlastností strojů v interakci s pracovními procesy a člověkem“** (nositelem je fakulta strojní, účast KŘT je zaměřena na problematiku vibroizolačních prvků a systémů)

## B. Spoluúčast v evropských a mimoevropských projektech vědy a výzkumu

### I. 6. Rámcový program

V roce 2005 byl přijat projekt 6FP programu Socrates Thematic Network: EIE Reference Point for Electrical and Information Engineering. Koordinátor: Université Henri Poincaré Nancy 1, Francie, J-M. Thiriet (za FM J. Nosek).

Vstup do iniciativy konsorcia UECAR prostřednictvím Škoda Auto a.s. – Tůma P.

### II. Program mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji

- Rakousko – vývoj měřicího zařízení včetně softwarového vybavení pro firmu Egger Labortechnik (KSI)
- Maďarsko - řešení tisku štítků s čárovým kódem pro výrobky svařovacího automatu Branson jako jednoúčelové zařízení navazující na informační systém SAP v Cadence innovation k.s. (KSI)
- COST No. 529 „Účinnější osvětlení v 21. století, Zářivkové předřadníky s vyšší účinností“ (řešitel Richter A.), hlavní výsledky: analýza oscilací rozsáhlých osvětlovacích sítí, počítačové modelování světelného výboje, metody omezování zapínacích proudů transformátorků.
- PoleCer – G5RT-CT-2001-05024 projekt EU, členem je ICPR. PoleCer podporuje aktivity evropských laboratoří zabývajících se piezoelektrickou keramikou.
- COST No. 278.20 „Hlasová interakce mezi člověkem a počítačem prostřednictvím telekomunikací“ (Human-Computer Voice Interaction over Telephone) (řešitel Nouza J., koordinátor: University of Aalborg)

**Česko-slovenská spolupráce:** projekt AIP ČR (Asociace inovačního podnikání Praha) č. 30 „Elektromagnetické pohony malých a středních výkonů v mechatronice“ na r. 2006-07. Partnerem projektu je FEI TU Košice, Katedra el. pohonů a mechatroniky. Projekt je zaměřen na dynamické vlastnosti a modelování reluktančních motorků. Z projektu jsou hrazeny výměnné týdenní návštěvy řešitelských kolektivů v Košicích a Liberci. (Konečná, Richter, Rydlo, Koprnický). Konzultace na téma měniče k ultrakapacitorům (Richter)

### III. Barrande

**Česko-francouzský projekt Barrande 2004-0033-2:** Integration de données sur le Web applications aux Systèmes d'Information Géographique (2004 – 2005) (Špánek, Štuller)

„Studium osvětlovacích sítí v administrativních budovách – BatiLight“. Partnerem je UPS Toulouse. V rámci projektu provádíme společné měření odběrových parametrů pouličního osvětlení Nume-Light Albi. Uhrazeny dva výjezdy Ing. Krause na UPS a jeden pobyt R. Russcassiera na TUL.

### IV. 5. Rámcový program EU

Nejvýznamnějšími aktivitami byly v r. 2006 bilaterální vztahy v rámci programu Socrates / Erasmus. Jejich přehled uvádíme v odstavci **Zahraniční styky**.

Spolupráci s HS Zi/Gr při přípravě společného stud. programu Mechatronika (Modrlák, Konečná E.).

### V. Socrates/Minerva

V roce 2006 se Katedra aplikované informatiky podílela na řešení projektu MobEduNet, jehož cílem je tvorba a zpřístupnění výukových materiálů pro vývoj aplikací pro mobilní zařízení (kapesní počítače, osobní organizéry apod.). Projekt spadá do programu Socrates/Minerva. Jeho koordinátorem je Tampere Polytechnic, dalšími účastníky pak vedle TU v Liberci univerzity v Kodani, Budapešti a Ventspils. Projekt je dimenzován jako dvouletý, zahájen byl 1. října 2005.

### VI. Phare

FMP (fond malých projektů), Euroregion NISA s ARR (Konečná E.).

Projekt z fondu malých projektů regionu Nisa „Výměnné praktikum Nr. CZ 2003/005“ - 095.03.01- 0083“ (Modrlák O.)

### VII. Česko-slovenské projekty

FEI TU Košice, Katedra el. pohonov a mechatroniky, projekt AIP ČR (Asociace inovačního podnikání Prah) „Malé a miniaturní elektromagnetické pohony v mechatronice“ na r. 2006 – 2007, projekt je zaměřen na dynamické vlastnosti a modelování piezomotorků a reluktančních motorků. Zpracování návrhu mezinárodního projektu s TU Košice v rámci AIP ČR. Výměnné týdenní návštěvy řešitelských kolektivů v Košicích a Liberci (Konečná, Richter, Koprnický, Rydlo).

Organizace 15. Česko-polsko-slovenské optické konference ( září 2006)

### Projekty vzdělávací činnosti

Inovace a realizace studijního oboru Mechatronika v kontextu požadavků průmyslu. OP RLZ, ESF, doba realizace 1.11.2005 – 31.10.2007 (Potěšil A.)

## C. Grantové projekty GAČR a další projekty CEP

### KŘT

- **GA101/04/1182** - Hybridní koncepce v pokročilých metodách řízení a modelování tepelně-energetických procesů (řešitel Šulc B., Fakulta strojní ČVUT v Praze; spoluřešitel Hlava J., KŘT)

**KES**

- **GA102/05/0278** - Nové směry ve výzkumu a využití hlasových technologií (KES)
- **GA AV (PPCV) 1QS108040569** - Asistenční, informační a komunikační služby s podporou vyspělých hlasových technologií (KES)
- **GA102/04/2137** - Návrh vysoce spolehlivých řídicích systémů pomocí dynamicky rekonfigurovatelných obvodů FPGA (KES)
- **S108/04/0510** - Technologie pro zlepšení testovatelnosti moderních číslicových obvodů (KES)

**KMO**

- **GAČR 102/04/P019** – „Puklinově - porézní model proudění podzemních vod a transportu látek“, postdoktorský projekt GAČR, řešitel Ing. Otto Severýn, Ph.D.
- **GAČR 102/05/P284** – „Softwarové nástroje pro výpočty, analýzu a řízení procesů v porézním prostředí při proudění ovlivněném nehomogenní hustotou roztoku“, postdoktorský projekt GAČR, řešitel Ing. Milan Hokr, Ph.D., 2005-2007
- **GAČR 102/06/P450** – Softwarový prostředek pro analýzu a řízení sanačních procesů in situ ovlivněných převážně chemickými reakcemi, postdoktorský projekt GAČR, řešitel Ing. Jan Šembera, Ph.D.
- **GAČR 102/06/P031** – Softwarové nástroje pro výpočet a analýzu polí v piezoelektrických měničích a jejich optimalizaci, postdoktorský projekt GAČR, řešitel Ing. Josef Novák, Ph.D.
- **KAN108040651** - Výzkum výroby a použití nanočástic na bázi nulmocného železa pro sanace kontaminovaných podzemních vod, projekt v rámci programu Nanotechnologie pro společnost AV ČR, 2006-2008, Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc. (řešitel projektu)
- **1ET408040515** - Matematické modelování migrace a interakce nanočástic, v programu Informační společnost AVČR, 2005-2008, Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc. (řešitel projektu)
- **T401940412** - Modelování a kvantifikace spolehlivosti dynamických systémů (projekt programu „Informační společnost“).
- **1F44E/015/030** - Dopravní infrastruktura jako kritický prvek Národní infrastruktury z hlediska zabezpečení základních funkcí státu (projekt Národního programu výzkumu 2004 – 2009).
- **FI-IM/129** - Pokročilé metody a analýzy spolehlivosti v procesu zvyšování efektivity a kontrol složitých průmyslových soustav I (projekt programu MPO „Impuls“)

**KEL**

- **COST No. 529** „Účinnější osvětlení v 21. století, Zářivkové předřadníky s vyšší účinností“ (řešitel Richter A.). Hlavní výsledky: analýza oscilací rozsáhlých osvětlovacích sítí (Václavík), počítačové modelování světelného výboje (Koprnický), měření startů nízkotlakých výbojek, klasifikace pomocí stavových diagramů (Novák).
- **TANDEM MPO FT-TA3/017** „Výzkum a vývoj mechatronických systémů pro spřádací stroje“ (řešitel Richter A.). Hlavní výsledky:  
Výpočet a dynamické zkoušky lineárního pohonu rozvádění (Beran, Černožorský, Přívratský)  
Analýza použitelnosti magnetického dorazu rozváděcí tyče (Richter, Mikolanda, Košek)

**D. Projekty FRVŠ**

- **2784, F1 a**, Košek M. (KEL), Dálkové měření pomocí Internetu - úloha pro aktivní nadané studenty
- **3250, F1 a**, Václavík J. (KEL), Zavedení projektů do předmětu měření a diagnostika strojů pro navazující magisterské studium

- **3328, F1 a**, Černík Martin (KEL), Přínos k bezpečnosti a ergonomii pro předměty vyučované v laboratořích elektrických pohonů
- **2813, G1**, Sluka T. (KEL), Výukové měření piezoelektrických senzorů a aktuátorů
- **2819, B f**, Královcová J. (KSI), Podpora zvyšování odborné, pedagogické a didaktické úrovně akademických pracovníků Fakulty mechatroniky zabývajících se výukou programování
- **478, F1 a**, Jaksch I. (KAM), Inovace předmětů Technická diagnostika a Základy snímání a zpracování obrazu
- **2593, F1 a**, Kretschmerová L. (KAM), Inovace výuky předmětu Základy měření
- **1144, F1 a**, Plíva Z. (KES), Doplnění výuky předmětu Elektronická zařízení
- **2460, F1 a**, Hernych M. (KŘT), Inovace předmětu Projektování automatizovaných systémů
- **2753, A a**, Potěšil A. (KMS), Laboratoř experimentálních metod v mechatronice

## E. Ostatní projekty

### KAI, KEL

#### Grant Magistrátu města Liberec (MML)

- Rozvoj bezdrátové sítě SPŠSE a VOŠ Liberec a aktualizace informačního systému města Liberce (Satrapa P.).
- Pilotní projekt energetické výtěžnosti solárního PV systému v našich klimatických podmínkách pro potřebu napájení informačních a monitorovacích systémů města Liberec – Druhá etapa. Projekt je řešen ve spolupráci se SPŠSE v Liberci, kde je solární panel s možností natáčení a na TUL – FM je stejný panel bez možností natáčení. Projekt porovnává výtěžnost z obou systémů. (Kubín J.)

### KSI

#### Výzkumné a vývojové centrum ČVUT

- Účast na realizaci projektů zabývajících se bezdrátovou technologií Bluetooth. V současné době to je projekt BlueGame
- **Zapojení do programu Oscarova stipendia:**
  - jedná se o možnost pracovat na špičkově vybaveném pracovišti (Sony-Ericsson a Oscar) tzv. čtvrtý operátor, na ČVUT v Praze
  - v roce 2006 pokračoval projekt Blue Game

**V rámci programů „Interní granty FM - IG“ byla KSI řešena dvě témata.**

První pod pracovním názvem „Řízení robotů s pružnými členy“, v rámci kterého byla navržena a realizována dvě různá prostředí, ve kterých se dají sledovat a identifikovat jevy, které jsou pro řízení robotů a manipulátorů s pružnými prvky typické. Byla navržena a realizována řada měřicích řetězců pro taková měření. Řízení podobných mechanismů se také simulovalo v Matlabu pro idealizované situace. Reálný systém daného typu se zatím neřídil, to by mělo být předmětem pokračování výzkumných prací v roce 2007.

Druhé téma má pracovní název „Interaktivní prostředí pro "teaching" robotů“, v rámci kterého byly soustředěny klíčové komponenty systému a navržena jeho struktura. V základní podobě byl systém sestaven a předveden. Realizovaná verze vykazovala všechny potřebné funkce, ale jen v tuto chvíli na základní úrovni. Úlohu je třeba lépe definovat a rozumně omezit. Pro příští rok se počítá s návrhem MPO projektu. Počítá se také s tím, že bude osloveno ABB s žádostí o účast v MPO projektu.

## KES

**Projekt „Podpora odborné přípravy středoškolské mládeže pro podmínky automatické i automatizované výroby (mechatronika)“ CZ.04.1.03/3.1.15.1/0005 Operačního programu EU Rozvoj lidských zdrojů (opatření 3.1) – spoluúčast KES na projektu.**

## 7. ZAHRANIČNÍ STYKY

**Aktualizovaný přehled zahrnuje nejvýznamnější pracoviště, se kterými jsme v roce 2006 spolupracovali:**

### KEL

Následující přehled zahrnuje pracoviště, se kterými jsme v roce 2006 spolupracovali:

- CPAT Université Paul Sabatier Toulouse, Georges Zissis – spolupráce na projektu COST č. 529 a Barrande BatiLight (Richter, Novák M., Václavík, Koprnický, Kraus)
- Université Paul Sabatier Toulouse, Francie, J. Poque, prof. Courdesses, bilaterální spolupráce mezi TUL a UPS Toulouse. Formování projektu na výzkum kompozitních piezoelektrických materiálů (prof. Lacabanne). Podíl na přípravě jmenování prof. Courdesse čestným doktorem TUL. Jmenování proběhlo na VR TUL dne 25.10.2006. Příprava oficiální návštěvy prorektora Université Paul Sabatier A. Sayaha a odpovědné pracovnice kooperace UPS-TUL J. Poque v Liberci (23.-26.10.2006). Příprava pobytů našich doktorandů a pracovníků na UPS v roce 2006. Příprava česko-francouzského workshopu ECMS 2007, který se bude konat v Liberci. (Nosek)
- K. U. Leuven, MTM, prof. Lomov – společné publikace v oblasti počítačové grafiky a vizualizace, společný vývoj SW (Košek, Mikolanda)
- Fachhochschule Zittau/Görlitz, Prof Worlitz – (Kubín, Konečná). Získání titulu Masterausbildung u nás na fakultě
- Swiss Federal Institute of Technology, Lausanne, Switzerland; Ceramics Laboratory. Prof. Alexander Tagantsev. (Mokrý). Spolupráce na základním výzkumu feroelektrických materiálů, zejména doménových jevů. Výsledkem spolupráce jsou 2 vyzvané přednášky na mezinárodních konferencích a jedna odeslaná publikace do Phys. Rev. B
- Kobayasi Institute of Physical Research, Tokyo, Japan Dr. Hidekazu KODAMA (Mokrý, Sluka) Spolupráce na téma semiaktivní metody potlačování hluku a vibrací pomocí inteligentních materiálů.
- Institut für Angewandte Photophysik, Technische Universität Dresden Prof. Lukas ENG. (Mokrý) Spolupráce v oblasti experimentálních technik používaných pro charakterizaci feroelektrických materiálů.
- Université de Valenciennes, Francie, prof. D. Remiens. Výzkum elektromechanických vlastností tenkovrstevných piezoelektrických filmů nanesených na Si-substrátu. (Nosek)
- INP-ENSEEIH Toulouse, Dept. Electrodynamics-Research group EM3, prof. Nogarede. Vyžádány přednášky z oblasti elektroaktivních materiálů, jejich vlastností a aplikací. Přednášky se uskutečnily s podporou programu Socrates/Erasmus ve dnech 18.-29. 9. 2006 v Toulouse. Projednávány možnosti studentských mobilit dvou úrovní: 6 měsíční diplomová praxe Master Recherche studentů 5. ročníku v Liberci (podpora programem Socrates/Erasmus), 5 týdenní praxe studentů magisterského či bakalářského studia v Liberci. Obdobná nabídka platí pro naše studenty. Zájem zahraničního partnera je motivující zvláště proto, že se jedná o inženýrskou školu podobného profilu, jaký má naše fakulta. Rozšíření kapacit na základě nové bilaterální smlouvy na roky 2007-10. (Nosek)
- Université de Henri Poincaré, Nancy, Francie, Prof. J. M Thiriet. Řešení projekt z programu Erasmus 3 Thematic Network s názvem: EIE-Surveyor: Reference Point for Electrical and Information Engineering in Europe. (Nosek)

- Université de Franche Comté a ENSMM, Besançon, Francie. Recenzní posudky na vybrané práce z oblasti homeotypů křemene. (Nosek)
- TU v Košice, společný projekt na roky 2007/08 AIP CR č. 030, Elektromagnetické pohony malých a středních výkonů v mechatronice: piezoelektrické motory, reluktanční motory, určování parametrů AM pomocí genetických algoritmů, metody a způsoby zvyšování dynamiky pohonů s asynchronními a synchronními motory (Richter, Konečná, Rydlo).

#### **Zahraníční návštěvy na KEL:**

- TU Košice, Doc. Ferková (1 týden) Habilitační přednáška.
- UPS Toulouse, Prof. Courdesses, J. Poque, pror. A. Sayah, oficiální návštěva na úrovni rektora, udělení čestného doktorátu Prof. Courdesses. (Nosek – koordinace pobytu)
- UPS Toulouse, Rober Rusrassier (1 týden) řešení projektu Barrande
- Kobayasi Institute of Physical Research, Tokio, Dr. Hidekazu KODAMA (1 týden) přednesl na seminářích KEL dvě vyzvané přednášky:  
Vibration control of curved piezoelectric sheets using negative capacitance circuits.  
Sound shielding control of piezoelectric polymer films by using negative capacitance circuits: Development of sound shielding units for ear protectors that combine prevention of loss of hearing ability with ability of transmitting sound information
- INP-ENSEEIH Toulouse, Prof. Nogarede, Doc. Rouchon, krátký přednáškový pobyt na FM: aplikace inteligentních materiálů

#### **KSI:**

- Prof. Dr.-Ing. Josef Suchý, Technische Universität Chemnitz, BRD
- Univ. Prof. Dr. Ing. Wilfried Hofman, Technische Universität Chemnitz, BRD
- Prof. Michele Courdesses, Paul Sabatier University, Toulouse, France
- Prof. Dr. Ivan Bogdanov, Politehnica University of Timisoara, Romanien
- Assoc. Prof. Dr. Ferenc Alpek, Budapest University of Technology and Economics
- Prof. Vijay Kumar z USA – mobilní databáze
- Koloman Egger, Ether Labortechnik, Austria
- UKRAJINA spolupráce v rámci projektu v Tempus III.

#### **KES**

Významnou oblastí je skupina bilaterálních smluv programu Socrates/Erasmus.

V roce 2006 byly nově uzavřeny smlouvy s následujícími univerzitami:

- University of Aalborg (Dánsko)
- University of Granada (Španělsko)
- Tallinn University of Technology (Estonsko)

#### **KŘT**

V rámci rozvojového a transformačního projektu MŠMT, *Rozvoj mezinárodních studijních programů na TUL* (participace na projektu, jehož nositelem je TUL, za FM zajišťuje Doc. Modrlák, KŘT) připraveny a realizovány dva bilaterální mezinárodní projekty mezi TU Liberec a Hochschule Zittau/Görlitz „Experimente und Simulation Regelungstechnischer Systeme“ a „Entwurf und Projektierung Mechatronischer Systeme“ (20 studentů z TU Liberec, 23 Studentů z TH Zittau) zároveň byla v rámci tohoto programu připravena smlouva „Kooperationsvereinbarung“, která bude v nejbližší době podepsána rektory a děkany obou škol a studijní programy mezinárodního magisterského studia mechatroniky.

#### **KEL**

**Dlouhodobé výjezdy** (měsíc a více) pedagogických pracovníků a studentů doktorského studia do zahraničí v rámci programu SOCRATES ERASMUS a jiných:

- Sluka Tomáš, Kobayasi Institute of Physical Research, Tokio, (3 měsíce, 20. 9.–20. 12. 2006). Příprava tří nových měření akustických vlastností materiálů, s využitím nových prostředků. Vytvoření systému pro aktivní potlačení přenosu zvuku s automatickým doladováním. Měření a výpočet vlivu vyšších modů kmitů membrán na jejich akustické vlastnosti.
- Černohorský Josef, Technische Universität Chemnitz TUC, (3 měsíce, 4-7. 2006), Socrates-Erasmus. Steuerrungsalgorithmen mit externer Sensorik, possibilities of visual servoing Stäubli robot using Matlab development enviroment.
- Černohorský Josef, Technische Universität Chemnitz TUC (3 měsíce, 9-12. 2006), pomocná vědecká síla. Wissenschaftliche Hilfskraft. Vývoj visual servoing.
- Ing. Petr Němec, TU Chemnitz, Katedra robotiky, Prof. Suchý. (6 měsíců) Visual servoing, víceosé řízení robota.
- Ing. David Lindr, TU Chemnitz, Katedra strojírenství, Prof. Hess. (6 měsíců) Řízení synchronních serv měniči SINAMICS. Řízení pohonů dolisování u vstřikovacího automatu.

### KES

**Dlouhodobé výjezdy** (měsíc a více) pedagogických pracovníků a studentů doktorského studia do zahraničí v rámci programu SOCRATES ERASMUS a jiných:

- ETH Zurich (Švýcarsko) – Nouza J. (Tříměsíční pobyt jako hostující profesor)
- University of Granada (Španělsko) – Kroul M. (Tříměsíční pobyt v rámci Erasmus)

### KMO

- International Electrotechnical Commission - Technical Committee 56: Dependability - Příprava nových standardů se vztahem ke spolehlivosti a řízení rizika.
- Université Paris-Sud, smlouva výměny studentů a učitelů v programu Socrates-Erasmus
- Universiteit Gent, smlouva výměny studentů a učitelů v programu Socrates-Erasmus

### KEL

**Krátkodobé výjezdy** pedagogických pracovníků a studentů doktorského studia do zahraničí v rámci programu SOCRATES ERASMUS a jiných:

- CPAT UPS Toulouse, Francie, Georges Zissis – Novák (koordinace projektu BatiLight, konzultace: starty nízkotlakých výbojek, 2 týdny) Richter (1 týden), Kraus (měření osvětlovacích soustav, 2 + 1 týden), Koprnický (konzultace s druhým vedoucím dizertační práce, 1 týden)
- INP-ENSEEIH Toulouse – J. Nosek (mobilita Socrates/Erasmus) výuka v rozvrhu: inteligentní materiály, jejich charakterizace a aplikace.
- Université Franche Comté, ENSMM Besancon – Nosek (účast v komisích pro obhajoby).
- TU Košice, Doc. Ferková, Slovenská republika – Konečná, Richter, Rydlo, Kopinický (4x 1 týden) Koordinace společného projektu AIP ČR, příprava přednášek, plán na rok 2008.
- TU Trenčín, – Konečná, příprava společného projektu Erasmus/Mundus (4 dny).
- Rieter Perfojet, Grenoble, Francie - Rydlo, Richter, Přivratský, Hanuš (Prezentace výsledků VCT-II úkolu Vývoj a realizace funkčního modelu „Linky na výrobu 3D produktů z nekonečných vláken“ představitelům firmy RIETER ve dnech 19-20. 6. 2006
- TU Chemnitz, prof. Suchý – Konečná, Richter, Kubín (Spolupráce při výměně studentů a doktorandů, výjezd 29.-30. 5., Fakultät Elektrotechnik Informationstechnik - Lehrstuhl Elektrische Maschinen und Antriebe – čtrnáctidenní pobyt v rámci programu Sokrates/Erasmus. Smyslem programu bylo seznámit se s výukou elektrických pohonů na zahraniční univerzitě, poučit se z toho a zkusit implementovat některé laboratorní úlohy do naší výuky.);
- TU Eindhoven, Prof. J van der Muhl – Richter (4 dny)



- University of Crete, Prof. D. Karabouriotis – Richter (4 dny) – jednání řídicího výboru COST 529
- Hochschule Zittau/Goerlitz, Prof. Worlitz, Prof. Albrecht – Konečná, Kubín, Richter (několik jednodenních výjezdů) Organizační zabezpečení mezinárodního magisterského studia.

### **KSI**

**Krátkodobé výjezdy** pedagogických pracovníků a studentů doktorského studia do zahraničí v rámci programu SOCRATES ERASMUS a jiných:

- Tři týdny na pracovišti Virtuální reality u společnosti VW na oddělení Augmented Reality Ing. Jakub Štílec, Germany
- Ing. Zuzana Capeková , Univerzita Paris-SUD
- Doc. Tůma – USA
- Ph.D. Královcová, RNDr. Císařová – Peru
- Doc. Záda – Francie
- Ing. Buchta – Belgie
- Ing. Grosman – Rusko
- Doc. Tůma – Ukrajina

### **KES**

**Krátkodobé výjezdy** pedagogických pracovníků a studentů doktorského studia do zahraničí v rámci programu SOCRATES ERASMUS a jiných:

- Tallinn university of Technology, Estonsko – Jeníček J. a Jarkovský M. (Koordinace spolupráce při vestavění programu COMPAS vyvíjeného na KES do BIST analyzeru na TTU a spolupráce při vývoji a testování simulátorů poruch)
- AIME (Atelier Interuniversitaire de MicroElectronique), Toulouse (Francie) – Plíva, Z., Jarkovský M. (čtrnáctidenní stáž)

## 8. SPOLUPRÁCE S PRŮMYSEM

### KSI

- Výroba převodníku pro měření teploty ve formě pro Cadence innovation, Liberec
- Kopie testeru volantů a úprava původního testeru v TRW Volanty Praha pro Sklopan
- Úprava software pro CNC Orion na verzi s nakládacími vidlemi pro Sklopan
- Instalace kontrolní linky v Belgii pro Sklopan
- Software pro měření tuhosti stropních panelů - GAB Chrastava pro Sklopan
- Přestavba měření tloušťky silikátu - GVB Olovi pro Sklopan
- Vývoj měřicího systému pro Egger Laborortechnik – Austria
- Systém pro evidenci dílů Suzuki pro Peguform
- Výrobní automat v Rusku pro Sklopan
- Vývoj zařízení na analýzu TMC zpráv na úrovni paketů
- 2. navigační systém pro osobní auto
- Pro firmu Peguform byl od února vyvíjen SW pro regulaci teplotního pole na formě pro výrobu umělé kůže
- Vývoj vlastní měřicí jednotky pro sběr dat z termočlánků

### KES

- **NEWTON INFORMATION TECHNOLOGY, s.r.o., Praha** [vývoj komplexního systému pro monitoring a přepis televizních a rozhlasových pořadů, firma zakoupila systém a licenční práva k jeho provozování]
- **CUBE CZ, s.r.o., Ferdinandov** [Konzultace v oblasti desek plošných spojů, návrh a první fáze průběžného školení zaměstnanců, Konzultace v projektu „zavedení technologie řízené impedance“, generování výrobních dat z netradičních formátů]
- **Okresní soud v Liberci** [dohoda o testování systému pro přepis soudních rozhodnutí]
- **Magistrát města Liberce** [dohoda o provozování systému InfoCity]
- **Česká televize v Praze** [dohoda o testování systému pro automatický přepis zpravodajství]
- **BTVplast** [odborné posudky]
- **Elektronic** [odborné posudky]

### KŘT

**ORC Anlage Schöneck/Sachsen** Spolupráce na projektu a realizaci spalování biomasy (dřevního odpadu ve formě dřevní štěpky), spolupráce se týká regulace, řízení a vypracování monitoringu (Doc. Modrlák, KŘT)

### KMO

Zakázka „Výzkum procesů pole blízkých interakcí hlubinného úložiště vyhořelého jaderného paliva a vysoce aktivních odpadů“, konzorcium pracovišť CEG ČVUT Praha, VŠChT Praha, FJFI ČVUT Praha a TUL.

Zakázka „Provedení modelových výpočtů v rámci projektu EBS a účast při jeho hodnocení“, financováno Správou úložišť radioaktivních odpadů.

DIAMO - Vypracování rešerše včetně návrhu budoucích prací týkající se automatického generátoru modelových sítí pro potřeby o. z. TÚU

DIAMO - Vytvoření programového nástroje pro automatickou kalibraci koeficientů hydraulické vodivosti

ČEZ, a.s.

Technická pomoc pro Jadernou elektrárnu Dukovany (posouzení spolehlivosti bezpečnostně důležitých systémů kontroly, kontrola a transformace datové základny pro sledování provozní spolehlivosti systému kontroly a řízení, analýza příčin vysoké poruchovosti signalizačních prvků dozorny)

Návrh adaptivní údržby pro JE Dukovany a JE Temelín na základě řízení rizik a spolehlivosti.

RWE Transgas, a.s.

Technická pomoc a konzultace při ladění nástrojů umělé inteligence Expertního systému.

Technická pomoc v oblasti spolehlivosti a hodnocení rizik (technická pomoc při přípravě projektu CBM/RBM, vyhodnocení dat o poruchovosti v SAP PM, revize číselníků katalogu škod a klasifikátorů významu poruch, zdokonalení modulu HSP (interface na DPD))

Česká rafinérská, a.s.

Technická pomoc v oblasti spolehlivosti a hodnocení rizik (implementace postupů řízení spolehlivosti a rizika dle metodiky Shell, analýza procesů s dopadem na spolehlivost provozu rafinérie, strategie outsourcingu údržby rotačních strojů, řešení problematiky nízké funkčnosti systémů požárního zabezpečení)

## **KAI**

**Seznam.cz, a. s.** [Uspořádání semestrálního rozšiřujícího semináře zaměřeného na rozlehlé webové aplikace – Vraný J.]

## **KEL**

Na konkrétních úlohách průmyslu spolupracuje katedra s firmami:

- Siemens s. r. o., Dar na vydání skript KEL a úhradu cestovních nákladů doktorandů a zaměstnanců KEL. 45 tis. Kč (Konečná)
- Siemens Mohelnice a.s. Diagnostika AM, Měření odporů izolačních materiálů. (Beran)
- Škoda-Auto Mladá Boleslav, a. s., Výsledky činnosti pro veřejnost hodnoceny stupněm „Tajné“, (Černík)
- e4t, Výsledky činnosti pro veřejnost hodnoceny stupněm „Tajné“, (Mikolanda)
- FAB a. s. Vývoj použití piezoelektrických ohybových aktuátorů v zámkových systémech FAB. – Funkční model systému blokování střelky v zadlabacím zámku Nemef 1796 pomocí piezoelektrického bimorfu. Funkční model elektronického systému blokování cylindrické vložky FAB Dynamic piezoelektrickým bimorfem. (Mokry, Černík, Mikolanda)
- VÚTS Liberec. Ing. Pavel Šidlof, CSc. Modelování a měření odpudivé síly permanentních magnetů. (Košek, Mikolanda, Černožský); Předeseny dvě vyzvané přednášky: Řízení elektrických střídavých pohonů; Krokové motory a jejich řízení. (Rydlo)
- KMB systém s. r. o., podepsána smlouva o spolupráci, zavedení výsledků výzkumu do výroby, spolupráce na vývoji nových technologií (Kraus, Novák)
- ST Microelectronics, poskytnutí podpory výuky – kity s procesory ARM (Kraus)
- Rieter. Společný projekt Tandem MPO, provedeno školení pracovníků: Technologie výroby netkaných textilií, Řízení strojů na výrobu netkaných textilií (Rydlo, Richter)
- SCHOTT-MEISSNER Předběžná jednání o výrobě další linky na výrobu a tepelnou úpravu netkaných textilií určenou pro zákazníka v USA. (Rydlo)
- DNA Central Europe s. r. o. Studie vlastností elektronických předřadníků (Václavík, Richter)
- El. Kovo Čepelík. Měření oscilací osvětlovací sítě u zákazníka. (Václavík)
- TU v Liberci, Rešerše a vyhledání optimálního způsobu čištění skleněné fasády nového rektorátu pomocí lanového manipulátoru nebo robota. (Přívratský)
- ElMarco . Drobná konsultační činnost PVDF folie – FT, elektrické pole (Nosek)
- Benteler, Maschinenbau s. r. o., Ing. Putiš, Účast na oživení pohonů portálového manipulátoru na skleněné tabule. (Přívratský)
- Speels s. r. o., J. Smrček, Podpora a konzultace při realizaci elektrotechnického a programového vybavení zákaznického provedení stroje na netkanou textilií pro firmu SCHOTT & MEISSNER GmbH. (Přívratský)

## **KAM**

- Spolupráce s firmou Siemens v oblasti řešení problematiky kamerových systémů.

- Spolupráce s firmou National Instruments.
- Spolupráce s firmou Basler v oblasti testování nových typů kamer (řada Scout s rozhraním GigE) s ovladači firmy National Instruments
- Spolupráce s koncernem VW v oblasti počítačového vidění
- Spolupráce s Ústavem termomechaniky AV ČR v oblasti mechaniky tekutin – Společná Laboratoř optických měřicích metod .
- Spolupráce s Ústavem mechaniky tekutin FS ČVUT Praha v oblasti laserových měření.
- Spolupráce a anemometrická měření pro TU v Plzni.
- Spolupráce s firmou Continental Reces.
- Spolupráce s firmou AZOS.
- Spolupráce s firmou Cikautxo Jablonec n. Nisou, Benteler Liberec - poradenství v oblasti nasazení kamerových systémů.
- Spolupráce s firmou Cutisin Devro Casings, Jilemnice – automatický bezdotykový měřicí systém.

## 9. PUBLIKAČNÍ ČINNOST

<b>KEL</b>
------------

### Impaktové časopisy:

- ČERNÍK, Martin. *Fast soft recovery thyristors with axial lifetime profile fabricated using iridium diffusion*. Microelectronic Journal, Vol. 37, 2006, pp. 213-216. ISSN 0026-2692
- BENDA Vítězslav, ČERNÍK, Martin, PAPEŽ, Václav. *OCVD carrier lifetime in  $P^+NN^+$  diode structures with axial carrier lifetime gradient*. Microelectronic Journal. Vol. 37, 2006, pp. 217-222. ISSN 0026-2692
- NOSEK, Jaroslav; PUSTKA, Martin. *Determination of the Electromechanical Coupling Factor of Gallium Orthophosphate ( $GaPO_4$ ) and its Influence on Resonance-Frequency Temperature Dependencies*. IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control, vol. 53, 1, January 2006, pp.10-14, ISSN 0885-3010.

### Ostatní časopisy:

- BERAN, Leoš, DIBLÍK, Martin, PŘÍVRATSKÝ, Petr. *Analýza možností diagnostiky motorů napájených z frekvenčních měničů SIEMENS*. K<sup>7</sup> vědecko populární časopis TU v Liberci. 1/2006 s. 28-33. ISSN 1214-7370.
- PŘÍVRATSKÝ, Petr, DIBLÍK, Martin. *Návrhy pohonů textilních strojů na katedře elektrotechniky TU v Liberci*. Automatizace, r. 49, č. 11, listopad 2006, s. 694-695. ISSN 0005-125X.
- KUBÍN, Jiří; KONEČNÁ, Eva. *Rozběh asynchronního motoru s frekvenčním měničem při vektorovém a skalárním řízení*. Vědecká pojednání... Liberec. Technická univerzita v Liberci, 1995. ISSN 1801-1128
- NOVÁK, Miroslav; VÁCLAVÍK, Jan; ŠOLCOVÁ, Veronika. *Stavový model startování zářivkového tělesa II. – měření*. K<sup>7</sup> vědecko populární časopis TU v Liberci. 1/2006 s. 9-16. ISSN 1214-7370.
- BERAN, Leoš; DIBLÍK, Marin; PŘÍVRATSKÝ, Petr. *Analýza možností diagnostiky motorů napájených z frekvenčních měničů SIEMENS*. K<sup>7</sup> vědecko populární časopis TU v Liberci. 1/2006 s. 28-33. ISSN 1214-7370.

### Článek ve sborníku z mezinárodní konference:

- BERAN, Leoš, DIBLÍK, Martin. *Calculation of short out current of stator winding in induction motor*. In ISEM 2006, XIV. International Symposium on Electric Machinery. Prague: Czech Technical University in Prague. Faculty of electrical engineering. 2006. 7p. ISBN: 80-01-03548-4.
- KONEČNÁ, Eva. *Simulation of electric quantities in lighting network*. 6 Int. Conf. ELEKTRO'06, ŽU Žilina, 2006. pp. 121-125. ISBN 80-8070-544-5,
- KOŠEK, Miloslav; SEJÁK, Pavel. *Visualization of Voids in Actual C/C Woven Composite Structure*. ECCM12 – 12<sup>th</sup> European Conference on Composite Materials. Aug.t 29<sup>th</sup> – Sep. 1<sup>st</sup> 2006, Biaritz, France, paper 422 on CD ROM.
- KŘIVKA, Jan; KOŠEK, Miloslav. *Efficient 3D Visualization of Textile Material Structures by the Use of Virtual Reality*. TEXCO, 2<sup>nd</sup> International Material Conference, Aug. 17<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> 2006, Ružomberok, Slovakia

### Článek ve sborníku z konference s národním významem:

- ČERNÍK, Martin. *Učební text výkonové polovodičové součástky*. In SYMEP 2006: XXI. Mezinárodní sympozium učitelů elektrických strojů: sborník anotací příspěvků, 13.-15. června, 2006, Plzeň: Západočeská univerzita. ISBN 80-7043-455-4

- BERAN, Leoš. *Modernizace měřicího pracoviště pro měření asynchronního motoru*. EPVE 2006, Elektrické pohony a výkonová elektronika – Sborník příspěvků z celostátní konference. Brno: Vysoké učení technické v Brně. Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií. 2006. s. 47-49. ISBN: 80-214-3286-1.
- ČERNOHORSKÝ, Josef. *Možnosti visual servoingu robota Stäubli pomocí Matlabu*. EPVE 2006, Elektrické pohony a výkonová elektronika – Sborník příspěvků z celostátní konference. Brno: Vysoké učení technické v Brně. Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií. 2006. s. 50-53. ISBN: 80-214-3286-1.
- KUBÍN, Jiří; KONEČNÁ, Eva. *Vliv modulační frekvence na vlastnosti asynchronního motoru s frekvenčním měničem*. SYMEP'06 Symposium učitelů elektrických pohonů, 13.-15. 6. 2006, ZČU Plzeň. ISBN 80-7043-455-4.
- KUBÍN, Jiří. *Vliv filtrů v přívodním vedení na elektromagnetickou kompatibilitu střídavého pohonu*. EPVE 2006, Elektrické pohony a výkonová elektronika – Sborník příspěvků z celostátní konference. Brno: Vysoké učení technické v Brně. Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií. 2006. s. 60-65. ISBN: 80-214-3286-1.
- KUBÍN, Jiří; KONEČNÁ, Eva. *Rozběh asynchronního motoru s frekvenčním měničem při vektorovém a skalárním řízení*. EPVE 2006, Elektrické pohony a výkonová elektronika – Sborník příspěvků z celostátní konference. Brno: Vysoké učení technické v Brně. Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií. 2006. s. 66-71 ISBN: 80-214-3286-1.
- MIKOLANDA, Tomáš. *Hallův jev, Hallovy senzory a jejich aplikace*. In SYMEP 2006: XXI. Mezinárodní symposium učitelů elektrických strojů: sborník anotací příspěvků, 13.-15. června, 2006, Plzeň: Západočeská univerzita. ISBN 80-7043-455-4
- NOVÁK, Miroslav. *Porovnání paralelní a duo kompenzace účinníku zářivkových těles*. EPVE 2006, Elektrické pohony a výkonová elektronika – Sborník příspěvků z celostátní konference. Brno: Vysoké učení technické v Brně. Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií. 2006. s. 90-95. ISBN: 80-214-3286-1.

### **Skripta:**

- MIKOLANDA, Tomáš; RICHTER, Aleš. *Hallův jev, Hallovy senzory a jejich aplikace*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2006. 34 s. ISBN 80-7372-131-7
- RYDLO, Pavel. *Řízení elektrických střídavých pohonů*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2006. ISBN 80-7372-117-1

Zaměstnanci katedry vydávají vědecko-populární časopis K<sup>7</sup> Fakulty mechatroniky a mezioborových inženýrských studií Technické univerzity v Liberci, který je určen pro publikování prací doktorandů a informování o dění na FM. Stránka časopisu je: <http://k7.vslib.cz>.

### **Disertační práce:**

- KUBÍN, Jiří. *Způsoby frekvenčního řízení asynchronního motoru z hlediska dynamiky*. [Disertační práce], Fakulta mechatroniky, TU Liberec, 2006.
- DIBLÍK, Martin. *Elektrické pohony pro dynamicky náročné aplikace*. [Disertační práce], Fakulta mechatroniky, TU Liberec, 2006.
- ČERNOHORSKÝ, Josef. *Možnosti uplatnění elektrodynamického pohonu rozvádění na doprůdácích strojích*. [Disertační práce], Fakulta mechatroniky, TU Liberec, 2006.
- PŘÍVRATSKÝ, Petr. *Řízení distribuovaných pohonů určených pro vysokorychlostní aplikace*. [Disertační práce], Fakulta mechatroniky, TU Liberec, 2006.
- KOPRNICKÝ, Jan. *Electric conductivity model of discharge lamps*. [Disertační práce], Fakulta mechatroniky, TU Liberec, 2006.

**Výzkumné zprávy:**

- ČERNOHORSKÝ, Josef. *Visual servoing – Auto Camera Calibration Toolbox*. Chemnitz 2006: Technische Universität Chemnitz, Prof. Dr.-Ing. Jozef Suchý.
- ČERNOHORSKÝ, Josef. *Dílčí zpráva o vývoji elektrodynamického pohonu*. Liberec 2006: VUTS Liberec
- ČERNOHORSKÝ, Josef. *Possibilities of visual servoing Stäubli robot using MathLab development environment*. Chemnitz 2005: Technische Universität Chemnitz, Prof. Dr.-Ing. Jozef Suchý.
- RICHTER, Aleš. *Výzkum a vývoj mechatronických systémů pro spřádací stroje*. Liberec 2006. ISRN TUL-KEL-TS/PZ—06/05/CZ
- MOKRÝ, Pavel; ČERNÍK, Martin; PUSTKA, Martin. *Zadlabací zámeček Nemef 1796 – funkční model*. Průběžná zpráva, únor 2006. ISRN TUL-KEL-TZ/PZ–06/01/CZ
- MOKRÝ, Pavel; ČERNÍK, Martin; PUSTKA, Martin. *Použití piezoelektrických prvků v zámkových systémech FAB: Měření odběru elektroniky a test životnosti piezoelektrického bimorfu v mechatronickém zámku Nemef 1796*. Průběžná zpráva, březen 2006. ISRN TUL-KEL-TZ/PZ–06/02/CZ
- MOKRÝ, Pavel; ČERNÍK, Martin; MIKOLANDA, Tomáš. *Cylindrická vložka FAB Dynamic – funkční model, měření odběru elektroniky a test elektromechanických charakteristik a životnosti piezoelektrického bimorfu*. Průběžná zpráva, srpen 2006. ISRN TUL-KEL-TZ/PZ–06/03/CZ
- MIKOLANDA, Tomáš; MOKRÝ, Pavel. *Použití piezoelektrických prvků v zámkových systémech FAB: Možnosti kódové identifikace pro aktivaci budící jednotky aktuátoru*. TU v Liberci. ISRN TUL-KEL-TZ/RE–06/04/CZ

**Přednášky:**

- KONEČNÁ, Eva. Vyzvaná přednáška na mez. konferenci Deutsch – sprache der euroregionen. AKS+PF TU, Liberec. 22. 11. 2006.
- KUBÍN, Jiří. *Untersuchung verschiedenen Ansteuerverfahren für Asynchronmaschinen unter dem Gesichtspunkt der Dynamik*. TU Chemnitz – Fakultät Elektrotechnik Informationstechnik – Lehrstuhl Elektrische Maschinen und Antriebe. 11. 2006
- MOKRÝ, Pavel; TAGANTSEV, A. K. *The Role of Free Charge Screening in Polydomain Ferroelectrics*. 9<sup>th</sup> International Symposium on Ferroic Domains (ISFD-9), Dresden, Německo. June 2006. vyzvaná přednáška
- TAGANTSEV, A. K.; MOKRÝ, Pavel. *Stability and mobility of charged ferroelectric domain walls*. Materials Research Symposium (MRS), Fall Meeting 2006, Boston, USA. November 2006. vyzvaná přednáška
- SLUKA, Tomáš; MOKRÝ, Pave. *Feedback control of piezoelectric actuator elastic properties in a vibration isolation systém*. 8<sup>th</sup> European Conference on Application of Polar Dielectrics (ECAPD-8), Metz, Francie. September 2006
- NOSEK, Jaroslav. *Akční členy v mechatronických systémech*. Celostátní seminář řešitelů projektu NSF CZ.04.1.03/3.1.15.1/0005, Lanškroun, 9. 3. 2006.
- NOSEK, Jaroslav. *Smart Mechatronics Systems using Intelligent Materials I-IV*. INP-ENSEEIH Toulouse, France, 18.-29. 9. 2006
- NOSEK, Jaroslav. *Thin  $Pb(Zr_xTi_{1-x})O_3$  (PZT) rhombohedral compositions deposited on the Si-substrate and its non-linear piezoelectric response*. INP-ENSEEIH Toulouse, France, 18.-29. 9. 2006.
- NOSEK, Jaroslav. *Czech University Education and Research, and Influence of the European Union*. INP-ENSEEIH Toulouse, France, 18.-29. 9. 2006.
- NOSEK, Jaroslav. *Presentation of the Technical University of Liberec, and of the Faculty of Mechatronics*. University Town. INP-ENSEEIH Toulouse, France, 18.-29. 9. 2006.

**Publikace v tisku:**

- SLUKA, Tomáš. *Feedback control of piezoelectric actuator elastic properties in a vibration isolation system*. Přijato k publikaci ve *Ferroelectrics*, Manuscript No. O14
- MOKRÝ, Pavel; Tagatsev, A. K.; FOUSEK, J. *Pressure on a charged ferroelectric domain wall*. odesláno k publikaci ve *Phys. Rev. B*, Manuscript No. BX 10440
- Kol. autorů. *Mechatronika*. NOSEK, Jaroslav. kap. 4: Akční členy mechatronických soustav. Celostátní učebnice pro SPŠSE, výstup projektu ESF CZ.04.1.03/3.1.15.1/0005, Computer Press Brno, s. 57-85, 2006, v tisku.
- NOSEK, Jaroslav; POKORÝ, M.; ŠULC, M.; BURIANOVÁ, L.; SOYER, C.; REMIENS, D. *Thin Pb(Zr<sub>x</sub>Ti<sub>1-x</sub>)O<sub>3</sub> (PZT) rhombohedral compositions deposited on the Si-substrate and its non-linear piezoelectric response*. ECAPD8, Sept.5-8, 2006, Metz, France, Accepted for publication in *Ferroelectrics*
- RICHTER, Aleš; RYDLO, Pavel. *Dynamic Properties Modelling of Piezoelectric Motor with Travelling Elastic Wave*. Přijato do tisku do *Ferroelectrics*.

**KSI****Článek ve sborníku z mezinárodní konference:**

- Královcová J., Maryška J., Severýn O., Šembera J.: Formulation of mixed-hybrid FE model of flow in fractured porous medium. *Numerical Mathematics and Advanced Application, Proceedings of ENUMATH 2005*, Springer-Verlag, 2006, pp. 1184-1191. ISBN 3-540-34287-7.
- Královcová J.: An application of mixed-hybrid FE model of flow in fractured porous medium. In *Simulation, modelling and numerical mathematics, Proceedings of Simona 2006*. Liberec, 2006, pp. 88-95. ISBN 80-7372-152-X.
- Císařová K., Capeková Z.: The Experience with a Three- Dimensional Finite Element Mesh Generátor, *Proceedings of SIMONA 2006*, Technická univerzita v Liberci, 2006, ISBN 80-7372-152-X
- R. Špánek, M. Tůma: Secure Grid-based Computing with Social-Network Based Trust Management in the (Semantic) Web, in *Proceedings of The 8<sup>th</sup> International Conference on information Integration and Web-based Application & Services (iiWAS2006)*, 2006
- R. Špánek, M. Tůma: Secure Grid-based Computing with Social-Network Based Trust Management in the Semantic Web, Submitted to *Neural Network World, International Journal on Neural and Mass-Parallel Computing and Information Systems*, 15 pp., 2006
- R. Špánek: Technical Report: Web Search Engines and Linear Algebra, Technical Report No. 974 at Institute of Computer Sciences of Academy of Sciences of the Czech Republic, September 2006
- R. Špánek, P. Pirkl The BlueGame Project II., Technical report at RDC, 6 pp., 2/2006.
- R. Špánek: RollingBall: Energy and QoS Aware Protocol for Wireless Sensor Networks, in *Proceedings of the 33<sup>rd</sup> International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science, MATFYZPRESS 2005*, pp. 134-140 (ISBN: 80-86732-56-8)Czech Republic, 2006
- R. Špánek: A SecurityModel Based on Virtual Organizations for Various Distributed Environments. Proceeding of PhD. Conference 2006 was published as: *Doktorandský den '06*, ISBN 80-86732-87-8, Institute of Computer Science/ MatfyzPress, Prague, 2006.



R. Špánek: Enabling Data Sharing Among Heterogeneous Users. In: ITAT 2006- Information Technologies – Applications and Theory. 2006. ISBN 80-969184-4-3. pp. 145-150.

Štílec J.: DIRECTX FOR ROBOT VISION. In: 4th International PhD, Conference on Mechatronical Engineering 2006. Plzeň 2006, pp 95-96, ISBN 80-7043-486-4

Martinec, T.: Napište si překladač 4. díl – Interpretu, časopis K7, 1-4/2006 ISSN 1214-7370

Záda, V.: Control of Robot Endpoint on Surface. In.: IEEE 3th International Conference on Mechatronics, pp. 648-652, Hungaria, 2006. ISBN 1-4244-9712-6, ISBN for CD1-4244-9713-6

Záda, V.: Exponential Stabilization of Robot Arms, RAAD-Robotics in Alphe-Adria- Danube Region, Hungaria, 2006. pp. 218-222. ISBN 963 7154 48 5

Záda, V.: Position Control of Robor Under Endpoint Constraints. In.: Engineering Mechanic 2006- national conference with international participations, Svatka, Česká republika. Pp.442-4, 7 pages on CD, ISBN 80-86246-27-2

Záda, V.: Generalized Incremental Small Gain. In.: IEEE International Conference on Computational Cybernetics, Tallin, Estonia 2006. pp. 241-244. ISBN 1-4244-0071-6

Záda, V.: PID Control of Nonlinear Systems with Inverse Dynamics Using. In.: Control of Power & Heating Systems, Zlín, 2006, Česká republika. ISBN 80-7318-409-5

Záda, V.: Chosen Problems of Robots Mechanisms Control. In.: Engineering mechanic 2006 – national conference with international participations, Svatka, Česká republika. Pp.4420-1, 6 pages on CD, ISBN 80-86246-27-2

Záda, V.: POSITION CONTROL OF ROBOT UNDER ENDPOINT CONSTRAINTS. International Journal **Engineering Mechanics**.  
Článek přijat, má vyjít v prvním pololetí 2007

### **Oponované zprávy**

Maryška J. a kol: Matematické modelování. Závěrečná zpráva Programu státní podpory výzkumu a vývoje MŽP VaV/660/2/03 za roky 2003-5. 2006. Stran 62.

Maryška J., Královcová J. a kol: Výsledky matematického modelování pohybu fluid v puklinovém prostředí testovací lokality. Závěrečná zpráva projektu: Provedení geologických a dalších prací na testovací lokalitě Melechovský masiv – 2. etapa. 2006. Stran 52.

### **Účast na konferencích**

1. The 8<sup>th</sup> International Conference on Information Integration and Web-based Application & Services (iiWAS2006), Indonesia
2. DATAKON 2006, Czech Republic
3. ITAT 2006 – Information Technologies – Applications and Theory. 2006, Slovak Republic
4. PhD. Conference of Institute of Computer Science of Academy of Sciences of the Czech Republic
5. 32rd International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science, Czech Republic
6. SIMONA 2006, Technická univerzita v Liberci, 2006
7. 4th International PhD Conference on Mechatronical Engineering 2006

8. ITVIK – Mezinárodní konference Inteligentní technologie pro vzdálenou informaci a komunikaci, Pardubice 2006
9. ISE Praha, 2006
10. SOFSEM 2006

Ocenění **“One of the best poster award”**, na konferenci SOFSEM 2006 – Roman Špánek

## **KAM**

- [1] Kopecký V., Kotek M., Pírková L.: Studium pulzních zatopených proudů metodou PIV, XV. mezinárodní vědecká konference: Aplikácia experimentálnych a numerických metód v mechanike tekutín. Žilinská univerzita, 2006, str.207-212, ISBN 80-8070-533-X
- [2] Albrecht D., Kotek M., Kopecký V., Studie proudových polí za zpětným schodem metodou PIV, sborník konference XXV. Medzinárodná vedecká konferencia katedier mechaniky tekutín a termomechaniky, Modra – Harmónia, 2006, ISBN 80-227-2434-3
- [3] Kotek, M., Hoznedl, M., Kopecký, V., Linhart J., Měření a vizualizace proudění v rozevíraném difuzoru metodou PIV, sborník konference 20th Symposium on anemometry, Holany, 2006, ISBN 80-239-7144-1
- [4] Kotek, M., Kopecký V., Pírková L., Nonstationary flow fields in textile applications, sborník konference STRUTEX, TU v Liberci, 2006, ISBN 80-7372-135X
- [5] Albrecht D., Kotek M., Image Noise Reduction in Raw PIV Data, sborník konference STRUTEX, TU v Liberci, 2006, ISBN 80-7372-135-X
- [6] Salačová J., Lédl V.: Contour selection for voids of real woven composite structure, ICCE-14 July 2-8. 2006 in Bromfield, Colorado, USA
- [7] Jareš D., Lédl V., Rail Z.: Imaging system for spectrograph with multichannel Šolc filter, Proceedings of Upice Observatory Conference „The man in his terrestrial and cosmic neighbourhood“, 2005
- [8] Jaksch, Ivan; Fuchs, Petr, Bilek, Martin: The Measurement and Analysis of Loom Heald Frame Dynamic Properties by the Operation Deflection Shapes; in STRUTEX 2006; Liberec 2006
- [9] Jaksch, Ivan: Demodulation methods for induction motor rotor faults diagnostics. Celostátní konference EPVE, Brno, Listopad 2006, ISBN80-214-3286-1
- [10] Jelínek J. No-Remnant Degradation (not only) of Amaranth Grain Proposed Thanks to a Newly Designed Measuring Device. Ecological Chemistry And Engineering. Scientific Journal. Poland: Opole University (ve zpracování redakcí časopisu). ISSN 1231-7098
- [11] Jelínek J., Svoboda M., Hyšplerová L., Kolář K. The Comparison of the Fermentative Processes. Proceedings Ecopole'06. Poland: Opole University (v tisku)
- [12] Jelínek J., Svoboda M., Hyšplerová L., Kolář K. The Protein Concentrates From Amaranth Grains. Proceedings Ecopole'06. Poland: Opole University (v tisku)

- [13] Jelínek J. Measuring System for Fermentative Processes Study, Amaranth Processing and Utilization. K7 vědecko populární časopis Fakulty mechatroniky a mezioborových inženýrských studií Technické univerzity v Liberci, 04/2006. ISSN 1214–7370
- [14] Jelínek J., Hyšplerová L., Kolář K., Zadák Z. The comparison of the fermentative processes. Health Ingredients Metabolism Analys, page 230. Pardubice: Univerzity of Pardubice, 2006. ISBN 80–7194–855–1
- [14] MATELA, Lukáš: Počítačová analýza obrazu úzkých textilií z hlediska jakosti zpracování a vad: Disertační práce. Liberec: Technická univerzita v Liberci, FMMIS, 2006, 104 str.
- [16] DOŠEK, P., ZELINKA, O., MATELA, L.: Detection of Spots on Materials Using the FPGA Circuit, In: 8th international conference Applied Electronics APPEL 2006. Pilsen 2006, pp. 31-34. ISBN 80-7043-442-2
- [17] MATELA, L., JAKSCH, I.: Braiding Ropes Real-Time Fault Detection, In: 13th international conference Structure and Structural Mechanics of Textile Fabrics STRUTEX 2006. Liberec 2006, pp. 593-598. (ISBN 80-7372-135-X)
- [18] Slavík, L: Inductive-capacitive measuring of flow of liquid. In: International Carpathian Control Conference ICCC‘ 2006, Rožnov pod Radhoštěm, CZECH REPUBLIC, May 29-31, 2006 (ISBN 80-248-1066-2)
- [19] Bušek, M.: *System for continual measurement of yarn's elongation.* In: International Carpatien Control Conference ICCC 2006, Rožnov pod Radhoštěm, Česká republika 2006, ISBN 80-248-1066-2
- [20] Bušek, M.a kol.: *Device for continual measurement and analysis of yarn elongation.* In: International conference StruTEX 2006, Liberec, Česká republika 2006, ISBN 80- 7372-135-X(4)
- [21] Kovář, Z., Scholz, C., Beroun, S., Nýdrle, M., Drozda, H., Blažek, J., Svoboda, M.: Hydrogen piston engines: R&D, experiences. Scientific Magazine – Combustion Engines Nr 2/2006. pp. 28 – 36. POLSKIE TOWARZYSTWO NAUKOWE SILNIKÓW SPALINOWYCH, 2006. ISSN 0138-0346. Research project No.GAČR 101/01/1114.
- [22] Kovář, Z., Scholz, C., Beroun, S., Nýdrle, M., Drozda, H., Blažek, J., Svoboda, M.: Hydrogen piston engines: R&D, experiences. In:VII. Miedzinarodova Konferencja Naukowa Silniky gazowe 2006. Str. 404 – 411. Politechnika Czestochowska, Czestochowa 2006. ISBN 83-7193-302-9 (978-83-7193-302-8). Project GAČR 101/01/1114.
- [23] Scholz, C., Svoboda, M.: Parameters of Spark Discharge in Internal Combustion Engines. In: XXXVII. Mezinárodní konference kateder a pracovišť spalovacích motorů českých a slovenských vysokých škol. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha 2006. ISBN 80-213-1510-5. Projekt MSM 4674788501.
- [24] Bažant, J.: Algoritmická optimalizace regulátorů kmitavých systémů. Závěrečná zpráva centra PTSE, 2006
- [25] Kopecký V., Kotek M., Pírková L.: Synchronizační jednotka pro měřicí systém PIV. Závěrečná zpráva centra PTSE, 2006

**Časopisy:**

- [1] Hlava, J.& Šulc, B. (2006), An experimental approach to verification of control algorithms for hybrid continuous-discrete systems, *WSEAS Transactions on Systems*, Vol. 5, Issue 11, pp. 2645-2650, ISSN: 1109-2777
- [2] Hanuš B., Tůma L.: (2006) Variable Control System with Switched Estimators, *WSEAS Transactions on Systems*, Vol.5, Issue 1, s. 41-47, ISSN 1109-2777
- [3] Hanuš,B., Tůma,L. (2006), Estimátor v systému regulace s proměnnou strukturou I. *Automatizace*, ročník 49, č.7-8, s. 456-459.
- [4] Hanuš,B., Tůma,L. (2006), Estimátor v systému regulace s proměnnou strukturou II. *Automatizace*, ročník 49, č.9, s.576-580.

**Článek ve sborníku z mezinárodní konference:**

- [1] Hlava, J.& Šulc, B.,Evaluating the performance of control schemes for hybrid systems – A Practical Approach, *Proceedings of the 6th International WSEAS Conference on Systems Theory and Scientific Computation*, Elounda, Greece, August 2006, pp157-162, ISBN 960-8457-57-3
- [2] Tůma, L., Hanuš, B. & Hlava J., Switched state-feedback controllers with multi-estimators for MIMO systems, *Proceedings of the 5th WSEAS International Conference on Computational Intelligence, Man-Machine Systems and Cybernetics*, Venice, Italy, November 2006, pp. 189-194, ISBN 960-8457-56-4
- [3] Kašše, J. (2006), Numerical Model of Ballooning Yarn, *Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Carpathian Control Conference*, Ostrava – Beskydy (Rožnov p. R.), May 2006, CDROM, ISBN 80-248-1066-2
- [4] Votrubec,R. R. (2006), Active Damping of Car Seat Using Magnetorheological damper. *Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Carpathian Control Conference*, Ostrava – Beskydy (Rožnov p. R.), May 2006, CDROM, ISBN 80-248-1066-2
- [5] Hanuš,B., Tůma, L.(2006), The digital time program for controller. *Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Conference “Control of Power & Heating Systems 2006”*, Tomas Bata University in Zlin. Academia Centrum, Zlín, 16.-18.5.2006. Czech Republic, p.17. ISBN 80-7318-409-5. (abstrakty + CD-ROM)
- [6] Hanuš,B., Tůma,L. (2006), The multivariable control system with switching estimators. *Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Scientific – Technical Conference Process Control 2006*, p.71. Pardubice, Czech Republic, ISBN 80-7194-860-8. (abstrakty + CD-ROM)
- [7] Školník, P.,\_Modrlák, O. (2006), Distributed temperature control of a body part surface, *Proceedings of 7<sup>th</sup> International Conference Control of power and Heating systems*, Tomas Bata University in Zlin, Academia Centrum, May 16-18,2006. ISBN 80- 7318-409-5
- [8] Školník, P.,\_Modrlák, O. (2006), Rotation speed state and fuzzy control of dc motor *Proceedings of the 7<sup>th</sup> Scientific – Technical Conference Process control 2006*, Kouty nad Desnou, June 13-16,2006 ISBN 80- 7194-860-8
- [9] Hubka, L.,\_Modrlák, O. (2006), Monitoring and Calculation Problem of a Performance Criteria of a Heating and Power Plant based on Real Time Measure. *Proceedings of 7<sup>th</sup> International Conference Control of power and heating systems*, Tomas Bata University in Zlin, Academia Centrum, May 2006. ISBN 80- 7318-409-5
- [10] Modrlák, O., Menkina,M. (2006), Rotation speed robust control of dc motor, *Proceedings of 7<sup>th</sup> Scientific – Technical Conference Process control 2006*, Kouty nad Desnou, June 13-16, 2006 ISBN 80- 7194-860-8

### **Článek ve sborníku z konference s národním významem:**

- [11] Kupka, L., Šklíba, J., Janeček, B., Apetaur, M., Kozderka, J. (2006), Experimental Research of the Active Vibration Isolation System of the Driver Seat., Sborník národní konference s mezinárodní účastí Engineering Mechanics Svratka 2006 [CD-ROM]. Praha: ITAM AV ČR, 2006. ISBN 80-86246-27-2.
- [12] Votrubec, R. (2006), Application of Magnetherological Damper in Absorption System of Car Seat, Sborník národní konference s mezinárodní účastí Engineering Mechanics Svratka 2006 [CD-ROM]. Praha: ITAM AV ČR, 2006. ISBN 80-86246-27-2.
- [13] Votrubec, R. (2006), Čtvrtinový model automobilu s použitím globální charakteristiky tlumiče. Sborník mezinárodní konference aplikovaná mechanika 2006, Srní, duben 2006
- [14] Hernych, M. (2006), Distribuované řízení a Ethernet ve výuce. Mezinárodní konference Kybernetika a informatika, Michalovce, STU Bratislava 2006, str.32-33, ISBN 80-227-2431-9.
- [15] Hernych, M. (2006), Aplikace vzdáleného přístupu pro efektivnější využití laboratoře TK3. In: Pedagogický software 2006. České Budějovice, JČU 2006.
- [16] Hanuš, B., Tůma, L. (2006), Ověřování vícerozměrové regulace s proměnnou strukturou. Aktuální otázky a vybrané problémy řízení elektrizační soustavy, str.1-9. EGÚ Praha Engineering, a.s., 21.11.-22.11.2006 Poděbrady, Czech Republic

### **Doktorské disertační práce**

- [17] Mrázek P. (2006), Elektromechanické řízení maloprůměrových pletacích strojů

### **Habilitační práce**

- [18] Tůma, L. (2006), Přepínané regulátory s estimací stavu regulované soustavy, říjen 2006, Liberec.

### **Výzkumné zprávy**

- [19] Kupka, L. (2006), Aktivní řízení vibroizolačního systému sedačky řidiče. [Závěrečná výzkumná zpráva CIEB 2006/07 – 1.] 1. etapa výzkumu: ověření možností aktivního řízení sedačky řidiče. Liberec: TU, 2006. 100 s.

<b>KES</b>
------------

### **Časopisy:**

SILOVSKÝ, J., NOUZA, J.: Speech, Speaker and Speaker's Gender Identification in Automatically Processed Broadcast Stream. In: Radioengineering, Proceedings of Czech and Slovak Technical Universities and URSI Committees, Volume 15, Number 3, September 2006, pp. 42-48, ISSN 1210-2512

Doležal, I.: Obvod pro řízení napájení z akumulátoru. Sdělovací technika, 54 (2006), č.3, s.13. ISSN 0036-9942

Doležal, I.: Krystalový teploměr. Sdělovací technika, 54 (2006), č.12, s.10-15. ISSN 0036-9942

Novák, O., Plíva, Z., Jeníček, J., Mader, Z.: Self Testing SoC with Reduced Memory Requirements and Minimized Hardware Overhead, Journal of Electronic Testing: Theory and Applications, Springer, připraveno k publikaci.

**Článek ve sborníku z mezinárodní konference:**

CHALOUPKA, J.: Fast Recognition of the Visual Speech Signal with the Help of the HMMs. In: Proc. of Radioelektronika 2006, April 2006, Bratislava, Slovak Republic, pp. 165-168, ISBN 80-227-2388-6

CHALOUPKA, J.: CREATION AND SELECTION OF THE VISUAL FRONT END FEATURES AND THE AUDIO-VISUAL FEATURE FUSION FOR AUDIO-VISUAL SPEECH RECOGNITION. In: Speech and Computer International Conference – Specom 2006, June, 2006, St. Petersburg, Russia, pp. 499-502, ISBN 5-7452-0074-x

ŽDÁNSKÝ, J.: SPEAKER CHANGE DETECTION VIA BINARY SEGMENTATION TECHNIQUE AND INFORMATIONAL APPROACH. In: Speech and Computer International Conference – Specom 2006, June, 2006, St. Petersburg, Russia, pp. 386-389, ISBN 5-7452-0074-x

KOLOREŇ, J., NOUZA, J., ČERVA, P.: MULTI-WORDS IN THE CZECH TV/RADIO NEWS TRANSCRIPTION SYSTEM. In: Speech and Computer International Conference – Specom 2006, June, 2006, St. Petersburg, Russia, pp. 70-74, ISBN 5-7452-0074-x

ČERVA, P., NOUZA, J., KOLOREŇ, J., DAVID, P.: IMPROVED TRANSCRIPTION OF CZECH PARLIAMENT SPEECHES BY ACOUSTIC AND LANGUAGE MODEL ADAPTATION. In: Speech and Computer International Conference – Specom 2006, June, 2006, St. Petersburg, Russia, pp. 103-106, ISBN 5-7452-0074-x

KOLDOVSKÝ, Z., TICHAVSKÝ, P.: Methods of Fair Comparison of Performance of Linear ICA Techniques in Presence of Additive Noise, In: ICASSP 2006, May, 2006, Toulouse, France, no. V., pp. 873-876, ISBN 1-4244-0469-X

CHALOUPKA, J.: Visual Speech Segmentation and Speaker Recognition for Transcription of TV News. In: International Conference on Spoken Language Processing Interspeech 2006 — ICSLP 2006, September, 2006, Pittsburgh, USA, pp. 1284-1287, ISSN 1990-9772

KOLDOVSKÝ, Z., NOUZA, J., KOLOREŇ, J.: Continuous Time-Frequency Masking Method for Blind Speech Separation with Adaptive Choice of Threshold Parameter Using ICA. In: International Conference on Spoken Language Processing Interspeech 2006 — ICSLP 2006, September, 2006, Pittsburgh, USA, pp. 2578-2581, ISSN 1990-9772

ŽDÁNSKÝ, J.: BINSEG: An Efficient Speaker-based Segmentation Technique. In: International Conference on Spoken Language Processing Interspeech 2006 — ICSLP 2006, September, 2006, Pittsburgh, USA, pp. 2182-2185, ISSN 1990-9772

ČERVA, P., NOUZA, J., SILOVSKÝ, J.: Two-Step Unsupervised Speaker Adaptation Based on Speaker and Gender Recognition and HMM Combination. In: International Conference on Spoken Language Processing Interspeech 2006 — ICSLP 2006, September, 2006, Pittsburgh, USA, pp. 2326-2329, ISSN 1990-9772

NOUZA, J., ŽDÁNSKÝ, J., ČERVA, P., KOLOREŇ, J.: Continual On-line Monitoring of Czech Spoken Broadcast Programs. In: International Conference on Spoken Language Processing Interspeech 2006 — ICSLP 2006, September, 2006, Pittsburgh, USA, pp. 1650-1653, ISSN 1990-9772

NOUZA, J., ŽDÁNSKÝ, J., ČERVA, P., KOLOREŇ, J.: A System for Information Retrieval from Large Records. In: Lecture Notes in Artificial Intelligence, Text, Speech and Dialogue, LNAI 3206, Springer-Verlag, pp. 485-492, ISBN 3-540-39090-1

SILOVSKÝ, J., NOUZA, J.: Speech, Speaker and Speaker's Gender Identification in Automatically Processed Broadcast Stream. In: Radioengineering, Proceedings of Czech and Slovak Technical Universities and URSI Committees, Volume 15, Number 3, September 2006, pp. 42-48, ISSN 1210-2512

DRÁBKOVÁ, J., NEJEDLOVÁ, D.: Class-based language model application for Czech language. In: 16th Czech-German Workshop Speech Processing, September, 2006, Prague, Czech Republic, ISBN 80-86269-15-9

CHALOUPKA, J.: Multimodal speech processing and recognition for the creation of the communicative interactive systems. In: 16th Czech-German Workshop Speech Processing, September, 2006, Prague, Czech Republic, ISBN 80-86269-15-9

NOUZA, J.: An introductory course on speech processing for undergraduate students. In: 16th Czech-German Workshop Speech Processing, September, 2006, Prague, Czech Republic, ISBN 80-86269-15-9

SILOVSKÝ, J., ČERVA, P.: Study on speaker recognition aided broadcast streams transcription. In: 16th Czech-German Workshop Speech Processing, September, 2006, Prague, Czech Republic, ISBN 80-86269-15-9

BOŘIL, H., ČERVA, P., ŽDÁNSKÝ, J.: Lombard speech recognition: A comparative study. In: 16th Czech-German Workshop Speech Processing, September, 2006, Prague, Czech Republic, ISBN 80-86269-15-9

Mader, Z., Jarkovský, M.: SoC diagnostic Design Using RESPIN Architecture. IEEE Workshop DDECS, Prague, Czech Rep., pp. 241-243, April 2006, ISBN 1-4244-0184-4.

Mader, Z.: Samočinné testování jader v SoC obvodech s malými HW požadavky. Seminář PAD, Papradno, Slovakia, September 2006, str. 7-12, ISBN 80-969202-2-7.

NOVÁK, O., PLÍVA, Z., JENÍČEK, J., MADER, Z., JARKOVSKÝ, M.: Self Testing SoC with Reduced Memory Requirements and Minimized Hardware Overhead. Proceedings of DFT2006, Arlington, USA, October 2006, pp. 300-308, ISBN 0-7695-2706-X

Jeníček, J.: Optimalizace kompresního systému kompas. Proc. of PAD06, Papradno, Slovakia, September 2006, pp. 77-82, ISBN 80-969202-2-7

Jarkovský, M., Mader, Z.: „SOC Diagnostic Design Using RESPIN Architecture“. Proceedings of the 2006 IEEE workshop on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems, 18-21 May 2006, Prague, Czech Republic. ISBN 1-4244-0184-4, pp. 241-244.

Hes, L. – Doležal, I. – Hesová, L.: Simulated objective evaluation of warm-cool feeling of baby diapers. In: IFC 2006 (International Fiber Conference), May/June 2006, Seoul, Korea

Exnar, P. – Doležal, I. – Viková, M.: Effect of Installing of the Humidity Sensor in Textiles on its Response Time. In: Sborník STRUTEX XIII, TUL, listopad 2006, s.555-560. ISBN 80-7372-135-X

GOYAL A., SARKAR A., PLIVA Z., KOSTAKOVA E., LUKAS D.: Designed Electric Circuit Used as Collector for Electrospinning, Proc. of Strutex 2006, Liberec, Czech, November 2006, pp.641-646. ISBN 80-7372-135-X

Došek, P. ; Zelinka O.; Matela L.: Detection of Spots on Materials by the use of FPGA Circuit; Applied Electronics 2006; Pilsen, Czech Republik, 6-7 September 2006

Zelinka O.: Measurement of Objects by the Use of Collimated Light Beam. Digital Technologies 2006, Book of Abstracts, Slovak Republic, December 2006

Svoboda, P.: Implementation of SRT radix-2 division algorithm in 8-bit microcontroller. Digital Technologies 2006, Book of Abstracts, Slovak Republic, December 2006

### **Článek ve sborníku z konference s národním významem:**

Exnar, P. – Doležal, I. – Jančík, P. – Viková, M.: Monitorování životních funkcí – senzory teploty a vlhkosti. In: Sborník Clutex – klastr technické textilie. TUL, září 2006. ISBN 80-7372-110-4

### **POSTERY:**

Málek, J.: Classification of Medical Data from Doppler Probe. In: 10th International Student Conference on Electrical Engineering – POSTER 2006, CD-ROM Proceedings, Prague, Czech Republic, May 2006

Kroul, M.: Prosody Analysis for Automatic Transcription of Speech. In: 10th International Student Conference on Electrical Engineering – POSTER 2006, CD-ROM Proceedings, Prague, Czech Republic, May 2006

Pliva Z., Kolar M., Dosek, P., Sluka T.; Piezoelectric elements and possibility their electronics driving by the use FPGA circuits; ECAPD'8; Metz, France, September 2006

### **DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE:**

DRÁBKOVÁ, J.: Tvorba jazykového modelu založeného na třídách. Disertační práce, FM, TUL, Liberec 2006

DAVID, P.: Identifikace audiosegmentů pro automatickou transkripci zpravodajských pořadů. Disertační práce, FM, TUL, Liberec 2006

Z. Mader, „Diagnostický systém jádrově založených SoC obvodů s nízkými nároky na paměť“, disertační práce, TUL Liberec, Listopad 2006

### **Přednášky:**

DRÁBKOVÁ, J.: Použití bigramového jazykového modelu založeného na třídách při rozpoznávání spojité řeči. Přednáška na 671. kolokviu ÚRE, AV, ČR, 18.10.2006, Praha

KOLDOVSKÝ, Z.: Úvod do analýzy nezávislých komponent a jiných metod pro slepou separaci dat, Přednáška na 668. kolokviu ÚRE, AV, ČR, 12.4.2006, Praha

ŽDÁNSKY, J., ČERVA, P.: Praktické aplikace výzkumu v oblasti počítačového zpracování řeči na TU v Liberci. Přednáška na ÚFAL MFF Univerzity Karlovy, 10.4.2006, Praha



**KMO****Monografie:**

Černík, M.: *Nanotechnologie pro sanace ekologických zátěží v Kompendium sanačních technologií*, editor: Matějů, V., Vodní zdroje EKOMONITOR, Chrudim, 2006, ISBN 80-86832-15-5 (autor kapitoly)

**Časopisy:**

M. Hokr, J. Maryška: Current results in modelling of groundwater contamination at Stráž pod ralskem site, ACC journal „Vědecká pojednání“ XII/2006, ISSN 1801-1128, pp.33-41

D. Frydrych, L.Prašil, V.Kracík: Principle of of shape modelling of bellows air springs, WSEAS TRANSACTIONS on MATHEMATICS, Issue 11, Volume 5, November 2006, ISSN 1109-2769

J. Šembera, J. Královcová, O.Severýn, M. Vohralík: Numerical modelling of radionuclide transport through a water saturated rock massif, *Czechoslovak Journal of Physics* 56 (2006) Str. D87-D94.

Christian Macé, Ch., Desrocher, S., Gheorghiu, F., Kane, A., Pupeza, M., Cernik, M., Kvapil, P., Venkatakrishnan, R., Zhang, W-X.: Nanotechnology and Groundwater Remediation – A Step Forward in Technology Understanding, *Remediation* 16(2): 23, 2006

**Článek ve sborníku z mezinárodní konference:**

Hnětynková Iveta, Plešinger Martin, Strakoš Zdeněk Golub-Kahan Bidiagonalization and stopping Criteria in Solving Ill-Posed Problems. In: Conference on Applied Linear Algebra. – Düsseldorf, University of Düsseldorf 2006, pp. 87

Severýn O., Hokr M., Královcová J., Maryška J.: Modeling of groundwater flow and contaminant transport in hard rock using multidimensional FEM/FVM, Proceedings of Geoproc 2006, Nanjing, China, p. 356-363.

Severýn O., Maryška J., Královcová J., Hokr M.: Numerical simulation of borehole tests in fractured rock at Potůčky-Podlesi site, bude publikováno ve sborníku ze “4<sup>th</sup> Workshop on hard rock hydrogeology of the Bohemian massif”, Jugowice, Polsko.

Severýn O., Tauchman M., Tondr D.: „A multidimensional FEM for numerical modelling of hydrogeological processes in hard rock massifs.“ Sborník workshopu Simona 2006, Liberec.

M. Hokr: Double-aquifer benchmark problem for density-driven flow, Proceedings of the 7<sup>th</sup> Intl. Conf. on Hydroinformatics 2006 (Gourbesville et al. eds), pp. 566-573.

Královcová J., Maryška J., Severýn O., Šembera J.: Formulation of mixed-hybrid FE model of flow in fractured porous medium. Numerical Mathematics and Advanced Application, Proceedings of ENUMATH 2005, Springer-Verlag, 2006, pp. 1184-1191, ISBN 3-540-34287-7.

Novák J., Maryška J.: Modelling of Electric and Elastic Fields in Piezoelectric Transducers, Proceedings of Applied Simulation and Modelling 2006, ISBN 0-88986-561-2.

Fuchs, P.: Aplikace semikvantitativních metod při hodnocení kritických úseků dopravní infrastruktury. In: 11. mezinárodní konference „Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí“. Žilina, 2006. (ISBN 80-8070-567-4)

Fuchs, P.: Zranitelnosti dopravní infrastruktury z pohledu analýzy rizik. In: 4. mezinárodní vědecká konference „Nové výzvy pro dopravu a spoje“. Pardubice, 2006. (80-7194-888-2)

Fuchs, P.: Spolehlivost a vzdělávání v oblasti bezpečnosti. In: 1. mezinárodní vědecká konference „Bezpečnostní inženýrství 2006“. Ostrava, 2006. (ISBN 80-248-1185-5)

Fuchs, P.: Údržba a věrohodné řízení bezpečnosti. In: 4. mezinárodní odborná konference „Údržba 2006“. Praha, 2006. (ISBN 80-213-1557-1)

Vodnárek, L: Risk modeling for dangerous material transport. In: Proceedings of the Fourth International Conference „Challenges in Transport and Communication“, pp 431-436, Pardubice, September 2006 (ISBN 80-7194-880-2)

- Vodnárek, L: Instantaneous gas leak dispersion model. In proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Workshop SIMONA, pp 176-181, Liberec September 2006 (ISBN 80-7372-152-X)
- Vodnárek, L: Risk assessment of dangerous gas transport in GIS, In: Medzinárodná konferencia mladých vedeckých pracovníkov „Veda a krízové situace“ Žilina, October 2006 (ISBN 80-8070-601-8)
- Vodnárek, L: System for gas pipeline safety zone estimation with GIS, In: Collected Papers from THE 1<sup>st</sup> INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE SAFETY ENGINEERING 2006, pp 241 – 248, Ostrava October 2006, (ISBN 80-248-1185-5 )
- P. Rálek, FEM Modelling of Resonance Frequencies of Planparallel Piezoelectric Resonator, NM&A'06, August 20 – 24, 2006, Borovets, Bulharsko
- D.Frydrych, P.Rálek, D.Růžičková: Special aspects of the FEM solution of a coupled heat and moisture diffusion with sorption in nanofibers structures, MAFELAP 2006, 13.-16.6.2006, Uxbridge, Londýn, UK
- L.Prášil, V.Kracík, D.Frydrych: Contact problem in shape modelling of Multi-Bellows Air Springs, 6th WSEAS Int. Conf. on SIMULATION, MODELLING AND OPTIMIZATION (SMO'06), 22.-24.9.2006, ISBN 960-8457-53-X, Lisabon, PORTUGALSKO
- D.Frydrych, P.Rálek: Nanofiber textiles – problem of FEM modelling the coupled heat and moisture transfer, 6th WSEAS Int. Conf. on SIMULATION, MODELLING AND OPTIMIZATION (SMO'06), 22.-24.9.2006, ISBN 960-8457-53-X, Lisabon, PORTUGALSKO
- L.Prášil, V.Kracík, D.Frydrych: Cord mechanics in shape modelling of bellows air springs, SiMoNA 2006, 18.-20.9.2006, ISBN 80-7372-152-X, Liberec
- D.Frydrych, M.Hokr: Modelling of coupled thermo-hydraulic processes in bentonite heating experiment, SiMoNA 2006, 18.-20.9.2006, ISBN 80-7372-152-X, Liberec
- D.Frydrych: The Verification of Coupled Heat and Moisture Transfer FEM Model, FEMTEX 2006, 11.-15.12.2006, El Paso, Texas, USA
- Černík, M. Šuráňová, R.: Mathematical Modeling of Reactive Barriers for Optimal Remedial Strategy of Contaminated Sites, SIMONA, TUL, ČR, 2006.
- Kvapil, P., Černík, M., Pupeza, M., Mesiar, R. Application of ZVI nanoparticles for remediation of groundwater polluted by chlorinated hydrocarbons – practical results of laboratory and two fields, In proceedings of ECOR-3 (European conference on oxidation and reduction technologies for ex-situ and in-situ treatment of water and soil, Göttingen, Německo, 2006
- Tomková, B., Tomek, P.: Modeling of Heat Transfer in Porous C/C Composite Reinforced with Woven Fabric. Sborník konference ECCM 12 (vydáno na CD), Biarritz, 2006.
- Tomek, P.: Model of Fe Nanoparticle Transport in Porous Media. Sborník konference SIMONA 2006, 2006.
- Čermáková H: Ekonomické aspekty managementu ekologických rizik, workshop „Langzeitverhalten von Deponieabdichtungen“, pořádaný Hochschule Zittau/Gorlitz, 2006, ISBN 978-3-9811021-3-0;
- Kamenický J.: Evaluation of economical profitability of electronic safety system application, The 1<sup>st</sup> International scientific conference safety engineering 2006, Ostrava 24.-26.10.2006, ISBN 80-248-1185-5

### Článek ve sborníku z konference s národním významem:

- Tomek, P.: Matematický model transportu nanočástic horninovým prostředím. Sborník konference „Oxidační a redukční metody odstraňování ekologických zátěží“, str. 109-112, Ekomonitor a.s., 2006.
- Tomek, P.: Numerická simulace sanace pomocí Fe nanočástic na modelové lokalitě. Sborník konference „Zpracování a interpretace dat z průzkumných a sanačních prací“, str. 70-75, Ekomonitor a.s., 2006.
- Plešinger Martin, Strakoš Zdeněk, Singulární rozklad – aplikace v image deblurring. In: Modelling and Simulation of Challenging Engineering Problems. – Prague, Institute of

- Computer Science 2006, pp. 78-82 Held: SNA'06. Seminar on Numerical Analysis, Monínek, CZ, 06.01.16-06.01.20 (in czech)
- Plešinger Martin, Some Remarks on Bidiagonalization and its Implementation. In: Doktorandský den ,06. (Ed.: Hakl F.) – Praha, Ústav informatiky AV ČR + MATFYZPRESS 2006, pp. 104-114 (ISBN: 80-86732-87-8) Held: Doktorandský den ,06, Monínek, CZ, 06.09.20-06.09.22
- P. Jiranek, On a maximum attainable accuracy of some segregated techniques for saddle point problems, In Proceedings of the XI. PhD. Conference, Institute of Computer Science, CAS, Matfyzpress, Prague, 2006.
- M. Hokr: Numerical diffusion – example of employing the effect of approximation error in numerical computing, In: 5th International Conference PRESENTATION of MATHEMATICS'05, Technical University of Liberec, 2006, 259-266.
- M. Hokr: Numerical solution of multi-site groundwater solute transport problem, SNA'06 Modelling and Simulation of Challenging Engineering problems, Institute of Computer Science AS CR Prague, 2006, 39-42.
- M. Hokr and J. Havlíček: Comparison of multidimensional and dual-porosity models of solute transport in fractured rock, Proceedings of SIMONA 2006, TU v Liberci, pp. 54-61
- D. Frydrych and M. Hokr: Modelling of coupled thermo-hydraulic processes in bentonite heating experiment, Proceedings of SIMONA 2006, TU v Liberci, pp. 46-53
- M. Hokr and J. Havlíček: Application of mobile-immobile model for solution of fractured rock solute transport problem, Seminář aplikované matematiky 2006, Ostravice, pp.26-27
- J. Šembera, J. Maryška, and M. Hokr, Brief introduction to numerical modelling of underground water flow and transport at the technical university of liberec, Landfill workshop Zittau – Liberec 2005 Dimensioning Landfill Surface Liner Systems Using Water Balance Models (Schoenherr et al., eds.), Hochschule Zittau/Gorlitz, 2006, pp. 107–114.
- J. Šembera, J. Maryška, M. Hokr: Brief introduction to numerical modelling of underground water flow and transport at the Technical University of Liberec, In: Deponieworkshop Zittau-Liberec 2005 Tagungsband. (J. I. Schoenherr et al. Eds.). Hochschule Zittau/Gorlitz 2006. Str. 107-114.
- J. Šembera: Dva příklady heuristických modelů pro modelování chemických reakcí v proudící tekutině. In: Sborník 5. matematický workshop. Část A. (J. Diblík et al. Eds.) Fakulta stavební VUT v Brně. str. 103-104. ISBN 80-214-3282-9.
- J. Šembera: O numerickém modelování podzemního transportu rozpuštěných látek s chemickými procesy. In: Deponieworkshop Zittau-Liberec 2006 Tagungsband. (J. I. Schoenherr et al. Eds.). Hochschule Zittau/Gorlitz 2006. Str. 75-83. ISBN 3-9811021-3-4
- J. Šembera, On modelling of underground solute transport with geochemical interactions, In: Sborník konference SIMONA 2006 (M. Hokr, ed.), Liberec 2006.
- FUCHS, P. – MARKO, M. – SÁGL, P.: Spolehlivost a její role v provozu, údržbě a modernizaci energetických zařízení. In: Konference „Kotle a energetická zařízení 2006“. Brno, 2006. (ISSN 1801-1306)
- FUCHS, P.: základní principy bezpečnostního managementu a podmínky pro jeho fungování. In: Odborná konference „Vnímání bezpečnosti“. Lázně Bohdaneč, 2006.
- VODNÁREK, L.: Využití veřejně přístupných geoprostorových dat při posouzení nebezpečnosti ekologických zátěží pomocí GIS. In: Sborník přednášek z konference Sanační technologie IX, pp 174, Luhačovice, květen 2006 ( ISBN 80-86832-20-1)
- P. Rálek, Thickness-shear vibration of in-plane parallel piezoelectric resonator, Doktorandský den ,06, edited by F. Hakl, ISBN 80-86732-87-8, Institute of Computer Science/MatfyzPress, Prague, 2006
- Černík, M.: Studium oxidačních a redukčních metod od laboratoře po sanační aplikace, Oxidační a redukční metody odstraňování ekologických zátěží, Ekomonitor, Nové Město na Moravě, 2006

- Rodová, A., Kubricht, J., Černík, M.: Redukce šestimocného chromu pomocí nanočástic elementárního železa, Oxidační a redukční metody odstraňování ekologických zátěží, Ekomonitor, Nové Město na Moravě, 2006
- Černík, M., Kvapil, P., Nosek, J.: Využití nanotechnologií v sanační praxi, Sanační technologie IX, Ekomonitor, 2006
- Zeman, J., Černík, M., Kopřiva, A.: Geochemický vývoj podzemních vod v průběhu těžby, po zatopení ložiska a při návratu k původním podmínkám, Těžba a její dopady na životní prostředí, Ekomonitor, 2006

### **Přednášky:**

- Jirman M, Kamenický J., Marko M.: Hodnocení ekonomické výhodnosti nasazení elektronického zabezpečovacího systému, Jednání Odborné skupiny pro spolehlivost – Spolehlivost ve vztahu k bezpečnosti a analýze rizik, Praha, 2006
- M. Rozložník, C.C. Paige, J. Langou: Numerical Stability of Iterative Methods, Joint GAMM-SIAM Conference on Applied Linear Algebra, Düsseldorf, Germany, July 24 – 27, 2006.
- M. Rozložník, P. Jiranek: Maximum Attainable Accuracy of Some Krylov Subspace Methods for Saddle Point Problems, GAMM, Berlin, March 28, 2006.
- M. Rozložník: Numerical stability of Gram-Schmidt process, talk at the Seminar of Neural Computing Research Group, Aston University, Birmingham, UK, (January 10-15, 2006).
- Onderka V., Dressler M., Severýn O., Giovannoli M., Zangl G.: Expert System of UGS – an Efficient Tool for On-line Performance Management and Optimization. Prezentováno na 23<sup>rd</sup> World Gas Conference, Amstrdam, 2006 a na konferenci „Nové poznatky v oblasti vrtania, ťažby, dopravy a uskladňovania uhlovodíkov“, Podbánské 2006.
- Císařová K., Královcová J., Severýn O., Maryška J.: „Numerical modelling of groundwater flow in Cajamarca locality“, prezentováno na workshopu „Desarrollo de las aguas termales y minerales en el Perú“, Lima, Peru 2006.
- M. Hokr: Aplikace numerických metod v problematice modelování procesů v podzemních vodách, seminář Katedry matematiky FAV ZČU Plzeň, 04.05.2006
- FUCHS, P.: Metodika pro hodnocení kritické infrastruktury. In: Instrukčně metodické zaměstnání s mezinárodní účastí. Lázně Bohdaneč, 2006
- NOVÁK, J.: Spolehlivost jako součást úloh hodnocení rizika. In: 23. seminář Odborné skupiny pro spolehlivost České společnosti pro jakost „Spolehlivost ve vztahu k bezpečnosti a analýze rizik“. Praha, 2006.
- KAMENICKÝ, J.: Hodnocení ekonomické výhodnosti nasazení elektronického zabezpečovacího systému. In: 23. seminář Odborné skupiny pro spolehlivost České společnosti pro jakost „Spolehlivost ve vztahu k bezpečnosti a analýze rizik“. Praha, 2006.

### **Publikace v tisku:**

- M. Hokr: Application of mathematical modelling in large-scale environmental problems, Sborník Konference ACC „Věda a její role při rozvoji Euroregionu Nisa – aktuální stav a perspektivy“
- M. Hokr: Benchmark calculations of variable-density flow in porous media, Programs and algorithms of numerical mathematics, Math.Inst Czech acad.sci., 2006 (přijato) (sborník konference)
- Šembera J., Maryška J., Královcová J., Severýn O.: A novel approach to modelling of flow in fractured porous medium, přijato k publikaci v Kybernetika.
- Vodnárek, L.: Risk assessment of dangerous gasses transport. Konference ESREL 2007

### **Zprávy:**

- 06/01 Posouzení havarijních ochran reaktoru Jaderné elektrárny Dukovany na základě provozní spolehlivosti za rok 2005

- 06/02 Posouzení systému ochrany bloku Jaderné elektrárny Dukovany na základě provozní spolehlivosti za rok 2005
- 06/03 Posouzení technologických ochran parogenerátoru Jaderné elektrárny Dukovany na základě provozní spolehlivosti za rok 2005
- 06/04 Posouzení lokálních ochran parogenerátoru Jaderné elektrárny Dukovany na základě provozní spolehlivosti za rok 2005
- 06/05 Posouzení systému ochrany a řízení reaktoru Jaderné elektrárny Dukovany na základě provozní spolehlivosti za rok 2005
- 06/06 Posouzení systému automatické regulace výkonu reaktoru Jaderné elektrárny Dukovany na základě provozní spolehlivosti za rok 2005
- 06/07 Posouzení systému regulace omezení výkonu reaktoru Jaderné elektrárny Dukovany na základě provozní spolehlivosti za rok 2005
- 06/08 Posouzení systému kontroly neutronového toku reaktoru Jaderné elektrárny Dukovany na základě provozní spolehlivosti za rok 2005
- 06/09 Posouzení systému vnitroreaktorové kontroly Jaderné elektrárny Dukovany na základě provozní spolehlivosti za rok 2005
- 06/10 Závěrečná zpráva procesu S-RCM Jednotka 1530 – Izomerace
- 06/11 Závěrečná zpráva procesu S-RCM Jednotka 2393 – MTBE
- 06/12 Závěrečná zpráva procesu S-RCM Jednotka 2511 – Surovinová destilace ropy
- 06/13 Závěrečná zpráva procesu S-RCM Jednotka 2512 – Hydrogenační rafinace benzínu
- 06/14 Závěrečná zpráva procesu S-RCM Jednotka 2513 – Hydrogenace petroleje
- 06/15 Závěrečná zpráva procesu S-RCM Jednotka 2532 – Výroba sušeného vzduchu
- 06/16 Závěrečná zpráva procesu S-RCM Jednotka 2534 – Předehřev vzduchu pro pece
- 06/17 Efektivita procesu S-RCM
- 06/18 Dynamické modelování kritičnosti komponent a zařízení složitých průmyslových soustav – příprava a zpracování komplexní informace o aktuálním stavu a možnostech využití metodologie Markovských procesů při řešení otázek dynamického modelování spolehlivosti
- 06/19 Zjištění nedostatků ve sběru provozních dat evidovaných v SAP PM a optimalizování kódů popisující poruchy pro RWE TRANSGAS, a.s.
- 06/20 Management environmentálních rizik – metodologie problematiky
- 06/21 Problematika vyhodnocení rizika při úniku toxického plynu z mobilního zdroje
- 06/22 Metodika stanovení parametrů probitových funkcí pro zranění člověka při akutní expozici toxickému plynu
- 06/23 Softwarová podpora pro hodnocení kontaminace podzemních vod a půd
- 06/24 Vyhodnocení dopravních nehod při přepravě nebezpečného nákladu a dopravních nehod s únikem chemické látky za období 2003 – 2005
- 06/25 Základní statistiky ze silniční dopravy s ohledem na transport nebezpečné látky a frekvenci dopravy
- 06/26 Příspěvek k modelování procesů v podzemní vodě zahrnující vliv pravděpodobnostních nejistot
- 06/27 Příspěvek k hodnocení vlivu některých zátěžových látek na lidské zdraví
- 06/28 Metodologie pro hodnocení důsledků vlivu zatěžujících látek na lidské zdraví
- 06/29 Metodika procesu S-RCM
- 06/30 Postupy pro hodnocení rizik v okolí tranzitního plynovodu
- 06/31 Určení příčin zvýšené poruchovosti signálů IS., KIS. v Jaderné elektrárně Dukovany
- 06/32 Value of potential Sources of Dribbling Groundwater (In Environmental Risk Areas)
- 06/33 Stanovení provozní spolehlivosti chladících čerpadel 1600-BQDV
- 06/34 Kontinuální management spolehlivosti a rizik rozsáhlých průmyslových soustav
- 06/35 Stanovení provozní spolehlivosti kondenzátních čerpadel 125-CVAV
- 06/36 Stanovení provozní spolehlivosti kondenzátních čerpadel 150-CJNV
- 06/37 Stanovení provozní spolehlivosti kondenzátních čerpadel 250-CVN

- 06/38 Stanovení provozní spolehlivosti napájecích čerpadel 250-KHX

### **Doktorské disertační práce**

Petr Rálek, Spectral analysis of discretized model of piezoelectric resonators.

### **Habilitační práce**

Milan Hokr: Aplikace numerických metod v úlohách transportu látek v podzemních vodách

Miroslav Černík: Použití nanočástic elementárního železa pro redukce kontaminantů in-situ

<b>KAI</b>
------------

### **Popularizační články pro on-line časopis Lupa:**

Satrapa P.: Co může přinést projekt GENI?

23. 2. 2006, ISSN 1213-0702, <http://www.lupa.cz/clanky/geni/>

Satrapa P.: Anonymní P2P síť – uživatelé vrací úder

9. 3. 2006, ISSN 1213-0702, <http://www.lupa.cz/clanky/anonymni-peer-to-peer-site/>

Satrapa P.: IPv6 adresy – mírný pokrok v mezích zákona

24. 3. 2006, ISSN 1213-0702, <http://www.lupa.cz/clanky/ipv6-adresy-mirny-pokrok-v-mezich-zakona/>

Satrapa P.: Automatická konfigurace DNS

4. 4. 2006, ISSN 1213-0702, <http://www.lupa.cz/clanky/automaticka-konfigurace-dns/>

Satrapa P.: Změní se význam adresy?

20. 4. 2006, ISSN 1213-0702, <http://www.lupa.cz/clanky/zmeni-se-vyznam-adresy/>

Satrapa P.: Síťová neutralita 4. 5. 2006, ISSN 1213-0702, <http://www.lupa.cz/clanky/sitova-neutralita/>

Satrapa P.: 6bone končí: čest jeho památce 18. 5. 2006, ISSN 1213-0702,

<http://www.lupa.cz/clanky/6bone-konci-cest-jeho-pamatce/>

Satrapa P.: IDEA: špičkové aplikace pro špičkové síť 1. 6. 2006, ISSN 1213-0702,

<http://www.lupa.cz/clanky/idea-spickove-aplikace-pro-spickove-site/>

Satrapa P.: Požadavky na IPv6 uzel 15. 6. 2006, ISSN 1213-0702,

<http://www.lupa.cz/clanky/pozadavky-na-ipv6-uzel/>

Satrapa P.: Ethernetové výboje 29. 6. 2006, ISSN 1213-0702,

<http://www.lupa.cz/clanky/ethernetove-vyboje/>

Satrapa P.: PIRT – krotitelé rhybářů 12. 10. 2006, ISSN 1213-0702,

<http://www.lupa.cz/clanky/pirt-krotitele-rhybharu/>

Satrapa P.: PowerDNS: server odolný proti spoofingu 26. 10. 2006, ISSN 1213-0702,

<http://www.lupa.cz/clanky/powerdns-server-odolny-proti-spoofingu/>

Satrapa P.: Jak fungují žolíci v DNS 9. 11. 2006, ISSN 1213-0702,  
<http://www.lupa.cz/clanky/jak-funguji-zolici-v-dns/>

Satrapa P.: Neplechy v DNS a jak se jim vyhnout 23. 11. 2006, ISSN 1213-0702,  
<http://www.lupa.cz/clanky/neplech-y-v-dns-a-jak-se-jim-vyhnout/>

Satrapa P.: Porta Optica Study 7. 12. 2006, ISSN 1213-0702, <http://www.lupa.cz/clanky/porta-optica-study/>

### **Habilitační práce**

Pavel Satrapa: „Pv6 a jeho uplatnění v univerzitní počítačové síti“

## 10. AKADEMIČTÍ A DALŠÍ PRACOVNÍCI

Fakulta měla ke 31. 12. 2006 **140 zaměstnanců** (z toho 25 žen (17,86%), dále z toho 107 akademických pracovníků), jejichž věkový průměr je **38** let.

Počty zaměstnanců (fyzické a úvazky) podle **kateder a druhu pracovněprávního vztahu**.

**F101** – hlavní pracovní poměr (fyzicky), **P101** - hlavní pracovní poměr (úvazek),  
**F104** – hlavní PP student-zaměstnanec (fyzicky), **P104** - hlavní PP student-zaměstnanec (úvazek),  
**F201** – vedlejší pracovní poměr (fyzicky), **P201** - vedlejší pracovní poměr (úvazek),  
**F204** – vedlejší PP student-zaměstnanec (fyzicky), **P204** - vedlejší PP student-zaměstnanec (úvazek)

	<b>F101</b>	<b>P101</b>	<b>F104</b>	<b>P104</b>	<b>F201</b>	<b>P201</b>	<b>F204</b>	<b>P204</b>	<b>Celkem F</b>	<b>Celkem P</b>
<b>KEL</b>	18	14,64			1	0,10			<b>19</b>	<b>14,74</b>
<b>KSI</b>	13	10,50	1	0,70	1	0,30			<b>15</b>	<b>11,50</b>
<b>KAM</b>	12	10,25	1	0,90	2	1,46	1	0,60	<b>16</b>	<b>13,21</b>
<b>KŘT</b>	15	12,05	1	0,60	1	0,46			<b>17</b>	<b>13,11</b>
<b>KES</b>	14	11,62	3	1,26	1	0,50			<b>18</b>	<b>13,38</b>
<b>KMO</b>	19	16,85	6	5,30	16	9,79			<b>41</b>	<b>31,94</b>
<b>KAI</b>	7	7,00	3	1,90					<b>10</b>	<b>8,90</b>
<b>DFM</b>	4	4,00							<b>4</b>	<b>4,00</b>
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>86,91</b>	<b>15</b>	<b>10,66</b>	<b>22</b>	<b>12,61</b>	<b>1</b>	<b>0,60</b>	<b>140</b>	<b>110,78</b>

Počty zaměstnanců (fyzické) podle **kateder a pracovních kategorií**  
průměrný věk je uveden v závorce.

**111** – Profesori, **113** – Docenti, **114** – Odborní asistenti (s vědeckou hodností),  
**115** – Asistenti (bez vědecké hodnosti), **117** – Lektoři, **121** – Odborně techničtí pracovníci,  
**131** – Hospodářsko-správní pracovníci, **223** – Vědeckotechničtí pracovníci.

	<b>111</b>	<b>113</b>	<b>114</b>	<b>115</b>	<b>117</b>	<b>121</b>	<b>131</b>	<b>223</b>	<b>Celkem</b>
<b>KEL</b>	3 (58)	3 (53)	5 (38)	5 (28)		1 (27)	1 (54)	1 (33)	<b>19 (41)</b>
<b>KSI</b>		2 (50)	2 (47)	8 (40)				3 (28)	<b>15 (40)</b>
<b>KAM</b>	1 (53)	2 (63)	1 (28)	6 (32)			1 (37)	5 (27)	<b>16 (35)</b>
<b>KŘT</b>	2 (72)	4 (56)	2 (39)	4 (32)		2 (27)	1 (56)	2 (26)	<b>17 (43)</b>
<b>KES</b>	2 (50)	2 (47)	6 (33)	2 (39)	1 (26)			5 (25)	<b>18 (35)</b>
<b>KMO</b>	2 (49)	1 (53)	15 (40)	19 (30)		1 (26)	1 (31)	2 (54)	<b>41 (36)</b>
<b>KAI</b>			1 (42)	6 (32)		2 (33)		1 (25)	<b>10 (32)</b>
<b>DFM</b>							4 (45)		<b>4 (45)</b>
<b>Celkem</b>	<b>10 (57)</b>	<b>14 (54)</b>	<b>32 (39)</b>	<b>50 (32)</b>	<b>1 (26)</b>	<b>6 (29)</b>	<b>8 (45)</b>	<b>19 (29)</b>	<b>140 (38)</b>



**Úvazky všech zaměstnanců podle kateder a pracovních kategorií**  
(nezohledněn hlavní, resp. vedlejší, pracovní poměr).

	<b>111</b>	<b>113</b>	<b>114</b>	<b>115</b>	<b>117</b>	<b>121</b>	<b>131</b>	<b>223</b>	<b>Celkem</b>
<b>KEL</b>	2,55	2,40	3,70	4,69		0,15	1,00	0,25	<b>14,74</b>
<b>KSI</b>		2,00	1,30	5,90				2,30	<b>11,50</b>
<b>KAM</b>	1,00	2,00	1,00	4,57			1,00	3,64	<b>13,21</b>
<b>KŘT</b>	1,50	4,00	1,46	3,10		0,85	1,00	1,20	<b>13,11</b>
<b>KES</b>	1,50	2,00	6,00	1,50	0,60			1,78	<b>13,38</b>
<b>KMO</b>	1,80	0,70	11,54	15,35		0,70	1,00	0,85	<b>31,94</b>
<b>KAI</b>			1,00	5,50		1,40		1,00	<b>8,90</b>
<b>DFM</b>							4,00		<b>4,00</b>
<b>Celkem</b>	<b>8,35</b>	<b>13,10</b>	<b>26,00</b>	<b>40,61</b>	<b>0,60</b>	<b>3,10</b>	<b>8,00</b>	<b>11,02</b>	<b>110,78</b>

### Habilitační řízení

Dne 30. 1. 2006 bylo zahájeno habilitační řízení **Ing. Mgr. Jiřího Barilly, CSc.** (Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Přírodovědecká fakulta, Katedra informatiky) v oboru Přírodovědné inženýrství, které bylo 17. 5. 2006 podle ustanovení § 72, odst. (8) zákona o vysokých školách zastaveno.

Dne 10. 2. 2006 bylo zahájeno habilitační řízení **Ing. Želmíry Ferkové, CSc.** (Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra elektrotechnik, mechatroniky a priemyselného inžinierstva) v oboru Technická kybernetika – jmenování nabylo účinnosti od 15. 6. 2006.

Dne 28. 2. 2006 bylo zahájeno habilitační řízení **RNDr. Dalibora Štyse, CSc.** (Ústav fyzikální biologie, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích) v oboru Přírodovědné inženýrství – jmenování nabylo účinnosti od 15. 12. 2006.

Dne 9. 5. 2006 bylo zahájeno habilitační řízení **RNDr. Jiřího Bryndy, CSc.** (Ústav molekulární genetiky Akademie věd České republiky Praha) v oboru Přírodovědné inženýrství – jmenování nabylo účinnosti od 15. 12. 2006.

Dne 15. 9. 2006 bylo zahájeno habilitační řízení **Dr. Ing. Miroslava Černíka, CSc.** (AQUATEST, a.s. Liberec, KMO, FM, TU v Liberci) v oboru Přírodovědné inženýrství. Habilitační řízení bude pokračovat v roce 2007.

Dne 5. 10. 2006 bylo zahájeno habilitační řízení **Ing. Milana Hokra, Ph.D.** (KMO, FM, TU v Liberci) v oboru Přírodovědné inženýrství. Habilitační řízení bude pokračovat v roce 2007.

Dne 15. 9. 2006 bylo zahájeno habilitační řízení **RNDr. Pavla Satrapy, Ph.D.** (KAI, FM, TU v Liberci) v oboru Technická kybernetika. Habilitační řízení bude pokračovat v roce 2007.

Dne 6. 10. 2006 bylo zahájeno habilitační řízení **Ing. Libora Tůmy, CSc.** (KŘT, FM, TU v Liberci) v oboru Technická kybernetika. Habilitační řízení bude pokračovat v roce 2007.

### Profesorská řízení

Dne 10. 5. 2006 bylo zahájeno jmenovací řízení **Doc. Mgr. Ing. Václava Zády, CSc.**, které bude pokračovat v roce 2007.

## 11. HODNOCENÍ ČINNOSTI

Anketa byla kompletně zajištěna studentskou částí Akademického senátu FM. Studentská část akademické obce se v šetření dobrovolně a anonymně vyjadřuje ke konkrétním otázkám k jednotlivým předmětům a aktuálním tématům, a to vždy zpětně o rok. Forma ankety a znění otázek mj. vychází z poznatků získaných na pracovních setkáních studentských zástupců elektrotechnických a inženýrských fakult. Průzkumu se zúčastnila téměř polovina studentů fakulty.

Koncepce celého šetření umožňuje transparentní srovnání mezi jednotlivými předměty. Deset nejlépe hodnocených předmětů: Základy spojitého řízení, Fyzika III, Signály a informace, Základy logického řízení, Teorie automatického řízení, Úvod do lineární algebry, Číslicová elektronika, Matematika II, Číslicové počítače, Matematika I. Naopak na druhé straně žebříčku skončily tyto předměty: Prostředky pro programování, Algoritmy a gramatiky, Elektrické obvody, Podniková ekologie, Programovací jazyky I, Matematika V, Teoretická elektrotechnika, Tvorba počítačových aplikací, Principy kritického myšlení, Modelování a simulace I.

Informace získané z ankety posloužily pedagogům ke srovnání jejich nároků s ostatními vyučujícími a studenty. Studentům umožnily lepší orientaci ve studiu.

Informovanost studentů je na vysoké úrovni. Většina dotázaných využívá www stránky fakulty, univerzity a T-UNI jako užitečný zdroj informací. Stránky většiny studentů připadají přehledné s dostatkem informací a aktuální.

O možnosti zahraniční stáže 60 procent respondentů neví. Jako překážku k absolvování stáže uvedli studenti především finanční náročnost a neznalost jazyků, čtvrtina studentů nemá o stáž zájem.

Přípravy na další ročník ankety již byly zahájeny. Celé hodnocení výuky bude implementováno do IS STAG, který poskytne koncepční rozvoj hodnocení s ohledem na autenticitu a sdělovací hodnotu získaných informací s důrazem na zachování anonymity jednotlivých respondentů.

## 12. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE VE VZDĚLÁVÁNÍ

Významnou oblastí je vytváření podmínek pro studentské a učitelské (příchozí i odchozí) mobility v rámci programu Socrates/Erasmus. Vzhledem ke skutečnosti, že program končí v ak.roce 2006/07, je věnována velká pozornost včasnému uzavírání nových bilaterálních dohod. Ty jsou nově pod programem Lifelong Learning Programme (LLP). Již v závěru 2006 byly na ak.roky 2007/08, 2008/09, resp.2009/10 uzavřeny nové smlouvy s následujícími univerzitami:

Université Paul Sabatier Toulouse (F), EC Nantes (F), Universidad de Granada (E), TU Braunschweig (D), TU Chemnitz (D), TU Dresden (D), Hochschule Zittau/Goerlitz (D), FH Ansbach (D), University of East London (UK). Návrhy nových bilaterálních smluv byly odeslány na dalších 18 zahraničních univerzit tak, aby byly beze zbytku pokryty profil fakulty a požadavky všech studijních programů.

Prostřednictvím francouzského partnera jsme získali možnost účasti v programu Erasmus Mundus (zaměření European Master in Vision and Robotics). Studium je víceleté a realizuje se ve Francii, Španělsku a ve Velké Británii.

V akademickém roce 2006/07 byly aktivní smlouvy Socrates/Erasmus s University of East London (UK), Coventry University (UK), Universidad de Granada (E), Universiteit Gent (B), UPS Toulouse (F), Université de Valenciennes (F), INP-ENSEEIH Toulouse (F), ENIB Brest (F), ENSAIT Roubaix (F), Université Paris Sud (F), TU Chemnitz (D), TU Braunschweig (D), TU Dresden (D), Hochschule Zittau/Goerlitz (D), FH Ansbach (D), University of Oulu (FIN), Turku Polytechnic (FIN), Universitatea Technica Cluj (RO), Ventspils University (LV),

Tallinn Universty of Technology (EE), Žilinská univerzita (SK), TU v Košiciach (SK), TrUAD Trenčín (SK).

Společným rysem této nabídky však je poměrně nízký zájem studentů FM (v r. 2006 vyjelo 6 studentů). Nově však bylo podáno a zahraničním partnerům odesláno k akceptaci 14 žádostí. Některé kapacity byly uvolněny pro studenty FP, resp. FT, pokud profil odborně vyhovuje. Podle jiných programů studuje v současnosti v zahraničí 1 student (Université Franche Comté v Besançonu). 3 další studenti realizovali stáž v CERN Genève (CH). V rámci programu Erasmus studuje na FM jako 1 student z Francie.

Novinkou je aktivní účast našich doktorandů na renomované *Ecole Doctorale Toulouse (ED)*. Tato možnost je spojena s tradičním česko-francouzským workshopem ECMS od roku 2005. ED pokrývá v současnosti oblasti systémů (EDSYS) a dalších elektrotechnických oborů (GEET). Příští, již 8. česko-francouzský workshop ECMS 2007, organizovaný Université Paul Sabatiér Toulouse (UPS) a TU Liberec se uskuteční ve dnech 21.-23.5.2007 v Liberci ([www.mechatronika.cz/ecms2007/](http://www.mechatronika.cz/ecms2007/)).

Jako výraz ocenění dlouhodobě úspěšné spolupráce s UPS byl v r. 2006 jmenován čestným doktorem TUL prof. Michel Courdresses.

Významnou učitelskou mobilitou Erasmus byl na FM přednáškový cyklus prof. Nogareda a doc. Rouchona z INP-ENSEEIH Toulouse. Cyklus byl zaměřen na problematiku elektroaktivních (inteligentních) materiálů a jejich aplikací, zvláště v leteckém průmyslu.

Naše učitelské mobility představovaly reciproční přednášky na INP-ENSEEIH Toulouse, další pak na UPS Toulouse a Université Paris Sud.

S UPS Toulouse a INP-ENSEEIH Toulouse dojednáváme možnost dosažení univerzitního diplomu Master Recherche našimi studenty. Naopak naše laboratoře, zaměřené na charakterizaci inteligentních materiálů, jsou nabízeny pro praxi zájemcům z INP-ENSEEIH Toulouse.

Společně s Hochschule Zittau/Goerlitz je připravován magisterský studijní program oboru Mechatronika. Ten navazuje na již tradiční výměnná praktika oboru Automatické řízení, uskutečňovaná v Žitavě a Liberci.

FM je též spoluředitelem programu Erasmus 3 Thematic Network s názvem: EIE-Surveyor: Reference Point for Electrical and Information Engineering in Europe. Koordinátorem projektu je Université de Henri Poincaré, Nancy, Francie.

Další oblastí jsou zahraniční styky podporující vědu a výzkum na FM. Tyto kontakty jsou základem účasti našich pracovišť na evropských či mimoevropských projektech.

### 13. DALŠÍ AKTIVITY FAKULTY

Pokračovalo vytváření elektronických studijních materiálů na www-stránkách v rámci projektu MŠMT – MultiEdu. Fakulta převzala pilotní projekt pro instalaci a zavádění univerzitou zakoupeného systému Clix do vzdělávacího procesu. Práce zajišťovala katedra softwarového inženýrství. S nemalým úsilím se katedra podílí na úpravě prostředí pro univerzitu a na budování systému e-learningového pracoviště. To v sobě zahrnuje nákup hardwarových komponent a také školení uživatelů a tvorbu dokumentace, která byla dostupná pouze v anglickém a německém překladu. V závěru roku, po velmi namáhavé zdlouhavé a pracné komunikaci s dodavatelem Clixu, se podařilo instalovat novou verzi CLIX 5.0. Do systému byla převedena celá řada předmětů. Tomáš Martinec a Zuzana Capeková uspěli v soutěži o interaktivní učební pomůcku, která byla pořádána na TU v Liberci koncem listopadu. Jejich prezentace, obsah i objem prací byl

hodnocen jako jeden z nejlepších. Oficiální výsledky ještě nebyly zveřejněny – autoři materiálů jsou Petr Tůma, Tomáš Martinec, Martin Vlasák.

### ***Katedra elektrotechniky***

- Připravován mezinárodní česko-francouzský workshop ECMS 2007 v Liberci, který je od roku 2005 nově organizován společně s Ecole doctorale Toulouse. (Nosek)
- Jednodenní školení konstruktérů z Rieter Ústí nad Orlicí – moderní elektrické pohony a řídicí systémy. (Přívratský)
- Účast na pořádání konference „Collegium PONTES“, HS Zi/Gr+AKS, 12.-14. 6. 2006 Gorlitz (Konečná)
- Účast na pořádání mezinárodní konference „Rola nauky w rozvoju Euroregionu Nysa“, pořadatel AE Jelenia Gora + Akad. koord. středisko TU v Liberci. Karpacz 19.-20. 10. 2006. (Konečná)
- Účast na pořádání mezinárodní konference „DEUTSCH – SPRACHE DER EUROREGIONEN“, 22.-23. 11. 2006. Liberec. pořádal AKS+DAAD Bonn. (Konečná)
- Účast na pořádání Mezinárodního XIII. studentského symposia. Pořadatel AE JG+AKS, 12. 5. 2006, Jeleni Gora. (Konečná)
- Účast na pořádání mezinárodního III.Doktorandského symposia. 14. 12. 2006, Jelení Gora. (Konečná)
- Účast na pořádání mezinárodního semináře „Integrace starších občanů a podpora práce dobrovolníků“, 30. 11. -1. 12. 2006. Žitava. (Konečná)
- Katedra elektrotechniky pravidelně zajišťuje prezentaci Laboratoře elektrických pohonů v rámci dne otevřených dveří FM. (Beran, Diblík, Přívratský)

### ***Katedra softwarového inženýrství***

Katedra uspořádala ve spolupráci se společností Microsoft několik přednáškových odpoledních setkání na téma programování. NET a moderní IT technologie pro akademickou obec fakulty. Setkání se setkala s velkým zájmem studentů. Kromě toho jsme pořádali nepovinný seminář na téma „Moderní objektové techniky a programování“. Účastníci na závěr obdrželi certifikát o absolvování kurzu. Pro studenty bakalářského studia a na jejich žádost bylo uskutečněno několik filozofických večerů vedených externistou doktorem Šolcem.

Pokračovalo vytváření elektronických studijních materiálů na www-stránkách v rámci projektu MŠMT – MultiEdu. S nemalým úsilím se katedra podílí na úpravě prostředí pro univerzitu a na budování systému e-learningového pracoviště. Práce o programovacím jazyku C, která byla vypracována v rámci bakalářské práce v prostředí Lecturnity, uspěla v soutěži o interaktivní učební pomůcku, která byla pořádána na TU v Liberci koncem června. Její prezentace, obsah i objem prací byl hodnocen jako jeden z nejlepších

Několik členů katedry se podílí významnou měrou na práci ve fakultních a univerzitních akademických orgánech. Členy senátu FM byli ing. Vlasák, RNDr. Císařová a PhDr. Královcová, která je předsedkyní senátu fakulty a zároveň je členkou RVŠ. Klára Císařová je místopředsedkyní senátu TUL.

Nad rámec běžných činností katedra udržuje www stránky fakulty. Měla na starost tvorbu elektronických podkladů pro reakreditaci magisterských studijních programů včetně internetových prezentací při přípravě akreditace. Dále se katedra podílela na správě fakultního serveru a serverů pro e-learning. Realizovala soutěž o novou podobu fakultních stránek

### ***Katedra měření***

Zajištěny dva semináře firmy National Instruments.

### ***Katedra elektroniky a zpracování signálů***

Příprava programu vzdělávacího modulu Elektronik pro SŠ Most.

### ***Katedra modelování procesů***

Katedra spolu s VC ARTEC pořádala ve dnech 18. - 20.9. 2006 mezinárodní workshop SIMONA 2006, zaměřený na simulaci, modelování a numerickou analýzu. Katedra byla spoluorganizátorkou Skládkového workshopu Žitava-Liberec organizovaného Hochschule Zittau/Görlitz, který proběhl ve dnech 2. - 3. 11. 2006 v Žitavě.

### ***Katedra aplikované informatiky***

Správa univerzitní počítačové sítě LIANE. Nejvýznamnější změnou roku 2006 bylo dokončení přechodu na nový systém elektronické pošty, k němuž došlo v únoru. K jiným radikálním změnám v univerzitní síti v tomto roce nedošlo. Postupně se rozvíjí bezdrátová síť za významného přispění projektů MŠMT a Fondu rozvoje sdružení CESNET, na nichž pracovníci fakulty spolupracují, jsou však řešeny na úrovni rektorátních útvarů.

## **14. ROZVOJOVÉ ZÁMĚRY FAKULTY**

Trvalými rozvojovými záměry fakulty jsou především:

1. Postupné doplnění počtu studentů na cca 600 v bakalářském, 250 v magisterském studijním programu a cca 120 v doktorském studijním programu. Doplnění počtu studentů musí být doprovázeno trvalou snahou o zvýšení kvality a efektivity vzdělávací činnosti. Zvláštní pozornost věnovat doktorskému studijnímu programu, zvýšit efektivitu řízení studia oborovými radami.
2. Postupné doplnění akademických pracovníků kateder ve struktuře odborností odpovídající rozvojovým záměrům fakulty a s tím, že se bude trvale zlepšovat poměr habilitovaných k ostatním učitelům.
3. Stálý rozvoj a modernizace laboratoří pro podporu výuky a vědecké a výzkumné činnosti na jednotlivých katedrách a stálá inovace počítačového vybavení fakulty včetně inovace síťových přístupů do lokální počítačové sítě univerzity.
4. Zvýšenou pozornost věnovat rozšíření a intenzifikaci mezinárodní spolupráce ve vědě a výzkumu a ve výměnných stážích učitelů a doktorských a magisterských studentů.
5. Trvalý tlak na vyváženější strukturu rozpočtu fakulty s posílením nenormativních složek (účast ve výzkumných centrech, získání výzkumného záměru, granty, finančně výhodná spolupráce ve výzkumu a vývoji se zahraničními partnery). Hlavní pozornost bude věnována zvýšení podílu prostředků získaných z neveřejných zdrojů, především rozvoji spolupráce s podniky.

## **15. PŘESTAVBA ORGANIZAČNÍ STRUKTURY FM**

Akademický senát Fakulty mechatroniky a mezioborových inženýrských studií na svém zasedání 29. 6. 2006 projednal a schválil novelu Statutu fakulty, ve kterém jsou zásadní změny v organizační struktuře fakulty. Tento Statut byl projednán a schválen Akademickým senátem TUL na zasedání dne 3. 10. 2006. Od 1. ledna 2007 bude struktura fakulty organizována po ústavech. Novelou Statutu byly zřízeny následující ústavy:

1. Ústav informačních technologií a elektroniky (ITE)
2. Ústav mechatroniky a inženýrské informatiky (MTI)
3. Ústav nových technologií a aplikované informatiky (NTI)
4. Ústav řízení systémů a spolehlivosti (RSS)

V prosinci 2006 proběhlo výběrové řízení na obsazení míst vedoucích uvedených ústavů s následujícím závěrem:

Prof. Ing. Jan Nouza, CSc. – navržen na vedoucího ITE,  
Doc. Ing. Petr Tůma, CSc. – navržen na vedoucího MTI,  
Prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc. – navržen na vedoucího NTI,  
Ing. Pavel Fuchs, CSc. – navržen na vedoucího RSS.

V souvislosti s organizací jednotlivých ústavů a jejich vzájemnou spoluprací byli na místa vedoucích k 1. lednu 2007 děkanem jmenováni Prof. Ing. Jan Nouza, CSc. – ITE, Doc. Ing. Petr Tůma, CSc. – MTI, Prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc. – NTI ( po dobu výkonu funkce děkana FM bude zastupován Ing. Janem Šemberou, Ph.D.) a Ing. Libor Tůma, CSc. (druhý v pořadí konkurzního řízení) – RSS.

## 16. HLAVNÍ ÚKOLY PLNĚNÉ V ROCE 2006

1. Byl připraven nový návrh na výzkumný záměr „Inteligentní mechatronické prvky a systémy“.
2. Byly zajištěny nové dislokační prostory pro KMS, KAM a výzkumné centrum Pokročilé sanační technologie a procesy.
3. Zpracovat hodnocení efektivity využití investičních prostředků.
4. Zřízením oddělení pro zahraniční spolupráci a změna stipendijního řádu pro studenty v doktorském studijním programu byly vytvořeny podmínky pro rozšíření a intenzifikaci mezinárodní spolupráce ve vědě a výzkumu a ve výměnných stážích učitelů a doktorských a magisterských studentů.
5. Byl navýšen podíl prostředků získaných z neveřejných zdrojů a to především rozvojem spolupráce s podniky.
6. Akreditace čtyřletého doktorského studia.
7. Přestavba organizační struktury fakulty

## 17. HLAVNÍ ÚKOLY PRO ROK 2007

1. Dokončit řízení ke jmenování profesorem V. Zády a dokončit habilitační řízení L. Tůmy, M. Hokra, M. Černíka a P. Satrapy. Zahájit habilitační řízení M. Nováka, M. Koláře, J. Královcové, J. Šembery, O. Severýna, P. Fuchse a D. Frydrycha v souladu s plněním rozvojového a transformačního projektu.
2. Významně pokročit v přípravě habilitačního řízení Zbyňka Koldovského a Josefa Nováka.
3. Úspěšně ukončit doktorská studia u přednášejících povinných předmětů (K. Císařová, M. Hernych a J. Buchta).
4. Zajistit nové dislokační prostory pro FM a provést nové rozmístění ústavů FM v budově A.
5. Posilovat strukturu výzkumných týmů pro řešení projektů aplikovaného výzkumu: Centrum TEXTIL II, Centrum Pokročilé sanační technologie a procesy, Centrum piezoelektrického výzkumu, Centrum Progresivní technologie a systémy pro energetiku a Laboratoř pro zpracování obrazu a řeči.
6. Posilovat investiční část rozpočtu pracovišť, rozvážně investovat přidělené prostředky a průběžně hodnotit jejich efektivní využití.

## 18. SHRNU TÍ A ZÁVĚR

Za pozitivní stránky rozvoje fakulty v roce 2006 lze pokládat kvalitní habilitační a jmenovací řízení, zlepšující se kvalifikační strukturu pracovníků fakulty, neklesající zájem o studium ve všech studijních programech, dobře založenou zahraniční spolupráci, řešení grantových projektů a výzkumných center i spolupráci s průmyslem.

Systematicky rovněž probíhá na všech pracovištích rozvoj a modernizace odborných laboratoří a jejich počítačové podpory. Do tohoto rozvoje fakulta intenzivně investuje jak z prostředků získaných z Fondu rozvoje vysokých škol, tak z vlastních investičních zdrojů a prostředků výzkumných projektů.

Závěrem je třeba opět konstatovat, že idea vzniku fakulty – vychovávat kvalitní inženýry a vědecké pracovníky na hranici klasických oborů – je postupně naplňována. To je způsobeno především dobrou motivací a cílevědomým přístupem akademické obce a všech ostatních zaměstnanců fakulty.

Prof. Dr. Ing. Jiří MARYŠKA, CSc.  
děkan

V Liberci dne 15. 3. 2007