



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta mechatroniky, informatiky
a mezioborových studií ■

Výroční zpráva o činnosti za rok 2014

www.fm.tul.cz

Liberec 2015



OBSAH

1	STRUKTURA	2
1.1	SLOŽENÍ ORGÁNŮ FAKULTY	2
1.2	ODBORNÁ PRACOVIŠTĚ FAKULTY	5
2	STUDIJNÍ A PEDAGOGICKÁ ČINNOST	15
2.1	STUDIJNÍ PROGRAMY, FORMY A OBORY STUDIA	15
2.2	PROJEKTY SOUVISEJÍCÍ SE VZDĚLÁVACÍ ČINNOSTÍ.....	24
3	MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE, ZAHRANIČNÍ STYKY	25
3.1	MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE VE VZDĚLÁVÁNÍ.....	25
3.2	MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE V OBLASTI VĚDECKO-VÝZKUMNÉ	26
3.3	MEZINÁRODNÍ MOBILITA	26
4	VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST	31
4.1	PŘEHLED VĚDECKO-VÝZKUMNÝCH PROJEKTŮ	31
4.2	STUDENTSKÁ GRANTOVÁ SOUTĚŽ	32
4.3	PATENTY A UŽITNÉ VZORY	33
5	PARTNERSTVÍ A SPOLUPRÁCE	35
6	PUBLIKAČNÍ ČINNOST	39
7	AKADEMIČTÍ A DALŠÍ PRACOVNÍCI	55
8	DALŠÍ AKTIVITY ÚSTAVŮ FM	59
9	ROZVOJOVÉ ZÁMĚRY FAKULTY	61
10	Hlavní úkoly plněné v roce 2014	62
11	Hlavní úkoly plánované na rok 2015	63
12	SHRNUTÍ A ZÁVĚR	65

1 STRUKTURA

1.1 Složení orgánů fakulty

VEDENÍ FAKULTY:

Děkan:	prof. Ing. Václav Kopecký , CSc.	
Proděkáni:	prof. Ing. Jaroslav Nosek , CSc.	pro pedagogickou činnost a zahraniční studijní programy
	prof. Ing. Jan Nouza , CSc.	pro vědu, výzkum a zahraniční styky
	prof. Ing. Aleš Richter , CSc.	pro rozvoj a spolupráci s průmyslem
Tajemnice:	Ing. Dagmar Militká	

Děkanát:

Marianna Hokrová	asistentka děkana, sekretariát
-------------------------	--------------------------------

Studijní oddělení:

Věra Pánková	vedoucí studijního oddělení
Jitka Němcová	

KOLEGIUM DĚKANA:

prof. Ing. Václav Kopecký , CSc.	děkan fakulty
prof. Ing. Jaroslav Nosek , CSc.	proděkan pro pedagogickou činnost a zahraniční studijní programy
prof. Ing. Jan Nouza , CSc.	proděkan pro vědu, výzkum a zahraniční styky
prof. Ing. Aleš Richter , CSc.	proděkan pro rozvoj a spolupráci s průmyslem
prof. Ing. Zdeněk Plíva , Ph.D.	vedoucí ITE – Ústav informačních technologií a elektroniky
doc. Ing. Milan Kolář , CSc.	vedoucí MTI – Ústav mechatroniky a technické informatiky
prof. Dr. Ing. Jiří Maryška , CSc.	vedoucí NTI – Ústav nových technologií a aplikované informatiky
Ing. Dagmar Militká	tajemnice fakulty
Ing. Jan Koprnický , Ph.D.	předseda akademického senátu FM

VĚDECKÁ RADA FM:

1. doc. RNDr. Miroslav **Brzezina**, CSc., FP TUL
2. prof. Ing. Jan M. **Honzík**, CSc., VUT v Brně
3. prof. RNDr. Oldřich **Jirsák**, CSc., FT TUL
4. prof. Ing. Vojtěch **Konopa**, CSc., FM TUL
5. prof. Ing. Václav **Kopecký**, CSc., FM TUL
6. prof. Ing. RNDr. Miloslav **Košek**, CSc., externista
7. prof. Ing. Zdeněk **Kovář**, CSc., externista († 14. 12. 2014)
8. prof. Ing. Petr **Louda**, CSc., FS TUL
9. doc. Ing. Jaroslav **Machan**, CSc., ŠKODA Auto, MB
10. prof. Dr. Ing. Jiří **Maryška**, CSc., FM TUL
11. doc. Ing. Jiří **Masopust**, CSc., ZČU v Plzni
12. prof. Ing. Petr **Moos**, CSc., ČVUT v Praze

13. prof. Ing. Jaroslav **Nosek**, CSc., FM TUL
14. prof. Ing. Jan **Nouza**, CSc., FM TUL
15. prof. Ing. Ondřej **Novák**, CSc., FM TUL
16. doc. Ing. František **Novotný**, CSc., FS TUL
17. prof. RNDr. Tomáš **Pačes**, DrSc., ČGS Praha
18. prof. Ing. Zdeněk **Plíva**, Ph.D., FM TUL
19. prof. Ing. Jaromír **Příhoda**, CSc., ÚT AV ČR Praha
20. prof. Ing. Aleš **Richter**, CSc., FM TUL
21. prof. RNDr. Bohuslav **Stríž**, DrSc., FT TUL
22. prof. Ing. Jiří **Šafařík**, CSc., ZČU v Plzni
23. prof. Ing. Michael **Šebek**, DrSc., ČVUT v Praze
24. Ing. Pavel **Šidlof**, CSc., VÚTS Liberec
25. doc. RNDr. Miroslav **Šulc**, Ph.D., FP TUL
26. prof. Ing. Jan **Uhlíř**, CSc., ČVUT v Praze
27. doc. Ing. Petr **Tůma**, CSc., CxI TUL
28. prof. Ing. Jan **Vrba**, CSc., ČVUT v Praze
29. doc. RNDr. Josef **Zeman**, CSc., MU Brno

AKADEMICKÝ SENÁT FM od listopadu 2013:

Funkční období zaměstnanecké i studentské části AS: listopad 2013 – říjen 2016

Předseda:	Ing. Jan Koprnický , Ph.D.
Místopředseda (akademičtí pracovníci):	Ing. Jan Březina , Ph.D.
Místopředseda (studenti):	Ing. Miroslava Rysová
Tajemník:	doc. Ing. Milan Kolář , CSc.
Člen akademický pracovník:	Ing. Leoš Beran , Ph.D. doc. Ing. Jiřina Královcová , Ph.D. Ing. Jiří Kubín , Ph.D.
Člen student:	Ing. Michal Rott Ing. Ondřej Smola
Zastoupení v AS TUL:	prof. Ing. Zdeněk Plíva , Ph.D. doc. Ing. Milan Kolář , CSc. Ing. Michal Rott
Zastoupení fakulty v Radě VŠ:	prof. Ing. Václav Kopecný , CSc.

DISCIPLINÁRNÍ KOMISE FM:

1. prof. Ing. Jaroslav **Nosek**, CSc., proděkan pro pedagogickou činnost a zahraniční studijní programy, MTI
2. Ing. Jiří **Málek**, Ph.D., ITE
3. Ing. Ivan **Bruský**, DSP, MTI
4. Ing. Marek **Boháč**, DSP, ITE

Náhradníci:

1. prof. Ing. Jan **Nouza**, CSc., proděkan pro vědu, výzkum a zahraniční styky, ITE
2. Ing. Leoš **Beran**, Ph.D., MTI
3. Ing. Jakub **Říha**, DSP, MTI
4. Ing. Ondřej **Smola**, DSP, ITE

SLOŽENÍ OBOROVÝCH RAD PRO ZÁLEŽITOSTI DOKTORSKÉHO STUDIA

Oborová rada – PI

Studijní programy:

P 2612 Elektrotechnika a informatika a P 3901 Aplikované vědy v inženýrství

Studijní obory: **3901V025 Přírodovědné inženýrství**
3901V055 Aplikované vědy v inženýrství

Předseda a místopředsedové:

Předseda: prof. Ing. Jaroslav **Nosek**, CSc., MTI, FM TUL

1. místopředseda: prof. Ing. Václav **Kopecký**, CSc., NTI, FM TUL

2. místopředseda: prof. Dr. Ing. Jiří **Maryška**, CSc., NTI, FM TUL

Členové:

1. prof. Dr. Ing. Miroslav **Černík**, CSc., NTI, FM TUL
2. RNDr. Jiří **Gabriel**, CSc., MBÚ AV ČR, Praha
3. doc. Ing. Milan **Hokr**, Ph.D., NTI, FM TUL
4. doc. Ing. Jiřina **Královcová**, Ph.D., MTI, FM TUL
5. prof. Ing. Ladislav **Lukšán**, DrSc., ÚI AV ČR Praha
6. doc. Ing. Lenka **Martinová**, CSc., NTI, FM TUL
7. doc. Ing. Pavel **Mokrý**, Ph.D., MTI, FM TUL
8. prof. RNDr. Tomáš **Pačes**, DrSc., ČGS Praha
9. doc. Ing. Antonín **Potěšil**, CSc., LENAM Liberec, NTI, FM TUL
10. doc. Ing. Jan **Šembera**, Ph.D., MTI, FM TUL
11. doc. RNDr. Miroslav **Šulc**, Ph.D., KFY, FP TUL
12. prof. Ing. Miroslav **Tůma**, CSc., ÚI AV ČR Praha

Oborová rada – TK

Studijní program:

P 2612 Elektrotechnika a informatika

Studijní obor: **2612V045 Technická kybernetika**

Předseda a místopředsedové:

Předseda: prof. Ing. Jan **Nouza**, CSc., ITE, FM TUL

1. Místopředseda: prof. Ing. Aleš **Richter**, CSc., MTI, FM TUL

2. Místopředseda: doc. Dr. Mgr. Ing. Jaroslav **Hlava**, MTI, FM TUL

Členové:

1. doc. Ing. Ivan **Doležal**, CSc., MTI, FM TUL
2. doc. Ing. Pavel **Fuchs**, CSc., MTI, FM TUL
3. doc. Ing. Milan **Kolář**, CSc., MTI, FM TUL
4. doc. Ing. Zbyněk **Koldovský**, Ph.D., ITE, FM TUL
5. prof. Ing. Václav **Kůs**, CSc., FEL, ZČU v Plzni
6. prof. Ing. Ondřej **Novák**, CSc., ITE, FM TUL
7. prof. Ing. Zdeněk **Plíva**, CSc., ITE, FM TUL
8. doc. Ing. Miroslav **Svoboda**, MTI, FM TUL
9. prof. Ing. Michael **Šebek**, DrSc., FEL, ČVUT v Praze
10. Ing. Július **Štuller**, CSc., ÚI AV ČR Praha
11. doc. Ing. Libor **Tůma**, CSc., MTI, FM TUL
12. doc. Ing. Petr **Tůma**, CSc., MTI, FM TUL

1.2 Odborná pracoviště fakulty

ITE – Ústav informačních technologií a elektroniky

<https://www.ite.tul.cz/ite/>

prof. Ing. Zdeněk **Plíva**, Ph.D.

prof. Ing. Jan **Nouza**, CSc.

doc. Ing. Josef **Chaloupka**, Ph.D.

vedoucí ústavu

zástupce vedoucího ústavu

tajemník ústavu

Pracovní skupiny ústavu:

Softwarové technologie: vedoucí prof. Ing. Jan Nouza, CSc.

Hardwarové technologie: vedoucí prof. Ing. Ondřej Novák, CSc.

Studijní a pedagogická činnost:

Ústav ITE se orientuje především na softwarové informační technologie podporující komunikaci mezi člověkem a strojem a na hardwarové prostředky pro počítačové a elektronické systémy. V oblasti hlasových technologií se zaměřuje na vývoj diktovacích, přepisovacích a dialogových programů a rovněž na tvorbu speciálních nástrojů pomáhajících handicapovaným. Významná témata představují návrh, diagnostika a testování číslicových obvodů a zařízení, návrh programovatelných obvodů (zejména FPGA obvody Xilinx) a v neposlední řadě desky plošných spojů, pro jejichž výrobu je určena i specializovaná laboratoř s mini-linkou; zajímavostí je pracoviště robotů s humanoidním robotem NAO. Další oblastí aktivit ITE je rozpoznávání vizuálních dat, zpracování obrazu či uplatnění metod rozpoznávání pro analýzy biologických, zejména lékařských dat.

Ústav zajišťuje výuku v bakalářských a magisterských oborech akreditovaných na FM, FS, FT, UZS a FP, a to zejména v oblasti informačních technologií, elektroniky, číslicové elektroniky, diagnostiky obvodů, signálů a jejich zpracování, umělé inteligence, zpracování multimediálních dat a programovatelných obvodů. Specializované kurzy zahrnují i rozpoznávání, zpracování řeči, počítačové vidění či interakci člověka s počítačem či robotem. Kromě domovské fakulty vyučují pracovníci ústavu i na dvou dalších fakultách a ústavu zdravotnických studií.

V doktorském studijním oboru Technická kybernetika na FM garantuje výuku v oblastech týkajících se informačních technologií, umělé inteligence, zpracování řeči, textu a obrazů, návrhových systémů, návrhu a diagnostiky elektronických systémů.

Výzkumná činnost:

Pracovníci ústavu vyvíjejí hlasové technologie pro diktovací a dialogové systémy nebo pomůcky pro handicapované při práci s počítačem. Kromě toho se výzkum zabývá návrhy, diagnostikou a testováním číslicových obvodů a zařízení, rozpoznáváním vizuálních dat nebo uplatněním metod rozpoznávání pro analýzy biologických (zejména lékařských) dat.

Specializované laboratoře:

Počítačová učebna (A8)

Učebna slouží pro výuku převážné většiny softwarových předmětů v bakalářských i navazujících studijních programech (programování, databázové, grafické, síťové a internetové aplikace), zajišťovaných ústavem ITE.

Laboratoř elektrotechnických předmětů (AP9)

Učebna slouží pro výuku především předmětů se zaměřením na elektroniku a měření realizovaných ústavem ITE pro studenty FM, FS, FT i UZS a po dohodě zde probíhá výuka i výuka podobně zaměřených předmětů jiných ústavů FM.

Laboratoř počítačového zpracování řeči (SpeechLab – vedoucí prof. Ing. Jan Nouza, CSc.)

Laboratoř se zabývá problematikou rozpoznávání a syntézy řeči, rozpoznávání a verifikace mluvího, dialogových systémů, audio-vizuálním zpracováním řeči, a částečně také zpracováním obrazu, analýzou vícekanalových signálů a lékařských dat.

Audiovizuální místnost (SmartRoom – vedoucí doc. Ing. Josef Chaloupka, Ph.D.)

Laboratoř pro praktickou demonstraci bezdotykového ovládání zařízení (ovládání domácnosti osobami s různým typem handicapu). Komunikace člověk – PC i PC – spotřebič probíhá bezdrátově, pomocí technologie Bluetooth, IR a radiového ovládání.

Laboratoř vývoje a výroby desek plošných spojů (PCB Lab – vedoucí prof. Ing. Zdeněk Plíva, Ph.D.)

Laboratoř je určena pro podporu výuky předmětů zaměřených na návrh elektronických zařízení. Formou prototypové výroby umožňuje ověřovat technologie výroby DPS, osazování součástek, ožívování vyrobených zařízení.

Personální složení ústavu:

Vědeckopedagogičtí pracovníci:

prof. Ing. Jan **Nouza**, CSc.
prof. Ing. Zdeněk **Plíva**, Ph.D.
doc. Ing. Zbyněk **Koldovský**, Ph.D.
Ing. Miroslav **Holada**, Ph.D.
Ing. Jiří **Málek**, Ph.D.
Ing. Martin **Rozkovec**, Ph.D.
Ing. Jindřich **Žďánský**, Ph.D.

prof. Ing. Ondřej **Novák**, CSc.
doc. Ing. Josef **Chaloupka**, Ph.D.
Ing. Petr **Červa**, Ph.D.
Ing. Jiří **Jeníček**, Ph.D.
Ing. Zbyněk **Mader**, Ph.D.
Ing. Jan **Silovský**, Ph.D.
Ing. Leoš **Petržilka**

Pracovníci vědy a výzkumu:

Ing. Petr **Tichavský**, CSc.
Ing. Marek **Boháč**
Ing. Lukáš **Matějů**
Ing. Michal **Rott**
Ing. Ladislav **Šeps**

Ing. Karel **Blavka**
Ing. Michaela **Kuchařová**
Ing. Karel **Paleček**
Ing. Radek **Šafařík**
Bc. Michael **Müller**

Odborně techničtí pracovníci:

Ing. Petr **Cvek**
Ing. Tomáš **Drahoňovský**

Ing. Petr **Pfeifer**
Ing. Ondřej **Smola**

Administrativa:

Radana **Jedličková**
Jaroslava **Maderová**

Doktorandi v prezenční formě studia:

Ing. Marek **Boháč**
Ing. Petr **Cvek**
Ing. Tomáš **Drahoňovský**
Ing. Ondřej **Hnilička**
Ing. Jakub **Jánský**
Ing. Michaela **Kuchařová**
Ing. Lukáš **Matějů**

Ing. Karel **Paleček**
Ing. Petr **Pfeifer**
Ing. Michal **Rott**
Ing. Radek **Řezníček**
Ing. Ondřej **Smola**
Ing. Radek **Šafařík**
Ing. Ladislav **Šeps**

*) Seznam doktorandů ke dni 31. 12. 2014.

MTI – Ústav mechatroniky a technické informatiky

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

doc. Ing. Milan **Kolář**, CSc.

doc. Ing. Jiřina **Královcová**, Ph.D.

Ing. Jan **Koprnický**, Ph.D.

vedoucí ústavu

zástupce vedoucího ústavu

tajemník ústavu

Pracovní skupiny ústavu:

Oddělení elektroniky a měření: vedoucí Ing. Miroslav **Novák**, Ph.D.

Oddělení elektromechanických systémů a robotiky: vedoucí Ing. Leoš **Beran**, Ph.D.

Oddělení řízení procesů: vedoucí doc. Ing. Libor **Tůma**, CSc.

Oddělení technické informatiky: vedoucí RNDr. Klára **Císařová**, Ph.D.

Oddělení spolehlivosti a rizik: vedoucí Ing. Jan **Kamenický**, Ph.D.

Pedagogická činnost:

Ústav zajišťuje výuku specializovaných předmětů v bakalářských a magisterských studijních programech akreditovaných na FM, FS, FT, FA a UZS; významně se podílí i při výchově doktorandů v doktorských studijních programech Technická kybernetika a Přírodovědné inženýrství. Výuka se orientuje zejména na oblast elektrických obvodů, elektrických strojů a pohonů, slaboproudé i výkonové elektroniky, programového a technického vybavení počítačů a řídicích systémů, databázových a grafických aplikací, spojitého, diskrétního a logického řízení, identifikace systémů a jejich simulace, algoritmizace, umělé inteligence a robotiky. Vybrané specializační předměty jsou zaměřeny zvláště na inteligentní materiály, jejich charakterizaci a možnosti uplatnění ve vědě a technice. Kromě česky vyučovaných předmětů probíhá výuka i v anglickém jazyce - zejména v oboru „Mechatronics“.

Výzkumná činnost:

Akademičtí pracovníci a doktorandi ústavu se zabývají základním i aplikovaným výzkumem v řadě vědních a technických oborů. Výzkumné práce probíhají zejména v rámci výzkumných center, ale i v rámci menších grantových projektů. Významnou roli v aktivitách ústavu hraje aplikovaný výzkum prováděný pro partnery z průmyslové sféry. Mezi nejvýznamnější oblasti výzkumu patří:

- výzkum plošných akustických metamateriálů s aktivním řízením akustické impedance; návrh a realizace systémů pro semiaktivní potlačení hluku a vibrací pomocí piezoelektrických materiálů, návrh a realizace inteligentních senzorů, aktuátorů a rezonátorů, využívajících elektromechanických vlastností piezoelektrických materiálů;
- základní výzkum feroelektrických materiálů zaměřený na studium interakcí feroelektrických doménových stěn s defekty krystalové mřížky a dalších fyzikálních procesů ve feroelektrických polovodičových materiálech pomocí Phase Field Model simulací;
- problematika matematického modelování a návrhu řízení kotlů a turbín tepelných elektráren (jedná se zejména o problémy koordinovaného řízení soustavy kotel-turbína a návrh regulačních struktur pro řízení elektrárenského bloku při provozu v širokém výkonovém rozsahu);
- vývoj a implementaci algoritmů pro přímé a zpětnovazební řízení, optimalizaci chování řízených soustav, teorie hybridních logicko-dynamických systémů, teorie systémů se zpožděním, vizualizaci stavu řízení, optimalizaci rozhraní člověk-stroj, aj.;
- vývoj elektrických a elektronických částí mechatronických systémů, zejména textilních strojů, včetně jejich řídicích jednotek; vývoj aplikací s mikroprocesory, PLC systémy a FPGA obvody;

- analýza kinematiky a dynamiky robotů, návrhy řízení robotů, metody rozhodování a rozvrhování činností robotů;
- integrace ontologií sémantického webu z pohledu speciálního zpracování datových zdrojů na úrovni strojového jazyka;
- modelování proudění podzemních vod a s tím související činnosti, tedy příprava vstupních dat modelů (preprocessing) a numerické a grafické zpracování a vyhodnocení výsledků (postprocessing) simulačních výpočtů;
- oblast počítačového zpracování obrazových signálů a analýzy signálů, metody technické diagnostiky strojů;
- výzkum a praktická aplikace poznatků v oblasti spolehlivosti, bezpečnosti, rizika (environmentálního, bezpečnostního i ekonomického) a plánování údržby.

Specializované laboratoře:

Počítačové učebny (A TK6, A2, A TK1)

Učebny slouží pro výuku převážně většiny softwarových předmětů v bakalářských i navazujících studijních programech (programování, databázové, grafické, síťové a internetové aplikace). Všechny počítačové učebny jsou vybaveny jak moderními počítači, tak kvalitní audiovizuální technikou (dataprojektory, interaktivní tabule).

Laboratoř řídicích systémů (A TK3)

Laboratoř slouží zejména pro výuku předmětů logického řízení, programování PLC systémů a návrh mikropočítačových aplikací v bakalářských i magisterských studijních programech. Laboratoř je vybavena názornými fyzikálními modely, PLC automaty, výukovými mikropočítačovými systémy a moderními komunikačními sběrníkovými systémy.

Laboratoř inteligentních robotů (A S15)

Hlavním vybavením laboratoře jsou čtyři roboty řady IRB švédské firmy ABB. Probíhá zde především výuka předmětů zaměřených na robotiku a speciálních laboratorních cvičení. Studenti převážně mechatronických oborů jsou v laboratoři seznamováni se základy programování robotických systémů, definováním trajektorií, kinematikou a dynamikou robotů, řízením robotů a umělou inteligencí aplikovanou do robotiky.

Laboratoř elektrických strojů a pohonů (A EL1)

Laboratoř je určena pro výuku elektrotechniky: točivých i netočivých elektrických strojů a pohonů, výkonové elektroniky a řízení. Dále je laboratoř využívána studenty při řešení jejich projektů a bakalářských a diplomových prací. Laboratoř je vybavena novými laboratorními stoly s elektro-nástavbami, výkonovým trojfázovým programovatelným zdrojem 12 kVA, střídavým programovatelným zdrojem 2 kVA, řadou stejnosměrných zdrojů až po 200 A, dále dvěma dynamometry, synchronním generátorem 20 kVA s automatickou fázovací jednotkou a řadou měřicích přístrojů včetně dvou analyzátorů výkonu.

Laboratoř elektrotechniky a řízení (A EL2)

Laboratoř slouží pro výuku automatického řízení a programování řídicích systémů. Je vybavena celkem devíti programovatelnými řídicími systémy Rockwell (sedm automatů CompactLogix, jeden ControlLogix a jeden GuardLogix). K těmto automatům je připojena řada fyzikálních modelů různého stupně složitosti: sedm modelů s frekvenčním měničem a asynchronním pohonem s proměnnou zátěží, dva modely pro experimenty s řízením tepelných systémů s dopravním zpožděním (Heat Flow Experiment kanadské firmy Quanser) a dva modely pro kombinovanou regulaci průtoku a výšky hladiny. K dispozici je také model výrobního procesu pro logické řízení. Laboratoř rovněž slouží k výuce programování systémů reálného času. Všechny laboratorní modely lze řídit i z osobních počítačů vybavených systémem Interval Zero RTX.

Laboratoř elektronických systémů vozidel (A EL3)

Laboratoř je vybavena kompletní elektroinstalací vozu Škoda Superb a dalšími zařízeními souvisejícími s elektronickými systémy vozidel. Probíhá zde jednak výuka speciálních odborných předmětů, jednak laboratoř slouží pro realizaci studentských projektů z oblasti automatického řízení.

Laboratoř elektroniky (AP11)

Laboratoř je určena především pro výuku slaboproudých elektrotechnických předmětů a speciálních předmětů s podporou počítačů. Pro frontální výuku je laboratoř vybavena kvalitními měřicími přístroji řízenými po sběrnici GPIB (osciloskopy, funkčními generátory, měřicími ústřednami, napájecími zdroji, aj.).

Laboratoř inteligentních materiálů a struktur (A -1042)

Laboratoř je vybavena speciálním přístrojovým vybavením pro měření přenosu hluku a vibrací a dalším technickým vybavením umožňujícím výzkum a vývoj adaptivních systémů pro potlačení hluku a vibrací, plošných akustických metamateriálů s aktivním řízením akustické impedance a metod charakterizace tenkých ferroelektrických filmů a kompozitních materiálů.

Laboratoř spjitého řízení (A TK4)

Laboratoř je vybavena zařízením pro výuku automatického řízení, např. systémy logického řízení PLC fy TECOMAT a SIEMENS. Systém SIEMENS je dovybaven velkým množstvím rozšiřujících modulů. Pravidelně se laboratoř využívá při realizaci výměnných zahraničních praktik, které se tradičně konají ve spolupráci s HS Zittau/Görlitz.

Laboratoře měřicí techniky (A TK7, A TK8)

Laboratoře jsou určeny zejména pro výuku předmětů zabývajících se měřicí technikou, měřením elektrických i neelektrických veličin. Je vybavena kvalitní měřicí technikou pro frontální výuku zejména bakalářských studijních programů – stabilizovanými napájecími zdroji, generátory, osciloskopy, digitálními multimetry, RLC-metry, impedančními dekádami, řídicími počítači, měřicími přípravky, apod.

Laboratoř technické diagnostiky a analýzy signálů (LTD)

Laboratoř je zaměřena na ověřování nových metod technické diagnostiky po stránce teoretické i praktické v oblastech dynamiky strojů a strukturální diagnostiky s využitím provozních tvarů kmitů, vibrodiagnostiky, hlukové diagnostiky, diagnostiky elektrických strojů, endoskopie a elektromagnetické defektoskopie. V oblasti analýzy signálů se zabývá novými metodami analýzy nestacionárních signálů – wavelety a metodami amplitudové a fázové demodulace. Poskytuje zázemí pro vědeckou činnost doktorandů.

Laboratoř počítačového zpracování obrazu (C 02009)

Laboratoř je orientována jak na výuku předmětů pro zpracování obrazu, tak především na vývoj a výzkum v oblasti metod zpracování a analýzy obrazu a metod počítačového vidění pro náročné průmyslové aplikace. Je vybavena potřebnou technikou, jako jsou analogové i číslicové kamery, objektivy, osvětlovače, aj. včetně počítačového vybavení s potřebnými softwarovými nástroji.

Personální složení ústavu:

Vědeckopedagogičtí pracovníci:

prof. Ing. Ivan **Jaksch**, CSc.
prof. Ing. Jaroslav **Nosek**, CSc.
doc. Ing. Ivan **Doležal**, CSc.
doc. Dr. Ing. Mgr. Jaroslav **Hlava**
doc. Ing. Bedřich **Janeček**, CSc.
doc. Ing. Jiřina **Královcová**, Ph.D.
doc. Ing. Pavel **Mokrý**, Ph.D.
doc. Ing. Miroslav **Svoboda**
doc. Ing. Libor **Tůma**, CSc.
doc. Ing. Mgr. Václav **Záda**, CSc.
RNDr. Klára **Císařová**, Ph.D.
Ing. Josef **Černoorský**, Ph.D.
Ing. Jiří **Horčíčka**, Ph.D.
Ing. Jiří **Jelínek**, Ph.D.
Ing. Jan **Koprnický**, Ph.D.
Ing. Lenka **Kretschmerová**, Ph.D.
Ing. David **Lindr**, Ph.D.
Ing. Tomáš **Martinec**, Ph.D.
Ing. Miroslav **Novák**, Ph.D.
Ing. Lubomír **Slavík**, Ph.D.
Ing. Roman **Špánek**, Ph.D.
Ing. Jaroslav **Zajíček**, Ph.D.
Ing. Josef **Grosman**
Mgr. Kamil **Nešetřil**

Lektoři:

Ing. Petr **Fuchs**
Ing. Přemysl **Svoboda**

Pracovníci výzkumu:

Ing. Ivan **Bruský**
Ing. Kateřina **Steiger**, Ph.D.
Ing. Jan **Václavík**

Odborně techničtí pracovníci:

Ing. Alena **Gregová**
Ing. Radek **Horálek**
Ing. Marián **Lamr**
Ing. Tomáš **Náhlovský**, Ph.D.
Ing. Radek **Srb**

Administrativa:

Mgr. Lenka **Dostálová Kroupová**
Iveta **Macnerová**

Doktorandi v prezenční formě studia:

Ing. Tomáš **Bedrník**
Ing. Daniel **Hančil**

prof. Ing. Vojtěch **Konopa**, CSc.
prof. Ing. Aleš **Richter**, CSc.
doc. Ing. Pavel **Fuchs**, CSc.
doc. Ing. Josef **Janeček**, CSc.
doc. Ing. Milan **Kolář**, CSc.
doc. Ing. Osvald **Modrlák**, CSc.
doc. Ing. Otto **Severýn**, Ph.D.
doc. Ing. Jan **Šembera**, Ph.D.
doc. Ing. Petr **Tůma**, CSc.
Ing. Leoš **Beran**, Ph.D.
Ing. Martin **Černík**, Ph.D.
Ing. Martin **Díblík**, Ph.D.
Ing. Lukáš **Hubka**, Ph.D.
Ing. Jan **Kamenický**, Ph.D.
Ing. Jan **Kraus**, Ph.D.
Ing. Jiří **Kubín**, Ph.D.
Ing. Pavel **Márton**, Ph.D.
Ing. Petr **Mrázek**, Ph.D.
Ing. Věra **Pelantová**, Ph.D.
Ing. Petr **Školník**, Ph.D.
Ing. Jana **Vitvarová**, Ph.D.
Ing. Jaroslav **Buchta**
Ing. Miloš **Hernych**

Ing. Vratislav **Žabka**

Ing. Jan **Opálka**
Ing. Pavel **Tyl**
Ing. Lukáš **Zedek**, Ph.D.

Ing. Pavel **Herajn**
Ing. Pavel **Jandura**
Ing. Jan **Loufek**
Ing. Pavel **Ságl**
Ing. Martin **Vích Vlasák**

Anna **Engová** (do 30. 6. 2014)

Ing. Viktor **Bubla**
Ing. Radek **Horálek**

Ing. Pavel **Jandura**
Ing. Matěj **Kolář**
Ing. Martin **Kysela**
Ing. František **Mejdr**
Mgr. Kamil **Nešetřil**
Ing. Richard **Schreiber**
Ing. Radek **Srb**
Ing. Pavel **Štěpán**
Ing. David **Vápenka**
Ing. Vratislav **Zabka**

Ing. Dmitry **Kochubey**
Ing. Leoš **Kukačka**
Ing. Jan **Loufek**
Ing. Jakub **Nečásek**
Ing. Jan **Opálka**
Ing. Iveta **Sikorová**
Ing. Jan **Strnad**
Ing. Pavel **Tyl**
Ing. Nikita **Zemtsov**

Doktorandi v kombinované formě studia:

Ing. Zdeněk **Braier**
Ing. Vladislav **Crhák**
Ing. Zdeněk **Herda**
Ing. Jiří **Licek**
Ing. Jan **Rameš**
Ing. Petra **Šeflová**

Ing. Pavel **Bureš**
Ing. Pavel **Herajn**
Ing. Jan **Kraus**
Ing. Martin **Marek**
Ing. Přemysl **Svoboda**
Ing. Jan **Václavík**

*) Seznam doktorandů ke dni 31. 12. 2014.

NTI – Ústav nových technologií a aplikované informatiky

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

prof. Dr. Ing. Jiří **Maryška**, CSc.
prof. Ing. Václav **Kopecký**, CSc.
doc. RNDr. Pavel **Satrapa**, Ph.D.
Ing. Josef **Novák**, Ph.D.

vedoucí ústavu
zástupce vedoucího
zástupce vedoucího
tajemník ústavu

Pracovní skupiny ústavu:

Pracovní skupiny ústavu NTI byly organizovány dle tématických okruhů řešených na ústavu. Jedná se zejména o aplikovanou informatiku, matematické modelování a nové technologie. V rámci všech uvedených skupin probíhá těsná spolupráce s dalšími pracovišti TUL na společných projektech vědy a výzkumu i na zakázkách průmyslového výzkumu, vývoje a inovací.

Pedagogická činnost:

Vzdělávací činnost zahrnuje předměty bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů zaměřené na numerické metody, stavbu počítačových modelů, programování, webové technologie, experimentální techniky, postupy, nanomateriály.

Výzkumná činnost:

Výzkumná činnost byla organizována především výzkumnými programy řešených projektů výzkumu a vývoje, zejména Centra kompetence Progresivní technologie pro výrobu tepla a elektřiny, projekty MPO-TIP a TAČR, které jsou řešené v širší spolupráci jak v rámci TUL tak s průmyslovými partnery. Výzkumná činnost centra byla zaměřena na studium přírodních procesů v biosféře a vliv cílených zásahů do tohoto prostředí na změny jeho chování a řízení sanačních procesů. Skupina aplikované informatiky byla zaměřena na počítačové sítě, jejich protokoly a služby a webové aplikace.

Specializované laboratoře:

Laboratoř speciálních technologií

Laboratoř slouží pro vědeckovýzkumnou činnost v oblasti nových sanačních technologií (oxidační a redukční metody, biologické metody, použití nulmocného nanoželeza, využití upravených nanotextilních materiálů). Laboratoř je dále využívána studenty, kteří zpracovávají projekty, bakalářské a diplomové práce a zejména studenty doktorandského studia. V laboratoři je zabezpečována praktická část výuky předmětu Experimentální metody (EXP1 a EXP2), Experimentální postupy (EXP), Nanomateriály v sanačních technologiích (NST) a Funkcionalizace nanomateriálů (FNM).

Laboratoř technické mechaniky

Laboratoř je vybavena tenzometrickými sadami HBM, měřicími kartami National Instruments a softwarem pro zpracování výsledků, rychlostní kamerou Olympus i-Speed 2 a laserovým dopplerovským vibrometrem. S využitím přístrojů a vybavení laboratoře je realizována výuka v předmětu Laboratoře I (LA1) a předmětu Experimentální metody pružnosti a pevnosti (EMPP).

Aero-hydrodynamická laboratoř

Laboratoř je určena zejména pro experimentální činnosti v rámci řešených projektů VaV. V laboratoři jsou zřízeny měřicí tratě zaměřené na hodnocení vlastností katalytických filtrů za podmínek blízkých se reálnému nasazení zkoumaných a vyjedených filtračních materiálů. Laboratoř dále slouží pro výzkumnou část studia v doktorských studijních programech. V rámci laboratoře je v souvislosti s řešením Centra kompetence Progresivní technologie pro výrobu tepla a elektřiny provozována další měřicí trať v liberecké spalovně komunálního odpadu TERMIZO, a.s.

Laboratoř antimikrobiálních studií

Laboratoř slouží pro vědeckovýzkumnou činnost v oblasti vývoje a testování filtrů schopných zachytit a inhibovat bakterie obsažené ve vzduchu. Další činností z vědeckovýzkumných aktivit je vývoj nových typů antibakteriálních materiálů na bázi nanovlákných membrán nebo nanovrstev. Laboratoř dále slouží k zakázkové činnosti týkající se testování účinnosti antimikrobiálních vlastností textilií nebo nanovlákných membrán funkcionalizovaných specifickými látkami, včetně použití nanočástic oxidů kovů. V neposlední řadě je laboratoř dále využívána studenty, kteří zpracovávají diplomové práce a zejména studenty doktorandského studia. V průběhu testů se pracuje s nepatogenní formou bakterií z řad gram-pozitivních, tak i gram-negativních kmenů. Omezení bakteriálních kmenů pouze na nepatogenní formy je z důvodu dodržení bezpečnosti na pracovišti, možnosti využívání prostorů pracoviště studenty doktorského studia a pro budoucí výukovou činnost.

Meziuniverzitní podzemní laboratoř

Rozsáhlé prostory podzemního výukového střediska (UEF) Josef spravovaného ČVUT představují široké možnosti k využití pro různé zaměření. Díky Rozvojovému centralizovanému projektu s názvem „Meziuniverzitní spolupráce na rozvoji podzemní laboratoře Josef v oblasti ukládání nebezpečných látek a plynů“, vznikla Meziuniverzitní podzemní laboratoř (Mezilab). Na projektu se společně podílely pracoviště Fakulty stavební a Fakulty jaderné a fyzikálně-inženýrské z ČVUT Praha, Vysoké školy chemicko-technologické z Prahy, Masarykovy univerzity z Brna a Technické univerzity v Liberci.

Personální složení ústavu:

Vědeckopedagogičtí pracovníci:

prof. Dr. Ing. Miroslav **Černík**, CSc.
prof. Dr. Ing. Jiří **Maryška**, CSc.
doc. Ing. Milan **Hokr**, Ph.D.
doc. RNDr. Pavel **Satrapa**, Ph.D.
Mgr. Jan **Březina**, Ph.D.
Ing. Jiří **Hnídek**, Ph.D.
Ing. Jakub **Hrůza**, Ph.D.
Ing. Darina **Jašíková**, Ph.D.
Ing. Ondřej **Kolek**, Ph.D.
Ing. Michal **Kotek**, Ph.D.
Ing. Tomáš **Lederer**, Ph.D.
Ing. Daniela **Lubasová**, Ph.D.
Ing. Lucie **Němcová**, Ph.D.
Ing. Josef **Novák**, Ph.D.
Mgr. Jan **Stebel**, Ph.D.
Ing. Petr **Šidlof**, Ph.D.
Mgr. Jiří **Vraný**, Ph.D.
Ing. Šárka **Holubcová**
Ing. Igor **Kopetschke**
Ing. Petr **Parma**
Ing. Jiří **Primas**, Ph.D.
Ing. Ganna **Ungur**
Ing. Julie **Volfová**
Ing. Lucie **Žďánská**

Lektoři:

Mgr. Zuzana **Fenclová**
Ing. Lenka **Kosková-Třísková**

Pracovníci vědy a výzkumu:

Ing. Petr **Rálek**, Ph.D.

Odborně techničtí pracovníci:

Ing. Roman **Doleček**

Administrativa:

Bc. Kateřina **Půlpánová**
Ing. Hana **Cesarová Netolická**
Sandra **Šádková**

Doktorandi v prezenční formě studia:

Ing. Nhung Anh Huynh **Nguyen**
Mgr. Prokop **Barson**
Ing. Kateřina **Bobčíková**
Ing. Roman **Doleček**
Ing. Martina **Homolková**
Ing. Martin **Hušek**
Ing. Michaela **Jakubičková**

prof. Ing. Václav **Kopecký**, CSc.
doc. Ing. Dalibor **Frydrych**, Ph.D.
doc. Ing. Antonín **Potěšil**, CSc.
doc. Ing. David **Vališ**, Ph.D.
Ing. Markéta **Dubová**, Ph.D.
Mgr. Pavel **Hrabák**, Ph.D.
Ing. Josef **Chudoba**, Ph.D.
Ing. Klára **Kalinová**, Ph.D.
Ing. Michal **Komárek**, Ph.D.
Ing. Lenka **Lacinová**, Ph.D.
Ing. Vít **Lédl**, Ph.D.
doc. Ing. Lenka **Martinová**, CSc.
Ing. Jaroslav **Nosek**, Ph.D.
Mgr. Jana **Rotková**, Ph.D.
RNDr. Alena **Ševců**, Ph.D.
Ing. Jakub **Šístek**, Ph.D.
Ing. Aleš **Balvín**
Ing. Petr **Ječmen**
Ing. Michal **Malík**, Ph.D.
Ing. Tomáš **Pluhař**
Ing. Pavel **Psota**
Ing. Mojmír **Volf**
Ing. Vojtěch **Wrnata**

Ing. Petr **Kretschmer**

Ing. Silvia Elizabeth **Čiháková Aquilar**, Ph.D.

Ing. Andrea **Kobík Valihorová**, Ph.D.
Ing. Eva **Fielko**, Ph.D.

Ing. Vojtěch **Antoš**
Ing. Petr **Bílek**
Mgr. Marie **Czinnerová**
Ing. Pavel **Exner**
Ing. Petr **Horník**
Ing. Jan **Hybš**
Ing. Petr **Ječmen**

Mgr. Čeněk **Jirsák**
Mgr. Jana **Karpíšková**
Ing. Hana **Křížová**
Ing. Ondřej **Matoušek**
Ing. David **Pavlík**
Ing. Dagmar **Poláková**
Ing. Miroslava **Rysová**
Ing. Jakub **Říha**
M.Sc. Sumita **Swar**
Mgr. Petra **Škodová**
Ing. et Ing. Martina **Votrubová**
Ing. Vojtěch **Wrnata**

Doktorandi v kombinované formě studia:

Ing. Ivan **Bruský**
Mgr. Jindřich **Jelínek**
Ing. David **Ryneš**

*) Seznam doktorandů ke dni 31. 12. 2014.

Ing. Tomáš **Jiříček**
Ing. Lenka **Kosková Třísková**
Ing. Jan **Lukášek**
Ing. Petr **Parma**
Dipl.-Ing. Kristýna **Pešková**
Ing. Pavel **Psota**
Ing. Václav **Řidký**
Mgr. Iva **Sakmaryová**
Ing. Ilona **Škarydová**
Ing. Martin **Štryncl**
Ing. Stanislaw **Waclawek**, M.Sc.

Mgr. Jan **Holeček**
RNDr. Jan **Němeček**
Ing. Irena **Šupíková**

2 STUDIJNÍ A PEDAGOGICKÁ ČINNOST

2.1 Studijní programy, formy a obory studia

V roce 2014 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 (P) a dále je akreditována kombinovaná forma studia (K) pro dva obory bakalářského studijního programu a pro doktorské studijní programy. Jednotlivé studijní programy jsou členěny na obory:

Souhrnný přehled studijních programů akreditovaných na FM

Studijní program	Studijní obor	Garant oboru	Forma studia	Stand. doba	Doba platnosti	č.j. MŠMT
Bakalářský studijní program Elektrotechnika a informatika						
B2612 Elektrotechnika a informatika	2612R011 Elektronické informační a řídicí systémy	doc. Ing. Libor Tůma, CSc.	P	3	31. 8. 2020	28 943/2012-M3 17. 7. 2012
	2612R011 Elektronické informační a řídicí systémy	doc. Ing. Libor Tůma, CSc.	K	3	31. 8. 2020	28 943/2012-M3 17. 7. 2012
	1802R022 Informatika a logistika	prof. Ing. Zdeněk Plíva, Ph.D.	P	3	1. 8. 2015	17 690/2007-30/1 25. 7. 2007
	1802R022 Informatika a logistika	prof. Ing. Zdeněk Plíva, Ph.D.	K	3	1. 8. 2015	17 690/2007-30/1 25. 7. 2007
Bakalářský studijní program Aplikované vědy a informatika – akreditace je udělena (resp. prodloužena) pouze na dostudování stávajících studentů						
B3918 Aplikované vědy a informatika	3902R047 Modelování a informatika	doc. Ing. Milan Hokr, Ph.D.	P	3	31. 10. 2016	16 448/2012-M3 30. 4. 2012
Bakalářský studijní program Informační technologie						
B2646 Informační technologie	1802R007 Informační technologie	doc. Ing. Josef Chaloupka, Ph.D.	P	3	31. 12. 2019	29 525/2011-M3 17. 10. 2011
Bakalářský studijní program Nanotechnologie						
B3942 Nanotechnologie	3942R002 Nanomateriály	prof. Ing. Josef Šedlbauer, Ph.D.	P	3	31. 12. 2018	43 205/2012-M3 17. 10. 2012

Navazující magisterský studijní program Elektrotechnika a informatika						
N2612 Elektrotechnika a informatika	3902T005 Automatické řízení a inženýrská informatika	doc. Dr. Mgr. Ing. Jaroslav Hlava	P	2	30. 12. 2015	12 321/2006-30/1 4. 5. 2006
	3906T001 Mechatronika	doc. Ing. Petr Tůma, CSc.	P	2	30. 12. 2015	12 321/2006-30/1 4. 5. 2006
	1802T007 Informační technologie	doc. RNDr. Pavel Satrapa, Ph.D.	P	2	30. 12. 2015	12 321/2006-30/1 4. 5. 2006
	3901T025 Přírodovědné inženýrství	doc. Ing. Milan Hokr, Ph.D.	P	2	30. 12. 2015	12 321/2006-30/1 4. 5. 2006
Navazující magisterský studijní program Aplikované vědy v inženýrství						
N3901 Aplikované vědy v inženýrství	3901T025 Přírodovědné inženýrství	doc. Ing. Jan Šembera, Ph.D.	P	2	31. 12. 2015	28 471/2007-30/1 13. 12. 2007
Navazující magisterský studijní program Electrical Engineering and Informatics (výuka probíhá v angličtině)						
N2612 Electrical Engineering and Informatics	3906T001 Mechatronics	doc. Ing. Osvald Modrlák, CSc.	P	2	31. 12. 2017	5 060/2011-30/1 21. 2. 2011
	2612T071*) Engineering of Interactive Systems	doc. Ing. Zbyněk Koldovský, Ph.D.	P	2	31. 10. 2017	MSMT/41361/2013
*) Akreditace je udělena (resp. prodloužena) pouze na dostudování stávajících studentů.						
Navazující magisterský studijní program Nanotechnologie						
N3942 Nanotechnologie	3942T002 Nanomateriály	prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.	P	2	31. 12. 2018	43 205/2012-M3 17. 10. 2012
Doktorský studijní program – čtyřletý Elektrotechnika a informatika						
P2612 Elektrotechnika a informatika	2612V045 Technická kybernetika	prof. Ing. Jan Nouza, CSc.	P, K	4	31. 12. 2019	40 887/2011-M3 20. 12. 2011
	3901V025 Přírodovědné inženýrství – zaměření fyzikálně experimentální	prof. Ing. Jaroslav Nosek, CSc.	P, K	4	31. 12. 2014	28 994/2006-30/1 22. 12. 2006

Doktorský studijní program – čtyřletý Aplikované vědy v inženýrství						
P3901 Aplikované vědy v inženýrství	3901V025 Přírodovědné inženýrství – zaměření modelování	prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.	P, K	4	31. 12. 2014	28 471/2007-30/1 13. 12. 2007
	3901V055 Aplikované vědy v inženýrství	prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.	P, K	4	31. 12. 2019	40 887/2011-M3 20. 12. 2011

PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ PRO STRUKTUROVANÉ STUDIUM

V roce 2014 byli uchazeči ke studiu přijímáni do studijních oborů tříletých bakalářských studijních programů Elektrotechnika a informatika (EI), Informační technologie (IT) a Nanotechnologie (NA), do studijních oborů dvouletých navazujících magisterských programů Elektrotechnika a informatika / Electrical Engineering and Informatics (EI), Aplikované vědy v inženýrství (AVI) a Nanotechnologie (NA), a do čtyřletých oborů doktorských studijních programů Elektrotechnika a informatika (EI), studijní obor Technická kybernetika (TK), a Aplikované vědy v inženýrství (AVI), studijní obor Aplikované vědy v inženýrství (AVI).

Do bakalářského studia oborů Elektronické informační a řídicí systémy (EIRŠ), Informatika a logistika (IL) a Informační technologie (IT) byli přijímáni uchazeči na základě výsledků přijímacích testů z matematiky a informatiky, přičemž bylo přihlédnuto k prospěchu a mimořádným aktivitám uchazeče na střední škole (umístění v matematické nebo fyzikální olympiádě, významný konstrukční nebo SW přínos). Ke studiu bakalářského oboru Nanomateriály (NA) byli přijímáni uchazeči na základě výsledků přijímacích testů z matematiky a fyziky/chemie, 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 informatika měli po celou dobu studia na střední škole průměrný prospěch do 2,00 včetně, byli přijati bez písemné zkoušky. Obdobně uchazeči o obor Nanomateriály, kteří přišli z gymnázií a středních průmyslových škol chemického zaměření, případně příbuzných, a měli z předmětů matematika a fyzika nebo chemie po celou dobu studia na střední škole 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 a informatiky pro obory EIRŠ, IL, IT, resp. testy z matematiky a fyziky/chemie pro obor NA. Podmínky přijetí a zadání přijímacích testů byly stejné pro prezenční i kombinovanou formu studia. Obory bakalářského studia lze studovat v prezenční formě, z toho obory EIRŠ a IL lze studovat i v kombinované formě.

Podmínkou pro přijetí do navazujícího magisterského studia bylo úspěšné absolvování bakalářského studijního programu. V akademickém roce 2014/2015 byli přijati uchazeči do oborů Automatické řízení a inženýrská informatika (AŘII), Informační technologie (IT), Mechatronika (ME), Mechatronics (MEA), Přírodovědné inženýrství (PI) a Nanomateriály (NA). V přijímacím řízení byly hodnoceny výsledky uchazečů dosažené v průběhu studia bakalářského studijního programu. Bez přijímacích pohovorů jsou přijati uchazeči, kteří měli za celé bakalářské studium průměrný prospěch předmětů do 2,5 včetně nebo u státní závěrečné zkoušky průměrný prospěch z obhajoby bakalářské práce a odborné rozpravy do 2,0 včetně. V obou případech je uvažován aritmetický průměr. Uchazeči, kteří toto kritérium nesplnili, byli pozváni na přijímací test. Přijímací test ověřuje znalosti předchozího

(bakalářského) typu studia s relevantním zaměřením. Pro případné absolventy bakalářských studií s odlišným zaměřením byla stanovena témata, z nichž budou testy psány.

Uchazeči o studium oboru Nanomateriály (NA) byli přijímáni na základě výsledků přijímacího testu, jenž byl zaměřen na motivaci uchazeče. Všechny magisterské obory lze studovat pouze prezenční formou.

Uchazeči o doktorské studium byli přijímáni na základě výsledků přijímacího řízení, jehož termín stanovuje děkan vyhláškou, a to v závislosti na počtu přihlášek a požadavcích pracovišť fakulty, případně ústavu CxI. Uchazeči se mohou ke studiu přihlásit průběžně během akademického roku, nástup doktorandů se uskuteční podle dohody. Podmínkou přijetí do doktorského studijního programu je řádné ukončení studia v příbuzném magisterském studijním programu a doporučení komise, která posoudí předpoklady uchazeče pro doktorské studium a provede motivační a odborný pohovor. V roce 2014 byly vyhlášeny dva termíny přijímacího řízení.

Uchazeči o studium bakalářských a magisterských studijních oborů – cizinci – předkládají nostrifikaci předchozího studia, kterou vystavuje na základě úředního překladu dokladů o studiu relevantní univerzita v ČR. Uchazeči předkládají dále potvrzení o úrovni znalosti českého jazyka (pro studium oborů vyučovaných v českém jazyce) nebo anglického jazyka (pro studium magisterských oborů vyučovaných v anglickém jazyce). Uchazeči vyplňují elektronickou přihlášku v českém nebo anglickém jazyce a jsou zpravidla zváni k přijímacím testům. Kromě doporučení z domovské školy mají mít uchazeči též finanční zajištění studia a zdravotní pojištění. V rámci projektu Tempus MPAM byli nově na fakultu přijati 2 studenti z významných ruských univerzit. Tito studenti splnili podmínky přijímacího řízení a doložili nezbytné doklady, jako jsou nostrifikace předchozího (bakalářského) studia a doklady pro uznání části magisterského studia absolvovaného v zahraničí. Takové uznání provádí rektor TUL.

**Počty přihlášených, přijatých a zapsaných uchazečů
(bakalářské a navazující magisterské studijní programy)**

Akademický rok	Přihlášení	Přijetí	Přijetí/Přihlášení [%]	Zapsaní	Zapsaní/Přijetí [%]
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
2007/2008	559	359	64	278	77
2008/2009	557	390	70	323	83
2009/2010	594	402	68	330	82
2010/2011	479	350	73	302	86
2011/2012	512	368	72	320	86
2012/2013	551	393	71	331	84
2013/2014	483	342	71	290	85
2014/2015	456	319	70	264	83

Počty studentů bakalářských studijních oborů
(studijní program uveden v závorce)

Studijní obor (Studijní program) / Ročník	I.	II.	III.	Celkem
Elektronické informační a řídicí systémy (Elektrotechnika a informatika)	44(P) + 14(K) 58	27(P) + 2(K) 29	21(P) + 6(K) 27	92(P) + 22(K) 114
Informatika a logistika (Elektrotechnika a informatika)	23(P) + 10(K) 33	6(P) + 6(K) 12	18(P) + 13(K) 31	47(P) + 29(K) 76
Informační technologie (Informační technologie)	69	49	71	189
Modelování a informatika (Aplikované vědy a informatika)	0	0	0	0
Nanomateriály (Nanotechnologie)	15	20	18	53
Celkem	151(P) + 24(K)	102(P) + 8(K)	128(P) + 19(K)	381(P) + 51(K)

Počty studentů navazujících magisterských studijních oborů
(studijní program uveden v závorce)

Studijní obor (Studijní program) / Ročník	I.	II.	Celkem
Automatické řízení a inženýrská informatika (Elektrotechnika a informatika)	9	10	19
Mechatronika (Elektrotechnika a informatika)	13	26	39
Přírodovědné inženýrství (Elektrotechnika a informatika)	0	0	0
Informační technologie (Elektrotechnika a informatika)	34	52	86
Mechatronics (Electrical Engineering and Informatics)	7	16	23
Engineering of Interactive Systems (Electrical Engineering and Informatics)	0	1	1
Přírodovědné inženýrství (Aplikované vědy v inženýrství)	1	1	2
Nanomateriály (Nanotechnologie)	14	15	29
Celkem	78	121	199

Počty studentů jsou uvedeny ke dni 31. 10. 2014.

Počty studentů doktorských studijních programů
(v tabulce nejsou zahrnuti studenti, kteří mají přerušené studium)

Studijní obor (Studijní program)	Počet studentů v prezenční formě studia	Počet studentů v kombinované formě studia	Celkem
Technická kybernetika (Elektrotechnika a informatika)	37	12	49
Přírodovědné inženýrství (Elektrotechnika a informatika)	0	0	0
Přírodovědné inženýrství (Aplikované vědy v inženýrství)	0	0	0
Aplikované vědy v inženýrství (Aplikované vědy v inženýrství)	39	6	45
Celkem	76	18	94

Počty studentů jsou uvedeny ke dni 31. 12. 2014.

Studium handicapovaných studentů

BS – 1 autista

- 1 imobilní student – vozíčkář
- 3 st. SVP (specifické vzdělávací potřeby)

**Počty absolventů bakalářských, magisterských
a doktorských studijních programů (K+P)**
Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL

	Akad. rok	Absolventi Bc.	Absolventi Ing.	Absolventi Ph.D.	Absolventi celkem
1	1998/99	0	8	0	8
2	1999/00	0	8	3	11
3	2000/01	0	19	1	20
4	2001/02	0	35	3	38
5	2002/03	0	72	2	74
6	2003/04	0	65	4	69
7	2004/05	1	50	3	54
8	2005/06	45	70	9	124
9	2006/07	106	84	15	205
10	2007/08	114	73	9	196
11	2008/09	108	56	9	173
12	2009/10	54	83	14	151
13	2010/11	93	68	4	165
14	2011/12	104	54	15	173
15	2012/13	88	54	6	148
16	2013/14	82	65	14	161
		795	864	111	1770

Seznam obhájených disertačních prací v roce 2014

Obory: TK – Technická kybernetika, PI – Přírodovědné inženýrství,

AVI – Aplikované vědy v inženýrství

Forma: K = kombinovaná, Forma neuvedena = prezenční

Č. celk.	Jméno	Obor	Datum obhajoby	Název disertační práce	Školitel
1.	Balatka Michal	PI	13. 3. 2014	Simulační model šíření kapalné látky po zemském povrchu	Čermáková Hana
2.	Horčíčka Jiří	TK	17. 4. 2014	Počítačová analýza obrazu textilních struktur	Jaksch Ivan
3.	Kodejška Miloš	TK	24. 4. 2014	Adaptivní metody potlačování přenosu vibrací: řešení rezonančních a širokofrekvenčních úloh	Mokrý Pavel
4.	Hübnerová Jitka	TK	28. 5. 2014	Weda – nový architektonický styl pro World-Wide-Web architekturu	Satrapa Pavel
5.	Steiger Lukáš	TK/K	29. 5. 2014	Mirror alignment control for COMPASS RICH-1 detector at Cern	Šulc Miroslav
6.	Náhlovský Tomáš	TK	25. 9. 2014	Aplikace fuzzy metod řízení pro regulaci teploty přehřáté páry	Modrliák Osvald
7.	Rodová Alena	PI/K	20. 11. 2014	Interakce nanoželeza s těžkými kovy a jejich využití v sanačních technologiích	Černík Miroslav
8.	Kopal Jiří	PI	21. 11. 2014	Generalized Gram - Schmidt Process: Its Analysis and Use in Preconditioning	Tůma Miroslav
9.	Primas Jiří	AVI	4. 12. 2014	Vliv elektrických veličin na Biefeld-Brownův efekt	Kopecký Václav
10.	Malík Michal	AVI	4. 12. 2014	Vliv mechanických veličin na síly působící v kondenzátorech s asymetrickými elektrodami	Svoboda Miroslav
11.	Volfová Julie	PI	8. 12. 2014	Modelování následků vlivu životního prostředí na veřejné zdraví s využitím socioekonomických kategorií v podmínkách České republiky	Maryška Jiří
12.	Zedek Lukáš	PI	11. 12. 2014	Modelování transportně - chemických procesů	Šembera Jan
13.	Chuong Nguyen Thien	TK	18. 12. 2014	Automatic speech recognition of Vietnamese	Chaloupka Josef
14.	Dostrašil Pavel	TK/K	19. 12. 2014	Kinetostatická syntéza krokových mechanismů s klasickou a elektronickou vačkou	Konopa Vojtěch

PŘEHLED OCENĚNÝCH STUDENTŮ FM ZA ROK 2014**Cena děkana**

Jméno, příjmení studenta	Typ studia	Název práce	Datum udělení ocenění
Budasz Jiří	NMS	Digitální syntetická impedance pro výzkum v oblasti tlumení vibrací	14. 2. 2014
Nečásek Jakub	NMS	Impedanční analyzátor pro laboratoř aktivního tlumení vibrací	14. 2. 2014
Jakubík Tomáš	BS	Elektronické zařízení k 3D tiskárně RepRap	30. 6. 2014
Maděra Daniel	BS	Automatizace procesu zadávání studentských prací a projektů	30. 6. 2014
Nevyhoštěný Stanislav	BS	Integrace anorganických nerozpustných částic do polymerních nanovláken	30. 6. 2014
Prouzová Kateřina	BS	Metody hodnocení interakce nanočástic	30. 6. 2014
Roško Michal	BS	Implementace algoritmu pro redukci šumu na DSP	30. 6. 2014
Stražil Václav	BS	Aplikace pro zpracování audio signálů v off-line a on-line režimu	30. 6. 2014
Špína Michal	BS	Nové typy nátěrových interiérových hmot a antibakteriálním efektem	30. 6. 2014
Botka David	NMS	Redukce hluku pro mobilní telefon se dvěma mikrofony	30. 6. 2014
Louč Tomáš	NMS	Automatické monitorování sběrnice CAN v automobilech	30. 6. 2014
Smola Ondřej	NMS	Cyber-Search – rekonfigurovatelná platforma se Single Page Interface frontendem	30. 6. 2014
Šafařík Radek	NMS	Metody měření podobnosti jazyků	30. 6. 2014
Šrefl Jaroslav	NMS	Simulační model tepelného výměníku	30. 6. 2014

Cena rektora

Barbora Lavičková za vynikající bakalářskou práci s názvem „**Modifikace plastů pomocí antibakteriálních nanovrstev pro zdravotnické aplikace**“.

Cena Nadace PRECIOSA

Eliška Veisová za vynikající bakalářskou práci s názvem „**Použití LabView pro podporu výuky spojitého řízení**“.

Jan Hybš za vynikající diplomovou práci „**Serverová část systému pro podporu praktické výuky programování**“.

Cena hejtmana

Michal Martinek za vynikající studijní výsledky a excelentní diplomovou práci v oblasti nanotechnologií s názvem „**Modifikované vodivé nanomateriály na bázi heterocyklů**“.

Cena Jiřího Zelenky

Ing. Miloš Kodejška za vynikající disertační práci „**Adaptivní metody potlačování přenosu vibrací: Řešení rezonančních a širokofrekvenčních úloh**“.

PODPORA TALENTOVANÝCH STUDENTŮ NA FM

V rámci Studentské grantové soutěže 2014 se uskutečnily aktivity, jejichž cílem bylo zapojení talentovaných studentů FM do řešitelských týmů, vytvoření prostředí soutěživosti, prezentace výsledků v impaktovaných a recenzovaných časopisech a ve sbornících významných konferencí, indexovaných v databázích ISI nebo SCOPUS.

Uskutečnila se rovněž exkurze studentů oboru Nanomateriály do FzÚ AV ČR.

Fakulta každoročně podporuje výjezdy studentů na studijní pobyty a pracovní stáže, využívající programu Erasmus+. Část doktorandů, kteří plní svoji povinnost stáže v zahraničí, vyjíždí s podporou grantu, na kterém pracují, nebo s podporou Fondu mobilit TUL. Jen ve velmi malé míře se uskutečňují výjezdy do destinací nabízených Akademickou informační agenturou (AIA).

STUDENTSKÉ HODNOCENÍ KVALITY

V roce 2014 proběhly ankety hodnocení kvality výuky za letní semestr (LS) akademického roku 2013/14 a hodnocení za zimní semestr (ZS) akademického roku 2014/15. Anketu tradičně pořádá a otázky připravuje Studentská komora AS TUL. Výsledky jsou dostupné na stránce <<http://stag.tul.cz>>. Navíc proběhla, z popudu rektora TUL, anketa hodnotící studijní oddělení fakult.

Ankety hodnocení výuky probíhají prostřednictvím IS STAG, čímž je zachována autenticita a vypovídací hodnota získaných informací a zároveň byla zaručena anonymita respondentů. Každému zúčastněnému studentovi byl zobrazen jeho aktuální studijní plán s otázkami ke každému předmětu a možností předmět komentovat. Nově přibyla možnost vyjádřit se k práci studijního oddělení a menzy.

Ankety v LS 2013/14 se zúčastnilo 10 % studentů FM. Současně byl v roce 2014 AS FM informován o opatřeních vedení fakulty v souvislosti s výsledky studentského hodnocení výuky v LS 2013/14 a v ZS 2014/15. Výsledky hodnocení ZS 2013/2014 budou srovnány s novými výsledky hodnocení ZS 2014/2015.

Většina předmětů byla hodnocena pozitivně – výsledky byly v lepší polovině hodnotící škály. Problematické předměty byly řešeny s vedoucími ústavů. Reakce učitelů, garantů předmětů, vedení ústavů a vedení fakulty se objevila na webu fakulty.

2.2 Projekty související se vzdělávací činností

PROJEKTY OPVK

- **CZ.1.07/2.2.00/28.0050**
Modernizace didaktických metod a inovace výuky technických předmětů; řešitel: L. Tůma, na řešení projektu se podíleli pracovníci všech tří ústavů FM; doba řešení: 01/2012 – 12/2014.
- **CZ.1.07/2.2.00/29.0011**
Zkvalitnění a rozšíření možností studia na TUL pro studenty se SVP; řešitel: I. Pospíšilová (Akademická poradna), spolupráce na řešení; doba řešení: 1. 1. 2012 – 31. 12. 2014.

TRANSFORMAČNÍ A ROZVOJOVÉ PROJEKTY

- **int. č. 12113**
Nový předmět DATAMINING na FM; řešitel: K. Císařová
- **int. č. 12117**
Inovace předmětu Metody užívané v logistice vytvořením softwarových aplikací; řešitel: J. Chudoba
- **int. č. 12126**
Kvalitní vzdělávací média = úspěšnější absolvent – Pokračování projektu ALS s důrazem na "udržitelnost" zejména pořizování záznamů a další vývoj portálu ALS; řešitel: K. Císařová
- **int č. 12127**
Inovace výukových prostředků informatických učeben FM; řešitel: M. Kolář
- **int č. 12131**
Aktivní evidence absolventů; řešitel: K. Císařová
- **int. č. 12148**
Zahraniční odborníci na FM; řešitel na FM: J. Nosek

VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY EU

- **EC09/7630** (517138-TEMPUS-1-2011-1-CZ-TEMPUS-JPCR)
EU-PC Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics; řešitel: P. Tůma, spoluřešitelé: J. Nosek, A. Zemanová, spolupráce na řešení: 15/10/2011 – 14/10/2014.

3 MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE, ZAHRANIČNÍ STYKY

3.1 Mezinárodní spolupráce ve vzdělávání

V akademickém roce 2014/15 byl otevřen další ročník společného magisterského studijního oboru „Mechatronics“, vyučovaného v AJ ve spolupráci s HS Zittau/Görlitz. V témže akademickém roce absolvoval na Université Paul Sabatier v Toulouse poslední student společného magisterského studijního oboru „Engineering of Interactive Systems“, který má být v roce 2015 reakreditován. Akreditace oboru je nyní prodloužena do roku 2017. Oba studijní obory umožňují získat motivovanému studentovi dva diplomy („Master“ ze zahraniční univerzity a „Inženýr“ z TUL). Praxe ukazuje, že nejvhodnější formou v závěru studia je obhajoba diplomové práce před společnou komisí nejprve na zahraniční univerzitě a následným splněním podmínek pro SZZ uskutečnění celé SZZ včetně obhajoby a odborné rozpravy na TUL.

Na FM byl ve dnech 3.–5. 2. 2014 zorganizován jeden mezinárodní meeting v rámci projektu „EU-PC Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics“ s reg. číslem 517138-TEMPUS-1-2011-1-CZ-TEMPUS-JPCR.

Společně s INP Toulouse, ENSEEIHT a UPS Toulouse začala příprava 12th International Workshop IEEE ECMSM 2015 (Electronics, Control, Measurement, Signals and their Application to Mechatronics), June 22-24, 2015, Liberec (<http://ecmsm2015.tul.cz/>).

Mezi nejvýznamnější zahraniční univerzity, se kterými byly v roce 2014 prohlubovány styky, patří:

- Hochschule Zittau/Goerlitz – spolupráce při zajišťování společného magisterského oboru „Mechatronics“, navýšení počtu studentů oboru Mechatronics, členství v komisi pro obhajoby DP v Zittau i v Liberci, společné výzkumné projekty (Ziel 3, Fraunhofer 2014), Výměnná laboratorní praktika studentů oboru AŘII.
- BTU Cottbus – spolupráce při výuce Ph.D. studentů, společně organizované semináře, obhajoby, průběžné hodnocení studia Ph.D. studentů.
- Institut National Polytechnique – ENSEEIHT Toulouse – příprava mezinárodního doktorského workshopu IEEE ECMSM 2015 v Liberci.
- Université Paul Sabatier Toulouse – zajišťování společného magisterského oboru „Engineering of Interactive Systems“, příprava reakreditace oboru, nově byla uzavřena smlouva o dvojím vedení doktorandů.
- Universidad de Coimbra – příprava společného magisterského oboru v oblasti Automatického řízení/Mechatroniky, příprava nové akreditace oboru.
- University of Waterloo a Conestoga Polytechnics, Ontário, Kanada – možnosti výměny studentů, studium systému typu co-op.
- TU Dresden – mobility studentů oboru Nanomateriály a jednání o nové Bilaterální smlouvě.
- Université Franche Comté, ENSMM Besancon – inteligentní prvky.
- Université Joseph Fourier, Grenoble; Université Clermont-Ferrand – spolupráce v rámci projektu Tempus *Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics*.
- LETI St Petersburg – spolupráce v rámci projektu Tempus *Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics*.
- NSTU Novosibirsk – spolupráce v rámci projektu Tempus *Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics* (nově byla uzavřena smlouva o dvojím vedení doktorandů).
- SSTU Saratov – spolupráce v rámci projektu Tempus *Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics* (dohoda o stáži doktoranda samoplátce na FM).
- TSTU Tambov – spolupráce v rámci projektu Tempus *Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics*.

- KPI Kyiv – spolupráce v rámci projektu Tempus *Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics*.
- KhPI Kharkov – spolupráce v rámci projektu Tempus *Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics*.
- SevNTU Sevastopol – spolupráce v rámci projektu Tempus *Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics*.
- ZSTU Zhytomir – spolupráce v rámci projektu Tempus *Double Degree Master Program in Automation / Mechatronics*.

3.2 Mezinárodní spolupráce v oblasti vědecko-výzkumné

Vědeckovýzkumná činnost fakulty se i v roce 2014 rozvíjela ve spolupráci s univerzitami a odbornými pracovišti ze zahraničí, z nichž uvádíme např.:

- Ceramics Laboratory, Materials Department, EPFL Lausanne, Switzerland – spolupráce na základním výzkumu feroelektrických materiálů, zejména doménových jevů.
- Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel.
- Hochschule Zittau/Görlitz – projekt KLIPRO, Skládkový workshop Liberec – Žitava 2014.
- Hochschule Zittau/Görlitz (Institut für Prozeßtechnik, Prozeßautomatisierung und Meßtechnik IPM) – spolupráce v rámci výzkumného projektu „Vývoj komponent a metod vedoucí ke zlepšení energetické účinnosti trakce z hlediska využití energetického setrvačnicku“.
- Université Franche-Comté Besancon – problematika inteligentních prvků.
- TU Tallinn – spolupráce v oblasti vzdělávání PhD studentů, spolupráce v oblasti stárnutí obvodů a na společné publikaci.
- BTU Cottbus – spolupráce v oblasti společné výuky Ph.D. studentů, semináře a průběžné hodnotící workshopy, organizace mezinárodních workshopů.
- University of Rome "Tor Vergata" – spolupráce v rámci projektu COST IC, účast na aktivitách projektu, příprava publikací, hodnotících zpráv.
- UPS Toulouse – příprava konference IEEE ECMSM 2015, spolupráce s AIME.
- IMEC Leuven – společná měření, sdílení výsledků a příprava společných publikací.
- Projekt Decovalex: BGR (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) – Hua Shao a Herbert Kunz – a Sandia National Laboratory – William Payton Gardner. Vzájemné porovnání výsledků simulačního softwaru.
- Projekt EBS: SKB Svensk Kärnbränslehantering AB – vzájemné porovnání výsledků simulačního softwaru.
- Institut für Mechanik und Mechatronik, Technische Universität Wien.

3.3 Mezinárodní mobilita

(mobilita studentů, akademiků FM a pobyty zahraničních studentů a akademiků)

Mobility studentů a pracovníků Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií se v roce 2014 (tj. v letním semestru 2013/2014 a v zimním semestru 2014/2015) uskutečňovaly s podporou programů Erasmus+, s využitím Fondu mobilit TUL a v menší míře i s využitím dalších zdrojů (granty). Ukazuje se, že je poměrně obtížné mobility různých zdrojů centrálně sledovat.

V roce 2014 byl na úrovni RZS TUL zahájen proces uzavírání nových bilaterálních smluv podle programu Erasmus+. V závěru roku 2014 měla fakulta uzavřeno 27 bilaterálních smluv programu Erasmus+.

V závěru roku 2014 se na FM uskutečnilo výběrové řízení na mobility Erasmus+ pro akademický rok 2015/2016. Výběrového řízení se zúčastnil poměrně malý počet uchazečů.

Bylo vybráno 6 studentů na studijní pobyt, 5 studentů na pracovní stáž, 5 zaměstnanců na mobilitu typu školení, resp. výukový pobyt.

Studenti – příchozí mobility:

- Projekt Tempus:
2 ruští studenti přijatí do navazujícího magisterského studia, studijní obor Mechatronics, ak. rok 2014/2015
- Erasmus+ :
krátkodobý studijní pobyt 2 studentů z Francie (Université de Savoie), 25. 9. 2014 – 15. 3. 2015, navazující magisterské studium, studijní obor Mechatronics
- Ruský prezidentský grant:
1 student z Ruské federace, ak. rok 2014/2015 (zápis 22. 10. 2014), doktorský studijní program, obor Technical Cybernetics

Studenti – výjezdy:

Výjezdy program Erasmus+, pracovní stáž_LS 2013/2014

počet st.	země	období	instituce	semestr
1 NMS	Německo	1. 3. - 31. 7. 14	Sphairon GmbH, Bautzen	LS 13/14
1 NMS	Německo	1. 4. - 31. 7. 14	Sphairon GmbH, Bautzen	LS 13/14
1 NMS	Německo	1. 4. - 31. 8. 14	Anvo-systems Dresden	LS 13/14
1 NMS	Německo	17. 2. - 29. 8. 14	Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE, Freiburg	LS 13/14
1 NMS	Belgie	1. 4. - 31. 7. 14	LVD Company n.v., Gullegem, Belgie	LS 13/14
1 NMS	Německo	7. 4. - 31. 7. 14	Institute of Process Technology, Process Automation and Measurement Technology, Zittau	LS 13/14
1 DSP	Irsko	8. 11. 13 - 31. 7. 14	Trility College in Dublin	LS 13/14

Výjezdy program Erasmus+, studijní pobyt_ZS 2014/2015

počet st.	země	období	instituce	semestr
1 BS	Finsko	1. 9. - 15. 12. 14	University of Oulu, Faculty of Information Technology and Electrical Engineering	ZS 14/15
2 NMS	Finsko	18. 8. - 19. 12. 14	Tampere University of Technology, Tampere	ZS 14/15
1 NMS	Švédsko	22. 8. - 31. 12. 14	Lulea University of Technology, Lulea	ZS 14/15
1 NMS	Švédsko	23. 8. 14 - 18. 1. 15	HÖGSKOLAN KRISTIANSTAD, Kristianstad	ZS 14/15
2 NMS	Litva	27. 8. 14 - 31. 1. 15	Kaunas University of Technology, Kaunas	ZS 14/15
1 NMS	Turecko	4. 9. 14 - 16. 1. 15	Istanbul Technical University	ZS 14/15
4 NMS	Německo	6. 10. 14 - 28. 2. 15	HS Zittau/Görlitz	ZS 14/15
2 NMS	Německo	1. 10. 14 - 16. 2. 15	University of Applied Sciences Zittau/Görlitz	ZS 14/15
1 NMS	Francie	1. 1. - 31. 3. 15	Université de Franche - Comté, Besancon	ZS 14/15

Krátkodobé výjezdy, jiný program EU, LS 2013/2014 a ZS 2014/2015

počet st.	země	období	instituce	semestr
1 DSP	Rakousko	1. 4. - 30. 6. 14	Vienna University of Technology, Vienna	LS 13/14
1 DSP	Německo	11. 4. - 18. 7. 14	Univerzita Stuttgart	LS 13/14
1 DSP	Velká Británie	27. 9. - 20. 12. 14	Imperial College London	ZS 14/15
1 DSP	Francie	1. 11. - 19. 12. 14	Université de Nîmes	ZS 14/15

Další:

Czinnerová Marie – 14denní stáž v Centre d'Etude de l'Energie Nucléaire SCK-CEN v Belgii; Účelem stáže byla především optimalizace metody pro izolaci DNA ze vzorků bentonitu a další molekulárně biologické a mikrobiologické metody vhodné pro analýzu mikrobiálního osídlení bentonitu; 16. – 28. 11. 2014.

Akademičtí pracovníci**Učitelé – příchozí mobility:**

- s podporou IRP TUL:

Přednášky, odborné diskuse a setkání se studenty se uskutečnily na základě směrnice rektora TUL „Metodika pro přijetí zahraničního experta“ ze dne 5. 9. 2013. Jednání a uzavírání nepojmenovaných smluv proběhla celkem s 8 zahraničními odborníky.

Prof. Michel Courdesses, UPS Toulouse, F – pobyt 3 dny, 14. – 16. 5. 2014, přednáška „Navigation of Mobile Robots“, laboratoř, expertní konzultace společného oboru.

Doc. Viviane Cadenat, UPS Toulouse, F – pobyt 3 dny, 14. – 16. 5. 2014, přednáška „Navigation of Mobile Robots“, diskuse, odborné konzultace robotických problémů.

Prof. Frank Worlitz, HS Zittau, D – pobyt 1 den, 27. 11. 2014, přednáška „Magnetic Bearings in Mechatronic Systems“, expertní konzultace společného oboru *Mechatronics* (AJ).

Prof. Stefan Bischoff, HS Zittau, D – pobyt 1 den, 13. 6. 2014, členství v komisi SZZ společného oboru *Mechatronics* (AJ).

Dr. Fulvio Tassarotto, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, I – pobyt 3 dny, 28. 5. – 30. 5. 2014, členství v komisi pro obhajobu disertace, oponentní posudek, expertní konzultace.

Prof. Thomas Huckle, TU Muenchen, D – pobyt 2 dny, 20. – 21. 11. 2014, členství v komisi pro obhajobu doktorské disertace, oponentní posudek, expertní konzultace.

Prof. Stanislaw Mitura, Politechnika Koszalin, PL – pobyt 3 dny, 20. – 22. 5. 2014, členství v komisi pro obhajobu disertace, expertní konzultace, 2 přednášky

Prof. Peter Babinec, UK Bratislava, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, SK – pobyt 4 dny, 20. – 23. 10. 2014, 2 přednášky:

„Funkcionálne magnetické nanočastice: Od kvantovej relaxácie po terapiu rakoviny“, 21. 10. 2014,

„Molekulové zobrazovacie metódy v medicíne“, 22. 10. 2014, expertní konzultace.

- další:

Prof. Zoraida Callejas, University of Granada, Španělsko – pobyt 14 dnů, výuka v předmětu Classification and Decision Methods, 1 přednáška pro doktorandy.

Dipl.-Math. Stefan Zörner, TU Wien, E325 – Institut für Mechanik und Mechatronik – pobyt 28 dnů.

Úspěšnost působení pozvaných zahraničních odborníků byla hodnocena podle odezvy komisí pro obhajobu doktorských disertací, komisí státních závěrečných zkoušek, odezvy studentů a spolupracovníků z laboratoří TUL. Přes velmi krátké pobyty zahraničních pracovníků lze hodnotit jejich působení pozitivně.

Nově proběhly aktivní účasti významných zahraničních oponentů disertačních prací v komisích pro obhajobu těchto prací. Obhajovány v anglickém jazyce byly práce v doktorských studijních oborech *Technická kybernetika* (L. Steiger) a *Přírodovědné inženýrství* (J. Kopal). Kromě přednášek proběhly zpravidla i prezentace laboratoří a odborné diskuse s našimi pracovníky, a to zvláště o přípravě společných studijních oborů. Vzniklo několik námětů na prohloubení dosavadní spolupráce a přípravu společných projektů.

Zkušenosti:

- zahraniční pracovníci mají zájem, ten je ale limitován jejich pracovním vytížením na domácí univerzitě,
- realizovaly se jen zkrácené pobyty (předpoklad 5 dnů, navrhovány 4, akceptovány 3 dny, případně méně),
- lze uskutečnit přednášky v AJ i pro studenty bakalářských programů, i když jejich účast není masová,
- jednání o pracovní návštěvě na TU v Liberci je vhodné začít již v prvních měsících roku, proto je žádoucí, aby řešitelé dostali informaci o přidělených prostředcích brzy,
- osvědčilo se uzavírání nepojmenovaných smluv,
- velmi se osvědčila účast zahraničních oponentů na obhajobách doktorských disertací. Obhajovány byly takto 2 vynikající doktorské disertace (v AJ).

Učitelé – výjezdy:

UPS Toulouse (FR), 23. – 27. 6. 2014: Z. Plíva, J. Jeníček, M. Rozkovec,
TU Potsdam (DE), několik vícedenních pobytů v průběhu r. 2014: Z. Plíva, P. Pfeifer, R. Řezníček,
Tallinn University of Technology, Rakvere (EST), ICTDS 2014, 4. – 7. 12. 2014: Z. Plíva, P. Pfeifer,
Amsterdam (NED), 28. 9. – 1. 10. 2014: Z. Plíva, P. Pfeifer,
TU Wien (AUT), 20. – 24. 1. 2014: Z. Plíva,
BTU Cottbus, několik jednodenních pobytů: Z. Plíva, P. Pfeifer, T. Drahoňovský, R. Řezníček, J. Jánský
IHP Frankfurt a.O. (DE), 27. – 30. 4. 2014: Z. Plíva, P. Pfeifer, T. Drahoňovský
TU Dresden (DE), 26. – 28. 3. 2014: Z. Plíva, P. Pfeifer
STU Gliwice (PL), 12. 12. 2014: P. Pfeifer
TU v Košiciach, 9. – 13. 6. 2014: A. Richter, M. Novák, F. Mejdr, J. Kubín
TU Wien, Institut für Mechanik und Mechatronik, opakované výzkumné pobyty: P. Šidlof

Fond mobilit TUL r. 2014, výjezdy

Účastník	Navštívená instituce / Země	Účel zahr. pobytu	Trvání pobytu
Ing. Leoš Kukačka	LAPLACE, Université Paul Sabatier, Toulouse, Francie	výzkumný pobyt, vyřízení náležitostí dvojího vedení dizertační práce	5. 9. – 12. 12. 2014
Ing. Petr Pfeifer	Honolulu, Hilton Hawaiian Village 2014 IEEE IRPS, 2014 IEEE SNW, 2014 Symposia on VLSI Technology and Circuits	prezentace vlastních výsledků výzkumu, rozpracování vlastní vědecké/výzkumné práce navázání spolupráce příprava a práce na projektu	29. 5. – 17. 6. 2014
Ing. Tomáš Drahoňovský	Cancun, Mexico ReConFig 2014	Na konferenci byl prezentován článek, který je v celém rozsahu (tj. 6 stran) otištěn ve sborníku této konference.	7. – 11. 12. 2014
Ing. Martina Homolková	6th IWA YWP Eastern European Conference, Istanbul Turkey	aktivní účast na konferenci	27. 5. – 31. 5. 2014
Ing. Petr Bílek	The University of Auckland, Nový Zéland	povinná pracovní stáž za účelem pracovní praxe na odborném pracovišti	1. 8. – 15. 12. 2014
Mgr. Iva Dolinová	The First Global Soil Biodiversity Conference Dijo, Francie	aktivní účast – posterová prezentace	2. – 5. 12. 2014
doc. Ing. David Vališ, Ph.D.	Cranfield University a British Standardisation Institute, London, UK	tvůrčí pobyt za účelem výuky, rozvoje vědy a výzkumu, tvorby společné odborné publikace a zasedání pracovní skupiny IEC TC 56-WG3	18. – 24. 5. 2014
Mgr. Jana Karpíšková	International Conference Challenges in Nanoscience (ISACS15) University of California San Diego, Californie	posterová prezentace na téma Syntéza a modifikace uhlíkatých nanočástic	15. – 24. 8. 2014
Ing. Karel Paleček	Mezinárodní konference SPECOM 2014 Novi Sad, Srbsko	prezentace výsledků výzkumu	4. – 10. 10. 2014
Ing. Michaela Jakubičková	The 8th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications – SPEA8 Thessaloniki, Greece	účast na konferenci	25. – 28. 6. 2014
Ing. Miroslava Rysová	The Termis EU 2014 Congress in Genova, Itálie	aktivní účast na konferenci – posterová prezentace	8. – 14. 6. 2014
Ing. Darina Jašíková, Ph.D.	WSEAS conference, Florence, Italy	na této konferenci byl publikován článek	22. – 24. 11. 2014

4 VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST

Vědecká a tvůrčí činnost na fakultě je zaměřena na základní i aplikovaný výzkum v řadě vědních a technických oborů. Výzkumné práce probíhají zejména v rámci projektů GAČR, TAČR, MPO. Klíčovými oblastmi zájmu fakulty jsou: elektrotechnika, elektronika, řídicí technika, měřicí technika, informační technologie, zpracování signálů, umělá inteligence, mechatronika, matematické modelování procesů a přírodovědné inženýrství.

4.1 Přehled vědecko-výzkumných projektů

TAČR

TA01011204 – Živé archivy (2011–2014), řešitel: J. Nouza.

TA01011142 – Automatická transkripce a indexace přednášek (2011–2014), řešitel: J. Nouza.

TA02021132 – Mobilita kontaminantů a dalších složek prostředí – integrace do expertního systému využívajícího transportně-reakční modelování (2012–2015), řešitel: J. Šembera.

TA02020177 – Informační systém pro podporu rozhodování o využití krajiny po rekultivaci (MARE) (2012–2014), řešitel: J. Šembera.

TA01020348 – Reverzibilní skladování energie v horninovém masivu (2011–2014), příjemce ISATech, s.r.o., spoluřešitel za FM TUL: M. Černík (NTI).

TA02020109 – Prediktivní řídicí systém pro zlepšení stability a zvýšení účinnosti elektrárenských bloků (01/2012 – 12/2015), řešitel: L. Tůma.

TE01020036 – Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny (03/2012 – 12/2019), řešitel: J. Nožička (ČVUT), spoluřešitel za FM TUL: L. Tůma.

TA04011114 – Chemosenzorická percepce a vývoj jejího měření (2014–2017), řešitel: J. Jelínek.

TA04020207 – Informační systém pro analýzy a predikce zásob podzemní vody závislosti na lidské činnosti a klimatických změnách (2014–2017), řešitel: J. Šembera.

TA03011584 – Vývoj průtokového cytometru se specifickými vlastnostmi pro oblast vědy a výzkumu (2013–2014), řešitel za TUL: J. Beran (FS), spoluřešitel za FM: I. Doležal – návrh elektroniky a integrace měřicího modulu.

TA04010237 – Výzkum a vývoj užití nanomateriálů při výrobě míčů (2014–2016), řešitel za TUL: P. Pokorný (FT, CxI); návrh a realizace řídicího systému stroje pro střídavé elektrostatické zvlákňování (M. Diblík).

TA03010893 – Měřidla pro asférické a freeform optické plochy (2013–2016), řešitel: V. Lédl (Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.), spoluřešitel za FM: L. Slavík.

GAČR

GA13-10365S – Plošné akustické metamateriály s aktivním řízením akustické impedance (2013–2015), řešitel: P. Mokřý.

GA13-10527S – Analýza subsonického flutteru elasticky uložených profilů s využitím interferometrie a CFD (2013–2016), řešitel za FM TUL: P. Šidlof.

GA14-11898S – Zlepšování řečového signálu pomocí částečně slepých metod za použití pole mikrofónů (2014–2016), řešitel: Z. Koldovský.

Ministerstvo kultury ČR

DF11P01OVV013 – Zpřístupnění archivu Českého rozhlasu pro sofistikované vyhledávání (2011–2014), řešitel: J. Nouza.

MPO

FR-TI3/622 – Vývoj a použití difúzních reaktivních bariér na bázi mikroFe a nanoFe pro sanace (2011–2014), příjemce MEGA a.s., řešitel za FM TUL: M. Černík (NTI).

MŠMT

LD13019 – SPONA – Zvýšení spolehlivosti nanoscale obvodů (2013–2015), řešitel: Z. Plíva.

MŠMT

Šestý rámcový program Evropského společenství pro výzkum, technický rozvoj a demonstrační činnosti (2007 – 2017)

7AMB13AT006 – Principy tvorby lidského hlasu – hybridní metody ve výpočetní aeroakustice (2013–2014), řešitel: P. Šidlof.

OP VaVpI

CZ.1.05/3.1.00/13.0291 – Nové technologie a speciální komponenty strojů (2012–2015), řešitel: F. Novotný (CxI TUL). Individuální aktivita „Stroj na výrobu speciálních 3D textilií ROTIS II“. Odborné poradenství v oblasti elektrokonstrukce a softwaru řídicího systému stroje (M. Diblík).

Program Cíl 3 na podporu přeshraniční spolupráce mezi Českou republikou a Svobodným státem Sasko 2007 – 2013

Projekt č. 100113281 – KLIPRO – Vlivy počasí a změn klimatu na životní prostředí a zemní stavby, řešitel: J. Šembera, spoluřešitelé: Hochschule Zittau-Görlitz, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí n. L., HTW Dresden.

Fond rozvoje CESNET, z.s.p.o.

438R1/2012 – Síťový protokol pro sdílení dat mezi grafickými a webovými aplikacemi (2012–2014), řešitel: J. Hnídek, spoluřešitel: J. Vraný.

4.2 Studentská grantová soutěž

Na fakultě mechatroniky byly v roce 2014 řešeny 3 projekty. Jednalo se o rozsáhlé projekty navržené podle zásad, které si v lednu 2013 stanovilo vedení FM. U všech projektů šlo o druhý rok řešení.

Projekty byly zaměřeny oborově, a to na oblasti, které jsou definovány v dlouhodobém záměru fakulty jako prioritní. Všechny týmy byly vedeny mladými pracovníky, nositeli titulu Ph.D. Do týmů byli zapojeni doktorandi, jejich školitelé a vybraní studenti navazujícího magisterského studia.

Projekty významnou měrou pomohly při vzniku nových publikací, z nichž většina bude moci být uplatněna v RIV za rok 2014. K nejvýznamnějším výsledkům patří 5 článků v impaktovaných časopisech, 3 články v dalších recenzovaných časopisech, 20 příspěvků na konferencích evidovaných ve WoS či SCOPUS a 39 dalších konferenčních publikací.

Dále 12 ze studentů zapojených do SGS obhájilo v roce 2014 disertační práci, 15 studentů obhájilo diplomovou práci. Studentské konference se zúčastnilo 21 studentů (z toho

20 studentů navazujícího magisterského studia a 1 doktorand). Kompletní dokumentace konference, včetně článků, posterů a fotografií se nachází na stránce <http://sk.fm.tul.cz/2014/>.

Int. číslo projektu	Název projektu	Řešitel	Přidělené prostředky v roce 2014 (v tis. Kč)
21065	Progresivní mechatronické, řídicí a měřicí systémy s aplikací vyspělých simulačních metod	Ing. Jan Koprnický, Ph.D.	1 930
21066	Modelování a studium přírodních a technických dějů, numerické metody a informatika	Ing. Jan Stebel, Ph.D.	1 492
21067	Aplikace zpracování číslicových signálů a návrh elektronických systémů	Ing. Jiří Málek, Ph.D.	722
21068	Organizace SGS - do 2,5% podpory		100
21069	Stud věd.konf. - do 10 % podpory		180
			4 424

4.3 Patenty, užité vzory a jiné aplikované výsledky vědy a výzkumu

- Technická univerzita v Liberci a Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v.v.i. Způsob potlačení šumu a zvýraznění řečového signálu pro mobilní telefon se dvěma nebo více mikrofony. Původci: Zbyněk KOLDOVSKÝ a Petr TICHAVSKÝ. Česká republika. Patent č. 304330. 22. 1. 2014.
- Technická univerzita v Liberci. Zvukově pohltivý prostředek obsahující alespoň jednu akustickou rezonanční membránu tvořenou vrstvou polymerních nanovláken. Původce: Klára KALINOVÁ. Česká republika. Patent č. 304656. 9. 7. 2014.
- Technická univerzita v Liberci, Liberec. Zvukově pohltivý prostředek obsahující alespoň jeden dutinový rezonátor. Původci: Klára KALINOVÁ a Ondřej KOLEK. Česká republika. Patent č. 304657. 9. 7. 2014.
- Technická univerzita v Liberci. Hydrofobní paropropustná membrána pro stavební účely. Původce: Ondřej KOLEK. Česká republika. Užité vzor č. 27371. 29. 9. 2014.
- Technická univerzita v Liberci. Nosič biomasy pro bioreaktor. Původci: Tomáš LEDERER, Lucie KŘIKLAVOVÁ, Brigita KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ a Filip SANETRŇÍK. Česká republika. Užité vzor č. 27401. 6. 10. 2014.
- Technická univerzita v Liberci. Experimentální pracoviště pro tlumení zbytkových vibrací na posuvných víchemotových servomechanismech. Autor: David LINDR. Česká republika. Funkční vzorek. Rok uplatnění: 2014.
- Technická univerzita v Liberci. Modul optoelektronického detektoru separátoru nežádoucích částic z proudu skleněných částic, optoelektronický detektor s alespoň jedním tímto modulem, a separátor nežádoucích částic z proudu skleněných částic obsahující tento optoelektronický detektor. Původci: Ivan DOLEŽAL a Přemysl SVOBODA. Česká republika. Užité vzor 26902. 5. 5. 2014.

- NEŠETŘIL, K. a kol. Specializovaná mapa s odborným obsahem, Hodnocení kvality či rizika budoucího využívání ploch z pohledu geotechnika, Testovací oblast Jezero Milada/Chabařovice, prosinec 2014.
- NEŠETŘIL, K. a kol. Specializovaná mapa s odborným obsahem, Hodnocení kvality či rizika budoucího využívání ploch z pohledu geotechnika, Testovací oblast Most, prosinec 2014.
- ŠEMBERA, J. a kol. Informační systém pro podporu rozhodování o využití krajiny po rekultivaci (MARE). Software, prosinec 2014.
- ŠKOLNÍK, P. a L. HUBKA. Softwarová implementace prediktivního regulačního algoritmu. Software. Liberec. 2014.
- JEČMEN, P. and NOVÁK, J. GPU-DIC: Processing the digital records of fast processes with the help of GPU. Software. Liberec. 2014.

5 PARTNERSTVÍ A SPOLUPRÁCE

Členství v českých a zahraničních asociacích a organizacích

Asociace/organizace	Počet členů z FM
Česká asociace hydrogeologů	1
Česká společnost pro mechaniku	1
JČMF	2
Český plynárenský svaz	1
Český komitét CIRED	1
Českomoravská společnost pro automatizaci	1
Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví TNK 5, TNK 6	4
Česká společnost pro jakost	3
Česká společnost pro údržbu	2
Členství ve výboru Odborné skupiny pro spolehlivost	2
Členství v redakční radě Social and Natural Sciences Journal	1
Členství v redakční radě ACC Journal	1
Členství v redakční radě časopisu Applications of Mathematics	1
Společnost lékařské genetiky, JEP	1
Society of Petroleum Engineers	
Členství v IEEE	10
Členství ve výboru Českého národního komitétu IMEKO (International Measurement Confederation)	1
International Association of Hydrological Sciences	1
Členství v iNEER	1
International Electrotechnical Commission, Technical Committee 56 – Dependability	3
International Association of Hydrogeologists	1
International Speech Communication Association	3
Society for Industrial and Applied Mathematics	1
Advanced Computer Science	1
Oracle Academy	1

Spolupráce s průmyslem

- ABB s.r.o. – vývoj elektronicky řízené zátěže pro zkušebnu v závodu Jablonec nad Nisou. Rámcová smlouva na smluvní výzkum podepsána 10/2014.
- APPLIC s.r.o. – spolupráce na vývoji SW jádro pro vývoj hyperspektrální kamery (M. Rozkovec, Z. Plíva); rámcová smlouva bez omezení platnosti z roku 2013, řešení do 2014.

- Auspi Europe s.r.o. – ověření kvality osazené DPS po absolvování zkoušky tepelnými cykly (Z. Plíva, L. Petržílka).
- Bohemia Trafo s.r.o. – vývoj měřicího pracoviště pro testování výrobků při výstupní kontrole. Rámcová smlouva na smluvní výzkum podepsána 10/2014.
- BUSCH Výroba CZ s.r.o. – provozní měření nakupovaných dílů za účelem ověření deklarovaných hodnot.
- CESNET, z.s.p.o. – smlouva o spolupráci při řešení výzkumného projektu č. 438R1/2012 (zodpovědná osoba: J. Hnídek).
- CUBE CZ – spolupráce při inovaci výroby DPS (Z. Plíva), zavádění HDI, HardGold technologie, technologie Surface-finish; platná rámcová smlouva bez časového omezení, průběžně aktualizováno formou dílčích objednávek.
- ČEZ, a.s. – technická pomoc na zařízení správy hmotného investičního majetku systému kontroly a řízení jaderné elektrárny Dukovany v oblasti hodnocení spolehlivosti a rizik, poskytnutí technické pomoci a poradenské a konzultační činnosti v oblasti vyhodnocení provozní spolehlivosti komponent SKŘ v JE Temelín, zpracování řešení na porovnání nákladovosti údržby.
- DAKO CZ a.s. – vývoj pohonu pro elektromechanickou brzdu.
- Zahájena spolupráce s firmou Efektivní Osvětlování s.r.o., Kojčice, poskytla zadání pro studentské práce, řešeny v rámci dvou bakalářských projektů v akademickém roce 2014/2015.
- ELGAS s.r.o. – analýza kvality oplachových technologií, ověření kvality montáže součástek na DPS (Z. Plíva).
- ESY s.r.o. – destruktivní i nedestruktivní zkoušky osazených i neosazených DPS (Z. Plíva); průběžně platná rámcová smlouva.
- Gama Hard s.r.o. – spolupráce při vývoji laserových CNC strojů. Rámcová smlouva na smluvní výzkum podepsána 11/2014.
- GEA Heat Exchangers, a.s. – diagnostika motor-ventilátorů z hlediska kvality nakupovaných dílů. Studentské práce. Rámcová smlouva na smluvní výzkum podepsána 8/2014.
- GPH, s.r.o. – vyhotovení posudku, použitelného jako součást důkazní dokumentace při reklamaci neshodného výrobku.
- Firma KMB systems, Liberec – spolupráce na vývoji hardware, firmware a software pro pokročilé analyzátoři výkonu a vývoj metod pro automatickou detekci a vyhodnocení rušivých jevů v rozvodné síti (J. Kraus).
- LVR-ČVUT – spolupráce na nedestruktivních (RTG) zkouškách dodaných součástek a vzorků DPS (Z. Plíva, L. Petržílka).
- Nanoprogres, z.s.p.o. – vývoj a výroba řídicího systému stroje pro střídavé zvlákňování (M. Diblík ve spolupráci s KTS FS); vývoj vn zdroje pro střídavé elektronické zvlákňování včetně ochrany před úrazem elektrickým proudem (M. Novák).
- Newton Media a Newton Technologies – smlouvy týkající se realizace společných výsledků projektů TAČR.
- Preciosa a.s. – vývoj simulačního SW. Návrh algoritmů a modelování optických vlastností bižuterních kamenů (J. Horčíčka).
- RTG-Tengler – podpůrný PSoC systém pro ovládání AD převodníku (M. Rozkovec, kontaktní osoba Z. Plíva).
- Servotex s.r.o. / gbo Medizintechnik AG, Rimbach, DE – optimalizace ultrazvukové terapeutické sondy.
- ŠKODA TRANSPORTATION a.s. – vedení workshopu RAMS, příprava podkladů v anglickém jazyce pro porozumění a prokazování parametrů RAMS na příkladu tramvaje 15T.

- TONAK a.s. Strakonice – inovace řídicího systému plochého pletacího stroje, vývoj řídicího software, vývoj aplikace pro návrh vzoru pleteniny, uvedení do provozu (M. Diblík, J. Černohorský ve spolupráci s KTS FS).
- Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i. – numerické řešení proudění při interakci pevného tělesa a tekutiny (V. Řídký).

Výzkumné a technické zprávy

BERAN, Leoš a František MEJDR. *Měření el. parametrů 1f ventilátorů*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. 22. 5. 2014.

BERAN, Leoš a František MEJDR. *Měření el. parametrů 1f ventilátoru – upravené technické řešení*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. 27. 11. 2014.

BERAN, Leoš, ČERNÍK, Martin a Martin DIBLÍK. *Návrh pracoviště pro automatizované testování transformátorů*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. 16. 12. 2014.

FUCHS, Pavel a Pavel SÁGL. *Pilotní analýza nákladů preventivní údržby*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014, FM/MTI/K/Z/14/1.

FUCHS, Pavel, SÁGL, Pavel a Jaroslav ZAJÍČEK. *Monitoring provozní spolehlivosti systému kontroly a řízení JE Dukovany, Část C: Výsledky monitoringu spolehlivosti systémů SKŘ za rok 2013*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. FM/MTI/K/Z/14/18-C.

FUCHS, Pavel a Pavel SÁGL. *Monitoring provozní spolehlivosti systému kontroly a řízení JE Dukovany, Část D: Hodnocení výsledků monitoringu spolehlivosti SKŘ za rok 2013*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. FM/MTI/K/Z/14/18-D.

FUCHS, Pavel, SÁGL, Pavel a Jaroslav ZAJÍČEK. *Monitoring provozní spolehlivosti systému kontroly a řízení JE Dukovany, Část E: Výsledky monitoringu spolehlivosti nově zařazených systémů SKŘ za rok 2013*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. FM/MTI/K/Z/14/18-E.

JEČMEN, Petr a Josef NOVÁK. *Zpracování digitálních záznamů rychlých dějů*. Výzkumná zpráva. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014.

KAMENICKÝ, Jan a Pavel SÁGL. *Monitoring provozní spolehlivosti systému kontroly a řízení JE Temelín, Část C: Výsledky monitoringu spolehlivosti systémů SKŘ za rok 2013*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. FM/MTI/K/Z/14/17-C.

KAMENICKÝ, Jan a Pavel SÁGL. *Monitoring provozní spolehlivosti systému kontroly a řízení JE Temelín, Část D: Hodnocení výsledků monitoringu spolehlivosti SKŘ za rok 2013*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. FM/MTI/K/Z/14/17-D.

KAMENICKÝ, Jan a Pavel SÁGL. *Monitoring provozní spolehlivosti systémů JE Temelín, Část E: Výsledky monitoringu spolehlivosti nově zařazených systémů za rok 2013*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. FM/MTI/K/Z/14/17-E.

SÁGL, Pavel. *Monitoring provozní spolehlivosti systému kontroly a řízení JE Dukovany, Část F: Hodnocení kvality dat pro monitoring spolehlivosti SKŘ za rok 2013*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. FM/MTI/K/Z/14/18-F.

SÁGL, Pavel. *Monitoring provozní spolehlivosti systému kontroly a řízení JE Dukovany, Část G: Hodnocení poruchovosti vybraných BS SKŘ za rok 2013*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. FM/MTI/K/Z/14/18-G.

SÁGL, Pavel. *Monitoring provozní spolehlivosti systému kontroly a řízení JE Temelín, Část F: Hodnocení kvality datových zdrojů pro monitoring spolehlivosti SKŘ za rok 2013*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. FM/MTI/K/Z/14/17-F.

ŠEMBERA, Jan a kol. *Aktivita 3 – Testování metod propojení na modelech kolonových experimentů*. Technická zpráva pro projekt MOKOTRAN, prosinec 2014.

ZEMAN, Josef a kol. *Aktivita 4 – Laboratorní experimenty*. Technická zpráva pro projekt MOKOTRAN, prosinec 2014.

ŽABKA, Vratislav a Jan ŠEMBERA. *Program TransReact – dokumentace*. Liberec: TUL – FM, 2014.

ŽABKA, Vratislav a Jan ŠEMBERA. *Software Rea2Phrq – dokumentace a testovací úlohy*. Liberec: TUL – FM, 2014.

6 PUBLIKAČNÍ ČINNOST

Publikace v impaktovaných časopisech

- PFEIFER, P. and PLIVA, Z. A New Method for In-Situ Measurement of Parameters and Degradation Processes in Modern Nanoscale Programmable Devices. *Journal Microprocessors and Microsystems*, Special Issue, MICPRO2135, Elsevier, May 2014, DOI: 10.1016/j.micpro.2014.04.008.
- SILOVSKY, J., NOUZA, J. and KUCHAROVA, M. Search for speaker identity in historical oral archives. *An International Journal Multimedia Tools and Applications*. July 2014, pp. 1-20, ISSN 1380-7501, DOI 10.1007/s11042-014-2067-2.
- ZEDEK, L. and ŠEMBERA, J. Effective computer simulation of equilibrium adsorption with limited solubility. *Computers & Geosciences*. December 2014, Volume 73, pp. 1-5. ISSN 0098-3004.
- ALEXEEV, M., BIRSA, R., BRADAMANTE, F., BRESSAN, A., BÜCHELE, M., CHIOSSO, M., CILIBERTI, P., DALLA TORRE, S., DASGUPTA, S., DENISOV, O., DUIC, V., FINGER, M., FINGER, M. JR., FISCHER, H., GIORGI, M., GOBBO, B., GREGORI, M., HERRMANN, F., KÖNIGSMANN, K., LEVORATO, S., MAGGIORA, A., MARTIN, A., MENON, G., NOVAKOVA, K., NOVY, J., PANZIERI, D., PEREIRA, F. A., SANTOS, C. A., SBRIZZAI, G., SCHIAVON, P., SCHOPFERER, S., SLUNECKA, M., SOZZI, F., STEIGER, L., SULC, M., TAKEKAWA, S., TESSAROTTO, F. and VELOSO, J. F. C. A. Status and progress of the novel photon detectors based on THGEM and hybrid MPGD architectures. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*. 2014, vol. 766, pp. 133-137.
- TESSAROTTO, F., ABBON, P., ALEXEEV, M., BIRSA, R., BORDALO, P., BRADAMANTE, F., BRESSAN, A., BÜCHELE, M., CHIOSSO, M., CILIBERTI, P., DAFNI, T., TORRE, S. D., DASGUPTA, S., DELAGNES, E., DENISOV, O., DUIC, V., FERRERO, A., FINGER, M., FINGER, M. JR., FISCHER, H., FRANCO, C., GERASSIMOV, S., GOBBO, B., GREGORI, M., HERRMANN, F., KETZER, B., KÖNIGSMANN, K., KONOROV, I., KUNNE, F., LEVORATO, S., MAGGIORA, A., MAKKE, N., MARTIN, A., MENON, G., NEYRET, D., NOVAKOVA, K., PANZIERI, D., PAUL, S., PEREIRA, F. A., POLAK, J., ROCCO, E., SANTOS, C. A., SBRIZZAI, G., SCHIAVON, P., SCHOPFERER, S., SLUNECKA, M., SOZZI, F., STEIGER, L., SULC, M. and TAKEKAWA, S. Long term experience and performance of COMPASS RICH-1. *Journal of Instrumentation*. 2014, vol. 9, no. 9, p. C09011.
- KODEJSKA, M., MOKRY, P., LINHART, V., VACLAVIK, J. and SLUKA, T. Errata: Adaptive Vibration Suppression System: An Iterative Control Law for a Piezoelectric Actuator Shunted by a Negative Capacitor. *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control*. July 2014, 61(7), 1243-1244, doi: 10.1109/TUFFC.2014.3025.
- VACLAVIK, J., KODEJSKA, M. and MOKRY, P. Wall-plug efficiency analysis of semi-active piezoelectric shunt damping systems. *Journal of Vibration and Control*. September 17, 2014. DOI: 10.1177/1077546314548910.
- KAMENICKÝ, J. and ZAJÍČEK, J. Importance analysis of power plant safety systems. *Measurement and Control (United Kingdom)*. 2014. 47(4), pp. 118-124.
- MALIK, M., PRIMAS, J., KOPECKY, V. and SVOBODA, M. Calculation and measurement of a neutral air flow velocity impacting a high voltage capacitor with asymmetrical electrodes. *AIP Advances*. 2014. Vol. 4, No. 1, doi: 10.1063/1.4864181.
- HOMOLKOVÁ, M., HRABÁK, P., KOLÁŘ, M. and ČERNÍK, M. Degradability of hexachlorocyclohexanes in water using ferrate (VI). *Water Science and Technology*. doi:10.2166/wst.2014.516.

- ROZLOŽNÍK, M., SMOKTUNOWICZ, A. and KOPAL, J. A note on iterative refinement for seminormal equations. *Applied Numerical Mathematics*. 2014, vol. 75, no. 4, pp. 167-174. ISSN 0168-9274.
- PATRA, N., HLADIK, J. and MARTINOVA, L. Investigating the thermal properties of polyethylene plasma modified by using unconventional chemical vapors. *JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY*. Vol. 117, Issue 1, pp. 229-234. Published: July 2014.
- RYSOVA, M., MARTINOVA, L. and FILOVA, E. PCL/Collagen I Nanofibres – potential scaffolding material for bone defects regeneration. *JOURNAL OF TISSUE ENGINEERING AND REGENERATIVE MEDICINE*. Vol. 8, Special Issue: SI, Supplement 1, pp. 508-509. Meeting Abstract: PP525. Published: June 2014.
- SASITHORN, N. and MARTINOVA, L. Fabrication of Silk Nanofibres with Needle and Roller Electrospinning Methods. *JOURNAL OF NANOMATERIALS*. Volume 2014 (2014), Article ID 947315, 9 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/947315>.
- LUBASOVA, D., NETRAVALI, A., PARKER, J. and INGEL, B. Bacterial filtration efficiency of green soy protein based nanofiber air filter. *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*. 2014 July, 14 (7), pp. 4891-4898.
- LUBASOVA, D., MULLEROVA, J. and NETRAVALI, A. Water-resistant plant protein-based nanofiber membranes. *Journal of Applied Polymer Science*. 132 (16). Article first published online: 8 JAN 2015. [doi: 10.1002/app.41852].
- PROCHASKA, F., POLAK, J., MATOUSEK, O. and TOMKA, D. Computer numeric control subaperture aspheric surface polishing – microroughness evaluation. *Optical Engineering*. 53(9):092011 (Aug 28, 2014). [doi:10.1117/1.OE.53.9.092011].
- ŠIDLOF, P., ZÖRNER, S. and HÜPPE, A. A hybrid approach to computational aeroacoustics of human voice production. *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology* (online). 2014. pp. 1-16, doi: 10.1007/s10237-014-0617-1.
- HASLINGER, J., STEBEL, J. and SASSI, T. Shape optimization for Stokes problem with threshold slip. *Applications of Mathematics*. 2014, 59(6), 631-652. doi: 10.1007/s10492-014-0077-z.
- GRÚBEL, K., MACHNICKA, A., NOWICKA, E. and WACŁAWEK, S. Mesophilic-thermophilic Fermentation Process of Waste Activated Sludge After Hybrid Disintegration. *Ecological Chemistry and Engineering S*. April 2014. Volume 21, Issue 1, Pages 125–136, ISSN (Online) 1898-6196, doi: 10.2478/eces-2014-0011.
- MOKRÝ, P., PSOTA, P., STEIGER, K., VÁCLAVÍK, J., DOLEČEK, R., LÉDL, V. and ŠULC, M. Noise suppression in curved glass shells using macro-fiber-composite actuators studied by the means of digital holography and acoustic measurements. *AIP Advances* 5, 027132 (2015); doi: 10.1063/1.4913624.
- JAŠÍKOVÁ, D., VENKATARAMAN, M., MISHRA, R., KOTRESH, T. and MILITKÝ, J. Thermodynamics of aerogel-treated nonwoven fabrics at subzero temperatures. *Journal of Industrial Textiles*. Published online before print May 8, 2014. doi: 10.1177/1528083714534711.
- KYSELA, B., KONFRŠT, J., FOŘT, I., KOTEK, M. and CHÁRA, Z. Study of the Turbulent Flow Structure Around a Standard Rushton Impeller. *CHEMICAL AND PROCESS ENGINEERING, INZYNIERIA CHEMICZNA I PROCESOWA*. Ed. Polish Academy of Sciences, Committee of Chemical and Process Engineering, Poland, 2014, Vol. 35, No. 1, pp. 137-147. ISSN 0208-6425.

Publikace v recenzovaných časopisech

- PELANTOVÁ, V. New Teaching of Quality. *Applied Mechanics and Materials > Novel Trends in Production Device and Systems*. 2014. Trans Tech Publications, Zurich. Vol. 474, pp. 9-14. ISBN-13: 978-3-03785-944-5. doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.474.9.
- HORNIK, P. Experimental Determination of Mechanical Properties for the Purposes of Numerical Simulations of a Car Bumper Tests. *Applied Mechanics and Materials*. 2015. Vol. 732, pp. 59-62. ISSN 1662-7482.
- JASIKOVA, D., NEMCOVA, L. and KOPECKY, V. The methodic for study of smart surfaces using PIV technique. *AIP Conference Proceedings*. 2014, Volume 1608, Issue 1, pp. 80-87.
- KYSELA, B., KONFRŠT, J., CHÁRA, Z. and KOTEK, M. Evaluation and accuracy of the local velocity data measurements in an agitated vessel. *EPJ Web of Conferences* 67, 02065 (2014), 6 p., EFM13 – Experimental Fluid Mechanics 2013, <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20146702065>.

Recenzované články ve sbornících světových konferencí

- CHALOUPKA, J., NOUZA, J., MALEK, J. and SILOVSKY, J. Phone Speech Detection and Recognition in the Task of Historical Radio Broadcast Transcription. In: *Proc. of Telecommunications and Signal Processing (TSP) Conference*. Berlin, Germany, 2014, pp. 433-436. ISBN 978-80-214-4983-1, ISSN 1805-5435.
- NOUZA, J., BLAVKA, K., BOHÁČ, M., ČERVA, P. and MÁLEK, J. System for Producing Subtitles to Internet Audio-Visual Documents. In: *Proc. of Telecommunications and Signal Processing (TSP) Conference*. Berlin, Germany, 2014, pp. 437-441. ISBN 978-80-214-4983-1.
- NOUZA, J., CERVA, P., ZDANSKY, J., BLAVKA, K., BOHAC, M., SILOVSKY, J., CHALOUPKA, J., KUCHAROVA, M., SEPS, L., MALEK, J. and ROTT, M. Speech-To-Text Technology to Transcribe and Disclose 100,000+ Hours of Bilingual Documents from Historical Czech and Czechoslovak Radio Archive. In: *Proceedings of the 15th Annual Conference of the International Speech Communication Association (INTERSPEECH 2014)*, Singapore, 2014, pp. 964-968. ISSN 2308-457X.
- SEPS, L., MALEK, J., CERVA, P. and NOUZA, J. Investigation of Deep Neural Networks for Robust Recognition of Nonlinearly Distorted Speech. In: *Proceedings of the 15th Annual Conference of the International Speech Communication Association (INTERSPEECH 2014)*, Singapore, 2014, pp. 363-367. ISSN 2308-457X.
- MALEK, J., SILOVSKY, J., CERVA, P., KOLDOVSKY, Z., NOUZA, J. and ZDANSKY, J. Compensation of Nonlinear Distortions in Speech for Automatic Recognition. In: *Proc. of Telecommunications and Signal Processing (TSP) conference*, Berlin, Germany, 2014, pp. 419-423. ISBN: 978-80-214-4983-1.
- KUCHAROVA, M., SKODOVA, S., SEPS, L. and BOHAC, M. Study on Phrases Used for Semi-automatic Text-based Speakers' Names Extraction in the Czech Radio Broadcasts News. In: *17th International Conference, TSD 2014*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014, pp. 416-423. ISSN 0302-9743, ISBN 978-331910815-5, DOI: 10.1007/978-3-319-10816-2_50.
- ROTT, M. and CERVA, P. Investigation of Latent Semantic Analysis for Clustering of Czech News Articles. In: *25th International Workshop on Database and Expert Systems Applications*, Munich, Germany, 2014, pp. 223-227. ISSN 1529-4188, ISBN 978-1-4799-5722-4.

- PALECEK, K. Comparison of Depth-based Features for Lipreading. In: *Proc. of Telecommunications and Signal Processing (TSP) conference*, Berlin, Germany, 2014, pp. 658-651. ISBN 978-80-214-4983-1.
- BOHAC, M. and BLAVKA, K. Using Suprasegmental Information in Recognized Speech Punctuation Completion. In: *17th International Conference, TSD 2014*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014, pp. 555-562. ISSN 0302-9743, ISBN 978-331910815-5, DOI: 10.1007/978-3-319-10816-2_50.
- PALECEK, K. Extraction of Features for Lip-reading Using Autoencoders. In: *Proceedings of the 16th International Conference on Speech and Computer (SPECOM)*, 2014, Novi Sad, Serbia, pp. 209-216. ISBN 978-3-319-11580-1, ISSN 0302-9743.
- KOLDOVSKÝ, Z. and TICHAVSKÝ, P. A Homotopy Recursive-in-Model-Order Algorithm for Weighted Lasso. In: *Proc. of the 41st IEEE International Conference on Audio, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2014)*, Florence, Italy, May 2014, pp. 4179-4183.
- MÁLEK, J. and KOLDOVSKÝ, Z. Sparse Target Cancellation Filters with Application to Semi-Blind Noise Extraction. In: *Proc. of the 41st IEEE International Conference on Audio, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2014)*, Florence, Italy, May 2014, pp. 2128-2132.
- KOLDOVSKÝ, Z., MÁLEK, J., MÜLLER, M. and TICHAVSKÝ, P. On Semi-Blind Estimation of Echo Paths During Double-Talk Based on Nonstationarity. In: *Proc. of the 14th International Workshop on Acoustic Signal Enhancement (IWAENC 2014)*, Antibes – Juan les Pins, France, Sept. 2014, pp. 199-203.
- MÁLEK, J., BOTKA, D., KOLDOVSKÝ, Z. and GANNOT, S. Methods to Learn Bank of Filters Steering Nulls toward Potential Positions of a Target Source. In: *Proc. of the 4th Joint Workshop on Hands-free Speech Communication and Microphone Arrays (HSCMA 2014)*, Nancy, France, May 12-14, 2014.
- DRAHONOVSKY, T., ROZKOVEC, M. and NOVAK, O. A highly flexible reconfigurable system on a Xilinx FPGA. In: *International Conference on ReConFigurable Computing and FPGAs (ReConFig 2014)*, Cancun, Mexico, 8-10 December 2014. ISBN 978-1-4799-5943-3.
- PFEIFER, P., KACZER, B., WECKX, P. and PLIVA, Z. On Reliability Enhancement Using Adaptive Core Voltage Scaling And Variations On Nanoscale FPGAs. In: *15th IEEE Latin American Test Workshop*, Fortaleza, Brazil, March 2014. DOI: 10.1109/LATW.2014.6841917.
- PFEIFER, P., KACZER, B. and PLIVA, Z. A Reliability Lab-on-chip Using Programmable Arrays. *52nd IEEE International Reliability Physics Symposium*, Hawaii, USA, 2014. DOI: 10.1109/IRPS.2014.6861123.
- NOVÁK, O., JENÍČEK, J. and ROZKOVEC, M. Test-Data Compression with Low Number of Channels and Short Test Time. In: *2014 IEEE 17th International Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits & Systems (DDECS 2014)*, 22-25 April 2014, pp. 104-109.
- STEIGER, K., MOKRY, P., VACLAVIK, J. and KODEJSKA, M. Wide Frequency Range Noise Shield using Curved Glass Plates with Piezoelectric Macro Fiber Composite Actuators. In: *2014 Joint IEEE International Symposium on the Applications of Ferroelectrics, International Workshop on Acoustic Transduction Materials and Devices & Workshop on Piezoresponse Force Microscopy (ISAF/IWATMD/PFM): May 12-16, 2014*, State College, USA. doi: 10.1109/ISAF.2014.6923011.
- MOKRY, P., STEIGER, K., VACLAVIK, J., PSOTA, P., DOLECEK, R., MARTON, P., KODEJSKA, M. and CERNIK, M. Noise shielding using active acoustic metamaterials with electronically tunable acoustic impedance. In: *43rd International Congress on Noise*

- Control Engineering (INTERNOISE 2014): November 16-19, 2014, Melbourne, Australia, 9 pages, url:*
http://www.acoustics.asn.au/conference_proceedings/INTERNOISE2014/papers/p834.pdf
- LINDR, D. and OPÁLKA, J. Robustness of Control Methods Based on Servomechanism Direct Speed and Speed Estimation for Controlling Residual Vibration. In: *16th European Conference on Power Electronics and Applications, EPE'14 ECCE Europe: August 26-28, 2014, Lappeenranta – Finland*, pp. 1-9. ISBN: 978-1-4799-3014-2 and 978-9-0758-1520-7, doi: 10.1109/EPE.2014.6910773. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=6910773>.
 - MLÝNEK, J. and SRB, R. Differential Evolution and Heat Radiation Intensity Optimization. In: *2014 International Conference on Mathematics and Computers in Sciences and Industry 2014*. 13-15 Sept. 2014. Varna, Bulgaria. pp. 135-138. ISBN 978-1-4799-4324-1.
 - MLÝNEK, J., SRB, R. and KNOBLOCH, R. The Use of Graphics Card and Nvidia Cuda Architecture in the Optimization of the Heat Radiation Intensity. In: *Programs and Algorithms of Numerical Matematics 17: Proceeding of Seminar. June 8-13, 2014, Dolní Maxov*. ISBN 978-80-85823-64-6.
 - ŠAFKA, J., LACHMAN, M. a SRB, R. Víceosé obrábění tvarově komplikovaných ploch s využitím algoritmu pro rozdělení na dílčí segmenty. In: *Proceedings of 8th Annual International Conference Manufacturing Systems Today and Tomorrow 2014, Liberec: TU v Liberci/KVS 2014*. ISBN: 978-80-7494-150-4.
 - CÍSAŘOVÁ, K., KOPETSCHKE, I. and VRANÝ, J. New Features of Advanced Learning Space. In: *EMET 2014: July 17-21, 2014, Santorini, Greece*. ISSN 2227-4618, ISBN 978-1-61804-238-5.
 - BEDRNIK, T., KRAUS, J. and KUKACKA, L. Magnitude oriented intelligent grouping scheme for harmonics above 2 kHz. In: *Proceedings of the 16th Conference on Power Electronics and Applications, EPE'14-ECCE Europe* [online]. 2014 [cit. 2015-02-18]. DOI:10.1109/epe.2014.6911034.
 - BEDRNIK, T., BUBLA, V., STEPAN, P. and KRAUS, J. Precise method for digital frequency measurement for Class A instruments. In: *Proceedings of the 16th Conference on Power Electronics and Applications, EPE'14-ECCE Europe* [online]. 2014 [cit. 2015-02-18]. DOI: 10.1109/epe.2014.6839527.
 - NEŠETŘIL, K. and ŠEMBERA, J. Groundwater data management system. In: Jorge Marx GÓMEZ, Michael SONNENSCHNEIN, Ute VOGEL, Andreas WINTER, Barbara RAPP and Nils GIESEN, ed. *EnviroInfo 2014 – ICT for Energy Efficiency*: *Proceedings of the 28th International conference on informatics for environmental protection. September 10-12, 2014, Oldenburg, Germany* [online]. Oldenburg: BIS-Verlag, Carl von Ossietzky University Oldenburg, s. 301-306. ISBN 978-3-8142-2317-9.
 - NÁHLOVSKÝ, T. a HUBKA, L. Combined Heating and Power Plant Steam Control Operation Analysis. In: *Recent Advances in Electrical Engineering and Electronic Devices*. Published by WSEAS Press. pp. 89-93. ISBN: 978-1-61804-266-8.
 - KAMENICKÝ, J. and ZAJICEK, J. Comparison of economic impacts of safe and dangerous failure of safety system. In: *2014 15th International Scientific Conference on Electric Power Engineering, EPE 2014. Proceedings of a meeting held 12-14 May 2014, Brno*, pp. 705-708. ISBN 978-1-4799-3808-7.
 - ZAJICEK, J. and KAMENICKÝ, J. Credibility of RCM analysis results. In: *2014 15th International Scientific Conference on Electric Power Engineering, EPE 2014. Proceedings of a meeting held 12-14 May 2014, Brno*. pp. 75-79. ISBN 978-1-4799-3808-7.
 - KAMENICKÝ, J. and ZAJÍČEK, J. Different ways of risk computation. In: *QUAERE 2014*. Hradec Králové: MAGNANIMITAS, 2014, s. 658-667. ISBN 978-80-87952-04-7.

- KAMENICKÝ, J. a ZAJÍČEK, J. Typizace údržbových zásahů na základě vyhodnocení analýz RCM. In: *QUAERE 2014*. Hradec Králové: MAGNANIMITAS, 2014, s. 674-677. ISBN 978-80-87952-04-7.
- KAMENICKÝ, J. Risk management a RCM. In: *Manufacturing Systems Today and Tomorrow 2014*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014, s. 37. ISBN 978-80-7494-149-8.
- KRAUS, J. A critical evaluation of risk assessment methodology for natural gas pipeline. In: *Safety and Reliability: Methodology and Applications*. Ed. Nowakowski, T. et al. 2015 Taylor & Francis Group, London. ISBN 978-1-138-02681-0.
- ZAJÍČEK, J. Přeprava nebezpečných látek s ohledem na environmentální a bezpečnostní rizika. In: *Sborník Bezpečnost, spolehlivost a rizika 2014*, XI. ročník mezinárodní konference mladých vědeckých pracovníků. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. ISBN 978-80-7494-110-8.
- FUCHS, P., KAMENICKÝ, J., SÁGL, P. a ZAJÍČEK, J. Využití výsledků hodnocení spolehlivosti v jaderných elektrárnách. In: *Zvyšování životnosti komponent energetických zařízení v elektrárnách*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2014, s. 203-209. ISBN 978-80-261-406-3.
- PELANTOVÁ, V. Improving of Electrical Power Suppliers in Context of the Distributed Production. In: *QUAERE 2014*. Recenzovaný sborník příspěvků vědecké interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů. Hradec Králové: MAGNANIMITAS, Vol. IV(2014), pp. 42-49. ISBN 978-80-87952-04-7.
- MAZAČ, M., HERAJN, P. and SVOBODA, M. The Equipment for Temperature Measurements near a Gear Tooth Flank. In: *55th International Conference of Machine Design Departments (ICMD2014)*, Beroun, September 9.-12. 2014. ISBN 978-80-01-05542-7.
- MAZAČ, M. a HERAJN, P. Zařízení pro měření teplot v ozubených kolech. In: *Sborník příspěvků Konstruování – Green Engineering, 2. ročník národní konference*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 26.11.2013, ISBN 978-80-7494-035-4.
- KUKACKA, L., DUPUIS, P., SIMANJUNTAK, R. and ZISSIS, G. Simplified models of LED ballasts for spice. In: *2014 IEEE Industry Application Society Annual Meeting*. 2014, s. 1-5. ISBN 978-1-4799-2288-8. DOI: 10.1109/IAS.2014.6978426. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=6978426>
- BEDRNIK, T., KRAUS, J. a KUKACKA, L. Magnitude oriented intelligent grouping scheme for harmonics above 2 kHz. In: *2014 16th European Conference on Power Electronics and Applications*. Lappeenranta, Finland: IEEE, 2014, s. 1-7. ISBN 978-1-4799-3015-9. DOI: 10.1109/EPE.2014.6911034. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=6911034>
- HES, L., BAJZIK, V. and DOLEZAL, I. A new index of thermal comfort of sport dresses and underwear in wet state. In: *Proc. of ICETT 2014 – International Conference on Emerging Trends in Traditional & Technical Textiles*. NIT (National Institute of Technology) Jalandhar, Punjab, India, 11-12 April 2014, pp. 10-14. ISBN 978-93-5156-700-4.
- KYSELA, M. and DOLEZAL, I. A motion detection system of the patient in the bed using the NiTi pressure sensors. In: *Proc. of IEEE Int. Conference on Applied Electronics 2014*, ZČU Plzeň, 9-10 September 2014, pp. 173-176. ISBN 978-80-261-0276-2.
- NOVÁK, M. and KOŠEK, M. Unbalanced magnetic pull induced by the uneven rotor magnetization of permanent magnet synchronous motor. In: *Proc. 10th Int. Conf. ELEKTRO*, 2014, Rajecké Teplice 19-20. May 2014. pg. 347-351. ISBN 978-1-4799-3720-2, DOI: 10.1109/ELEKTRO.2014.6848916.

- NOVÁK, M., KOŠEK, M. and EICHLER, J. Effective Approximation of Transfer Characteristics of Low Frequency Amplifier. In: *19th Intern. Conf. on Applied Electronic*. ed. 1. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2014. s. 229-232. ISSN 1803-7232, ISBN 978-80-261-0276-2.
- SVOBODA, P., NOVÁK, M., BUBLA, V. and POKORNÝ, P. Apparatus for Feedback Control of Electrospinning Process. In: *19th Intern. Conf. on Applied Electronic*. ed. 1. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2014. s. 289-292. ISSN 1803-7232, ISBN 978-80-261-0276-2.
- VILHELM, J. and SLAVÍK, L. High frequency measurement of P- and S-wave velocities on crystalline rock massif surface – methodology of measurement. In: *EGU General Assembly 2014, 27 April–2 May, 2014 in Vienna, Austria*, id. 15054.
- BILEK, P. and HRUZA, J. Influence of structure uniformity of nanofibrous filters on their homogeneity of filtration efficiency. In: *Nanocon 2014 Conference Proceedings*. TANGER Ltd, Brno, November 2014, p. 10.
- PSOTA, P., LÉDL, V., DOLEČEK, R., VÁCLAVÍK, J. and KOPECKÝ, V. Improved Holographic Method for Vibration Amplitude Measurement from Nano to Microscale. In: *AIP Conference Proceedings: 11th International Conference on Vibration Measurements by Laser and Noncontact Techniques – AIVELA 2014*. Vol. 1600. New York : American Institute of Physics Inc, 2014 – (Tomasini, E.), s. 228-236. ISBN 978-0-7354-1234-7. ISSN 0094-243X.
- PSOTA, P., LÉDL, V., VOJTÍŠEK, P., DOLEČEK, R. and KOPECKÝ, V. 3D form inspection of grinded optical surfaces by digital holography. In: *Proc. SPIE 9442, Optics and Measurement Conference 2014, 944218 (January 7, 2015)*, doi:10.1117/12.2176005.
- MOKRÝ, P., STEIGER, K., PSOTA, P., DOLEČEK, R., VOJTÍŠEK, P. and LÉDL, V. Macroscopic properties of polydomain ferroelectrics studied using digital holographic interferometry. In: *SPIE Proceedings Optics and Measurement 2014*.
- HOKR, M., STRAKA, T. and VITA Project Team. Modelling of Rock-Water Thermal Interaction in Different Scales. In: *Stanford Geothermal Workshop, CDROM, 8 stran*, online <https://pangea.stanford.edu/ERE/db/GeoConf/papers/SGW/2014/Hokr.pdf>.
- BALVÍN, A., ŠKARYDOVÁ, I., RÁLEK, P. and HOKR, M. Uncertainty of the Hydraulic and Transport Model Based on the Tunnel Inflow Observation. In: *Proceedings of the 6th International Conference on Water Resources and Environment Research*. Koblenz (Germany): ©IHP/HWRP Secretariat, 2013, pp. 425-434, DOI: 10.5675/ICWRER_2013.
- HORNÍK, P. Experimental Methodology For Determination of Ductile Thermoplastics Mechanical Properties. In: *Experimental Stress Analysis 2014, 52nd International Conference*. Mariánské Lázně, June 2-5, 2014. ISBN 978-80-231-0377-6.
- HÜBNEROVÁ, J. Towards Solution for the Public Web-based GIS Monitoring and Alerting System. In: *Proceedings of International Conference GIS Ostrava 2014 – Geoinformatics for Intelligent Transportation*, January 2014, Czech republic, ISBN 978-80-248-3311-8.
- VODSEĎÁLKOVÁ, K., CUDLÍNOVÁ, M. and LUBASOVÁ, D. Porous Core-Shell Nanofibers. In: *The Fiber Society Spring 2014 Technical Conference: Fibers for Progress*. Liberec, Czech Republic, 21–23 May 2014.
- YALCINKAYA, F., KOMAREK, M., LUBASOVA, D., SANETRNÍK, F. and MARYSKA J. Producing Antibacterial Textile Material by Weaving PVB/CuO Nanocomposite Fiber Covered Yarn. In: *Nanocon – 6th International Conference on Nanomaterials*. Brno, Czech Republic, November 5–7, 2014.
- MATOUSEK, O., TOMKA, D., PROCHASKA, F. and POLAK, J. Influence of the circumferential speed of a resin bond grinding wheel on the properties of a ground

- aspheric surface. In: *Proc. SPIE 9442, Optics and Measurement Conference 2014*, 94420T (January 7, 2015), doi:10.1117/12.2175630, <http://dx.doi.org/10.1117/12.2175630>.
- JASIKOVA, D., NEMCOVA, L. and KOPECKY, V. The Methodic for Study of Smart Surfaces Using PIV Technique. In: XIX. medzinárodná vedecká konferencia AENMMTE 2014, Liptovský Ján, 2014, pp. 87-90.
 - ŠIDLOF, P., VLČEK, V., ŠTĚPÁN, M., HORÁČEK, J., LUXA, M. et al. Wind tunnel measurements of flow-induced vibration of a NACA0015 airfoil model. In: *ASME 2014 Pressure Vessels and Piping Conference*, 2014, Anaheim, CA, USA, pp. V004T04A029-V004T04A029.
 - ŠIDLOF, P., ŠTĚPÁN, M., VLČEK, V., ŘIDKÝ, V., ŠIMURDA, D. et al. Flow past a self-oscillating airfoil with two degrees of freedom: measurements and simulations. In: *EPJ Web of Conferences*, 67 (2014) 02108, <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20146702108>.
 - BÍLEK, P. and ŠIDLOF, P. Detection of damage of a filter by visualization of filtration proces. In: *EPJ Web of Conferences*, 67 (2014) 02008, <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20146702008>.
 - ŘIDKÝ, V. and ŠIDLOF, P. Parallel numerical simulation of oscillating airfoil NACA0015 in the channel due to flutter instability. In: *EPJ Web of Conferences*, 67 (2014) 02098, <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20146702098>.
 - ŠKARYDOVÁ, I. and HOKR, M. Solution of mechanical problems in fractured rock with user-defined interface of Comsol Multiphysics. In: *Programs and Algorithms of Numerical Mathematics 17 – PANM 17*, 2014, Institute of Mathematics AS CR, Prague.

Ostatní publikace v konferenčních sbornících

- DRAHOŇOVSKÝ, T. Reconfigurable system on Xilinx FPGA with low memory requirements for partial bitstreams storing. In: *3rd Biannual European – Latin American Summer School on Design, Test and Reliability*, Frankfurt (Oder), Germany, April 2014, pp. 115-119.
- PFEIFER, P. and PLIVA, Z. On Reliability Enhancement Using Adaptive Core Voltage Scaling and Variations on TSMC 28nm LP process FPGAs. In: *The Third Workshop on Manufacturable and Dependable Multicore Architectures at Nanoscale (MEDIAN'14)*. Dresden, Germany, March 28, 2014.
- PFEIFER, P. Reliability Assessment and Advanced Measurements In Modern Nanoscale Programmable Technologies: 28nm FPGAs Under Extreme Conditions. In: *Annual DCPS Evaluation Workshop*, November 2014, Cottbus (Germany), pp. 31-34.
- DRAHONOVSKY, T. Hardware task relocation on a Xilinx FPGA. In: *Annual DCPS Evaluation Workshop 2014*, BTU Cottbus, Germany, November 2014, pp. 35-38.
- BELDA, K. and ZÁDA, V. Concepts of Modeling and Kontrol of Industrial Articulated Robots for Efficient, Sustainable and Safe Production. In: *ICMS 2014*, Chemnitz, BRD, Vol. 80, Proceedings Part 1, p. 571-582, ISBN 978-3-95735-004-6.
- ZEDEK, L. and ŠEMBERA, J. ODE's for Description of Reactive Transport Including Equilibrium Reactions. In: *Konference Modelling 2014, sborník abstraktů*, strana 78. ISBN 978-80-86407-47-0.
- ŽABKA, V. and ŠEMBERA, J. Geochemical model of calcite dissolution in column experiments. In: *Konference Modelling 2014, sborník abstraktů*, strana 72. ISBN 978-80-86407-47-0.
- BRUSKÝ, I. and ŠEMBERA, J. Coupled Model of Flow-through Experiment in Novaculite Fracture. In: *Konference Modelling 2014, sborník abstraktů*, strana 47, ISBN 978-80-86407-47-0.

- ŘÍHA, J. and ŠEMBERA, J. Model of the Water Balance of a Lake Created by Hydrological Recultivation of an Open Pit Coal Mine. In: *Konference Modelling 2014, sborník abstraktů*, strana 69, ISBN 978-80-86407-47-0.
- PELANTOVÁ, V. Strategie systému managementu pro údržbu. In: *Údržba 2014 – Maintenance 2014. Sborník mezinárodní odborné konference*. Liblice: ČSpÚ, 10/2014, pp. 190-195. ISBN 978-80-213-2494-7.
- PELANTOVÁ, V. Krizové situace v kvalitě. In: *Bezpečnost, spolehlivost a rizika 2014. Sborník*. Mezinárodní konference mladých vědeckých pracovníků. Liberec: Technická univerzita v Liberci, FM, 2014, pp. 36. ISBN 978-80-7494-110-8.
- PELANTOVÁ, V. Uplatnění požadavků Evropské Unie na skládkování v České republice. In: *Skládkový workshop Liberec – Žitava 2014*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, FM, 11/2014, pp. 11-15. (NJ překlad).
- NOVÁK, M. Aspekty hodnocení velikosti zapínacího proudu transformátorků. In: *Sborník příspěvků z kolokvia pedagogů elektrických strojů KOPES*. 1. vyd. Liberec: TU v Liberci, 2014, s. 77-81. ISBN 978-80-7494-034-7.
- ŠTĚPÁN, P. a NOVÁK, M. Změny implementace flickr-metru podle ČSN EN 61000-4-15 ed. 2. In: *Sborník příspěvků z kolokvia pedagogů elektrických strojů KOPES*. 1. vyd. Liberec: TU v Liberci, 2014, s. 118-123. ISBN 978-80-7494-034-7.
- EICHLER, J. a NOVÁK, M. Jednoduchá a přesná aproximace charakteristik zesilovače pomocí racionální lomené funkce. In: *Studentská konference Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií*. 27. května 2014, Liberec.
- NOVÁK, M., EICHLER, J. and KOŠEK, M. Simple and Accurate Methods for Amplifier Characteristic Approximation. In: *Proc. Computational Problems of Electrical Engineering and Advanced Methods of the Theory of Electrical Engineering*, CPEE–AMTEE, Univ. of Zilina, 4.–6. Sept. 2013, pp. 40. ISBN 978-80-554-0910-8.
- BÁRTA, J., DOSTÁL, D., KOPECKÝ, V., SLAVÍK, L., VILHELM, J., KNĚŽ, J. a JIRKŮ, J. Monitorování puklinových systémů pomocí geofyzikálních metod. In: *XIV. hydrogeologický kongres – Průzkum, využívání a ochrana podzemní vody: nové úkoly a výzvy II. inženýrskogeologický kongres – Role inženýrského geologa v současnosti*. Liberec 2.–5.9.2014.
- HOKR, M., FRYDRYCH, D. a BALVÍN, A. Příklady zpracování geometricky složitých modelů pro výpočty proudění podzemní vody. In: *Sborník Seminar on Numerical Analysis (SNA 14)*, Ústav Informatiky AV, pp. 46-49. ISBN 978-80-87136-16-4.
- BALVÍN, A., RÁLEK, P., HOKR, M. and HERNYCH, M. Measurement and modelling of seasonal effects in tunnel water inflow Bedřichov. In: *5TH INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON GEOMECHANICS AND GEOPHYSICS, Sborník rozšířených abstraktů*, pp. 41-42, Ústav geoniky AV ČR, 2014, ISBN 978-80-86407-49-4.
- HOKR, M., RÁLEK, P., FRYDRYCH, D., BALVÍN, A. and VITA Project team. Evaluation of underground experiments with 3D numerical models. In: *5TH INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON GEOMECHANICS AND GEOPHYSICS, Sborník rozšířených abstraktů*, pp. 39-40, Ústav geoniky AV ČR, 2014, ISBN 978-80-86407-49-4.
- ŠANDA, M., HOKR, M., VITVAR, T., BALVÍN, A., RÁLEK, P. and JANKOVEC, J. Age dating of groundwater using isotopes of hydrogen, oxygen, noble gases and CFCs in sediments and fractured bedrock of the Jizera mountains. In: *Sborník příspěvků XIV. hydrogeologického kongresu – Průzkum, využívání a ochrana podzemní vody: nové úkoly a výzvy* (Datel, Hauerová, eds.), TUL, ČAH a ČAIG 2014, článek č. 33, 5 stran. ISBN 978-80-903635-4-0.
- HOKR, M., FRYDRYCH, D., BALVÍN, A., BÍLÝ, P. and NOVÁK, P. Numerický model pro vyhodnocování vodních tlakových zkoušek ve vrtech vedených z podzemních prostor. In:

Sborník příspěvků XIV. hydrogeologického kongresu – Průzkum, využívání a ochrana podzemní vody: nové úkoly a výzvy (Datel, Hauerová, eds.), TUL, ČAH a ČAIG 2014, článek č. 86, 5 stran. ISBN 978-80-903635-4-0.

- BALVÍN, A. a HOKR, M. Numerické modelování transportu stopovačů při průsaku vody do tunelu v žulovém masivu. In: *Sborník příspěvků XIV. hydrogeologického kongresu – Průzkum, využívání a ochrana podzemní vody: nové úkoly a výzvy* (Datel, Hauerová, eds.), TUL, ČAH a ČAIG 2014, článek č. 188, 6 stran. ISBN 978-80-903635-4-0.
- HOMOLKOVÁ, M., HRABÁK, P. and ČERNÍK, M. Degradability of hexachlorocyclohexanes in water using ferrate(VI). In: *Conference Proceedings IWA YWP Istanbul*. 2014, pp. 123-131.
- HORNÍK, P. and POTĚŠIL, A. Split Disk Ring Tension Test – Diskuze. In: *Konference mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí*, 25.–26. března, 2014, Beroun, str. 27-30, ISBN 978-80-261-0355-4.
- KŘÍŽOVÁ, H. Cyklická voltametrie aplikovaná na přírodní polyfenoly a antioxidanty. In: *23. ročník chemicko-technologické konference Aprochem*. 23.–25.4.2014, Hustopeče.
- KŘÍŽOVÁ, H. Testování světlostálosti textilií barvených přírodními barvivy ze zemědělských odpadů. In: *9. ročník symposia Odpadové fórum*. 23.–25.4.2014, Hustopeče.
- SASITHORN, N. and MARTINOVA, L. Preparation of Silk Fibroin/Gelatine Blend Nanofibres by Roller Electrospinning Method. In: *Materials Engineering and Technology, Book Series: Advanced Materials Research*. Vol 849, pp. 45-49, published 2014.
- LUBASOVÁ, D., NIU, H. and LIN, T. Hydrogel Nanofiber Membranes for Wound Healing. In: *XXIII International Materials Research Congress*, August 17–21, 2014, Cancun, Mexico.
- LUBASOVA, D. and SMYKALOVA, B. Antibacterial efficiency of nanofiber membranes with biologically active nanoparticles. In: *International Conference on Agriculture, Biology and Environmental Sciences*, Dec. 8–9, 2014 Bali, Indonesia.
- CZINNEROVÁ, M., SAKMARYOVÁ, I., ŠEVCŮ, A. and VOTRUBOVÁ, M. Remediation of Chlorinated Ethenes Using Reactive Iron Barrier and Its Impact on Indigenous Bacteria. In: *4th International Conference on Environmental Pollution and Remediation*. Prague, Czech Republic, August 11–13, 2014, Paper No. 172. ISBN 978-1-927877-07-4.
- ŠKARYDOVÁ, I. and HOKR, M. Model of Bentonite Swelling Solved as a Contact Problem. In: *International Conference on the Performance of Engineered Barriers: Backfill, Plugs & Seals*. Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (BGR), Germany, February 6–7, 2014.

Příspěvky prezentované na mezinárodních konferencích

- PFEIFER, P. Towards Increased Reliability and Hardware Security using Advanced Measurements and Data Processing on Modern Nanoscale FPGAs. In: *Joint MEDIAN-TRUDEVICE Open Forum*, September 2014, Amsterdam, The Netherlands. ISBN 978-0040-23-710-4.
- JANDURA, P. Simulace rekuperace energie tramvaje pro danou trať. In: *VLIII. mezinárodní seminář Katedry VŠB-TU Ostrava*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2014, s. 9-11. ISBN 978-80-248-3432-0.
- CÍSAŘOVÁ, K., LAMR, M. and VITVAROVÁ, J. Advanced Learning Space as an asset for students with disabilities. In: *Proceedings Book INTE 2014*, Paris, ISSN: 2146-7358.
- SVOBODA, P., NOVÁK, M., BUBLA, V. and POKORNÝ, P. Apparatus for Feedback Control of Electrospinning Process. In: *19th Intern. Conf. on Applied Electronic*. ed. 1. Plzeň :

- Západočeská univerzita v Plzni, 2014. s. 289-292. ISSN 1803-7232, ISBN 978-80-261-0276-2.
- TYL, P., GREGOVÁ, A. a LAMR, M. Nabídka nových SW řešení na e-learningovém portále ALS na TU v Liberci. In: *Sborník 8. mezinárodní konference Vysokoškolské studium bez bariér*, (Ed. I. Pospíšilová), s. 58-66, Technická univerzita v Liberci, Liberec, květen 2014. ISBN 978-80-7494-066-8.
 - CÍSAŘOVÁ, K. a KOPETSCHKE, I. Fenomén on-line studia, další vývoj portálu ALS – trend, který zásadně mění možnosti studia studentů se speciálními potřebami. In: *Sborník 8. mezinárodní konference Vysokoškolské studium bez bariér*, (Ed. I. Pospíšilová), s. 70-77, Technická univerzita v Liberci, Liberec, květen 2014. ISBN 978-80-7494-066-8.
 - CÍSAŘOVÁ, K., LOUFEK, J. a LAMR, M. Využití richmedií pro studenty s poruchou zraku. In: *Sborník příspěvků z IX. ročníku mezinárodní konference "Vysokoškolské studium bez bariér"*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014, s. 36-44. ISBN 978-80-7494-169-6.
 - CÍSAŘOVÁ, K. a KOPETSCHKE, I. Advanced Learning Space a jeho nové možnosti. In: *MoodleMoot 2014*, 3. ročník mezinárodní konference, 24.–25. červen 2014, Praha, ISBN 978-80-263-0717-4 (vyžádaná přednáška).
 - CÍSAŘOVÁ, K. a KOPETSCHKE, I. Moodle to sluší v partě i na mobilních platformách. In: *MoodleMoot 2014*, 3. ročník mezinárodní konference, 24.–25. červen 2014, Praha, ISBN 978-80-263-0717-4.
 - STROF, P., RAPANTOVA, N., SEMBERA, J. and ZEMAN, J. Modelling of uranium contaminated water in a flooded mine. In: *Proceedings of Mine Closure 2014*, 9th International Conference on Mine Closure, 1–3 October 2014, Johannesburg, South Africa, pp. 361-367.
 - ŠEMBERA, J., NEŠETŘIL, K., NECHYBA, M., KURKA, J. a TITL, F. Informační systém "MARE" pro sběr dat a podporu rozhodování o využití rekultivované krajiny□: Informationssystem MARE zur Datenerfassung und Unterstützung der Entscheidungsfindung zur Nutzung der rekultivierten Landschaft. In: Lukáš ZEDEK, ed. *10. Skládkový workshop Liberec-Žitava 2014□: 10. Deponieworkshop Liberec - Zittau: Techniky skládkování a hospodaření s odpady, požadavky EU, vliv změn klimatu: Deponietechnik und Abfallwirtschaft, Anforderungen der EU und durch den Klimawandel*. Liberec: TU v Liberci – FM, Hochschule Zittau/Görlitz, s. 123-130.
 - OPÁLKA, J. and HUBKA, L. Nonlinear state and unmeasured disturbance estimation for use in power plant superheaters control. In: *Procedia Engineering*, Vol. 100, 2015, pp. 1539-1546. 25th DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation, 2014, doi:10.1016/j.proeng.2015.01.526.
 - NÁHLOVSKÝ, T. Optimization of Fuzzy Controller Parameters for the Temperature Control of Superheated Steam. In: *Procedia Engineering*, Vol. 100, 2015, pp. 1547–1555. 25th DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation, 2014. doi:10.1016/j.proeng.2015.01.527.
 - NOSEK, J. Master´s Double Degree Programme in Mechatronics realized by TU Liberec and RU/UA Universities. In: *Proc. of International Scientific and Practical Conference IAM 2014 „EU, Russian and Ukrainian Universities Cooperation for Training Masters in the Field of Automation and Mechatronics"*, St. Petersburg, Russia, 18–19 September 2014, pp. 97-100. ISBN 978-5-7629-1506-9.
 - SVOBODA, P., NOVÁK, M. and POKORNÝ, P. Analysis of the Electrospinning Process. In: *6th International Conference NANOCON 2014*, Brno, 5.–7.11.2014 (prezentace posteru).
 - SAKMARYOVÁ, I., MARTINCOVÁ, M., LEDERER, T., STAVĚLOVÁ, M. and ŠEVČŮ, A. Nanofibre biomass carriers as a valuable tool for analysis of microbial community at

- polluted locality. In: *BioTech 2014 and 6th Czech-Swiss Symposium with Exhibition*, June 11–14, 2014, Prague, Czech Republic.
- SAKMARYOVÁ, I., MARTINCOVÁ, M., STAVĚLOVÁ, M. and ŠEVCŮ, A. Nanofibre biomass carriers as a promising tool for genetic analysis of microbial community from highly polluted sites. In: *The First Global Soil Biodiversity Conference*, December 2 – 5, 2014, Dijon, Francie.
 - HOKR, M., BALVÍN, A., HERNYCH, M., ŠPÁNEK, R. and SLAVÍK, L. Use of tunnel inflow data for interpretation of host rock properties. Poster prezentovaný na *IGDTP Geodisposal 2014*, Manchester, UK, 2014.
 - HOKR, M., ŠKARYDOVÁ, I., NOVÁK, J. and FRYDRYCH, D. Model of bentonite water saturation and swelling with a contact problem extension. Poster prezentovaný na *IGDTP Geodisposal 2014*, Manchester, UK, 2014.
 - BALVÍN, A., HOKR, M. and KURÁŽ, M. Groundwater Flow Parameter Identification Using Flow and Transport Models. Prezentace na konferenci *ESCO 2014 – 4th European Seminar on Computing*. Plzeň 2014.
 - SCHEPPER, W. DE, JIRICEK, T., SANKAR, J. S. and CAUWENBERG, P. Recovering salts from industrial brines by NF-MD: Case studies on IEX regeneration wastewater and chloride rich wash water from a zinc ore refinery. *EcoTechnologies for Wastewater Treatment, Technical, Environmental & Economic Challenges*, 2014 Verona, Italy.
 - KŘÍŽOVÁ, H. and ROTKOVÁ, J. Green synthesis of copper – based nanostructures using tannic acid and testing of their antibacterial properties. *6. ročník mezinárodní konference Nanocon*, 5.–7.11.2014, Brno.
 - ŠIDLOF, P., ZÖRNER, S. and HÜPPE, A. Vowel spectra simulated using a 3D aeroacoustic model of phonation. In: *International Conference on Voice Physiology and Biomechanics – ICVPB 2014*, Salt Lake City, UT, USA.
 - ŠIDLOF, P. and ŘIDKÝ, V. Scalability of the parallel CFD simulations of flow past a fluttering airfoil in OpenFOAM. In: *Experimental Fluid Mechanics 2014*, Český Krumlov, Czech Republic.
 - SKODOVA, P., KRIKLAVOVA, L., LEDERER, T., BAKALOVA, T. and VOLESKY, L. Comparison of the influence of nanoparticles on *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa* bacterial population. *6th International Conference NANOCON 2014*. Brno, November 2014.
 - STEBEL, J. Discontinuous Galerkin method for advection-diffusion equation in domains with fractures. *SNA'14 – Seminar on numerical analysis. Modelling and simulation of challenging engineering problems*. Nymburk, January 27–31, 2014.
 - STEBEL, J. Robust discontinuous Galerkin method for transport processes in fractured porous media. *Modelling 2014*, Rožnov p. R., June 2–6, 2014.
 - STEBEL, J. Modeling Transport Processes in Fractured Porous Media With Discontinuous Galerkin Method. *ESCO 2014*, Plzeň, June 15–20, 2014.
 - ŠTRYNCL, M., KELLY, P. and ŠEVCŮ, A. Characterization of Iron Nanoparticles in Environmentally Relevant Medium. In: *NANOCON 2014*, Brno, Czech Republic. November 2014.

Příspěvky prezentované na národních vědeckých konferencích

- CVEK, P. GNU/Linux and Reconfigurable Multiprocessor FPGA Platform. *Sborník konference PAD-2014*, Malá Skála, září 2014, pp. 154-164.
- NEŠETŘIL, K. Informační systém pro správu hydrogeologických dat. In: Josef V. DATEL, Jan NOVOTNÝ a Jindřiška HAUEROVÁ, ed. *Sborník příspěvků XIV. hydrogeologického kongresu Průzkum, využívání a ochrana podzemní vody: nové úkoly a výzvy*. Sborník

- příspěvků II. inženýrskogeologického kongresu Role inženýrského geologa v současnosti.* Liberec: TUL, ČAH, ČAIG, s. USB: 3 strany, abstrakt na s. 83. ISBN 978-80-903635-4-0.
- ŠEMBERA, J., NEŠETŘIL, K., NECHYBA, M., TITL, F. a KURKA, J. Informační systém MARE pro podporu rozhodování o využití rekultivované krajiny. In: Josef V. DATEL, Jan NOVOTNÝ a Jindřiška HAUEROVÁ, ed. *Sborník příspěvků XIV. hydrogeologického kongresu Průzkum, využívání a ochrana podzemní vody: nové úkoly a výzvy. Sborník příspěvků II. inženýrskogeologického kongresu Role inženýrského geologa v současnosti.* Liberec: TUL, ČAH, ČAIG, s. USB: 5, abstrakt s. 98. ISBN 978-80-903635-4-0.
 - ŘÍHA, J. a ŠEMBERA, J. Model vodní bilance jezera Chabařovice (Milada). In: Josef V. DATEL, Jan NOVOTNÝ a Jindřiška HAUEROVÁ, ed. *Sborník příspěvků XIV. hydrogeologického kongresu Průzkum, využívání a ochrana podzemní vody: nové úkoly a výzvy. Sborník příspěvků II. inženýrskogeologického kongresu Role inženýrského geologa v současnosti.* Liberec: TUL, ČAH, ČAIG. ISBN 978-80-903635-4-0.
 - ŠEMBERA, J., NECHYBA, M., KURKA, J. a TITL, F. Informační systém pro podporu rozhodování o využití krajiny po rekultivaci (MARE). In: Jan KURKA, Martina ŠTROSOVÁ a Martin HORÁČEK, ed. *32. ročník mezinárodního semináře: Sborník semináře Polní geotechnické metody 2014.* Ústí nad Labem: AZ Consult, spol. s r. o. ISSN 1213-1237.
 - LUBASOVA, D. Nanofibres for Drug Delivery. *8th International Conference – Modern drugs delivery systems and recombinant vaccines*, 11.–12.9.2014 Telč, Česká Republika.
 - ŘIDKÝ, V. and ŠIDLOF, P. Parallel Numerical Computation of Distribution of Pressure Past an Oscillating Airfoil NACA0015. In: *Engineering Mechanics 2014.* May 2014, pp. 548-551. ISSN 1805-8256.
 - SATRAPA, P. Otázky IPv6. Prezentace na konferenci „*Kam kráčí bezdrátové síť Morava a Slovensko 2014*“, 25.4.2014, Přerov.
 - SATRAPA, P. IPv6: už tam budeme? Prezentace na konferenci „*Internet a Technologie*“, 22.–23.5.2014, Paspův sál Praha.

Monografie, vybrané kapitoly, učební texty, skripta

- PLÍVA, Z., DRÁBKOVÁ, J., KOPRNICKÝ, J. a PETRŽÍLKA, L. *Metodika zpracování bakalářských a diplomových prací.* 2. upravené vydání. Liberec: Technická univerzita v Liberci, FM, 2014, 60 stran. ISBN 978-80-7494-049-1, DOI: dx.doi.org/10.15240/tul/002/2014-11-002.
- PLÍVA, Z., DRÁBKOVÁ, J., KOPRNICKÝ, J. a PETRŽÍLKA, L. *Guidelines for Writing Bachelor or Master Thesis.* 1. vydání. Liberec: Technická univerzita v Liberci, FM, 2014, 60 stran. Termín vydání 11/2014. ISBN 978-80-7494-104-7, DOI: dx.doi.org/10.15240/tul/002/2014-11-001.
- DOLEŽAL, I. a kol. (I. Doležal, M. Holada, J. Jelínek, Z. Mader, M. Novák, L. Petržílka, P. Pfeifer, Z. Plíva, L. Slavík) *Analogová elektronika*, Liberec: Technická univerzita v Liberci, cca 70 stran. Termín vydání 11/2014. ISBN 978-80-7494-136-8, DOI: dx.doi.org/10.15240/tul/002/2014-11-003.
- NOVÁK, O. a kol. (Z. Plíva, Z. Mader, T. Drahoňovský, M. Rozkovec, J. Jeníček, P. Pfeifer) *Číslicová elektronika*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, cca 60 stran. Termín vydání 11/2014. ISBN 978-80-7494-137-5, DOI: dx.doi.org/10.15240/tul/002/2014-11-004.
- PELANTOVÁ, V. a HAVLÍČEK, J. *Integrace a systémy managementu.* Monografie. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, FM, 2014. ISBN 978-80-7494-164-1.
- KUBÍN, J. and RICHTER, A. *Bezpečnost elektrických zařízení ve zdravotnictví.* Učební text, Vyd. 2, upr., 97 s. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. ISBN 978-80-7494-062-0.

- ŠEMBERA, J., SCHOENHERR, J., BLAŽKOVÁ, M. a ENGEL, J. *Vlivy změn klimatu na životní prostředí a zemní stavby (metodika)*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, 2014. 194 s. ISBN 978-80-7494-086-6.
- ŠEMBERA, J., SCHOENHERR, J., BLAŽKOVÁ, M. and ENGEL, J. *Auswirkungen des Klimawandels auf Umwelt und Erdbauwerke (Leitfaden)*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, 2014. 210 s. ISBN 978-80-7494-87-3.
- ČERNÍK, M. *Elektrické obvody: teorie a příklady*. Liberec: Technická univerzita v Liberci 2014. 272 stran. ISBN 978-80-7494-161-0.
- ČERNÍK, M. *Výkonová elektronika*. Liberec: Technická univerzita v Liberci 2014. 200 stran. ISBN 978-80-7494-160-3.
- Kolektiv autorů. *Automatizace a automatizační technika 2*. Brno : Computer Press, 2014. ISBN 978-80-251-4106-9. (19 kapitol, 103 stran textu) (Josef Janeček).
- MODRLÁK, O. a HUBKA, L. *Automatic Control in Mechatronics*. 1st edition. Liberec: Technical University of Liberec, Faculty of Mechatronics, Informatics and Interdisciplinary Studies 2014. ISBN 978-80-7494-175-7.
- NOVÁK, M. a KONEČNÁ, E. *Elektrotechnika – příklady*. Liberec: TU v Liberci, 2014. 1. vyd. [skripta], ISBN 978-80-7494-158-0, DOI 10.15240/tul/002/2014-11-005.
- KRETSCHMEROVÁ, L. a VLACH, J. *Programování v LabVIEW v příkladech*. Liberec: TU v Liberci, 2014, ISBN 978-80-7494-167-2.
- HOKR, M., BALVÍN, A., ŠKARYDOVÁ, I. and RÁLEK, P. Tunnel inflow in granite – fitting the field observations with hybrid model of discrete fractures and continuum. In: *Sharp and Troeger*. ed. Fractured Rock Hydrogeology. IAH – Selected Papers on Hydrogeology, CRC Press, 2014, pp. 241-256, <http://www.crcpress.com/product/isbn/9781138001596>.
- JIŘÍČEK, T. Membránová destilace. In: ŠÍPEK, M. a kol. *Membránové dělení plynů a par*. Praha: VŠCHT v Praze, 2014.

Realizované přednášky

- PFEIFER, P. *Advanced measurements and reliability assessments in modern nanoscale FPGAs*. Invited talk, ICTDS2014, Rakvere, Estonia, December 2014, ISBN 978-0040-23-710-4.
- CÍSAŘOVÁ, K. *Technické a psychologické problémy spojené s pořizováním záznamů přednášek na TUL*. In: MUG 2014, Pardubice – vyžádaná přednáška.
- KAMENICKÝ, J. *Vztahy a vazby mezi spolehlivostí, bezpečností a rizikem*. In: Management spolehlivosti ve ŠKODA ELECTRIC a.s., Praha: Česká společnost pro jakost, 2014, s. 17-26. ISBN 978-80-02-02565-8.
- ZAJÍČEK, J. *Přijatelnost rizika z pohledu praktických poznatků*. In: Školení ČPS "Metodika pro stanovení rizika v okolí plynovodů", Praha, 24. 6. 2014.
- ZAJÍČEK, J. *RCM – čím se tato metoda může pochlubit a čím naopak nikoliv*. In: Moderní údržba, Praha, 2014.
- FUCHS, P. *Přijatelnost rizika z pohledu praktických poznatků*. In: Metodika pro stanovení rizika v okolí plynovodu, Praha, 2014, Český plynárenský svaz.
- FUCHS, P. *Teorie funkční bezpečnosti a její aplikace pro bezpečnostní řídicí systémy*. In: Bezpečnostní řídicí systémy strojů, Praha, 2014, CPS Servis s.r.o.
- JANEČEK, J. *Využití simulace dynamických systémů – důležitý prvek ve výuce automatizace. Zajímavá aplikace Matlabu pro identifikaci reálných systémů*. In: Kulatý

stůl nad výukou automatizace na středních školách. Liberec : TU v Liberci, SPŠSE v Liberci, 2014.

- ŠKARYDOVÁ, I. *Prototype repository modelling*. Přednáška na TF EBS meetingu, 9.12.2014, Berkeley, USA.
- ŠKARYDOVÁ, I. *Bentonite and modeling of physical processes in this medium*. Prezentace na semináři ve Vacově, 12.11.2014.
- STEBEL, J. *Shape optimization of systems governed by Stokes problem with solution dependent slip bound*. Seminář KO-MIX, FP TUL, 24.3.2014.
- STEBEL, J. *Flow123d a modelování mechanických vlastností kompozitů*. Workshop projektu „Rozvoj řešitelských týmů projektů VaV na Technické univerzitě v Liberci“, Ptýrov, 24.4.2014.

Disertační práce a ostatní

- CHUONG, N. T. *Automatic speech recognition of Vietnamese*. Liberec, 2014. Disertační práce. Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií. Školitel Josef Chaloupka.
- HORČIČKA, J. *Počítačová analýza obrazu textilních struktur*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Ivan Jaksch.
- KODEJŠKA, M. *Adaptivní metody potlačování přenosu vibrací: řešení rezonančních a širokofrekvenčních úloh*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Pavel Mokřý.
- STEIGER, L. *Mirror alignment control for COMPASS RICH-1 detector at Cern*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Miroslav Šulc.
- NÁHLOVSKÝ, T. *Aplikace fuzzy metod řízení pro regulaci teploty přehřáté páry*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Osvald Modrlák.
- DOSTRAŠIL, P. *Kinetostatická syntéza krokových mechanismů s klasickou a elektronickou vačkou*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Vojtěch Konopa.
- ZEDEK, L. *Modelování transportně-chemických procesů*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Jan Šembera.
- BALATKA, M. *Simulační model šíření kapalně látky po zemském povrchu*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Hana Čermáková.
- HÜBNEROVÁ, J. *Weda – nový architektonický styl pro World-Wide-Web architekturu*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Pavel Satrapa.
- KOPAL, J. *Zobecněný Gram-Schmidtův proces: jeho analýza a užití pro předpokládání*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Miroslav Tůma.
- MALÍK, M. *Vliv mechanických veličin na síly působící v kondenzátorech s asymetrickými elektrodami*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Miroslav Svoboda.
- PRIMAS, J. *Vliv elektrických veličin na Biefeld-Brownův efekt*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Václav Kopecký.

- RODOVÁ, A. *Interakce nanoželeza s těžkými kovy a jejich využití v sanačních technologiích*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Miroslav Černík.
- VOLFOVÁ, J. *Modelování následků vlivu životního prostředí na veřejné zdraví s využitím socioekonomických kategorií v podmínkách České republiky*. Liberec, 2014. Disertační práce. Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci. Školitel Jiří Maryška.
- KOLEKTIV AUTORŮ. *Techniky skládkování a hospodaření s odpady, požadavky EU, vliv změn klimatu – Deponietechnik und Abfallwirtschaft, Anforderungen der EU und durch den Klimawandel*. Elektronická verze sborníku příspěvků z 10. ročníku akce Skládkový Workshop Liberec-Zittau, počet stran 245, vydáno na CD (pro účastníky), uveřejněno na internetové adrese <http://skladky.tul.cz/skladky2014/index.php/cs/sbornik-prispevku.html>
- CÍSAŘOVÁ, K. Klasickou tabuli jsme nahradili psaním pod vizualizérem. Článek pro *Businesslife*, 3/2014, str. 64. ISSN 2336-3606.

7 AKADEMIČTÍ A DALŠÍ PRACOVNÍCI

Fakulta měla ke dni 31. 12. 2014 celkem **160 zaměstnanců** s úvazky **115,25** a s věkovým průměrem **40** let. Z toho je **37 žen** (= **23,13 %**) s úvazky ve výši **25,25**. Dále z toho je **132 akademických pracovníků** (= **82,50%**) s úvazky ve výši **92,45**. **Ostatních (neakademických) zaměstnanců** je **28** (= **17,50%**) s úvazky ve výši **22,80**.

Akademičtí pracovníci:

- 111 – Profesori** (**A5** – profesor, **C5** - vedoucí pracovník vědy a výzkumu, **D5** – profesor)
113 – Docenti (**A4** – docent, **C4** - samostatný pracovník vědy a výzkumu, **D4** – docent)
114 – Odborní asistenti (**A3** - odborný asistent s vědeckou hodností, akademickým titulem, **C3** - pracovník vědy a výzkumu, **D3** - odborný asistent s vědeckou hodností, akademickým titulem)
115 – Asistenti bez vědecké hodnosti (**A2** – odborný asistent, **C2** - pracovník výzkumu, **D2** – odborný asistent)
117 – Lektori (**A1** - asistent výzkumu, **A1** - asistent, lektor, **C1** - asistent výzkumu, **D1** - asistent, lektor)

Neakademičtí pracovníci:

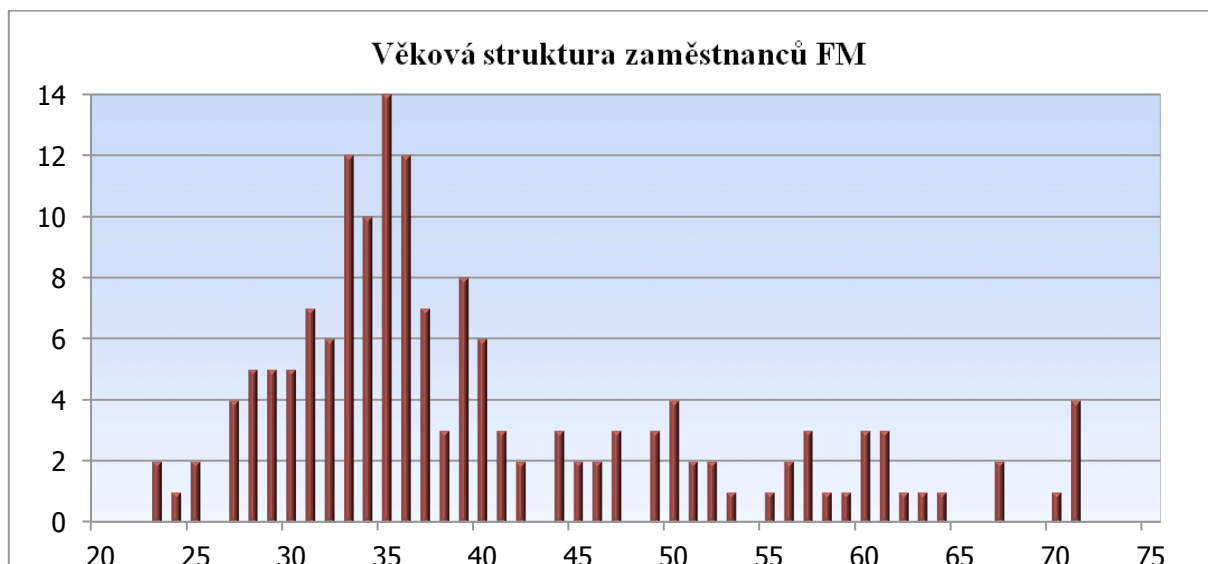
- 121 – Odborně techničtí pracovníci**
131, 331 – Hospodářsko-správní pracovníci

Počty zaměstnanců (fyzické) souhrnně podle ústavů a pracovních kategorií
 (průměrný věk je uveden v závorce)

	111	113	114	115	117	121	131	331	Celkem
ITE	3 (56)	2 (36)	9 (37)	9 (30)	1 (23)	4 (30)	2 (44)		30 (36)
MTI	4 (66)	15 (56)	24 (38)	9 (38)	4 (34)	10 (35)	2 (40)		68 (44)
NTI	3 (57)	6 (48)	26 (37)	15 (36)	3 (41)	1 (31)	4 (33)	1 (29)	58 (39)
DFM							2 (56)		2 (56)
SFM							2 (50)		2 (50)
Celkem	10 (60)	23 (46)	59 (37)	33 (35)	8 (33)	15 (32)	12 (44)	1 (29)	160 (40)

Úvazky zaměstnanců FM podle ústavů a podrobnějšího dělení pracovních kategorií
 (1 zaměstnanec může mít ve své kategorii více skupin, např. ve 111 se vyskytuje ve skupině C5 a D5)

Kategorie / Skupina	ITE	MTI	NTI	DFM	SFM	Celkem
111	3,40	2,90	1,90			8,20
A5 – profesor	2,00	2,40				4,40
C5 – vedoucí pracovník vědy a výzkumu	1,00		0,95			1,95
D5 – profesor	0,40	0,50	0,95			1,85
113	2,40	11,70	3,05			17,15
A4 – docent	1,00	8,40	1,40			10,80
C4 – samostatný pracovník vědy a výzkumu	1,00	0,70	0,50			2,20
D4 - docent	0,40	2,60	1,15			4,15
114	9,40	20,20	10,75			40,35
A3 – odborný asistent s vědeckou hodností, akademickým titulem	4,00	17,30	3,10			24,40
C3 – pracovník vědy a výzkumu	4,20	1,00	1,50			6,70
D3 – odborný asistent s vědeckou hodností, akademickým titulem	1,20	1,90	6,15			9,25
115	8,00	5,10	8,25			21,35
A2 – odborný asistent	1,00	3,00	6,85			10,85
C2 – pracovník výzkumu	7,00	1,70	0,40			9,10
D2 – odborný asistent		0,40	1,00			1,40
117	0,30	3,30	1,80			5,40
A1 – asistent výzkumu		1,00				1,00
A1 – asistent, lektor		1,30	1,50			2,80
C1 – asistent výzkumu	0,30	1,00				1,30
D1 – asistent, lektor			0,30			0,30
121	2,00	8,60	0,30			10,90
131	1,80	2,00	3,30	2,00	1,80	10,90
331			1,00			1,00
Celkem	27,30	53,80	30,35	2,00	1,80	115,25



Habilitační řízení uskutečňované fakultou v roce 2014

- Dne 4. 4. 2013 bylo zahájeno habilitační řízení **Ing. Zdeňka Trávníčka, CSc.** (Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i., Praha, Oddělení termodynamika) pro obor Aplikované vědy v inženýrství. Uchazeč předložil habilitační práci na téma „**Neizotermické úplavy a impaktní proudy**“.
Habilitation přednáška na téma „**Proudové pole a jeho řízení**“ byla přednesena před vědeckou radou FM dne 23. 4. 2014. Uchazeč byl s účinností od 1. 6. 2014 jmenován docentem.
- Dne 3. 7. 2014 bylo zahájeno habilitační řízení **Ing. Jiřího Sloupenského, CSc.** (RIETER CZ s.r.o., Ústí nad Orlicí) v oboru **Technická kybernetika**. Uchazeč předložil habilitační práci na téma „**Automatizace a elektronické systémy rotorových doprůvacích strojů**“.
- Dne 3. 10. 2014 bylo zahájeno habilitační řízení **Ing. Petra Šidlofa, Ph.D.** (NTI - Ústav nových technologií a aplikované informatiky, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, TU v Liberci) v oboru **Aplikované vědy v inženýrství**. Uchazeč předložil habilitační práci na téma „**Numerical modeling and experimental investigation of flow in domains with moving boundaries**“.

Jmenovací řízení uskutečňované fakultou v roce 2013

- Dne 18. 3. 2013 bylo zahájeno jmenovací řízení **doc. Dr. Ing. Miroslava Černíka, CSc.** (Oddělení nanomateriálů v přírodních vědách, Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace a NTI-Ústav nových technologií a aplikované informatiky, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, Technická univerzita v Liberci) pro obor **Aplikované vědy v inženýrství**.
Profesorská přednáška na téma „**Železo a jeho využití pro čištění vod**“ byla přednesena před vědeckou radou FM dne 27. 11. 2013.
Materiály uchazeče byly na vědecké radě TUL projednány na jejím 8. zasedání dne 26. 5. 2014 a **doc. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.** byl s účinností od 19. 9. 2014 jmenován profesorem.

2. Dne 7. 4. 2014 bylo zahájeno jmenovací řízení **doc. Ing. Pavla Mokrého, Ph.D.** (MTI-Ústav mechatroniky a technické informatiky, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, Technická univerzita v Liberci) pro obor **Aplikované vědy v inženýrství**.

Profesorská přednáška na téma „**Feroelektrika: Od vlastností krystalové mříže po aplikace v metamateriálech**“ byla přednesena před vědeckou radou FM dne 5. 11. 2014.

8 DALŠÍ AKTIVITY ÚSTAVŮ FM

Pořádání a spolupořádání vědeckých konferencí a seminářů

- **KOPES 2014** – mezinárodní kolokvium pedagogů elektrických strojů se konalo 21. – 23. ledna 2014, TU v Liberci; organizátor MTI.
- Ve dnech 3. – 5. 2. 2014 byl na TU v Liberci zorganizován mezinárodní meeting v rámci projektu 5th Meeting „**EU-PC Double Degree Master Program in Automation/Mechatronics**“; prof. J. Nosek (MTI).
- Mezinárodní konference: **Tut-shop on Test & Verification Technology and on FPGA-based Design**, 20. 6. 2014; organizátor ITE.
- **PAD 2014** – česko-slovenský seminář pro studenty doktorského studia, 4. – 6. 9. 2014, Malá Skála, hotel Kavka.
- **Moderní metody rozpoznávání a zpracování obrazových informací '14** – další ročník semináře pořádaný ústavem MTI dne 24. 9. 2014. Cílem semináře bylo seznámit se s různými programovými řešeními v oblasti počítačového zpracování obrazu pro náročné průmyslové aplikace.
- 3. odborný seminář Centra kompetence *Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny*, Liberec – Sychrov, 14. – 16. 10. 2014.
- **Bezpečnost, spolehlivost a rizika 2014**, XI. ročník Mezinárodní konference mladých vědeckých pracovníků, 23. – 24. 10. 2014, na TU v Liberci.
- **Sítové centrum robotiky** (<http://www.robotikacentrum.cz>), garant centra doc. V. Záda – jednání centra se v roce 2014 uskutečnilo na půdě TUL celkem 2x (25. 4. 2014 a 31. 10. 2014), 6. 6. 2014 se seminář konal na Západočeské univerzitě v Plzni.
- 10. skládkový workshop Liberec – Žitava 2014 „**Techniky skládkování a hospodaření s odpady, požadavky EU, vliv změn klimatu**“, 13. – 14. 11. 2014, TU v Liberci.

Vzdělávací aktivity FM

Svrchní půdní vrstva, Geotechnika – Klima – Hydrologie – vzdělávací akce, 30. – 31. 1. 2014, HTW Dresden.

Dvoudenní vzdělávací kurz „**Modelování vlivů počasí na horninové prostředí a zemní stavby II**“, 13. – 14. 2. 2014, TU v Liberci.

Spolupořádání **odborné exkurze „Přeložka Bílého Šopse, rekultivace a geopark Mužákovská vrása**“, 24. 4. 2014, Horní Lužice spolu s Hochschule Zittau-Görlitz (J. Šembera a kol.).

Dvoudenní vzdělávací kurz „**Reakce obnovené (rekultivované, revitalizované) krajiny na vybrané klimatické ukazatele**“, 12. – 13. 5. 2014, Ústí nad Labem.

Přednáška dvou významných francouzských odborníků oboru mobilních robotů *doc. V. Cadenat a prof. M. Courdesses – Navigation of Mobile Robots* – 15. 5. 2014.

Dne 27. 5. 2014 pořádala Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií **5. ročník studentské konference**, která byla určena pro studenty magisterského studia FM a prvního ročníku doktorského studia FM. Celkem 21 účastníků zde ukázalo výsledky svých projektů a diplomových prací nebo představilo základy svých disertačních prací.

Přednášky *Prof. RNDr. Petra Babinca, CSc.* (UK Bratislava, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky) na téma:

„*Funkcionálne magnetické nanočastice: Od kvantovej relaxácie po terapiu rakoviny*“, 21. 10. 2014,

„*Molekulové zobrazovacie metódy v medicíne*“, 22. 10. 2014.

Pořádání **exkurze do jaderné elektrárny Temelín** – FM a FS ve spolupráci se společností ČEZ a.s., 25. 10. 2014.

Pořádání vzdělávacích akcí (přednášky, workshopy, exkurze a semináře) v rámci projektu KLIPRO – webové stránky projektu – <http://klipro.tul.cz/~lukas/index.php/cz/>.

From Nand to Tetris – „AP“ kurz pro středoškoláky v rámci projektu Edutech CZ.1.07/2.3.00/45.0011.

Cyklus odborných kurzů pro studenty FM v rámci projektu Otevřená univerzita CZ.1.07/2.3.00/35.0036 – Kurz zpracování rozsáhlých dat pokročilými algoritmy DM, Kurz základů db aplikací v Javě „Maven-Spring-Hibernate I“, Kurz pokročilých technik „Maven-Spring-Hibernate II“, Pokračovací kurz pokročilých technik „Maven-Spring-Hibernate III“.

Tvorba kurzů v rámci projektu Rovné příležitosti CZ.1.07/2.2.00/29.0011 – Databázové systémy, Algoritmizace a programování, Kódování a šifrování, Softwarové inženýrství, Programovatelné automaty.

Pořádání soutěže o nejlepší e-learningový kurz zimního semestru 2013 – studenti fakulty hodnotili kvalitu jednotlivých kurzů, které vytvořili akademičtí pracovníci FM. V průběhu dubna 2014 byla soutěž vyhodnocena, celkem bylo oceněno pět pedagogů.

Propagace FM

Pro budoucí uchazeče o studium zorganizovala FM v roce 2014 „**Den otevřených dveří FM**“ ve dvou termínech – 5. 2. 2014 a 26. 11. 2014.

Studium ve studijních programech a možnosti uplatnění absolventů bylo propagováno na XXI. ročník evropského veletrhu pomaturitního a celoživotního vzdělávání **GAUDEAMUS v Brně** (4. – 7. 11. 2014).

Rozhovor pro „Českou pozici“

„**Tisíce webových přednášek? V Liberci už to není sci-fi.**“ (redaktor M. Rychlík strávil den s pracovní skupinou K. Císařové – ukázky pořizování záznamu přednášek a jejich následná publikace); 3. 2. 2014 http://ceskapozice.lidovky.cz/tisice-webovych-prednasek-v-liberci-uz-to-neni-sci-fi-pc0-/tema.aspx?c=A140127_095447_pozice_138494

Přednášení odborníků z průmyslové praxe

Přednáška Ing. Zdražila z firmy Škoda Auto a.s. na téma „*Úloha experimentu ve fázi vývoje vozu se zaměřením na zkoušky karoserie*“ se uskutečnila v rámci kontinuity projektu ESF Reflexe požadavků průmyslu na výuku v oblasti automatického řízení a měření; 28. 4. 2014.

Přednáška Ing. Bydžovského z firmy Rohde & Schwarz na téma „*Vektorové obvodové analyzátoři*“ se uskutečnila v rámci výuky předmětu Měřicí technika dne 5. 5. 2014.

Přednáška Ing. D. Kutáče z firmy Intersystems B. V. na téma „*Relačně nebo objektově? Nekonečné téma pro databázový svět.*“; 17. 4. 2014.

9 ROZVOJOVÉ ZÁMĚRY FAKULTY

Pro rok 2014 byly vedením fakulty sledovány následující cíle a priority v jednotlivých oblastech:

Vzdělávací činnost:

- Udržet stabilní úroveň zájmu o studium na fakultě. Využít k tomuto účelu propagační akce typu Dny otevřených dveří, program Otevřená univerzita, návštěvy vybraných středních škol, inzerce v médiích, optimalizace webových stránek fakulty.
- Modernizovat výukové prostředí, zejména vybrané učebny (projektory, interaktivní tabule, záznamová technika) a to s využitím institucionálního rozvojového projektu.
- Pokračovat v rozvoji e-learningových metod a průběžně rozšiřovat soubor videozáznamů přednášek (opět s využitím institucionálního rozvojového projektu a podporou děkanátu FM).
- Podporovat zájem talentovaných studentů o vědecko-výzkumnou práci jejich větším zapojením do projektů VaVaI a SGS, či soutěží o nejlepší publikaci doktoranda.
- Rozšířit nabídku předmětů a témat vyučovaných v anglickém jazyce pozvanými zahraničními odborníky (s podporou institucionálního rozvojového projektu). Vhodným způsobem (např. bonifikací při výběru uchazečů o mobility v programu ERASMUS) motivovat studenty k výběru těchto předmětů.
- Podpořit vzájemnou spolupráci tuzemských a zahraničních škol v oblasti mechatroniky, resp. vyspělých inteligentních systémů (formou mobility studentů i přednášejících, společné konference, apod.), a to s využitím centralizovaného rozvojového projektu a projektu TEMPUS podporujícího společné studijní obory v oborech Automatické řízení a inženýrská informatika, resp. Mechatronika, uskutečňované mezi TUL a vybranými technickými univerzitami Ruské federace a Ukrajiny.
- Zajistit další fungování mezinárodních studijních oborů Mechatronics a Engineering of Interactive Systems vedoucí na „double degree“ a realizovaných ve spolupráci se zahraničními univerzitami, s nimi propracovat podmínky přijetí (zejména pro uchazeče mimo EU) i pravidla pro úspěšné ukončení studia a získání obou diplomů, a to s využitím centralizovaného rozvojového projektu.
- Úpravou webových stránek fakulty a informačními schůzkami zkvalitnit poskytování informací o možnostech výjezdů studentů včetně doktorandů a učitelů fakulty na zahraniční pracoviště.

Vědecko-výzkumné aktivity:

- Vhodnými motivačními nástroji zvyšovat úroveň výsledků VaVaI produkovaných akademickými pracovníky a doktorandy tak, aby byly v souladu s hodnotícími kritérii Rady pro výzkum, vývoj a inovace a korespondovaly se světově uznávanými registry (ISI WoK a SCOPUS).
- Stimulovat účast výzkumných týmů ve veřejných soutěžích vyhlášených GA ČR, TA ČR, jednotlivými ministerstvy a dalšími poskytovateli a dále v evropských projektech typu COST, Eureka či programech bilaterální spolupráce.
- V rámci SGS (Studentské grantové soutěže) podporovat rozsáhlejší týmové projekty, vedené zkušenými absolventy doktorského studia a zahrnujícími doktorandy i nadané studenty navazujícího magisterského studia všech ročníků. Výsledky těchto projektů musí být publikace a další výstupy tvůrčí práce nejvyšší kvality. Výše stipendií vyplacených v těchto projektech bude ještě více odvozoována od těchto výsledků.

Rozvoj lidských zdrojů:

- Vytvořit podmínky pro možné zaměstnání nejlepších absolventů doktorského studia prostřednictvím projektů typu Postdoc (vyhlášených univerzitou i dalšími poskytovateli, zejména GA ČR).
- Motivovat vhodné kandidáty v oborech Technická kybernetika a Aplikované vědy v inženýrství ke splnění podmínek pro podání žádosti o zahájení habilitačního řízení či řízení ke jmenování profesorem v těchto oborech. V souladu s Institucionálním rozvojovým projektem TUL na rok 2014 jim v případě potřeby poskytnout podporu při čerpání tvůrčího volna.

Mezinárodní a ostatní aktivity:

- Na základě zkušeností se stávajícími partnery rozhodnout o prodloužení smluv s nejvýznamnějšími partnery programu ERASMUS. Využít podepsané smlouvy k oboustranné výměně studentů a učitelů.
- Pro zvýšení počtu zahraničních odborníků, podílejících se na výuce, využívat vhodných rozvojových projektů koordinovaných univerzitou a projektů typu ESF.
- Zvýšit počet našich odborníků vyjíždějících na zahraniční akademická pracoviště v rámci tvůrčího volna a na pozvání k přednáškovým pobytům.
- Rozšířit počty studentů ve studijních oborech vyučovaných v anglickém jazyce, a to jak domácích, tak i zahraničních.
- Spolupodílet se na přípravě a pořádání 12. ročníku IEEE Workshop on Electronics, Control, Measurement, Signals and their application to Mechatronics (ECMSM), který se uskuteční v roce 2015 na TU v Liberci.

10 HLAVNÍ ÚKOLY PLNĚNÉ V ROCE 2014

Úkoly stanovené vedením fakulty pro rok 2014 (uvedené v předchozí kapitole) byly v zásadě splněny.

Ve **vzdělávací oblasti** byla udržena úroveň zájmu o studium na fakultě. Fakulta věnuje pozornost škále marketingových aktivit, kterými oslovuje studenty maturitních ročníků středních škol, přitom zachovává vstupní testy pro uchazeče. Přijato je přibližně 60 % ze všech přihlášek k bakalářskému studiu, necelá jedna třetina uchazečů byla přijata na základě studijních výsledků děkanem přímo, tj. bez přijímacích testů.

S využitím rozvojových projektů je modernizováno výukové prostředí a rozvíjeny jsou e-learningové metody výuky. Talentovaní studenti byli motivováni soutěží SGS. Zvláště doktorandi byli zařazováni do řešitelských týmů. V roce 2014 fakulta rozvíjela spolupráci se zahraničními odborníky, a to zvláště s podporou grantů a institucionálního rozvojového projektu (IRP). V roce 2014 probíhala jednání o společném „double degree“ studijním oboru s názvem „Engineering of Robotic and Intelligent Systems“, který je připravován s Universitě Paul Sabatier Toulouse a Universidad de Coimbra (Portugalsko). Vzhledem k nutné akreditaci nového oboru i na francouzské i portugalské straně nebyla jednání dosud uzavřena. Podstatnou podmínkou projektu je však jeho finanční zabezpečení.

Projekt Tempus s akronymem MPAM otevřel studium oboru „Mechatronics“ v režimu „double degree“ i studentům vybraných univerzit Ukrajiny a Ruské federace. V rámci tohoto projektu byly mj. specifikovány podmínky studia na HS Zittau a TU Liberec pro studenty s vízovou povinností a vypracována příručka s názvem „Master Study Program Guide Mechatronics“.

Byla naplňována vyhláška děkana o stipendiích studentů doktorského studia. Snahou bylo zvýšení motivačního úsilí doktorandů, dosažení výsledků uplatnitelných v RIV a zvýšení efektivity doktorského studia.

Fakulta připravila zcela nové webové stránky, jež by lépe prezentovaly její možnosti na veřejnosti. Na novém webu <https://mechatronics.tul.cz/> prezentuje rovněž společný magisterský studijní obor „Mechatronics“, zajišťovaný ve spolupráci s HS Zittau, Německo. Specializované informace o možnostech výjezdů studentů a učitelů fakulty jsou zveřejňovány na webu www.mechatronika.cz.

V oblasti vědecko-výzkumné práce se podařilo navázat na úspěšné výsledky z předchozího roku. Pracovníci fakulty se podíleli na získání 3 národních patentů a 3 užitečných vzorů. Zlepšila se též kvalita publikačních výstupů, kterou odráží i nárůst počtu článků vydaných v impaktovaných časopisech (23). Několik desítek dalších příspěvků bylo publikováno na prestižních světových konferencích, registrovaných v databázích ISI Web of Science a Scopus. Tento trend zlepšování kvality výstupů vědecko-výzkumné práce byl do velké míry podpořen motivačními faktory, zavedenými vedením fakulty v posledních letech, např. soutěží o nejlepší studentskou vědeckou publikaci, pravidly o rozdělování odměn v projektech studentské grantové soutěže, a v neposlední řadě též zvýšeným tlakem oborových rad na publikační aktivity absolventů doktorského studia. Pozitivní úlohu v tomto procesu sehrály také projekty GA ČR a TA ČR, které v poslední době mnohem striktněji vyžadují výstupy odpovídající kvality.

V rámci zkvalitňování vědecko-pedagogického sboru fakulty se podařilo úspěšně dokončit profesorské řízení doc. Dr. Ing. Miroslava Černíka, CSc. Na fakultě též proběhlo úspěšné habilitační řízení Ing. Zdeňka Trávníčka, CSc. (Ústav termomechaniky AV ČR).

11 HLAVNÍ ÚKOLY PLÁNOVANÉ NA ROK 2015

Přehled hlavních úkolů pro rok 2015 byl sestaven vedením fakulty tak, aby odrážel priority stanovené pro stejné období celou univerzitou a zároveň aby posílil vědeckovýzkumnou pozici fakulty uvnitř TUL. Níže uvedený přehled byl schválen vědeckou radou fakulty dne 5. 11. 2014. Jedná se o priority v následujících oblastech:

Vzdělávací činnost:

- Nadále zůstává stěžejním úkolem udržení úrovně zájmu o studium na fakultě. Využít k tomuto účelu propagační akce typu Dny otevřených dveří (4. 2. 2015 a 25. 11. 2015), program Otevřená univerzita, soutěž KyberRobot 2015, celostátní i regionální výstavy a veletrhy Gaudeamus a další. Osvědčují se návštěvy vybraných středních škol regionu, inzerce v médiích, optimalizace webových stránek fakulty. Zajistit propagaci fakulty aktualizovaným letákem v českém, ale i v anglickém jazyce.
- Modernizovat výukové prostředí, zejména vybrané učebny (projektory, interaktivní tabule, záznamová technika) a to s využitím prostředků, uvedených v Aktualizaci Dlouhodobého záměru TUL pro rok 2015.
- Inovovat počítačové učebny FM pro výuku inženýrských předmětů s cílem zkvalitnit a inovovat řady počítačově orientovaných předmětů a nasazení moderních softwarových aplikací do výuky, v souladu s kapitolou Aktualizace Dlouhodobého záměru TUL pro rok 2015.
- Podporovat zájem talentovaných studentů o vědecko-výzkumnou práci jejich větším zapojením do projektů VaVaI a SGS.
- Pokračovat v rozvoji e-learningových metod a průběžně rozšiřovat soubor videozáznamů přednášek (s využitím Institucionálního rozvojového projektu TUL pro rok 2015 a přímé podpory děkanátem FM).
- Rozšiřovat nabídku předmětů a témat vyučovaných v anglickém jazyce pozvanými zahraničními odborníky.

- Podpořit vzájemnou spolupráci tuzemských a zahraničních škol v oblasti mechatroniky a vyspělých inteligentních systémů formou mobility studentů i přednášejících a společnými konferencemi. Využít zkušenosti z programu Tempus MPAM a budovat i nadále společné studijní obory v oborech Automatické řízení a inženýrská informatika, resp. Mechatronika, uskutečňované mezi TUL a vybranými technickými univerzitami Ruské federace a Ukrajiny.
- Jednáním s partnerskou University of Applied Science v Zittau, Německo, zajistit další fungování mezinárodních studijních oborů „Mechatronics“, vedoucího ke dvojímu diplomu. Dále zpřesnit podmínky přijetí (zejména pro uchazeče s vízovou povinností) i pravidla pro úspěšné ukončení studia a získání obou diplomů.
- Pokračovat v jednání o společném magisterském studijním oboru, jenž se má uskutečnit ve spolupráci s Université Paul Sabatier Toulouse a Universidade de Coimbra. S využitím vhodného projektu EU zajistit financování společného programu.
- Dokončit webové stránky fakulty v anglickém jazyce a zkvalitnit tak poskytování informací o možnostech studia na fakultě.

Vědecko-výzkumné aktivity:

- Vhodnými motivačními nástroji zvyšovat úroveň výsledků VaVaI produkovaných akademickými pracovníky a doktorandy tak, aby byly v souladu s hodnotícími kritérii Rady pro výzkum, vývoj a inovace a korespondovaly se světově uznávanými registry (ISI WoK a SCOPUS).
- Stimulovat účast výzkumných týmů ve veřejných soutěžích vyhlašovaných GA ČR, TA ČR a jednotlivými ministerstvy a dále v evropských projektech typu COST, Eureka či programech bilaterální spolupráce.
- Aktivně se účastnit přípravných fází projektů v rámci nového rámcového programu Horizon 2020.
- I nadále spolupracovat s centrem CxI na naplňování udržitelnosti cílů VaVaI. Předpokládá se sdílení laboratorních kapacit vybudovaných za účasti evropských fondů.
- V rámci SGS (Studentské grantové soutěže) podporovat rozsáhlejší týmové projekty, vedené zkušenými absolventy doktorského studia a zahrnujícími doktorandy i nadané studenty navazujícího magisterského studia všech ročníků. Výsledky těchto projektů musí být publikace a další výstupy tvůrčí práce nejvyšší kvality. Výše stipendií vyplacených v těchto projektech bude ještě více odvozoována od těchto výsledků.

Rozvoj lidských zdrojů:

- Vytvořit podmínky pro možné zaměstnání nejlepších absolventů doktorského studia prostřednictvím projektů typu Postdoc (vyhlášených univerzitou i dalšími poskytovateli, zejména GA ČR).
- Motivovat vhodné kandidáty v oborech Technická kybernetika a Aplikované vědy v inženýrství ke splnění podmínek pro podání žádosti o zahájení habilitačního řízení či řízení ke jmenování profesorem v tomto oboru.

Mezinárodní a ostatní aktivity:

- Uspořádat (ve spolupráci s UPS Toulouse a INP Toulouse) 12. ročník IEEE Workshop on Electronics, Control, Measurement, Signals and their application to Mechatronics (IEEE ECMSM 2015) v Liberci v červnu 2015.
- Vytvořit prostor pro konání 12. ročníku International Conference on Latent Variable Analysis and Signal Separation (LVA/ICA 2015) v Liberci v srpnu 2015.
- Podporovat organizaci dalších forem meziuniverzitních a mezinárodních workshopů a setkání (např. v rámci akcí COST či v mezinárodních doktorských seminářích).
- Připravit a zorganizovat akce spojené s oslavami 20 let trvání FM.

- Na základě zkušeností se stávajícími partnery rozhodnout o prodloužení smluv v programu ERASMUS+. Využít podepsané smlouvy k oboustranné výměně studentů a učitelů.
- Pro zvýšení počtu zahraničních odborníků, podílejících se na výuce, využívat rozvojové projekty koordinované univerzitou, Fond mobilit TUL a projekty typu ESF.
- V rámci regionální přeshraniční spolupráce rozvíjet bilaterální kontakty TUL s vybranými univerzitami a institucemi SRN (HS Zittau, TU Dresden, TU Chemnitz, BTU Cottbus a IHP Frankfurt a. O.).

12 SHRNU TÍ A ZÁVĚR

V roce 2014 byla fakulta úspěšná v hlavních směrech jejího působení v oblasti výuky i vědy. Dlouhodobě se podílí na internacionalizaci studia na TUL, zejména v oblasti studijních oborů v režimu „double degree“. Modernizuje a optimalizuje své studijní programy a pro jejich naplňování získává stabilně dostatek uchazečů.

- Fakulta si dlouhodobě udržuje profil fakulty výběrové. Cílevědomě po celou dobu své existence udržuje přijímací řízení včetně přijímacích testů pro uchazeče a dbá důsledného dodržování studijního a zkušebního řádu, vedoucí ke zvýšení kvality studia.
- Dlouhodobě se daří udržovat zájem studentů o studium na fakultě. Přispívají tomu zejména tyto faktory: udržování kvality studijních programů a s tím spojená intenzivní propagace vzdělávací činnosti fakulty včetně aktualizace nových webových stránek, modernizace výukového prostředí a rozvíjení e-learningových metod výuky a v neposlední řadě intenzivní medializace úspěchů výzkumných týmů včetně zapojení výzkumných laboratoří fakulty do výuky.
- Dlouhodobě je rozvíjena spolupráce se zahraničními odborníky a to včetně jejich zapojování do výukových procesů.
- FM systematicky vytváří podmínky pro úspěšné studium doktorandů včetně ekonomické podpory z vlastního rozpočtu a podporuje odborný růst akademických pracovníků fakulty.
- Cílevědomým úsilím v oblasti habilitačních a jmenovacích řízení včetně úspěšného doktorského studia se dlouhodobě daří zlepšovat kvalifikační strukturu pracovníků fakulty a toto úsilí významně souvisí s posilováním zahraniční spolupráce, se získáváním a řešením grantových projektů, aktivním působením ve výzkumných centrech i spoluprací s průmyslem a dalšími institucemi.
- FM se systematicky a významně podílí na činnosti Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace (CxI) a na řešení řady projektů, které získala, včetně zapojování výzkumných laboratoří CxI do výuky.

Fakulta bude nadále participovat na preferovaných oblastech výzkumu na národní a mezinárodní úrovni, propojovat základní a aplikovaný výzkum, podílet se na transferu výsledků výzkumu do praxe a rozvíjet výzkum orientovaný na řešení společenských problémů.

V Liberci dne 29. 5. 2015



prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan

Výroční zpráva o činnosti za rok 2014 byla schválena akademickým senátem Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií dne 8. 6. 2015.