

KATEDRA MULTIMÉDIÍ A INFORMAČNO-KOMUNIKAČNÝCH TECHNOLÓGIÍ

1 Všeobecné informácie

Katedra multimédií a informačno-komunikačných technológií (KMIKT) vznikla v roku 1967 ako Katedra telekomunikácií. V prvých rokoch sa jej činnosť zameriavala predovšetkým na teóriu obvodov a signálov, číslicovú a impulzovú techniku, prenosové a spojovacie systémy, telekomunikačné siete a ich spoľahlivosť. Pre toto obdobie bolo charakteristické silné prepojenie činnosti katedry na telekomunikačnú prax. Postupne sa zameranie katedry profilovalo tak, aby sledovalo a určovalo trendy v komunikačných technológiách. Boli vybudované viaceré nové laboratóriá, rozšírilo sa vyučovanie softvérovo orientovaných predmetov. Postupom času, keď v spoločnosti a aj na trhu sa zvyšoval záujem hlavne o nové služby, katedra rozšírila svoje portfólio aj o oblasť vývoja a tvorby multimediálnych aplikácií. To sa prejavilo zmenou jej názvu a od 1. januára 2008 bol názov katedry rozšírený na Katedra telekomunikácií a multimédií. Neustály rozvoj inovatívnych služieb a ich aplikácií hlavne v kreatívnom či hernom priemysle využívajúc najnovšie trendy v oblasti informatiky. To viedlo v potrebách reflektovať na ne aj zavedením nových predmetov podporujúcich výučbu aplikovanej informatiky. Aj na základe týchto trendov bol názov katedry k 1. januáru 2017 zmenený na Katedru multimédií a informačno-komunikačných technológií. Z hľadiska počtu študentov patrí katedra medzi najväčšie katedry Elektrotechnickej fakulty. Katedra po zmenách v roku 2017 prešla organizačnou zmenou a v súčasnosti ju tvoria 3 oddelenia:

- Oddelenie komunikačných technológií.
- Oddelenie informačných technológií.
- Oddelenie multimédií.

Katedra multimédií a informačno-komunikačných technológií pokrýva vo vzdelávaní a výskumnej činnosti široký rozsah problematiky súvisiacej s informačno-komunikačnými a multimediálnymi technológiami. Jej vedecko-výskumné aktivity sú realizované prostredníctvom 8 špecializovaných laboratórií.

V oblasti komunikačných technológií sa sústreďuje pozornosť na problematiku komunikačných sietí, softvérovo definovaných sietí, Internetu vecí, prístupové technológie, konvergenciu sieťových technológií s hlavnými aktivitami zameranými na kvalitu multimediálnych služieb. Z hľadiska technológií pevných sietí má katedra významné aktivity v oblasti výskumu a vývoja technológií pre širokopásmové plne optické siete a fotonické systémy. V oblasti rádiových technológií sa zameriava na mobilné a satelitné komunikácie, lokalizačné systémy ako aj distribučné technológie DVB-x. Pre podporu vzdelávania v má katedra vybudované laboratóriá s technológiami spoločností Cisco a MikroTik, kde študenti môžu získať príslušné certifikáty Cisco sieťovej akadémie a všetky kurzy Mikrotik akadémie.

V oblasti informačných technológií sa katedra zameriava na rozvoj aplikovanej informatiky ako podpory pre komunikačné a multimediálne technológie. Výskumno-vývojové ale aj pedagogické aktivity sa zameriavajú na oblasť spracovania digitálnych signálov, hlavne z pohľadu sémantickej analýzy a anotácií audio a video signálov, strojového učenia vrátane hlbokého učenia neurónových sietí, počítačovej grafike, sémantického webu a web aplikáciám či 3D modelovaniu a virtuálnej realite.

V oblasti multimediálnych technológií je hlavná orientácia sústredená okrem technologickej zložky aj na tvorivú oblasť reprezentovanú základmi obrazovej kompozície, réžie a práce s multimediálnym materiálom. Hlavným cieľom tejto oblasti je komplexná podpora multimediálnych služieb budúcnosti, ktoré vznikajú inklúziou umeleckej tvorby a moderných trendov v oblasti informatiky.

2 Zamestnanci katedry

Vedúci katedry:	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.
Zástupca vedúceho katedry:	doc. Ing. Martin Vaculík, PhD.
Tajomník:	doc. Ing. Bc. Daša Tichá, PhD.
Sekretárka:	Jozefa Imrišková
Technickí pracovníci:	Ing. Mariana Kazimírová, Katarína Prokšová, Bc. Miloslav Karch

2.1 Oddelenia katedry

2.1.1 Oddelenie komunikačných technológií

Vedúci oddelenia:	Milan Dado
Profesori:	Peter Brída, Milan Dado, Vladimír Wieser
Docenti:	Vladimír Hottmar, Ladislav Schwartz, Milan Trunkvalter
Výskumní pracovníci:	Ján Litvik, Juraj Machaj
Odborní asistenti (s titulom PhD.):	Bohumil Adamec, Ivan Dolnák, Jozef Dubovan, Darina Jarinová, Peter Kortiš, Martin Vestenický

2.1.2 Oddelenie informačných technológií

Vedúci oddelenia:	Róbert Hudec
Profesori:	Róbert Hudec
Docenti:	Roman Jarina, Peter Počta, Daša Tichá
Výskumní pracovníci:	Miroslav Benčo, Martina Radilová - MD, Peter Sýkora
Odborní asistenti (s titulom PhD.):	Patrik Kamencay, Michal Kuba, Martin Paralič, Miroslav Markovič

2.1.3 Oddelenie multimédií

Vedúci oddelenia:	Martin Vaculík
Docenti:	Martin Vaculík
Odborní asistenti (s titulom PhD.):	Ján Hlubík, Michal Chmulík, Slavka Pitoňáková, Miroslav Uhrina
Lektori:	Vladimír Soviar, Lujza Petrásková, Matej Ščigulinský

2.1.4 Doktorandi

Interní:	Tomáš Bielik, Juraj Bienik, Viktor Ďurček, Michal Frniak (od 1.9.2017), Miroslav Malík, Tomáš Miždoš (od 1.9.2017), Richard Orješek, Tibor Petrov, Ján Račko (do 31.8.2017), Martin Šinko (od 1.9.2017), Tibor Trnovský (do 31.8.2017)
Externí:	Ivan Dolnák

3 Vzdelávanie

3.1 Zabezpečované predmety v bakalárskom, inžinierskom a doktorandskom štúdiu

Bakalárske štúdium

Číslo	Názov	Semester	hodín/týždeň *
<i>Predmety zabezpečované pre Elektrotechnickú fakultu</i>			

3B6100	Odborná prax	1	0 - 0 - 0
3B7100	Odborná prax	1	0 - 0 - 0
3B0310	Úvod do signálov a systémov	3	3 - 0 - 2
3B0316	Komunikačné technológie 2	3	3 - 0 - 2
3B0317	Matlab	3	1 - 0 - 2
3B6300	Úvod do signálov a systémov	3	3 - 0 - 2
3B6301	Snímacie a zobrazovacie systémy	3	2 - 1 - 0
3B6302	Technika a kompozícia obrazu	3	2 - 0 - 2
3B6303	Manažment multimedialneho obsahu	3	2 - 2 - 0
3B6304	Technika výtvarného prejavu	3	1 - 2 - 0
3B6305	Odborná prax	3	0 - 0 - 0
3B7300	Odborná prax	3	0 - 0 - 0
3B0507	Elektroakustika	5	3 - 1 - 1
3B0510	Tvorba multimedialnych WEB stránok 1	5	2 - 0 - 2
3B6500	Bakalársky projekt z multimedial. technológií 1	5	0 - 0 - 2
3B6502	Projekt 2	5	0 - 6 - 0
3B6503	Strihová skladba	5	2 - 0 - 2
3B6504	Počítačová grafika 2	5	1 - 0 - 2
3B6505	Odborná prax	5	0 - 0 - 0
3B7500	Bakalársky projekt z telekomunikácií 1	5	0 - 0 - 2
3B7501	Analógové obvodové systémy 2	5	3 - 1 - 2
3B7503	Rádiokomunikačné systémy 1	5	2 - 1 - 0
3B7504	Počítačové siete 2	5	2 - 0 - 4
3B7505	Snímacie a zobrazovacie systémy	5	2 - 1 - 0
3B7506	Odborná prax	5	0 - 0 - 0
3B0212	Komunikačné technológie 1	2	3 - 0 - 1
3B6200	Odborná prax	2	0 - 0 - 0
3B7200	Odborná prax	2	0 - 0 - 0
3B0408	Java - jazyk a vývoj aplikácií	4	1 - 0 - 3
3B0409	Prenosové médiá	4	3 - 1 - 0
3B0410	Rétorika	4	1 - 1 - 0
3B0411	Logické obvody a mikrokontroléry	4	1 - 0 - 3
3B3407	Počítačové siete	4	2 - 0 - 2
3B6400	Počítačová grafika 1	4	1 - 0 - 2
3B6401	Projekt 1	4	0 - 6 - 0
3B6402	Štúdiová technika	4	2 - 0 - 3
3B6403	Odborná prax	4	0 - 0 - 0
3B7400	Analógové obvodové systémy 1	4	3 - 2 - 1
3B7402	Komunikačné technológie 3	4	2 - 0 - 2
3B7404	Počítačové siete 1	4	2 - 0 - 4
3B7405	Odborná prax	4	0 - 0 - 0
31428	Číslkové obvody a mikrokontroléry	6	2 - 0 - 6
31434	2D animácia	6	2 - 0 - 6
31600	Bakalárska práca a jej obhajoba	6	0 - 4 - 0
31603	Bakalársky projekt 2 T	6	0 - 0 - 4

31605	Databázové systémy	6	4 - 0 - 2
31625	Rádiokomunikačné systémy 2	6	4 - 0 - 0
31631	Záverečný projekt	6	0 - 8 - 0
<i>Predmety zabezpečované pre ostatné fakulty</i>			
12P301	Komunikačné technológie 2	5	16 - 0 - 0
6SP305	Bezdrôtová technika, tele- a rádiokomunikácia	5	2 - 1 - 0
11P302	Základy rádiovej komunikácie	6	2 - 1 - 0
12P201	Komunikačné technológie 1	4	20 - 0 - 0
12P302	Základy rádiovej komunikácie	6	6 - 0 - 0
63199	Multimediálna tvorba	6	2 - 2 - 0
63200	Obrazová kompozícia a štylistika	6	2 - 2 - 0

* Prednášky – Semináre – Laboratórne cvičenia

Inžinierske štúdium

Číslo	Názov	Semester	hodín/týždeň *
<i>Predmety zabezpečované pre Elektrotechnickú fakultu</i>			
3I0112	Signály a komunikačné systémy	1	3 - 2 - 0
3I0116	Projekt z programovania	1	0 - 0 - 2
3I5104	Signály a systémy	1	3 - 2 - 0
3I6101	Rádiokomunikačné siete	1	2 - 1 - 1
3I6102	Projekt zo špecializácie MI 1	1	0 - 6 - 0
3I6103	Priestorová akustika	1	2 - 0 - 1
3I6104	Dizajn multimediálnych WEB stránok	1	1 - 0 - 2
3I6105	Kreatívna počítačová grafika	1	1 - 0 - 3
3I6106	Odborná prax	1	0 - 0 - 0
3I8100	Komunikačné technológie 4	1	2 - 0 - 1
3I8102	Vláknová optika	1	2 - 2 - 0
3I8104	Šírenie elektromagnetických vln a antény	1	2 - 1 - 1
3I8105	Odborná prax	1	0 - 0 - 0
3I0308	Digitálne spracovanie obrazu	3	2 - 0 - 3
3I0314	Vývoj prototypovej elektroniky	3	1 - 0 - 2
3I5303	Spracovanie obrazov	3	2 - 0 - 3
3I6300	Distribúcia multimediálnych signálov	3	2 - 1 - 1
3I6301	Masmediálna kultúra	3	2 - 2 - 0
3I6302	Projekt zo špecializácie MI 3	3	0 - 6 - 0
3I6303	Diplomový projekt z mutimediál. inžinierstva 1	1	0 - 0 - 2
3I6304	Syntéza a efektová úprava zvukových signálov	1	1 - 0 - 2
3I6305	Efektová úprava video signálov	1	1 - 0 - 2
3I6306	3D virtualizácia	1	1 - 0 - 3
3I8300	Projekt zo špecializácie	1	0 - 0 - 6
3I8301	Rádiokomunikačné systémy a siete 2	1	2 - 0 - 2
3I8302	Diplomový projekt z TRI 1	1	0 - 0 - 2
3I8304	Integrovaná optika	1	2 - 2 - 0

3I8306	Mikrovlnové systémy	1	4 - 1 - 2
3I8307	Odborná prax	1	0 - 0 - 0
3I0214	Digitálne spracovanie zvuku	2	2 - 1 - 1
3I0215	Spracovanie diskretných signálov	2	3 - 1 - 1
3I0216	Tvorba mobilných aplikácií	2	2 - 0 - 2
3I5204	Optické komunikačné systémy	2	2 - 0 - 2
3I6200	Digitálna televízia a nové služby	2	2 - 0 - 2
3I6201	Kreatívne zložky multimédií	2	2 - 2 - 0
3I6202	Projekt zo špecializácie MI 2	2	0 - 6 - 0
3I6203	Vývoj WEB aplikácií	2	1 - 0 - 3
3I6204	Vývoj 3D aplikácií	2	1 - 0 - 3
3I8200	Vyššie programovacie jazyky	2	2 - 0 - 2
3I8201	Rádiokomunikačné systémy a siete 1	2	2 - 1 - 1
3I8202	Fotonické komunikačné systémy	2	2 - 0 - 2
3I8203	Odborná prax	2	0 - 0 - 0
3I0409	Trendy informačno-komunikačných technológií	4	2 - 0 - 0
3I6400	Právne aspekty multimédií	2	1 - 1 - 0
3I6401	Diplomový projekt z multimediál. inžinierstva 2	2	0 - 0 - 2
3I6402	Vypracovanie a obhajoba diplomovej práce	2	0 - 10 - 0
3I6403	Predmet štátnej skúšky	2	0 - 2 - 0
3I6404	Produkcia a marketing multimédií	2	2 - 0 - 2
3I6405	Odborná prax	2	0 - 0 - 0
3I8400	Projektovanie a prevádzka sietí	2	2 - 0 - 2
3I8401	Diplomový projekt z TRI 2	2	0 - 0 - 2
3I8402	Vypracovanie a obhajoba diplomovej práce	2	0 - 10 - 0
3I8403	Predmet štátnej skúšky	2	0 - 2 - 0
3I8405	Odborná prax	2	0 - 0 - 0
<i>Predmety zabezpečované pre ostatné fakulty</i>			
5IN135	Prístupové siete	1	2 - 0 - 2
31976	Power Electronics Converters	2	0 - 0 - 0
31978	Open Programmable Telecommunication Systems	2	0 - 0 - 0
31994	Telemedicine and e-Health	2	0 - 0 - 0
31995	Environmental Quantitative Risk Analysis	2	0 - 0 - 0
31996	Medical Imaging	2	0 - 0 - 0
31997	Biomedical Instrumentation	2	0 - 0 - 0
31998	Intensive Course of Portuguese Foreigners	2	0 - 0 - 0
31999	Mobile Communications	2	0 - 0 - 0
32000	Optical Communications	2	0 - 0 - 0
32001	Digital Signal Processing	2	0 - 0 - 0
32002	Processing and Coding for Multimedia Information	2	0 - 0 - 0
31986	Quality Management	2	0 - 0 - 0
31983	Medical Engineering	6	0 - 0 - 0

* Prednášky – Semináre – Laboratórne cvičenia

Doktorandské štúdium

Číslo	Názov	Semester	hodín/týždeň *
<i>Predmety zabezpečované pre Elektrotechnickú fakultu</i>			
3D5100	Svetový jazyk	1	2 - 0 - 0
3D5101	Teória antén a šírenia elektromagnetických vln	1	2 - 0 - 0
3D5102	Teória číslicového spracovania signálov	1	2 - 0 - 0
3D5103	Teória digitálnej komunikácie	1	2 - 0 - 0
3D5104	Teória komunikačných sietí	1	2 - 0 - 0
3D5105	Teória optických komunikač. systémov a sietí	1	2 - 0 - 0
3D5106	Teória rádiokomunikačných systémov a sietí	1	2 - 0 - 0
3D5107	Teória spracovania obrazu a zvuku	1	2 - 0 - 0
3D5108	Teória vláknovej a integrovanej optiky	1	2 - 0 - 0
3D5109	Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške	1	0 - 0 - 0
3D5110	Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce	1	0 - 0 - 0
<i>Predmety zabezpečované pre ostatné fakulty</i>			

* Prednášky – Semináre – Laboratórne cvičenia

4 Veda, výskum a vývoj

Katedra multimédií a informačno-komunikačných technológií pokrýva vo výskumnej činnosti široký rozsah problematiky súvisiacej s informačno-komunikačnými a multimediálnymi technológiami. Jej vedecko-výskumné aktivity sú realizované prostredníctvom 8 špecializovaných laboratórií.

V oblasti komunikačných technológií sa sústreďuje pozornosť na problematiku komunikačných sietí, softvérovo definovaných sietí, Internetu vecí, prístupové technológie, konvergenciu sieťových technológií s hlavnými aktivitami zameranými na kvalitu multimediálnych služieb. Z hľadiska technológií pevných sietí má katedra významné aktivity v oblasti výskumu a vývoja technológií pre širokopásmové plne optické siete a fotonické systémy. V oblasti rádiových technológií sa zameriava na mobilné a satelitné komunikácie, lokalizačné systémy ako aj distribučné technológie DVB-x.

V oblasti informačných technológií sa katedra zameriava na rozvoj aplikovanej informatiky ako podpory pre komunikačné a multimediálne technológie. Výskumno-vývojové aktivity sa zameriavajú na oblasť spracovania digitálnych signálov, hlavne z pohľadu sémantickej analýzy a anotácií audio a video signálov, strojového učenia vrátane hlbokého učenia neurónových sietí, počítačovej grafike, sémantického webu a web aplikáciám či 3D modelovaniu a virtuálnej realite.

V oblasti multimediálnych technológií je hlavná orientácia sústredená okrem technologickej zložky aj na tvorivú oblasť reprezentovanú základmi obrazovej kompozície, réžie a práce s multimediálnym materiálom. Hlavným cieľom tejto oblasti je komplexná podpora multimediálnych služieb budúcnosti, ktoré vznikajú inklúziou umeleckej tvorby a moderných trendov v oblasti informatiky.

4.1 Laboratórium číslicového spracovania videa

Laboratórium číslicového spracovania videa je zoskupenie vedeckých a pedagogických pracovníkov, doktorandov a študentov so spoločnými výskumnými cieľmi v oblasti číslicového spracovania obrazu a videa. Laboratórium tvoria celkom 3 sub-laboratóriá:

1. Laboratórium sémantickej analýzy obrazových a video dát.
2. Laboratórium aplikovaného výskumu a prototypových riešení elektronických systémov.

3. Laboratórium 3D modelovania a virtuálnej reality.

4.1.1 Laboratórium sémantickej analýzy obrazových a video dát

sa nachádza v miestnosti BD309. V tejto časti laboratória je výskum orientovaný na sémantickú analýzu videodát s aplikáciou do rôznych odvetví akými sú napríklad web, doprava, medicína, armáda a pod. Dominantnú časť tvorí výskum algoritmov nie len pre nízkoúrovňový, ale aj vysokoúrovňový popis obrazových dát, číslicová filtrácia, analýza obsahu MPEG-7 deskriptormi, klasifikácia obrazových dát, detekcia strihu, segmentácia obrazu a videa, videoconcealment, a pod. Laboratórium je vybavené 2D snímacou a projekčnou technikou pre oblasť dopravy, web-u a priemyslu, 16-jadrovými pracovnými stanicami HeavyHorse, SW a pod.

4.1.2 Laboratórium aplikovaného výskumu a prototypových riešení elektronických systémov

sa nachádza v miestnosti BD317. V tejto časti laboratória je výskum a vývoj orientovaný na vývoj aplikovanej elektroniky v oblastiach akými sú medicína, armáda, ICT zariadenia a pod. Dominantnú časť tvoria systémy inteligentných textílií pre meranie biologických parametrov človeka (EKG, svalová aktivita, rytmus srdca a pod.) ako aj On Board Unit systémy pre monitorovanie konštrukčného stavu lietadiel a helikoptér. Laboratórium je vybavené kompletnou technológiou od spoločnosti LPKF pre Rapid Prototyping (návrh, výrobu osadenie a testovanie) až 8-vrstvových DPS s SMD súčiastkami (Eagle v6, ProtoMat S103, MultiPress S, Minicontact RS, ProtoPlace S, ProtoFlow E), rôznymi návrhovými doskami procesorov s perifériami (Freescale, Virtex, Atmel, a pod.), rôznou špičkovou meracou technikou a zabezpečeným úložiskom dát 8TB v režime RAID.

4.1.3 Laboratórium 3D modelovania a virtuálnej reality

sa nachádza v CO kryte v priestoroch Stravovacieho zariadenia ŽU. V tejto časti laboratória je výskum a vývoj orientovaný na oblasť virtuálnej reality hlavne v oblastiach akými sú web, medicína, doprava, a pod. Dominantnú časť tvorí výskum algoritmov pre stereovíziu, modelovanie 3D scény a objektov (CAD SW, skenerom, z videodát), rozpoznávanie 3D tvárí, klasifikáciu 3D objektov, modelovanie 3D dopravného prúdu, diagnostiku a liečbu onkologických nálezov. Okrem vytvárania modelov je možné v laboratóriu navrhnuté modely aj tlačiť. Laboratórium je vybavené 3D snímacou, projekčnou technikou a tlačiacou technikou od spoločnosti ZCorp (3D Skener ZScanner 700/Creaform, 3D tlačiareň Z650), 32-jadrovou pracovnou stanicou HeavyHorse, SW a pod.

4.2 Laboratórium rádiokomunikačných technológií

Laboratórium sa nachádza v miestnostiach BD315 a BD316. Výučbová časť laboratória je zameraná na monitorovanie činnosti viacerých typov rádiokomunikačných sietí, napr. mobilných rádiových sietí 2G a 3G (GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSPA), neverejných mobilných sietí (TETRA), personálnych rádiových sietí (ZigBee), bezdrôtových WLAN sietí (IEEE 802.11a,b,g,n). Okrem uvedených štandardov umožňuje hardvérové vybavenie laboratória prijímať a spracovávať snímky meteorologických satelitov NOAA. Ďalší smer výučby v laboratóriu je orientovaný na modelovanie šírenia rádiových vln v interiéri (softvér Radioplan, EDX) a následným porovnaním modelu so skutočným šírením signálu hardvérovým vybavením (vysielač a prijímač pre pásmo 900 a 1800 MHz) a v exteriéri (softvér Radiolab, EDX, ICT Telecom). Tretí smer výučbovej časti je zameraný do teórie rádiokomunikácií, kde je využívaná hardvérová a softvérová platforma systému TIMS.

Hardvérové vybavenie výskumnej časti laboratória umožňuje navrhnuť a zostaviť jednoduchšie Ad hoc siete a bezdrôtové mrežové siete založené na štandardoch IEEE 802.11a,b,g,n a IEEE 802.15.4. Na analýzu týchto sietí je k dispozícii niekoľko špičkových

testovacích zariadení (tester Wi-Fi sietí Agilent N4010, Signálový analyzátor N9010 a signálový generátor N5182).

4.3 Laboratórium digitálnych komunikácií

Laboratórium sa nachádza v miestnosti BD318. V laboratóriu sa vykonáva okrem výučby aj výskum v oblasti bezpečnosti sietí z hľadiska sofistikovaných útokov na sieťové komponenty ďalej v oblasti kvality služieb v sieťach – QoS, optických prenosov z hľadiska spektra, disperzie a útlmu optického vlákna a prístupových sietí. Z unikátnych prístrojov možno menovať spektrálne analyzátory, reflektometer, sieťový analyzátor protokolov, rôzne sieťové simulátory, analyzátory sieťovej prevádzky a algoritmy na hodnotenie kvality multimediálnych prenosov. Laboratórium je vybavené optickým prístupovým systémom GPON, všetkými komponentmi na analýzu technológií xDSL a rôznymi typmi komunikačných terminálov skonektivitou do privátnej aj verejnej siete.

4.4 Laboratórium akustiky a spracovania rečových a audio signálov

Laboratórium sa nachádza v miestnosti BD308. Laboratórium sa podieľa na výučbe predmetov Elektroakustika, Digitálne spracovanie zvuku, Syntéza a efektová úprava zvukových signálov. Výskumná činnosť laboratória je orientovaná na základný aj aplikovaný výskum v rôznych oblastiach spracovania rečových signálov a audia s aplikáciou metód strojového učenia a umelej inteligencie (ako napr. automatické rozpoznávanie reči, hlasová biometria, rozpoznávanie emócie z reči a hudby, a pod.). V súčasnosti sa výskumný tím laboratória podieľa na riešení projektu APVV PatRec (2015-2018) v spolupráci s fakultou riadenia a informatiky Žilinskej univerzity.

Laboratórium je vybavené 3 výkonnými multijadrovými pracovnými stanicami určenými na náročné matematické výpočty, niekoľkými výkonnými PC. Okrem výpočtovej techniky je laboratórium vybavené špičkovou profesionálnou meracou technikou (zvukové analyzátory Nor131 a Nor140 s prídavnými modulmi pre detailnú časovú a spektrálnu analýzu a výpočet akustických parametrov priestoru, audioanalyzátor UP350 R&S pre meranie elektroakustických parametrov analógovej a digitálnej audiotechniky), špecializovanou ozvučovacou technikou, mikrofónmi, záznamovou technikou ako aj ďalšou štandardnou technikou pre nízkofrekvenčné merania. Laboratórium je ďalej vybavené 128 kanálovým mikrofónovým poľom ("akustickou kamerou") Nor848 so špecializovaným softvérom pre lokalizáciu zvuku. V laboratóriu sa nachádza experimentálne pracovisko pre syntézu a efektovú úpravu hudobných signálov vybavené dvomi MIDI kontrolérmi a audio modulárnym systémom DOEPFER.

4.5 Networking Academy laboratórium

Networking Academy laboratórium je primárne určené pre zabezpečenie výučby predmetov venujúcim sa problematike IP sietí v rámci sieťového akademického programu – Cisco Networking Academy. Laboratórium je vybavené 20 smerovačmi a 10 prepínačmi od firmy Cisco a VoIP systémom spolu s IP telefónmi. Jeho súčasťou je aj virtualizačná serverová platforma XEN, na ktorej sú prevádzkované virtuálne servery s OS Linux. Laboratórium ďalej disponuje základným vybavením pre poskytovanie konektivity prostredníctvom ADSL2+ a VDSL technológií. Medzi softvérové vybavenie laboratória možno zaradiť protokolové analyzátory, generátory paketov a viaceré typy serverov a klientov. V laboratóriu sa vykonávajú parciálne výskumné aktivity zamerané na problematiku riadenia a správy LAN a WAN sietí, VoIP a overenie kompatibility zariadení od firiem Cisco a Mikrotik pre rôzne verzie operačných systémov Cisco IOS a MikroTik RouterOS.

4.6 Laboratórium optických komunikačných systémov

Laboratórium optických komunikačných systémov, ktoré je umiestnené v priestoroch katedry (miestnosť BD 330), slúži predovšetkým pre študentov, ktorí sa zaoberajú problematikou

fyzickej vrstvy optických sietí. Výučba prebieha prostredníctvom simulačného programu VPI Photonic. Programové prostredie prostredníctvom numerických modelov reálnych optických a elektronických komponentov a vďaka jeho modulárnemu prevedeniu umožňuje rýchlu prácu a pochopenie preberanej problematiky. V laboratóriu sa vyučujú predmety zabezpečované katedrou ako Fotonické komunikačné systémy, Vláknová optika a iné. Kapacita laboratória je 16 poslucháčov.

4.7 Laboratórium informačných technológií („HP Innovative Education“)

Laboratórium informačných technológií („HP Innovative Education“) je situované do moderne vybavenej miestnosti BD333 na Katedra telekomunikácií a multimédií. V laboratóriu sa nachádza hardvérové vybavenie získané prostredníctvom grantu od spoločnosti HP, na ktorom je nainštalovaný zakúpený grafický softvér Photoshop CS4, CorelDraw X4 a Cinema4D. K dispozícii sú pre vyučujúcich tablety HP prostredníctvom ktorých, môže interaktívne využívajúc bezdrôtové spojenie na projektor pracovať so študentmi. V učebni sa vyučuje viacero predmetov zabezpečovaných katedrou ako napr. Tvorba multimediálnych web stránok, Tvorba web aplikácií, 3D – grafika, Vektorová grafika a iné. Kapacita laboratória je 12 poslucháčov.

4.8 Laboratórium lokalizačných systémov a služieb

Laboratórium lokalizačných systémov a služieb sa nachádza v miestnosti ND312B a venuje sa výskumu lokalizačných algoritmov a metód v heterogénnych bezdrôtových sieťach. Druhá časť výskumu sa orientuje na implementáciu dosiahnutých výsledkov do reálnych lokalizačných systémov, ktoré boli realizované v tomto laboratóriu. Lokalizačné systémy dokážu lokalizovať mobilné terminály mimo budov a vo vnútri budov, čím dokážu poskytovať lokalizačné služby bez rozdielu prostredia. V rámci výskumu bolo realizovaných niekoľko zaujímavých aplikácií na určovanie polohy a navigovanie zákazníkov v uvedených prostrediach. Navrhnuté riešenia sú implementované do inteligentných dopravných systémov. Laboratórium je vybavené viacerými vývojovými kitmi určenými na vývoj v oblasti bezdrôtových sietí a systémov, napr. senzorické siete, systémy RFID a GNSS. Súčasťou laboratória je simulátor systémov GNSS - GSS 6700 a simulátor wi-fi sietí pre potreby lokalizácie GSS5700.

4.9 Laboratórium multimédií

Laboratórium je vybavené zvukovou a obrazovou technológiou tak, aby študenti mali možnosť sa oboznámiť so základnými úlohami spracovania audiovizuálnych materiálov. Z hľadiska výskumu sa laboratórium orientuje na hodnotenie kvality interných a externých faktorov na prenášané audiovizuálne dáta a 3D aplikácie. Vybavené je bohatým parkom kamerových systémov, mixážnym pultom, obrazovými on-line editačnými pracoviskami na spracovanie videotokov a zvuku ako aj aplikačnými servermi na spracovanie audiovizuálnych materiálov. Z hľadiska meracej techniky je vybavené základným meracím parkom umožňujúcim meranie parametrov a analýzu videa a audia.

4.10 Ateliér multimediálnej tvorby

Ateliér multimediálnej tvorby predstavuje laboratórium vybavené na vytváranie, editáciu a technickú analýzu multimediálnych súborov. Nachádza sa v suteréne Stravovacieho zariadenia Žilinskej univerzity. Je vybavené viac-kamerovou snímacou technikou s možnosťou okamžitého záznamu a editácie ako aj dodatočným spracovaním. Zvukovú zložku je možné zaznamenávať samostatne v digitálnom formáte viackanálovým záznamom. Doplnkom laboratória je osvetľovací park s riadenými zdrojmi svetla. Z hľadiska meracej techniky je laboratórium vybavené generátorom meracích audiovizuálnych signálov, videoosciloskopmi a vektorovými analyzátorami pre obrazový a zvukový signál. Okrem prípravy a výroby audiovizuálnych súborov je laboratórium orientované na výskum v oblasti analýzy obrazu z hľadiska technickej kvality multimediálnych signálov.

5 Vedecko-výskumné a vzdelávacie projekty

5.1 Medzinárodné projekty

5.1.1 HORIZONT 2020

MSCA-RISE-2016, 734331 SENSIBLE	
Anotácia:	Cieľom projektu je vyvinúť nové informačné technológie zamerané na výskum a inovácie pri získavaní, komunikácii a spracovaní veľkého množstva heterogénnych dátových súborov v kontexte inteligentných budov prostredníctvom budovania medzinárodnej, interdisciplinárnej a medziodvetvovej siete spolupráce výmenou pracovníkov v oblasti výskumu a inovácií, výmenou názorov, odborných znalostí, údajov, testovacích prostredí a know-how. Hlavné technologické piliere riešenia sú návrhy nových senzorových riešení, komunikačných protokolov pre Internet vecí, optimálnej detekcie signálov a integrovaného spracovania dát.
Obdobie riešenia:	01/2017 -12/2020
Zodpovedný riešiteľ:	Dr. Vladimír Stankovic
Zodpovedný riešiteľ za EF:	
Spoluriešitelia:	Prof. Milan Dado, PhD. Ing. Slavomír Matúška, PhD. Prof. Róbert Hudec, PhD. prof. Peter Brída, PhD. prof. Jarmila Mullerová PhD., Ing Peter Holečko, PhD., Ing. Michal Gregor, PhD., Ing. Gabriel Cibira, PhD.

5.1.2 7. rámcový program - ERA

621386: ERAChair - ERAciate	
Anotácia:	Cieľom projektu je odomknutie a posilnenie výskumného potenciálu a zviditeľnenie excelentného výskumu v oblasti inteligentných dopravných systémov na žilinskej Univerzite ako aj v Žilinskom regióne. Systematický rozvoj ľudských zdrojov a efektívne využitie unikátnej infraštruktúry za účelom zvýšenia konkurencieschopnosti v Európskom výskumnom priestore sú kľúčovými nástrojmi pre dosiahnutie cieľov projektu. Projekt je zameraný na udržateľnosť rozvoja ľudských zdrojov a kľúčových kompetencií pod vedením skúseného výskumníka a manažéra (ERA Chair Holder) a jeho tímu. Hlavné výzvy na ktoré je projekt zameraný sú vytvorenie konkurencieschopného prostredia a zvýšenie počtu excelentných výskumníkov, výraznejšie zapojenie sa ŽU do projektov financovaných v rámci H2020, implementácia ERA kultúry a príspevanie k zvyšovaniu počtu pracovných miest na základe SMART špecializácie.
Obdobie riešenia:	07/2014 – 07/2019
Zodpovedný riešiteľ:	prof. Ing. Milan Dado, PhD., prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
Zodpovedný riešiteľ za EF:	prof. Ing. Milan Dado, PhD. prof. Ing. Ladislav Janoušek PhD.
Spoluriešitelia:	Ing. Juraj Machaj, PhD.

5.1.3 Projekty COST

Action IC 1304: Autonomous Control for a Reliable Internet of Services (ACROSS)

Anotácia:	The electromagnetic interference (EMI) will increase with the anticipated increase of clock speeds, frequency of operation and circuit density. Immunity levels will also decrease due to lower supply voltages and lower signal power levels. Traditionally the potential EMI sources were assessed in the frequency domain assuming static emissions.
Obdobie riešenia:	04/2015 –09/2019
Zodpovedný riešiteľ:	prof. David Thomas, University of Nottingham
Zodpovedný riešiteľ za EF:	Ing. Darina Jarinová, PhD.
Spoluriešitelia:	

Číslo projektu: Názov projektu

Anotácia:	V súčasnej dobe sme svedkami zmeny paradigmy z tradičného informačne-orientovaného Internetu na Internet služieb. Tento prechod odkrýva prakticky neobmedzené možnosti na vytváranie a použitie nových služieb. ICT oblasť bude napokon migrovať do globálneho systému, kde nové služby predstavujú v podstate rozsiahle reťazce služieb kombinujúce a integrujúce funkcionality eventuálne veľkého počtu iných služieb ponúkaných tretími stranami vrátane služieb postavených na cloud platforme. V rovnakom čase, keďže naša moderná spoločnosť sa stáva viac a viac závislá na ICT, tento vývoj vyvoláva potrebu efektívnych prostriedkov pomocou ktorých je možné zabezpečiť kvalitu a spoľahlivosť služieb prevádzkovaných v takomto komplexnom prostredí. Na základe motivácie, ktorá je postavená na faktoch prezentovaných v texte vyššie je cieľom tejto COST akcie vytvoriť európsku sieť expertov pochádzajúcich z akademického ale aj priemyselného prostredia za účelom vývoja autonómnych riadiacich metód a algoritmov pre spoľahlivý a o kvalite informovaný Internet služieb.
Obdobie riešenia:	11/2013 – 11/2017
Zodpovedný riešiteľ:	Doc. Ing. Peter Počta, PhD.
Zodpovedný riešiteľ za EF:	
Spoluriešitelia:	

Action IC 1303: Algorithms, Architectures and Platforms for Enhanced Living Environments (AAPELE)

Anotácia:	Táto COST akcia má za účel podporovať interdisciplinárny výskum v oblasti okolím podporovaného života vytvoreným výskumnej a vývojovej komunity výskumníkov a podnikateľov orientujúcej sa na algoritmy, architektúry a platformy v oblasti okolím podporovaného života za účelom zlepšenia vedy v tejto oblasti a vývoja nových inovatívnych riešení.
Obdobie riešenia:	11/2013 – 11/2017
Zodpovedný riešiteľ:	Doc. Ing. Peter Počta, PhD.
Zodpovedný riešiteľ za EF:	
Spoluriešitelia:	

Action TU 1302: Satellite Positioning Performance Assessment for Road Transport (SaPPART)

Anotácia:	<p>Globálne navigačné satelitné systémy GNSS (Global Navigation Satellite Systems) majú vysoký potenciál v oblasti rozvoja inteligentných dopravných systémov ITS (Intelligent Transportation System) a lokalizačných služieb. Medzi prínosy môžu byť zahrnuté znižovanie kongescií, zvyšovanie kapacity a zlepšovanie bezpečnosti. Cestná doprava predstavuje odhadom viac ako 50 % z celkového využitia GNSS a 75 % keď uvažujeme lokalizačné služby s využitím smartfónov. Aktuálny problém paneurópskeho certifikačného procesu operajúci sa o aktuálne štandardy obmedzuje vznik uvedených prínosov. Hlavným dôvodom je komplexnosť hodnotenia výkonnosti GNSS, ktorá je vysoko ovplyvňovaná prostredím a prevádzkovými podmienkami. Hoci štandardizačné aktivity v Európe boli v tejto oblasti iniciované, veľa vedeckých otázok je stále otvorených a vyžaduje spoločnú dohodu. Táto COST akcia predstavuje spoločný priestor pre expertov z oblasti GNSS, ITS a lokalizačných služieb za účelom zefektívnenia štandardizačného procesu. Cieľom akcie je navrhnúť jednotný postup pre definovanie a hodnotenie výkonnosti terminálov využívaných GNSS. Tento postup by mal pripraviť cestu pre certifikovanie terminálov, ktoré zohrávajú kľúčovú úlohu pri akcelerovaní nasadzovania lokalizačných a ITS aplikácií založených na GNSS.</p>
Obdobie riešenia:	11/2013 – 11/2017
Zodpovedný riešiteľ:	prof. Ing. Peter Brída, PhD.
Zodpovedný riešiteľ za EF:	
Spoluriešitelia:	Ing. Juraj Machaj, PhD.

Action CA 15104: The Inclusive Radio Communications (IRACON)	
Anotácia:	<p>Táto COST akcia ma za cieľ výskum inovatívnych technológií a analýzu metód použitých v mobilných sieťach 5. generácie (5G) a po-5G. Hlavnými oblasťami je modelovanie rôznych rádiových kanálov, ktoré sa budú vyskytovať v sieťach ďalších generácií ,kapacita sietí, energetická náročnosť, mobilita, oneskorenie na fyzickej vrstve. Ako aj automatizácia siete, pohybujúce sa zariadenia kaludová a virtuálna architektúra na sieťovej vrstve. V rámci experimentálnej časti sa projekt venuje testovaniu dostupných technológií, Internetu vecí, lokalizácii a novým prístupovým technológiám v rádiových sieťach.</p>
Obdobie riešenia:	03/2016 – 03/2020
Zodpovedný riešiteľ:	Ing. Juraj Machaj, PhD.
Zodpovedný riešiteľ za EF:	
Spoluriešitelia:	prof. Ing. Peter Brída, PhD.

- 5.1.4 Projekty EUREKA
- 5.1.5 Projekty DAAD
- 5.1.6 Projekty Akcie Rakúsko-Slovensko
- 5.1.7 Projekty TEMPUS
- 5.1.8 Projekty Leonardo da Vinci
- 5.1.9 Projekty ERASMUS
- 5.1.10 Projekty CEEPUS
- 5.1.11 Projekty medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce (MVTS)
- 5.1.12 Ostatné medzinárodné výskumné projekty
- 5.1.13 Ostatné medzinárodné nevýskumné projekty

5.2 Domáce projekty

5.2.1 Vedecká grantová agentúra (VEGA)

1/0263/16: Výskum integrovaného lokalizačného systému založeného na bezdrôtových systémoch a senzoroch implementovaných v inteligentných mobilných zariadeniach	
Anotácia:	S nárastom počtu lokalizačných služieb rastú aj požiadavky na kvalitu lokalizačných systémov. Snaha poskytovateľov je poskytovať takéto služby bez ohľadu na prostredie, v ktorom sa používateľ nachádza. Prísne kvalitatívne požiadavky sú schopné splniť iba systémy využívajúce všetky dostupné technológie. Cieľom projektu je navrhnúť riešenie lokalizačného systému, ktorý bude integrovať štandardne dostupné systémy vhodné na lokalizáciu mobilných zariadení. Medzi potenciálne systémy patria systémy založené na rádiových sieťach, GNSS a senzoroch integrovaných v inteligentných mobilných zariadeniach (telefónoch). Projekt bude zameraný na výskum vhodných lokalizačných algoritmov založených na metóde fingerprinting využívajúcich dáta z dostupných senzorov za účelom zvýšenia výkonnosti tejto metódy. Dôležitý je výskum algoritmov integrujúcich dáta z dostupných systémov a senzorov za účelom lokalizácie mobilných zariadení. Uvedené algoritmy budú tvoriť jadro navrhovaného integrovaného lokalizačného systému.
Obdobie riešenia:	01/2016 – 12/2018
Zodpovedný riešiteľ:	doc. Ing. Brída Peter, PhD.
Zodpovedný riešiteľ za EF:	
Spoluriešitelia:	prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD., Ing. Juraj Machaj , PhD., Ing. Ján Račko, Ing. Michal Mlynka, Ing. Martin Paralič, PhD., Ing. Darina Jarinová, PhD.

VEGA-1/0427/15: Štruktúry prístupových sietí a ich výskum z hľadiska výkonnostných a časových charakteristík	
Anotácia:	Výskumný projekt bude rozpracovávať otázky modelovania a emulácie prístupovej siete v súvislosti s požadovanými nárokmi poskytovaných služieb (audio, video a dátových) vo vzťahu ku kvalitatívnym a kvantitatívnym parametrom systému. Výkonnostné a časové parametre budú predmetom analytického modelu, pričom súčasťou výskumu bude technologický model realizovaný modernou technológiou, obsahom ktorej bude samostatná prístupová sieť vrátane moderného emulátora reálnych pomerov v prístupovej sieti (AVALANCHE 290). Cieľom výskumného projektu bude vyriešenie problému so zabezpečením QoS (hlasová a video prevádzka v reálnom čase). Nakoľko súčasťou výskumného projektu bude aj reálna prístupová sieť, získané výsledky budú aplikovateľné v praxi. Projekt teda prinesie nové poznatky a metódy pre prax.
Obdobie riešenia:	01/2015 – 12/2017
Zodpovedný riešiteľ:	Hottmar Vladimír, doc. Ing. PhD
Zodpovedný riešiteľ za EF:	

Spoluriešitelia:	Adamec Bohumil, Ing. PhD., Vestenický Martin, Ing. PhD., Schwartz Ladislav, doc PhD., Ing., Tichá Daša, doc, PhD., Ing., Kortiš Peter, PhD., Ing.
------------------	---

5.2.2 Kultúrna a edukačná grantová agentúra (KEGA)

5.2.3 Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV)

APVV-14-0519: INTELIGENTné TEXTílie a odevy pre mobilné monitorovanie vitálnych funkcií človeka	
Anotácia:	Očakávaným výsledkom projektu bude prototyp inteligentného odevu so zabudovanými textilnými senzormi, textilnými elektródami s mikroelektronikou, komunikačným rozhraním a terminálom s používateľským rozhraním.
Obdobie riešenia:	07/2015-06/2017
Zodpovedný riešiteľ:	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD. (KTEBI)
Spoluriešitelia:	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD., Ing. Slavomír Matuška, PhD., Ing. Martin Paralič, PhD., Ing. Martin Vestenický, PhD.

APVV-16-0190: Výskum INtegrácie funkčného systému TEXTílií na monitoring BIODát pre dosiahnutie synergie zdravia, komfortu a bezpečnosti človeka	
Anotácia:	Hlavným cieľom interdisciplinárneho projektu je zásadná inovácia a rozšírenie sortimentu inteligentných textilných štruktúr na európskom trhu s využitím progresívnych technológií vo forme nízkoteplotnej plazmy a následnej aplikácie nanotechnológií a s integrovaným inteligentným systémom na monitoring biomedicínskych dát. Výsledkom riešenia projektu bude prototyp inteligentného matracového toppera EKG-SmartSheet so zvýšenými hygienickými vlastnosťami, určeného pre monitoring biomedicínskych dát človeka v reálnom čase. Realizáciou projektu sa vytvoria materiálové predpoklady pre zlepšenie a zabezpečenie vyhovujúcich zdravotných a sociálnych podmienok postprodukčnej generácie v rámci SR a EÚ. Navrhovaný projekt je reakciou na prognózu negatívneho sociálneho vývoja v SR a Európe v priebehu budúcich 20-30 rokov, s cieľom vytvorenia predpokladov pre udržanie úrovne kvality zdravia a života u významného podielu obyvateľstva.
Obdobie riešenia:	07/2017-06/2020
Zodpovedný riešiteľ:	Ing. Dana Rástočná Illová (VÚTCH - CHEMITEX, spol. s r.o.)
Spoluriešitelia:	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD., Ing. Slavomír Matuška, PhD., Ing. Martin Paralič, PhD.

APVV-16-0505: Krátkodobá PREDIKcia výroby fotovoltaickej energie pre pOtreby napájania inteligentNých budov - PREDICON	
Anotácia:	Projekt je zameraný na vývoj metódy pre veľmi krátkodobú predpoveď výkonu fotovoltaickej elektrárne (FVE) s časovým krokom predpovede v rozpätí 5 až 30 minút. Pre predpoveď intenzity toku slnečného žiarenia, ako hlavného faktora ovplyvňujúceho výkon FVE, bude navrhnutý algoritmus využívajúci analýzu zaznamenaných obrazových údajov pohybu mračien získavaných v mieste inštalácie FVE. Pre dosiahnutie čo najlepšej presnosti predpovede výkonu FVE budú identifikované lokálne faktory ovplyvňujúce intenzitu toku slnečného žiarenia a prevádzku

	fotovoltaickej elektrárne. Na základe vykonaných analýz budú definované korekčné činitele, pomocou ktorých bude možné adaptovať predpovedanú hodnotu intenzity toku slnečného žiarenia, určenú navrhnutým algoritmom, na aktuálne lokálne podmienky v mieste inštalácie FVE. Funkčnosť a presnosť navrhutej metódy bude overená pomocou vytvoreného matematického modelu fotovoltaickej elektrárne a pomocou meraní uskutočnených na reálnej fotovoltaickej elektrárni.
Obdobie riešenia:	07/2017-06/2020
Zodpovedný riešiteľ:	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.
Spoluriešitelia:	Ing. Miroslav Benčo, PhD., Ing. Patrik Kamencay, PhD., Ing. Peter Sýkora, PhD., Ing. Slavomír Matúška, PhD., Ing. Martin Paralič, PhD., Ing. Martin Vestenický, PhD., doc. Ing. Daša Tichá, PhD., Ing. Ján Hlubík, PhD., Ing. Miroslav Uhrina, PhD., Ing. Martin Šinko

APVV-14-0560: PatRec- Štruktúry odporového prepínania pre rozpoznávanie vzorov	
Anotácia:	Overenie možnosti využívania memristorov pre realizáciu logických obvodov. Pripravené memristory budú zapojené do jednoduchých logických obvodov pre implementáciu fuzzy logiky a prepínacích obvodov. Konečným cieľom projektu je preukázať schopnosť memristorových obvodov rozpoznávať vzory na základe experimentov a počítačových modelov. Tím katedry sa podieľa na vývoji aplikácii pre rozpoznávanie reči.
Obdobie riešenia:	07/2015-06/2018
Zodpovedný riešiteľ:	Ing. Karol Frohlich, DrSc. (SAV), prof. Ing. Martin Klimo, PhD. (ZU FRI)
Spoluriešitelia:	doc. Ing. Roman Jarina, PhD., Ing. Michal Kuba, PhD., Ing. Michal Chmulík, PhD.

- 5.2.4 Štátny program výskumu a vývoja
- 5.2.5 Štátne projekty
- 5.2.6 Projekty štrukturálnych fondov
- 5.2.7 Ostatné výskumné domáce projekty
- 5.2.8 Ostatné nevýskumné domáce projekty

ITMS2014+313011B738: Výskum a vývoj bezdrôtového systému na predikciu potencionálnych úspor vykurovacích energií v rozľahlých budovách	
Anotácia:	Predkladaný projekt je zameraný na výskum a vývoj bezdrôtového monitorovacieho systému WHEMS (Wireless Heating Efficiency Monitoring System), ktorý bude zložený z bezdrôtových agentov monitorujúcich fyzikálne veličiny (dodané teplo, teploty v interiéri a exteriéri, vlhkosť, vplyvy vonkajšieho prostredia, tepelné zisky z iných zdrojov a iné) na úrovni jednotlivých miestností a nadradenej IKT infraštruktúry schopnej archivovať a spracovávať získané dáta za účelom predikcie potencionálnych úspor vykurovacích energií v rozľahlých budovách, dosiahnuteľných nasadením optimálneho regulačného systému. Úspešný vývoj inovatívneho systému umožní zavedenie novej služby v oblasti energetiky, vďaka ktorej bude možné navrhnuť optimálny regulačný systém pre konkrétnu

	budovu vrátane určenia jeho investičnej návratnosti. Sprievodným efektom tejto služby bude šetrenie vykurovacích nákladov a ochrana životného prostredia. Aktivity projektu zahŕňajú výskum a vývoj bezdrôtových agentov a bezdrôtovej infraštruktúry po hardvérovej, ako aj softvérovej stránke, vývoj softvéru pre nadradenú IKT infraštruktúru, ako aj základný výskum v oblasti návrhu algoritmov pre určovanie úspor energií. Cieľovou skupinou nasadenia systému budú najmä budovy štátnej správy, školy, nemocnice a administratívne budovy. Riešenie úloh projektu bude zabezpečené úzkou spoluprácou vývojových tímov spoločnosti Amicus SK so sídlom v Skalici a Žilinskej univerzity v Žiline, čo prispeje k nadviazaniu a prehĺbeniu medziregionálnej spolupráce uvedených inštitúcií za účelom nadobúdania nových poznatkov v oblasti konštrukcie, výroby a prevádzky bezdrôtových agentov a IKT infraštruktúry využívaných v odvetviach regulácie vykurovania a chladenia.
Obdobie riešenia:	09/2017 – 02/2023, projekt je v súčasnosti pozastavený
Zodpovedný riešiteľ:	Ing. Martin Vestenický, Ph.D., KMaIKT
Spoluriešitelia:	Doc. Dr. Ing. Peter Vestenický, Ing. Adamec Bohumil, PhD. EF-KMaIKT, Ing. Kuba Michal, PhD. EF-KMaIKT, Ing. Kortiš Peter, PhD. EF-KMaIKT, doc. Ing. Vaculík Martin, PhD. EF-KMaIKT

POPULAS 2	
Anotácia:	Projekt POPULAS 2 je zameraný na popularizáciu vedy a výskumu v oblasti informačných a komunikačných technológií prostredníctvom série interaktívnych prezentačných aktivít pre cieľovú skupinu tvorenú študentmi a pedagógmi regionálneho školstva so zameraním na informatiku, elektrotechniku a dopravu. Taktiež, v rámci projektu, bude zorganizovaný seminár pre pedagógov stredných škôl prostredníctvom ktorého bude podporená vzájomná výmena skúseností a odborná diskusia v oblasti IKT vzdelávania a výchovy mladých ľudí.
Obdobie riešenia:	01/2017 – 07/2017
Zodpovedný riešiteľ:	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.
Spoluriešitelia:	Ing. Vladimír Matyšček, PhD., Ing. Miroslav Benčo, PhD., Ing. Ján Hlubík, PhD., Ing. Peter Sýkora, PhD., Ing. Juraj Machaj, PhD., Ing. Jozef Dubovan, PhD., Ing. Patrik Kamencay, PhD., doc. Ing. Peter Počta, PhD.

5.3 Podané návrhy zahraničných výskumných projektov v roku 2017 / výsledok hodnotenia

Typ / výzva	Názov projektu	Výsledok hodnotenia
H2020 WIDESPREAD	From sensors to data analytics: Embedding energy-efficiency and wellbeing into intelligent buildings and transport	v hodnotení
Tweening	LEMA4.0	v hodnotení

Tweening	INBUILT	v hodnotení
----------	---------	-------------

5.4 Výskum pre prax, najvýznamnejšie realizované výstupy

5.5 Výstupy z riešených výskumných úloh

5.5.1 Publikačná činnosť v roku 2017 (na základe evidencie publikácií v Univerzitnej knižnici k februáru 2018)

Kategória	Názov kategórie (podľa UK)	Počet
AAA	Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	
AAB	Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	
ACA	Vysokoškolské učebnice vydané v zahraničných vydavateľstvách	
ACB	Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	
ADC	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	
ADD	Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	
ADE	Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch	
ADF	Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch	
ADM	Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	
ADN	Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	
AEC	Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	
AED	Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	
ADE	Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch	
ADF	Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch	
AGJ	Patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov, prihlášky dizajnov, prihlášky ochranných známok, žiadosti o udelenie dodatkových ochranných osvedčení, prihlášky topografií polovodičových výrobkov, prihlášky označení pôvodu výrobkov, prihlášky zemepisných označení výrobkov, prihlášky na udelenie šľachtiteľských osvedčení	
BCI	Skriptá a učebné texty	
...	...	

Monografie

[1]	SCHWARTZ, Ladislav - ČEPČIANSKY, Gustáv - RADOŠ, Ivan: Structural reliability of communication networks: scientific monograph [Štruktúrna spoľahlivosť komunikačných sietí] - 1. vyd. - Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2016. - 232 s. - ISBN 978-3-659-88815-1.
-----	--

Vysokoškolské učebnice a skriptá

[1]	Knižné publikácie: Hottmar Vladimír: Ako to vidím ja. Odborná knižná publikácia, ISBN 978-80-554-1324-2, EDIS vydavateľské centrum ŽU v roku 2017
-----	--

Karentované časopisy

[1]	MACHAJ, Juraj – BRIDA, Peter: Impact of optimization algorithms on hybrid indoor positioning based on GSM and Wi-Fi signals, In: Concurrency and computation - practice and experience, Vol. 29, No. 23, 2017, ISSN 1532-0634, p. 1-16. (v angličtine)
[2]	JARINA, Roman – POLACKÝ, Jozef – POČTA, Peter – CHMULÍK, Michal : Automatic speaker verification on narrowband and wideband lossy coded clean speech, In: IET Biometrics, Vol. 6, No. 4, ISSN 2047-4938, p. 276-281. (v angličtine)
[3]	POČTA, Peter – BEERENDS, John G.: Subjective and objective measurement of the intelligibility of synthesized speech impaired by the very low bit rate Stanag 4591 codec including packet loss, In: Acta acustica united with acustica, Vol. 103, No. 2, 2017, ISSN 1610-1928, p. 311-316. (v angličtine)
[4]	Benedikovič Daniel - Alonso-Ramos Carlos - Cheben Pavel - Schmid Jens H. - Wang Shurui - Halir Robert - Ortega-Moñux Alejandro - Xu Dan-Xia - Vivien Laurent - Lapointe Jean - Janz Siegfried - Dado Milan: Single-etch subwavelength engineered fiber-chip grating couplers for 1.3 μm datacom wavelength band, Optics Express. - ISSN 1094-4087. - Vol. 24, iss. 12 (2016), s. 12893-12904. (v angličtine)

5.5.2 Chránené výsledky duševného vlastníctva

Podané v roku 2017:

[1]	PP 43-2017 - patentová prihláška: Hottmar, V., Adamec, B.: Sieťový segment pre optimálne nastavenie QoS nástrojov v konvergovaných paketových sieťach. Podané 15. mája 2017, na úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky.
[2]	PP 36-2017 - patentová prihláška: Adamec, B., Hottmar, V.: Zapojenie adaptívneho demodulátora amplitúdovo modulovaných signálov. Podané 20. februára 2017 na úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky.
[3]	UV 208-2017 – Prihláška úžitkového vzoru: Gála Michal, Ing., PhD.; Babušiak Branko, Ing., PhD.; Janoušek Ladislav, prof. Ing., PhD.; Borik Štefan, Ing., PhD.; Hudec Róbert, prof. Ing., PhD.; Paralič Martin, Ing., PhD.; Matúška Slavomír, Ing., PhD.; Balogová Ľudmila, Ing.; Šesták Jozef, Ing. CSc.; Huljaková Kamila, Ing.: Inteligentný odev na monitoring biodát človeka, najmä signálu z elektrokardiogramu. Podané 29. septembra 2017, na úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky.
[4]	PP 98-2017 - patentová prihláška: Gála Michal, Ing., PhD.; Babušiak Branko, Ing., PhD.; Janoušek Ladislav, prof. Ing., PhD.; Borik Štefan, Ing., PhD.; Hudec Róbert, prof. Ing., PhD.; Paralič Martin, Ing., PhD.; Matúška Slavomír, Ing., PhD.; Balogová Ľudmila, Ing.; Šesták Jozef, Ing. CSc.; Huljaková Kamila, Ing.: Inteligentný odev na monitoring biodát človeka, najmä signálu z elektrokardiogramu. Podané 29. septembra 2017, na úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky.

Udelené v roku 2017:

5.5.3 Konkrétne realizačné výstupy

6 Spolupráca

6.1 Partneri vedecko-technickej spolupráce na Slovensku

- GlobalLogic, s.r.o.
- TES Media, s.r.o.
- Sylex, s.r.o.
- RTVS
- Inoteska, s.r.o.
- Virtual Reality Media, a.s.
- PROFiber Networking s.r.o.

- VÚS Banská Bystrica
- Amicus SK, s.r.o.
- SÚTN Bratislava
- Volkswagen Bratislava
- TU Zvolen
- KIA Žilina
- Slovak Telekom, a. s.

6.2 Partneri vedecko-technickej spolupráce v zahraničí

- Department of Physics, Nottingham, UK
- TU Budapest, Hungary

6.3 Nezmluvná spolupráca s akademickými inštitúciami

- University of Strathclyde, Škótsko
- TNO, Holandsko
- CWI, Holandsko
- Knowles Electronics, LLC Spojené štáty americké
- MESAQIN, Česká republika
- University of Duisburg-Essen, Nemecko
- University of Zagreb, Chorvátsko
- Jerusalem College of Technology, Izrael
- University of Athens, Grécko
- National University of Ireland Galway, Írsko
- Univesity College Dublin, Írsko
- University of Maribor, Slovinsko
- Austrian Institute of Technology, Rakúsko
- University of Wurzburg, Nemecko
- University of Sarajevo, Bosna a Hercegovina
- Kaunas University of Technology, Litva
- University of Beira Interior, Portugalsko
- Czech Technical University in Prague, Česká republika
- VŠB – Technical University of Ostrava, Česká republika
- Czech Academy of Sciences, Česká republika
- Université Paris-Sud, Francúzsko
- Universidad de Málaga, Španielsko
- University of Technology Graz
- Brno University of Technology
- Silesian University of Technology Gliwice
- University of Technology Wien

6.4 Zahraničné návštevy na katedre

<i>Meno</i>	<i>Inštitúcia</i>	<i>Dĺžka pobytu</i>
Yusuf Cinar	National University of Ireland Galway, Írsko	6 dní
Dr. Vasilis Stylianakys	University of Patras, Grécko	5 dní
Prof Pavel Cheben	NRC Canada	2dni
Prof Ivan Glesk	University of Strathclyde	20 dní
Dr. Helena Gleskova	University of Strathclyde	20 dní

Dr. Aitor Villafranca Velasco	Instituto de Óptica "Daza de Valdés", Madrid	30 dní
Stuart Hannah	University of Strathclyde	30 dní
Thaiany Pedrozo Campos Antunes	Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, Brazília	6 mesiacov

6.5 Návštevy na zahraničných inštitúciách

<i>Meno</i>	<i>Inštitúcia</i>	<i>Dĺžka pobytu</i>
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	MESAQIN, Praha, Česká republika	3 dni
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	Università Politecnica Delle Marches, Taliansko	3 dni
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	University of Rome Tor Vergata, Taliansko	3 dni
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	University of L'Aquila, Taliansko	1 deň
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	Kaunas University of Technology, Litva	5 dní
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	University of Zagreb, Chorvátsko	3 dni
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	Universidade Nova de Lisboa, Portugalsko	3 dni
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	CWI, Amsterdam, Holandsko	3 dni
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	TNO, The Hague, Holandsko	1 deň
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Kaunas University of Technology, Litva	5 dní
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Ryazan State Radio Engineering University, Rusko	4 dni
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	VŠB-TU Ostrava, Česká republika	3 dni
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	University of Hradec Králové, Česká republika	1 deň
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Silesian University of Technology, Poľsko	1 deň
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	TU Ilmenau, Nemecko	2 dni
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Slovak Liaison Office for Research and Development, Brusel, Belgicko	2 dni
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Slovak Liaison Office for Research and Development, Brusel, Belgicko	2 dni
Ing. Juraj Machaj, PhD.	Kaunas University of Technology, Litva	5 dní
Ing. Juraj Machaj, PhD.	Slovak Liaison Office for Research and Development, Brusel, Belgicko	3 dni
Ing. Juraj Machaj, PhD.	Instituto Superior Técnico (IST), University of Lisbon, Portugalsko	4 dni
Ing. Juraj Machaj, PhD.	Lund University, Švédsko	4 dni

Ing. Juraj Machaj, PhD.	The University of Sydney, Australia	61 dní
Ing. Ivan Dolnák, PhD.	University of Hradec Králové, Česká republika	4 dni
Ing. Ján Litvik, PhD.	České vysoké učení technické v Praze, Česká republika	12 dní
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	University of Niš, Srbsko	4 dni
Ing. Darina Jarinová, PhD.	University of Niš, Srbsko	4 dni
doc. Ing. Daša Tichá, PhD.	University of Niš, Srbsko	4 dni
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	Czech University of Technology Prague	3 dni
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	VŠB University of Technology Ostrava	3 dni
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	COST Office Brussels	6 dní

6.6 Kontrakty (Podnikateľská činnosť)

7 Ostatné aktivity

7.1 Konferencie, Workshopy, Sympóziá organizované katedrou

RTT 2017, 12.09. - 14.09.2017, Vrátna, Róbert Hudec

7.2 Špecializované prednášky a kurzy organizované katedrou

<i>Prednáška IPv4/IPv6 Dual Stack</i>	
Zákazník:	Stredná priemyselná škola Jozefa Murgaša
Prednášajúci:	Ing. Peter Kortiš, PhD., Ing. Ivan Dolnák, PhD.
Dátum:	25.1.2017, 31.1.2017, 7.2.2017

7.3 Pozvané alebo vyžiadané prednášky

<i>The influence of speech transcoding on speaker verification - latest results</i>	
Prednášajúci:	Roman Jarina
Kde/Kedy:	Ústav Informatiky, SAV Bratislava, 5th workshop Acoustics and Speech Processing, 28.12.2017
Prednášajúci:	Róbert Hudec
Kde/Kedy:	Grants Week, Experience from successful grant holders and evaluators, UNIZA, 21.09.2017

7.4 Členstvo v medzinárodných inštitúciách

Individuálne členstvo zamestnancov katedry v medzinárodných organizáciách	Funkcia (napr. člen; podpredseda; člen pracovnej skupiny, ...)
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	ETSI TC STQ, Francúzsko člen pracovnej skupiny

doc. Ing. Peter Počta, PhD.	Study Group 12 pri ITU-T, Švajčiarsko	člen pracovnej skupiny
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	COST IC 1303 AAPELE, COST, Belgicko	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	COST IC 1304 ACROSS , COST Belgicko	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru, styčná osoba pre kontakt so štandardizačnými organizáciami a príbuznými výskumnými programami, líder TF2
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	COST Office Brussels	Národný koordinátor programu COST
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	COST Office Brussels	Člen výkonného výboru EB COST-do 6/2017
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	COST Office Brussels	Delegát SR vo Výbore starších predstaviteľov COST CSO
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	IEEE	"Senior Member"
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	COST TU1302 – SaPPART, COST Belgicko	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru projektu
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	IGNSS (International Global Navigation Satellite Systems), Austrália	člen
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	IEEE, Vehicular Technology Society, USA	člen
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	ICST (Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering), Gent, Belgium	člen
Juraj Machaj	COST CA15104 – IRACON	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru projektu
Ing. Juraj Machaj, PhD.	COST TU1302 – SaPPART	národný delegát SR
Ing. Juraj Machaj, PhD.	COST TN1302 – BESTPRACT	národný delegát SR

Ing. Darina Jarinová, PhD.	COST IC1407 - ACCREDIT	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru projektu
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	IEEE Signal Processing Society, Piscataway, NJ, USA	člen
Ing. Patrik Kamencay, PhD.	IEEE Signal Processing Society, Piscataway, NJ, USA	člen

Individuálne členstvo zamestnancov katedry v redakčných radách zahraničných časopisov		Funkcia
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	AEÜ - International Journal of Electronics and Communications, ISSN 1434-8411, Nemecko (Elsevier)	člen redakčnej rady
doc. Ing. Ladislav Schwartz, PhD.	Universal Journal of Communications and Network, ISSN 2331-6748, USA	vedúci redaktor
doc. Ing. Ladislav Schwartz, PhD.	Network and Communication Technologies, ISSN 1927-0658, Kanada,	člen redakčnej rady
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Open Engineering, vydavateľ: DE GRUYTER OPEN, ISSN: 2391-5439, Holandsko	Editor
Ing. Juraj Machaj, PhD.	Computer Science and Information Technology, HR publishing, USA	člen redakčnej rady
Ing. Patrik Kamencay, PhD.	IJATES ² - International Journal of Advances in Telecommunications, Electrotechnics, Signals and Systems, ČR	člen redakčnej rady
Ing. Patrik Kamencay, PhD.	Computational Research, HR publishing, USA	člen redakčnej rady
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	IJATES ² - International Journal of Advances in Telecommunications, Electrotechnics, Signals and Systems, ČR	člen redakčnej rady
doc. Ing. Daša Tichá, PhD.	Slaboproudý obzor, ISSN 2336-5773, ČR	členka redakčnej rady
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	Pomiary, Automatyka.Robotyka PAR	člen vedeckej rady
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	Advances in Electrical and Electronic Engineering	predceda medzinárodného vedeckého výboru

Individuálne členstvo zamestnancov katedry vo vedeckých výboroch medzinárodných konferencií	Funkcia
--	----------------

doc. Ing. Peter Počta, PhD.	International Workshop on Autonomous Control for Performance and Reliability Trade-offs in Internet of Services, L'Aquila, Taliansko	predseda vedeckého výboru
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	First IFIP/IEEE International Workshop on Quality of Experience Management, Lisabon, Portugalsko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	Intelligent Transport Systems – From research and development to the market uptake (INTSYS 2017), Helsinky, Fínsko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	26th International Conference on Information Systems Development, Larnaca, Cyprus	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	The 13th ACM International Symposium on QoS and Security for Wireless and Mobile Networks, Miami Beach, Spojené štáty americké	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	9th International Conference on Quality of Multimedia Experience, Erfurt, Nemecko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Peter Počta, PhD.	17th International Conference Knowledge in Telecommunication Technologies and Optics, Mlenovice, Česká republika	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	2017 International Conference on Recent Advances on Signal Processing, Telecommunications & Computing (SigTelCom), Vietnam	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	13th International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations (AIAI 2017), Austrália	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	The Thirteenth Advanced International Conference on Telecommunications“ (AICT2017), Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Conference on Information and Computer Science (NICS), Vietnam	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	2017 40th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), Španielsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	The Nineth International Conference on Advanced Cognitive Technologies and Applications“ (COGNITIVE2017), Grécko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	The 9th Asian Conference On Intelligent Information and Database Systems ACIIDS2017, Japonsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	17th International Conference Knowledge in Telecommunication Technologies and Optics, Mlenovice, Česká republika	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	9th International Conference on Computational Collective Intelligence Technologies and Applications, ICCCI 2017, Cyprus	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	The 16th International Conference on Intelligent Software Methodologies, Tools, and Techniques (SOMET_17), Japonsko	člen vedeckého výboru

prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Eighth International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation IPIN 2017, Japonsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	FedCSIS the 6th International Conference on Wireless Sensor Networks, Česká republika	člen vedeckého výboru
Ing. Juraj Machaj, PhD.	The Thirteenth Advanced International Conference on Telecommunications“ (AICT2017), Taliansko	člen vedeckého výboru
Ing. Juraj Machaj, PhD.	The 9th Asian Conference On Intelligent Information and Database Systems ACIIDS2017, Japonsko	člen vedeckého výboru
Ing. Juraj Machaj, PhD.	9th International Conference on Computational Collective Intelligence Technologies and Applications, ICCCI 2017, Cyprus	člen vedeckého výboru
Ing. Juraj Machaj, PhD.	The 3rd International Conference on Cloud Computing Technologies and Application, CloudTech'17	člen vedeckého výboru
Ing. Juraj Machaj, PhD.	The 8th International Conference on Information and Communication Systems, ICICS2017	člen vedeckého výboru
Ing. Juraj Machaj, PhD.	2017 40th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), Španielsko	člen vedeckého výboru
Ing. Patrik Kamencay, PhD.	2017 40th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), Španielsko	člen vedeckého výboru
Ing. Patrik Kamencay, PhD.	The 19th International Conference Research in Telecommunication Technology 2017 (RTT 2017)	člen vedeckého výboru
Ing. Patrik Kamencay, PhD.	17th International Conference Knowledge in Telecommunication Technologies and Optics, Mlenovice, Česká republika	člen vedeckého výboru
Ing. Patrik Kamencay, PhD.	Microwave and Radio Electronics Week 2017, Radioelektronika, Brno, Czech Republic	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Martin Vaculík, PhD.	The 19th International Conference Research in Telecommunication Technology 2017 (RTT 2017)	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Martin Vaculík, PhD.	17th International Conference Knowledge in Telecommunication Technologies and Optics, Mlenovice, Česká republika	člen vedeckého výboru
Ing. Miroslav Uhrina, PhD.	17th International Conference Knowledge in Telecommunication Technologies and Optics, Mlenovice, Česká republika	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	The 19th International Conference Research in Telecommunication Technology 2017 (RTT 2017), Slovensko	predseda vedeckého výboru
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	17th International Conference Knowledge in Telecommunication Technologies and Optics, Mlenovice, Česká republika	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	40th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), Španielsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	17th International Conference Knowledge in Telecommunication Technologies and Optics, Mlenovice, Česká republika	člen vedeckého výboru

prof. Ing. Milan Dado, PhD.	The 19th International Conference Research in Telecommunication Technology 2017 (RTT 2017), Slovensko	člen vedeckého výboru
Ing. Miroslav Benčo, PhD.	The 19th International Conference Research in Telecommunication Technology 2017 (RTT 2017), Slovensko	člen vedeckého výboru
Ing. Jozef Dubovan, PhD.	The 19th International Conference Research in Telecommunication Technology 2017 (RTT 2017), Slovensko	člen vedeckého výboru
Ing. Peter Kortiš, PhD.	The 19th International Conference Research in Telecommunication Technology 2017 (RTT 2017), Slovensko	člen vedeckého výboru
Ing. Miroslav Markovič, PhD.	The 19th International Conference Research in Telecommunication Technology 2017 (RTT 2017), Slovensko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Daša Tichá, PhD.	The 19th International Conference Research in Telecommunication Technology 2017 (RTT 2017), Slovensko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Martin Vaculík, PhD.	The 19th International Conference Research in Telecommunication Technology 2017 (RTT 2017), Slovensko	člen vedeckého výboru

Individuálne členstvo zamestnancov katedry vo vedeckých radách a odborových komisiách v zahraničí		Funkcia
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a manažmentu, Česká republika	člen vedeckej rady
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	VŠB TU Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, ČR	člen vedeckej rady
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	FD ČVUT Praha, ČR	člen vedeckej rady

7.5 Členstvo v inštitúciách SR mimo EF UNIZA

Členstvo katedry ako celku v organizáciách SR	Členstvo od roku
--	-------------------------

Individuálne členstvo zamestnancov katedry v organizáciách SR		Funkcia (napr. člen; podpredseda; člen pracovnej skupiny, ...)
prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.	Stála pracovná skupina Akreditačnej komisie pre oblasť výskumu 16: Informatické vedy, automatizácia a telekomunikácie	člen
prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.	Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií	člen
doc. Ing. Ladislav	terminologické fórum SR pre Elektronické komunikácie pri VÚS Banská Bystrica	člen

Schwartz, PhD.		
doc. Ing. Ladislav Schwartz, PhD.	komisia pre technickú normalizáciu TK-41 sekcia Telekomunikácie pri SÚTN Bratislava	člen
doc. Ing. Roman Jarina, PhD	komisia pre technickú normalizáciu TK-21 Akustika a a mechanické kmitanie pri SÚTN Bratislava	člen
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	člen rady agentúry APVV pre technické vedy	člen rady
Prof. Ing.Milan Dado, PhD.	Správna rada Rozvojovej agentúry ŽSK	predseda
Prof. Ing.Milan Dado, PhD.	Správna rada Nadácie Orange	predseda

Individuálne členstvo zamestnancov katedry v redakčných radách domácich časopisov	Funkcia

Individuálne členstvo zamestnancov katedry vo vedeckých výboroch domácich konferencií (nie medzinárodných)	Funkcia	
Ing. Ivan Dolnák, PhD.	ICETA : International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications	člen programového výboru

Individuálne členstvo zamestnancov katedry vo vedeckých radách a odborových komisiách mimo EF UNIZA	Funkcia	
prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.	TU v Košiciach, FEI AOS gen. M .R. Štefánika, Liptovský Mikuláš	člen odbornej komisie člen odbornej komisie
prof. Ing Milan Dado, PhD.	STU Bratislava FEI STU Bratislava FEI TU Košice JLF UK Martin	člen vedeckej rady

7.6 Ocenenia

KMIKT EF UNIZA Hudec Róbert, prof. Ing., PhD.; Paralič Martin, Ing., PhD.; Matúška Slavomír, Ing., PhD.;	Zlatá Fatíma, Cena za nové technológie, Veľtrh - Mesto Trenčín módy, 2017
--	--

KTEBI EF UNIZA Gála Michal, Ing., PhD.; Babušiak Branko, Ing., PhD.; Janoušek Ladislav, prof. Ing., PhD.; Borik Štefan, Ing., PhD.; VUTCH- Chemitex s.r.o - Balogová Ľudmila, Ing.; Šesták Jozef, Ing. CSc.; Huljaková Kamila, Ing.;	
--	--

8 Kontakt

Katedra multimédií a informačno-komunikačných technológií
Elektrotechnická fakulta
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 1
010 26 Žilina
Slovenská republika
Telefón: +421-41-513 2201
Fax: +421-41-513 1510
E-mail: kmikt@fel.uniza.sk
www: <http://kmikt.uniza.sk>