

Ústav merania SAV



Správa o činnosti organizácie SAV za rok 2016

Bratislava
január 2017

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2016

1. Základné údaje o organizácii
2. Vedecká činnosť
3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku
4. Medzinárodná vedecká spolupráca
5. Vedná politika
6. Spolupráca s VŠ a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky
7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou
8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie
9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity
10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska
11. Aktivity v orgánoch SAV
12. Hospodárenie organizácie
13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV
14. Iné významné činnosti organizácie SAV
15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie SAV
16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám
17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

PRÍLOHY

- A Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2016*
- B Projekty riešené v organizácii*
- C Publikačná činnosť organizácie*
- D Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
- E Medzinárodná mobilita organizácie*

1. Základné údaje o organizácii

1.1. Kontaktné údaje

Názov: Ústav merania SAV
Riaditeľ: Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.
Zástupca riaditeľa: Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.
Vedecký tajomník: Ing. Ján Maňka, CSc.
Predseda vedeckej rady: Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.
Člen snemu SAV: Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.
Adresa: Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava
<http://www.um.sav.sk>

Tel.: 02/ 5910 4511, 02/ 5910 4591
Fax: 02/59104594
E-mail: umersekr@savba.sk

Názvy a adresy detašovaných pracovísk: nie sú
Vedúci detašovaných pracovísk: nie sú

Typ organizácie: Príspevková od roku 1993

1.2. Údaje o zamestnancoch

Tabuľka 1a Počet a štruktúra zamestnancov

Štruktúra zamestnancov	K	K		K do 35 rokov		F	P	T
		M	Ž	M	Ž			
Celkový počet zamestnancov	68	42	26	7	5	63	52,74	32,75
Vedeckí pracovníci	36	28	8	5	2	32	26,83	26,83
Odborní pracovníci VŠ (výskumní a vývojoví zamestnanci ¹)	10	7	3	2	2	9	5,92	5,92
Odborní pracovníci VŠ (ostatní zamestnanci ²)	2	0	2	0	0	2	2	0
Odborní pracovníci ÚS	11	5	6	0	1	11	10,57	0
Ostatní pracovníci	9	2	7	0	0	9	7,42	0

¹ odmeňovaní podľa 553/2003 Z.z., príloha č. 5

² odmeňovaní podľa 553/2003 Z.z., príloha č. 3 a č. 4

K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2016 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)

F – fyzický stav zamestnancov k 31.12.2016 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)

P – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

T – celoročný priemerný prepočítaný počet riešiteľov projektov

M, Ž – muži, ženy

Tabuľka 1b Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2016)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	II.a.	II.b.
Muži	2	24	4	5	6	14	8
Ženy	0	8	0	0	0	1	7

Tabuľka 1c Štruktúra pracovníkov podľa veku a rodu, ktorí sú riešiteľmi projektov

Veková štruktúra (roky)	< 31	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	> 65
Muži	3	4	4	2	3	3	3	3	9
Ženy	1	1	1	1	1	2	0	0	0

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2016

	Kmeňoví zamestnanci		Vedeckí pracovníci		Riešitelia projektov	
	Bez úväzku	S úväzkom	Bez úväzku	S úväzkom	Bez úväzku	S úväzkom
Muži	52,1	41,3	52,6	41,5	52,1	40,6
Ženy	49,3	42,2	41,8	35,9	41,9	31,9
Spolu	51,0	41,6	50,2	40,2	50,3	39,1

* Údaje uvedené ako priemerný vek zamestnancov organizácie s úväzkom boli generované automaticky v systéme ELVYS a nekorešpondujú so skutočnosťou.

1.3. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

V roku 2016 nenastala zmena v zameraní ani v organizačnej štruktúre ÚM SAV.

2. Vedecká činnosť

2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Počet domácich projektov riešených v roku 2016

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2016 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organizáciu	
1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2016 financované VEGA	6	2	56095	54095	9455
2. Projekty, ktoré boli r. 2016 financované APVV	6	0	305788	209465	-
3. Projekty OP ŠF	0	0	-	-	-
4. Projekty centier excelentnosti SAV	0	0	-	-	-
5. Iné projekty (FM EHP, ŠPVV, Vedecko-technické projekty, ESF, na objednávku rezortov a pod.)	1	1	14124	5725	1419

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Zoznam domácich projektov podaných v roku 2016

Štruktúra projektov	Miesto podania	Organizácia nositeľom projektu	Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2016	-	1	2
2. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2016	Bratislava		
	Regióny		3

Účasť na nových výzvach APVV r. 2016

- organizácia je nositeľom projektu:
 1. APVV zodp. riešiteľ za ÚM SAV P. Billik s názvom Veľkoobjemová mechanochemická syntéza v planetárnom mlyne a analýza mlecieho procesu, číslo APVV-16-0532.
- organizácia nie je nositeľom projektu:
 1. APVV zodp. riešiteľ za ÚM SAV J. Maňka s názvom Výskum magnetických foriem železa v rozvoji kardiovaskulárnych chorôb a porúch správania vplyvom starnutia, číslo APVV-16-0263.
 2. APVV zodp. riešiteľ za ÚM SAV R. Rosipal s názvom Vylepšovanie kognície a motorickej rehabilitácie s využitím zmiešanej reality, číslo APVV-16-0202.

Projekty výziev OP ŠF podané r. 2016, kde sa organizácia zmluvne podieľa na riešení projektu (regióny):

1. OPVaI Colosseo s názvom Pokročilý materiálový výskum novej generácie viacúčelových terahertzových a röntgenových detektorov, číslo NFP313010C357.
2. OPVaI Goldman s názvom Výskumno-vývojové centrum pre zdravotnícku informatiku, kód žiadosti o NFP313010C034.
3. OPVaI VUS s názvom Komplexný výskum účinkov selektívneho a nízkoúrovňového elektromagnetického poľa na priebeh nádorových ochorení a zdravie obyvateľstva (eCANCER), kód žiadosti o NFP313010C524.

2.2. Medzinárodné projekty

2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2016

Tabuľka 2c Zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2016

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2016 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organizáciu	
1. Projekty 7. Rámcového programu EÚ a Horizont 2020	0	0	-	-	-
2. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, ERANET, INTAS, EUREKA, ESPRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation), ERDF a iné	0	3	-	-	1890
3. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci	0	0	-	-	-
4. Bilaterálne projekty	5	0	4418	4418	-
5. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTŠ, APVV,...)	0	3	-	-	10208
6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov	0	0	-	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

2.2.2. Medzinárodné projekty v 7. RP EÚ a Horizont 2020 podané v roku 2016

Tabuľka 2d Počet projektov 7. RP EÚ a Horizont 2020 v roku 2016

	A	B
Počet podaných projektov v 7. RP EÚ		
Počet podaných projektov Horizont 2020		

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Údaje k domácim a medzinárodným projektom sú uvedené v Prílohe B.

2.2.3. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

V roku 2016 sa Ústav merania angažoval v príprave 3 zámerov na čerpanie ŠF EÚ:

1. Výskumno-vývojové centrum pre zdravotnícku informatiku

Výzva:

- OPVaI-VA/DP/2016/1.2.1-02 - Výzva na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok na podporu Priemyselných výskumno-vývojových centier v oblastiach špecializácie RIS3 SK

Kód žiadosti:

- NFP313010C034

Žiadateľ:

- GOLDMANN SYSTEMS, A.S. , IČO: 35794950

Partneri:

- Slovenská technická univerzita v Bratislave, IČO: 00397687
- Ústav merania SAV, IČO: 00598411

Stručný popis projektu:

Predmetom predkladaného projektu je vytvorenie Výskumno-vývojového centra zdravotníckej informatiky, pričom cieľom výskumnej témy je personalizácia telemedicínskych systémov, technológií a služieb pre pacientov s chronickým zlyhaním srdca. Účelom takto zvoleného cieľa je zvýšenie kvality života pacientov prostredníctvom zlepšenia dostupnosti a kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti zameranej na zníženie mortality pacientov, počtu opakovaných hospitalizácií a dĺžky pobytu v nemocnici. Daný cieľ bude napĺňaný realizáciou výskumu v oblasti:

- metodológií objektívnej kvantifikácie zdravotného stavu pacienta prostredníctvom senzorových systémov,
- predikčných modelov vývoja zdravotného stavu na základe analýzy informácií o zdravotnom stave pacienta pochádzajúcich z heterogénnych dátových zdrojov.

Projekt bude realizovaný vo Výskumno-vývojovom centre zdravotníckej informatiky v Trnave založenom zo strany žiadateľa Goldman Systems, a.s. a partnerov Slovenskej technickej univerzity v Bratislave a Ústavu merania SAV. Výskumná činnosť bude realizovaná aj v Bratislave.

2. Pokročilý materiálový výskum novej generácie viacúčelových terahertzových a röntgenových detektorov

Výzva:

- OPVaI-VA/DP/2016/1.2.1-03

Kód žiadosti:

- NFP313010C357

Žiadateľ:

- ColosseoEAS, a.s. , IČO: 47089849

Partneri:

- Advanced Diagnostic Focus s. r. o. Bratislava, IČO: 36816621
- Neulogy Bratislava, IČO: 36740454
- Elektrotechnický ústav Slovenskej akadémie vied Bratislava, IČO: 00598429
- ideata Europe, s. r. o. Bratislava, IČO: 47973650
- Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce Sv. Alžbety, n.o. Bratislava, IČO: 31821979
- Ústav merania SAV, IČO: 00598411

Stručný popis projektu:

Projekt sa zameriava na výskum využitia nových materiálov s cieľom vývoja nového typu detektora pre THz spektrum žiarenia a podstatné zdokonalenie detektorov nízkoenergetického RTG žiarenia. Strategickým cieľom je preskúmať nové možnosti pre špeciálne skenery schopné v jednom skenovanom cykle detegovať viacero energetických úrovní, a tak umožniť multimodalitné skenovanie a presné prekrývanie, vďaka ktorému do nových diagnostických metód a technických odvetví lekárstva, zdravotníctva, biomedicíny ale aj ďalších technických odvetví preniká špeciálne počítačové zobrazovanie a presná analýza. Cieľom projektu je:

- preskúmať možnosti využitia aplikácie nových materiálov v RTG detektoroch a THz detektoroch,
- zostrojiť prototyp cenovo dostupného THz detektora s vysokým rozlíšením,
- zostrojiť prototyp RTG detektora s vysokým rozlíšením a vysokou citlivosťou pri nízkych dávkach žiarenia
- vyvinúť nové techniky rozpoznávania typov materiálov a objektov pomocou nových typov detektorov
- potvrdiť možnosti uplatnenia detektorov novej generácie v diagnostických zobrazovacích metódach a zvýšenia ich účinnosti,
- analýza možnosti vzniku kvalifikátora nádorov spojením in vitro diagnostiky a pokročilého zobrazenia nádorov za pomoci inovatívneho RTG detektora
- analyzovať možné uplatnenie inovatívnych detektorov v rámci iných odvetví (napríklad bezpečnosť).

Pre naplnenie týchto cieľov konzorcium definovalo aktivity nezávislého, základného a priemyselného výskumu, experimentálneho vývoja. Projekt bude realizovaný na výskumných pracoviskách v Piešťanoch, Nových Zámkoch, Košiciach, Prešove, či Bratislave. Merateľné ukazovatele na úrovni projektu zohľadňujú strategický charakter projektu. Reflektujú nielen plánované investície do výskumnej infraštruktúry, ale aj počty nových pracovných miest, navrátiacich a zahraničných výskumníkov a opatrenia na zvýšenie spolupráce medzi inštitúciami VaV a produktívnym sektorom s cieľom budovania a posilňovania medzinárodnej spolupráce a spolupráce s priemyslom.

3. Komplexný výskum účinkov selektívneho a nízkoúrovňového elektromagnetického poľa na priebeh nádorových ochorení a zdravie obyvateľstva (eCANCER)

Výzva:

- OPVaI-VA/DP/2016/1.2.1-03

Kód žiadosti:

- NFP313010C524

Žiadateľ:

- Výskumný ústav spojov, n.o., a.s. , IČO: 47089849

Partneri:

- Biomedicínske centrum SAV Bratislava, IČO: 50073869
- Univerzita Komenského v Bratislave, IČO: 00397865
- Ústav merania SAV, IČO: 00598411
- VUJE, a.s. Trnava, IČO: 31450474
- Žilinská univerzita v Žiline, IČO: 00397563

Stručný popis projektu:

Projekt je zameraný na vykonanie odborných činností za účelom objektivizácie (uskutočnenie kritického prieskumu) úrovni expozície obyvateľov elektromagnetickému poľu (EMP) na celom území SR (okrem Bratislavského kraja) a realizáciu biomedicínskeho výskumu účinkov EMP, s využitím výsledkov objektivizácie. Výskumné aktivity sú rozdelené na dve témy: Objektivizácia EMP na území SR (na túto tému budú zamerané aktivity žiadateľa - VÚS a partnera 1 – VUJE, a.s., čiastočne aj partnera 4 - ÚM SAV) a Biomedicínsky výskum vplyvu nízkoúrovňového EMP na priebeh nádorových ochorení a zdravie obyvateľstva (na uvedenú tému budú zamerané aktivity partnera 2 - EF UNIZA, partnera 3 - JLF UK, partnera 5 - ÚEO BMC SAV a čiastočne partnera 4 – ÚM SAV). Biomedicínsky výskum bude realizovaný v Bratislave (ÚEO BMC SAV, ÚM SAV), Žiline (EF UNIZA), Martine (JLF UK) a Ružomberku (ÚEO BMC SAV).

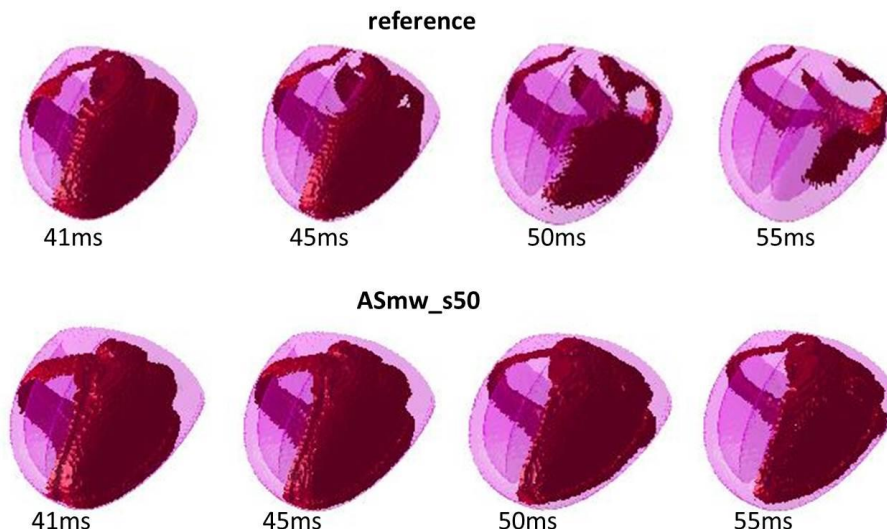
Výsledky projektu poskytnú unikátne a široké spektrum vzájomne sa dopĺňajúcich informácií, ktoré budú využiteľné pri prevencii a zvyšovaní ochrany zdravia obyvateľov SR, môžu poskytnúť terapeutické prístupy na liečbu nádorových ochorení spôsobených EMP a diagnostiku elektromagnetickej intolerancie. Výsledky majú zároveň potenciál poskytnúť odborné argumenty na prehodnotenie súčasne platnej legislatívy, zameranej na ochranu osôb pred nepriaznivými účinkami EMP. Publikované informácie budú pre obyvateľstvo, odborníkov, ale aj orgány štátnej a verejnej správy predstavovať dôležitý zdroj údajov pre posúdenie vplyvu elektromagnetického žiarenia. Realizáciou aktivít budú naplnené merateľné ukazovatele ako modernizácia infraštruktúry, podpora existujúcich a nových výskumných pracovníkov, patentové prihlášky, prihlášky registrácie práv duševného vlastníctva, spoločné projekty a odborné publikácie. Projekt prostredníctvom parciálnych opatrení je v súlade aj so strategickým cieľom č.2 RIS3 SK zameraného na zvýšenie príspevku výskumu k hospodárskemu rastu cestou globálnej excelentnosti a lokálnej relevantnosti.

2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

2.3.1. Základný výskum

Modelovanie možných faktorov ovplyvňujúcich zmeny QRS komplexu v EKG signáloch pri hypertrofii ľavej komory srdca (Riešitelia: J. Švehlíková, J. Zelinka, L. Bachárová, M. Tyšler)

Pomocou počítačového modelu srdcových komôr sme simulovali a vizualizovali šírenie aktivačného frontu v srdcových komorách pri normálnej rýchlosti šírenia, v prípadoch lokálneho spomalenia postupu aktivačného frontu, pri zhrubnutí steny ľavej komory a pri kombinácii oboch týchto faktorov prítomných pri hypertrofii. Zväčšené EKG signály komorového komplexu QRS pri hypertrofii sa vo všeobecnosti pripisujú zväčšeniu ľavej komory. Ukázali sme, že na zväčšenie signálov väčší vplyv ako zhrubnutie steny ľavej komory má spomalenie šírenia aktivačného frontu, ktoré spôsobí jeho dlhšiu prítomnosť vo veľkej oblasti myokardu, čo vedie k zväčšeniu potenciálov nameraných na povrchu hrudníka. Spomalenie vedenia vzruchu ani zhrubnutie steny komory o 50% nespôsobovali výrazné predĺženie trvania QRS komplexu. To nastalo len pri spomalení šírenia aktivačného frontu o 75% vo veľkej časti myokardu, resp. pri kombinácii spomalenia šírenia aktivácie so zhrubnutím steny ľavej komory. Takáto situácia môže nastať pri kombinácii fibrózy a zhrubnutia srdcovej steny hypertrofovaného srdca. Získané výsledky poukazujú na potrebu zmeny paradigmy diagnostiky hypertrofie ľavej komory.



Obr. 1. Vizualizácia aktivačného frontu v rôznych časových okamihoch QRS komplexu pri normálnom šírení (hore) a pri spomalení šírenia o 50% v anteroseptálnej oblasti ľavej komory (dole).

Súvisiace projekty:

- VEGA 2/0071/16 “Modelovanie elektrického poľa srdca na výskum prejavov funkčných a štrukturálnych zmien myokardu v meraných EKG signáloch.”
- APVV-14-0875 “Neinvazívna lokalizácia ektopických arytmií srdcových komôr pomocou EKG mapovania a jej využitie pre účely kauzálnej liečby.”

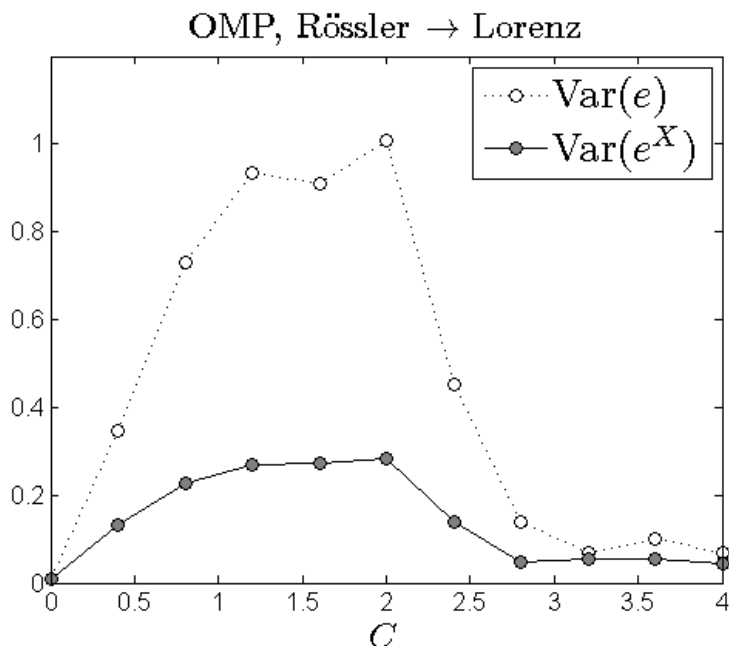
Publikácie:

1. ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - ZELINKA, Ján - BACHAROVA, L. - TYŠLER, Milan. Modeling and visualization of the activation wavefront propagation to improve understanding the QRS complex changes indicating left ventricular hypertrophy. In Journal of Electrocardiology, 2016, vol. 49, no. 5, p. 755-762. ISSN 0022-0736. (1.290-IF2015).
2. BACHAROVA, L. - SZATHMARY, V. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - MATEASIK, A. - GYHAGEN, J. - TYŠLER, Milan. The effect of conduction velocity slowing in left ventricular midwall on the QRS complex morphology: A simulation study. In Journal of Electrocardiology, 2016, vol. 49, no. 2, p. 164-170. ISSN 0022-0736. (1.290-IF2015).
3. BACHAROVA, L. - SZATHMARY, V. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - MATEASIK, A. - TYŠLER,

Milan. QRS complex waveform indicators of ventricular activation slowing: Simulation studies. In Journal of Electrocardiology, 2016, vol. 49, no. 6, p. 790-793. ISSN 0022-0736. (1.290-IF2015).

Testovanie kauzality v rekonštruovaných stavových priestoroch metódou optimalizovaných zmiešaných predikcií (Riešitelia: A. Krakovská, F. Hanzely)

Údaje, ktoré sú predmetom kauzálnej analýzy, sú často vo forme časových radov. V takých prípadoch obvykle siahame po štandardnom teste Grangerovej kauzality. Ten je ale založený na autoregresných modeloch a úspešne použiteľný iba pri stochastických, lineárne vzájomne prepojených systémoch. Aj metóda optimalizovaných zmiešaných predikcií (OMP), ktorá bola vyvinutá v rámci tejto štúdie, vyhodnocuje predpovedateľnosť. V tom je podobná pôvodnému Grangerovmu prístupu. OMP ale pracuje v rekonštruovaných stavových priestoroch. Aby sme zistili, či X kauzálne vplyva na Y , stavový priestor systému Y je rekonštruovaný dvomi spôsobmi: s pridaním a bez pridania informácie o X . Následne je porovnaná predpovedateľnosť systému Y v daných dvoch priestoroch (obrázok 1). Navyše, variancie chýb predikcií sú podrobené štatistickému testovaniu, čím odhadneme aj hladinu významnosti ohľadom záveru o prítomnosti kauzálnej väzby. Výsledky ukazujú, že navrhnutá metóda umožňuje odhaliť prítomnosť a smer väzby a dokáže tiež odlíšiť kauzalitu od obyčajnej korelácie. OMP prináša správne závery ohľadne kauzality aj v takých komplikovaných prípadoch, ako je prepojenie medzi zložitými nelineárnymi systémami, alebo zdanlivá kauzalita v dôsledku externých vplyvov.



Obr. 1. Test OMP metódou, či X (chaotický Rösslerov systém) kauzálne vplyva na Y (chaotický Lorenzov systém). Znárodné sú variancie chýb predikcií premennej Z Y bez použitia a s použitím informácie o X . Pridanie informácie o X zlepšilo predikciu, čo ukazuje, že X kauzálne vplyva na Y .

Súvisiace projekty:

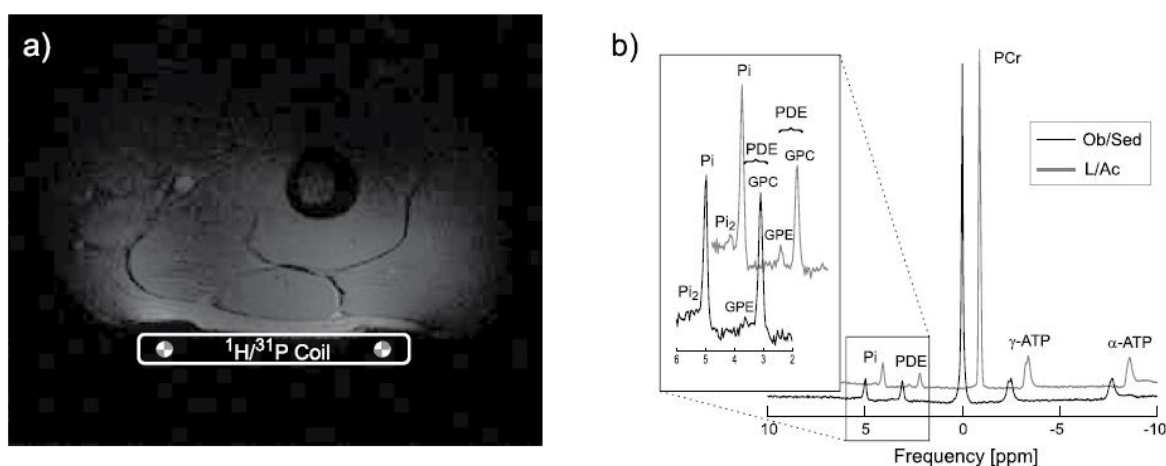
- VEGA 2/0011/16.
- APVV-15-0295.
- MAD – Bilaterálny mobilitný projekt, SAV-AV ČR 15-18.

Publikácia:

1. KRAKOVSKÁ, Anna - HANZELY, Filip. Testing for causality in reconstructed state spaces by an optimized mixed prediction method. In Physical Review E, 2016, vol. 94, no. 5, p. 052203. ISSN 2470-0045. (2.252-IF2015).

Nové metodiky stanovenia oxidatívneho metabolizmu kostrového svalstva použitím fosforového MR saturačného transferu v pokoji a počas cvičenia (Riešitelia: L. Valkovič, I. Frollo)

Srdcovocievne ochorenia, obezita, či diabetes, sú veľmi často sprevádzané zmenami v energetickom metabolizme kostrového svalstva. Preto moderná medicína kladie čoraz väčší dôraz na výskum nových neinvazívnych metód na meranie energetického metabolizmu. V súlade s týmto trendom boli navrhnuté a overené nové metodiky na určenie oxidatívneho metabolizmu použitím statickej a dynamickej ^{31}P -MR. Využitelnosť pokojových dát nameraných na MR systéme s intenzitou magnetického poľa 7 Tesla bola demonštrovaná porovnaním metabolizmu obéznych sedavých dobrovoľníkov s trénovanými jedincami. Metóda je mimoriadne aktuálna pre vyšetrenia pacientov neschopných dynamického merania (napríklad po zranení svalu). Navrhnutá originálna metodika merania saturačného transferu počas krátkeho (6 min.) cvičenia prináša unikátnu možnosť stanoviť oxidatívnu syntézu ATP vo svale neinvazívne. Takéto meranie má veľký potenciál vo výskume metabolizmu svalov človeka a môže viesť k výraznému zvýšeniu kvality života čoraz väčšieho množstva pacientov.



Obr. 1. Stanovenie inovatívnych parametrov energetického metabolizmu svalu. (a) obrázok svalu stehna s vyznačením polohy cievky; (b) vysoko-rozlíšené ^{31}P -MR spektrá namerané v pokoji u obézneho sedavého (Ob/Sed) a trénovaného (L/Ac) dobrovoľníka. Spektrá sú škálované na intenzitu PCr signálu a oblasť rezonancie Pi a PDE signálov je priblížená. Všimnite si vyššiu intenzitu Pi_2 a nižšiu intenzitu PDE signálov u trénovaného dobrovoľníka.

Súvisiace projekty:

- VEGA 2/0013/14.
- APVV-0513-10, (Ústav merania SAV).

Publikácie:

1. VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - UKROPCOVÁ, B. - HECKMANN, T. - BOGNER, W. - FROLLO, Ivan - TSCHAN, H. - KREBS, M. - BACHL, N. - UKROPEC, J. - TRATTNIG S. - KRŠŠÁK, M. Skeletal muscle alkaline Pi pool is decreased in overweight-to-obese sedentary subjects and relates to mitochondrial capacity and phosphodiester content. In Scientific Reports, 2016, vol. 6, p. 20087. ISSN 2045-2322. (5.228-IF2015).
2. VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - MEYERSPEER, M. - GAGOSKI, B. - RODGERS, C.T. - KRŠŠÁK, M. - ANDRONESI, O.C. - TRATTNIG, S. - BOGNER, W. Dynamic ^{31}P -MRSI using spiral spectroscopic imaging can map mitochondrial capacity in muscles of the human calf during plantar flexion exercise at 7 T. In NMR in Biomedicine, 2016, vol. 29, no. 12, p. 1825-1834. ISSN 0952-3480. (2.983 -IF2015).
3. SCHMID, A.I. - MEYERSPEER, M. - ROBINSON, S.D. - GOLUCH, S. - WOLZT, M. - FIEDLER, G.B. - BOGNER, W. - LAISTLER, E. - KRŠŠÁK, M. - MOSER, E. - TRATTNIG, S. - VALKOVIČ, Ladislav. Dynamic PCr and pH imaging of human calf muscles during exercise

and recovery using 31P gradient-Echo MRI at 7 Tesla. In Magnetic Resonance in Medicine, 2016, vol. 75, no. 6, p. 2324-2331. ISSN 0740-3194. (3.782-IF2015).

Biologicky rozložiteľný magnetický polymérny nanokompozit na základe prírodných nanotrubic (Riešiteľ: M. Škrátek).

Biodegradovateľné polymérne nanokompozity predstavujú perspektívnu skupinu plastov použiteľných na rôzne bio- a enviro-friendly aplikácie ako napríklad nosiče liečiv, či biologické plasty s tvarovou pamäťou. Polyméry vo všeobecnosti sú elektricky nevodivé a nemagnetické materiály. Na zlepšenie mechanických vlastností polymérneho materiálu boli použité prírodné Halloyzitové nanotrubicce (HNT) modifikované nanočasticami oxidov železa. Pri výskume takýchto nanokompozitov je dôležité poznať koncentráciu magnetických nanočastíc a ich magnetické vlastnosti. Bolo zistené, že modifikovaním HNT nanočasticami železa vznikne superparamagnetická látka so škálovateľnou saturačnou magnetizáciou. Výsledný kompozitný materiál polymér/modifikované HTN sa dá zaradiť medzi magneticky mäkké látky a prítomnosť zmagnetizovaných HNT má jednoznačne pozitívny vplyv aj na jeho mechanické vlastnosti.

Výsledky boli dosiahnuté v spolupráci s týmito pracoviskami:

- Oddelenie plastov, kaučuku a vlákien (ÚPSP FCHPT) v Bratislave
- Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů, České Budějovice, Česká republika
- Ústav makromolekulární chemie Akademie věd České republiky, Praha, Česká republika

Súvisiace projekty:

- VEGA 2/0152/13

Publikácia:

1. KHUNOVÁ, V. - ŠAFAŘÍK, I. - ŠKRÁTEK, Martin - KELNAR, I. - TOMANOVÁ, K. Biodegradable polymer nanocomposites based on natural nanotubes: Effect of magnetically modified halloysite on the behaviour of polycaprolactone. In Clay Minerals, 2016, vol. 51, no. 3, p. 435-444. ISSN 0009-8558. (0.874-IF2015).

2.3.2. Aplikčný typ

Nedeštruktívne metódy testovania kultúrneho dedičstva (Riešitelia M. Hain, J. Bartl, V. Jacko).

Výsledky výskumu Oddelenia optoelektronických meracích metód boli aplikované v spolupráci s reštaurátormi Oblastného reštaurátorského ateliéru Levoča pri nedeštruktívnom fyzikálnom prieskume ôsmich gotických tabuľových malieb Oltára štyroch sv. Jánov rímskokatolíckeho kostola sv. Jakuba v Levoči. Cieľom optického nedeštruktívneho prieskumu bolo zistenie prítomnosti a zviditeľnenie podkresieb, premaľovaných textov a skrytých signatúr pomocou IČ reflektografie, identifikácia neskorších zásahov a prípadných retuší do malieb pomocou metódy UV fluorescencie. Výsledky nedeštruktívneho testovania sú mimoriadne dôležité pri stanovovaní autenticity diela a určení správnych postupov pri jeho reštaurovaní.



Obr. 1. Vľavo: infra (zviditeľnené podkresby). Stred: viditeľné spektrum. Vpravo: ultrafialová fluorescencia (zviditeľnené neskoršie zásahy).

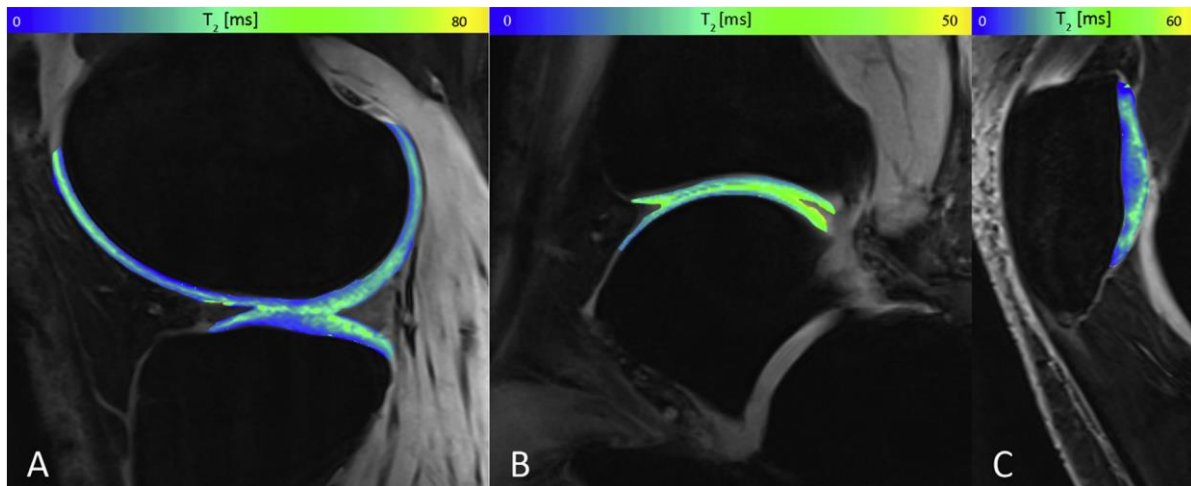
Aplikátor výsledku:

- Oblasťný reštaurátorský ateliér Levoča, Pamiatkový úrad SR.

2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

Moderné vyšetrenie poškodení chrupaviek pomocou kvantitatívnej magnetickej rezonancie (Riešitelia: V. Juráš, P. Szomolányi, I. Frollo).

Hoci magnetická rezonancia je v súčasnosti považovaná za najpresnejšiu metódu pri vyšetrení poškodení chrupaviek, morfológické zobrazovanie často nestačí na určenie stupňa poškodenia, a nedeteguje ani skoré štádiá degenerácii, ktoré sa prejavujú výhradne zmenami vnútornej štruktúry chrupavky. Kvantitatívna MRI poskytuje metódy, pomocou ktorých je možné analyzovať stav kolagénu (T2 mapovanie) a proteoglykánov (sodíkové MRI). Výsledkom riešenia bola nová metóda na mapovanie relaxačnej konštanty T2 (na báze tzv. steady-state free precision), ktorá umožňuje zrýchlenie merania (skrátene z približne 4 minút na 2 minúty v porovnaní s konvenčnou metódou), vyššie rozlíšenie (faktor 1,5) a zvýšenie počtu rezov (čo sa najviac prejavuje na ultra vysokých poliach, namiesto 4 rezov je možné zobrazit' 32). Táto metóda bola použitá na detekciu rozdielov kolagénovej matrice v chrupavke kolena a členka, čo má široké uplatnenie v klinickej praxi pri vyšetrení chrupaviek (Obr. 1). Na určenie proteoglykánov bola použitá ďalšia moderná metóda – sodíková MR, ktorá namiesto protónov zobrazuje sodíkové ióny, ktoré sú priamo úmerné množstvu proteoglykánov. Keďže zníženie množstva proteoglykánov v chrupavke je prvý znak nastupujúcej degenerácie chrupavky, má táto metóda veľký potenciál stať sa súčasťou skriningových meraní v klinickej praxi.



Obr. 1. Rozloženie kolagénových vlákien a distribúcia vody v chrupavke meraná pomocou T2 mapovania: A) femorálna a tibiálna chrupavka, B) chrupavka členkového kĺbu, C) patelárna chrupavka.

Súvisiaci projekt:

- APVV 0431-12. (Ústav merania SAV).

Zahraničný partner:

- Univ.-Prof. Dr. Siegfried Trattnig, MR Center, Highfield MR, Department of Radiology, Medical University of Vienna, Austria.

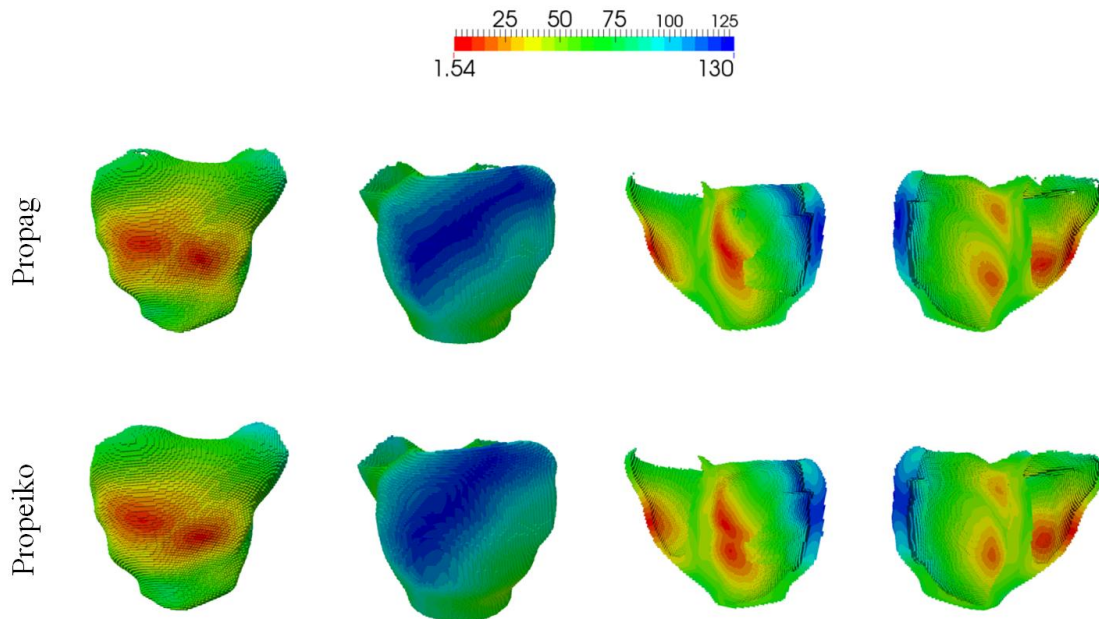
Publikácie:

1. JURÁŠ, Vladimír - ZBÝŇ, Š. - MLYNÁRIK, V. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HAGER, B. - BAER, P. - FROLLO, Ivan - TRATTNIG, S. The compositional difference between ankle and knee cartilage demonstrated by T2 mapping at 7 Tesla MR. In European Journal of Radiology, 2016, vol. 85, no. 4, p. 771-777. ISSN 0720-048X. (2.593-IF2015)
2. JURÁŠ, Vladimír - BOHNDORF, K. - HEULE, R. - KRONNERWETTER, C. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HAGER, B. - BIERI, O. - ZBÝŇ, Š. - TRATTNIG, S. A comparison of multi-echo spin-echo and triple-echo steady-state T2 mapping for in vivo evaluation of articular cartilage. In European Radiology, 2016, vol. 26, no. 6, p. 1905-1912. ISSN 0938-7994. (3.640-IF2015)
3. ZBÝŇ, Š. - MLYNÁRIK, V. - JURÁŠ, Vladimír - SZOMOLÁNYI, Pavol - TRATTNIG, S. Evaluation of cartilage repair and osteoarthritis with sodium MRI. In NMR in Biomedicine, 2016, vol. 29, no. 2, p. 206-215. ISSN 0952-3480. (2.983-IF2015)

Metóda na zrýchlenú simuláciu elektrickej aktivity anizotropického modelu srdca s použitím grafických procesorov. (Riešitelia: P. Kaľavský, M. Potse, S. Pezzuto, M. Tyšler)

Bola navrhnutá metóda na výpočtovo rýchlu simuláciu elektrickej aktivácie anizotropického modelu srdca na báze eikonálnych rovníc. Metóda bola implementovaná v paralelnom programovacom jazyku CUDA a podporuje masívne paralelné výpočty na grafických procesoroch (GPU). Výpočtová rýchlosť navrhutej metódy bola otestovaná na štyroch realistických modeloch srdca s rozlíšením 1 mm, kedy dokázala nasimulovať aktivačnú sekvenciu a štandardné 12-zvodové EKG v priebehu 3 sekúnd. Simulované aktivačné časy a EKG signály boli porovnané s hodnotami získanými z referenčného reakčno-difúzneho modelu. Absolútna chyba aktivačných časov v približne 270 000 porovnávaných bodoch kolísala od 0 do 30 ms, v 94% bodov však nepresiahla 10 ms. Pri porovnávaní simulovaných EKG signálov boli akceptovateľné rozdiely dosiahnuté u QRS komplexov, pre ktoré bol priemerný korelačný koeficient 85% a vizuálne sa veľká väčšina komplexov zhodovala tvarom,

polaritou aj trvaním a vykazovala rozdiel približne 0.3 mV v amplitúde vrcholu R vlny. Porovnanie T-vln EKG kriviek ukázalo väčšie rozdiely. Navrhnutá metóda je aktívne využívaná v Institute of Computational Science, Universita della Svizzera Italiana v Lugane vo Švajčiarsku ako súčasť inverzných riešení na neinvazívnu charakterizáciu abnormalít komorovej aktivácie.



Obr. 1. Porovnanie aktivačných časov v srdcových komorách získaných z referenčného modelu (horný rad) a pomocou navrhnujetej zrýchlenej metódy na báze eikonálnych rovníc (dolný rad). Obrázky predstavujú pohľad na srdce spredu, zozadu (vľavo) a v reze spredu a zozadu (vpravo).

Súvisiace projekty:

- VEGA 2/0071/16 “Modelovanie elektrického poľa srdca na výskum prejavov funkčných a štrukturálnych zmien myokardu v meraných EKG signáloch.”
- APVV-14-0875 “Neinvazívna lokalizácia ektopických arytmií srdcových komôr pomocou EKG mapovania a jej využitie pre účely kauzálnej liečby.”
- CATION - Cardiac activation time imaging for noninvasive characterisation of ventricular conduction abnormalities, SCIEX-NMS project 14.158, Scientific Exchange Programme between the New Members States of the EU and Switzerland.

Publikácia:

1. KALAVSKÝ Peter: GPU-accelerated model-based measuring methods for investigation of cardiac electrical activity. Dizertačná práca, Ústav merania SAV, 2016.

Projekt COST TD1201 „Colour and Space in Cultural Heritage“. (Riešiteľ: M. Hain)

V európskom projekte COST „Colour and Space in Cultural Heritage“ (Farba a priestor v kultúrnom dedičstve) sa riešitelia z ÚM SAV v r. 2016 aktívne zapájali do práce pracovnej skupiny WG2 a riešenia štúdie „Roman silver coins“. Na ÚM SAV boli rozvíjané a aplikované röntgenové mikrotomografické metódy na analýzu, testovanie a dokumentovanie historických artefaktov kultúrneho dedičstva. V projekte je zapojených okrem Ústavu merania aj mnoho významných vedeckých inštitúcií z 27 krajín Európy, pričom vedecký záber pokrýva oblasti multispektrálneho a hyperspektrálneho zobrazovania, rtg počítačovú tomografiu, skenovanie 3D objektov s využitím štruktúrovaného osvetlenia, laserové skenovanie, terahertzové zobrazovanie a ďalšie optické – fyzikálne metódy. Projekt bol ukončený na poslednom zasadnutí riadiaceho výboru v Mainzi, SRN v októbri 2016. Výsledky boli prezentované aj formou posteru na medzinárodnej konferencii



Multidisciplinary Analysis of Roman Coins

Lindsay Macdonald and Mona Hess, 3DIMPact research group, Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering, UCL, UK; Anna Bentkowska-Kafel, Vera Moitinho de Almeida, Colour and Space in Cultural Heritage (COSCH); Miroslav Hain, Institute of Measurement Science, Bratislava, Slovakia; Eryk Bunsch, Laboratory for 3D Documentation, Museum of King Jan III's Palace at Wilanów, Warsaw, Poland; Julio del Hoyo Melendez, Laboratory of Analysis and Non-Destructive Investigation of Heritage Objects, Kraków, Poland; Dirk Rieke-Zapp, Breuckmann GmbH, Meersburg, Germany; Robert Sitnik, Institute of Micromechanics and Photonics, Warsaw University of Technology, Poland; Aureo Mathys, Royal Belgian Museum of Natural Sciences, Brussels, Belgium; Jaroslav Valach, Institute of Theoretical and Applied Mechanics, Prague, Czech Republic

Project

The project is an exploratory, interdisciplinary study of ancient Roman silver coins. The study involved examination and digitisation of the test coins. A range of non-invasive imaging and analytical techniques to identify and examine the properties and features of the coins, compare and evaluate the methods and multimodal results. This two-year study (2014-2016) was undertaken by a group of scientists, cultural heritage researchers, conservators and museum professionals participating in the European network, Colour and Space in Cultural Heritage, supported by the European Cooperation in Science and Technology between 2013-2016. This trans-domain COST Action (TD1201) is exploring high-resolution optical techniques, defining good practice and open standards for state-of-the-art documentation of material cultural heritage.

Roman Coins Case study

One case study is applying imaging and analytical techniques to digitise coins and evaluate 3D multimodal visualisation. Numismatic collections continue to rely on traditional documentation methods, predominantly black-and-white 2D photography. Such representations are not accurate in terms of dimensional and spectroscopic information. Two ancient Roman silver denarii were selected as test objects to establish whether the proposed digital recording methods can support professional comparison of features and properties. The coins raise many interesting questions concerning their provenance, authenticity, design, purpose of issue and historic usage. They also pose considerable recording challenges due to their material and surface properties. The coins have been examined by the following techniques:

- Photography and focus stacking (Fig. 1 and 3.)
- Dome photography giving image sets for PTM/RTI visualisation and photometric stereo (Fig. 2 and 6);
- X-ray microtomography for detection of cracks or impurities (Fig. 8.);
- Scanning electron microscopy (SEM) for detailed surface investigation (Figure 8);
- Energy-dispersive X-ray spectroscopy (EDX) for elemental analysis (Fig. 7);
- Micro-X-ray fluorescence (MXRF) spectrometry mapping;
- Laser and structured light scanning for 3D spatial capture (Figures 5 and 7);
- Photogrammetry with structure-from-motion software
- Hyperspectral imaging for reflectance over wide range of wavelengths.
- Quantitative geometric comparison of 3D surface models (Fig. 9.)

The results will indicate the feasibility of such techniques for museum documentation and as contribution to scientific examination of coins in general. The target beneficiaries are numismatic researchers and scientists, historians, collectors, conservators and educators.

Publications/ Website

The COSCH project website is at: www.cosch.info.
The images and 3D datasets of the Roman Coins project and associated reports will be accessible via: <https://coschromancoins.wordpress.com>.

Results and analysis

Fig. 1. (title image) Obverse and reverse of two silver Roman denarii depicting Diva Faustina. The images were taken by a Nikon D200 camera using a single flash light to the upper left at an elevation of approximately 60°.

Fig. 6. Coin A Photometric Stereo from Dome Photography. Final reconstruction of Faustina A obverse, viewed in CloseCompare.

Fig. 2. Coin A, obverse (detail). a) RTI capture UCL dome; b) RTI capture Cyl. dome; c) RTI capture RBNS Midome, ambient mode; d) RTI capture RBNS Midome, ambient mode; e) RTI capture Southampton dome; f) Focus stacked picture.

Fig. 7. Results of EDX elemental analysis of the Roman coin A.

Fig. 3. Coin A, focus stacking picture.

Fig. 8. Crack inside the Roman coin A visualised by microCT method (three perpendicular microCT sections and rendered 3D model).

Fig. 4. Coin B was scanned without any surface treatment. Colour information mapped from an external camera using add-on software to RECON software.

Fig. 5. 3D models of coin A (left, clockwise: obverse, z-axis and oblique views) and B (right, clockwise: obverse, z-axis and oblique views).

Fig. 9. Results of the deviation between pairwise complete 3D models of coin A. Colour Deviation Map, Deviation Distribution of points and Standard Deviation Distribution of points.

We wish to thank the COSCH network (FP7/FP8 EU Cost Action TD-1201). The networking activities of COSCH are funded by COST (an intergovernmental framework for European Cooperation in Science and Technology, allowing the coordination of nationally-funded-research on a European level).

Contact:
lindsay.macdonald@ucl.ac.uk,
UCL CEGE, Gower Street,
London, WC1E 6BT

Obr. 1. Posterová prezentácia výsledkov medzinárodného riešiteľského kolektívu projektu COSCH na konferencii v Siene.

2.4. Publikačná činnosť (zoznam je uvedený v prílohe C)

Tabuľka 2e Štatistika vybraných kategórií publikácií

PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	A Počet v r. 2016/ doplňky z r. 2015	B Počet v r. 2016/ doplňky z r. 2015	C Počet v r. 2016/ doplňky z r. 2015
1. Vedecké monografie a monografické štúdie vydané v domácich vydavateľstvách (AAB, ABB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
2. Vedecké monografie a monografické štúdie vydané v zahraničných vydavateľstvách (AAA, ABA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách (BAB, ACB, CAB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
4. Odborné monografie a vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách (BAA, ACA, CAA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách (ABD)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách (ABC)	2 / 0	0 / 0	0 / 0
7. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v domácich vydavateľstvách (BBB, ACD)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
8. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v zahraničných vydavateľstvách (BBA, ACC)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
9. Vedecké práce registrované v Current Contents Connect (ADCA, ADCB, ADDA, ADDB)	21 / 1	0 / 0	0 / 0
10. Vedecké práce registrované vo Web of Science Core Collection alebo Scopus (ADMA, ADMB, ADNA, ADNB)	4 / 0	0 / 0	0 / 0
11. Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch (ADFA, ADFB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
12. Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch (ADEA, ADEB)	3 / 0	0 / 0	0 / 0
13. Vedecké práce v domácich recenzovaných zborníkoch (AEDA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
14. Vedecké práce v zahraničných recenzovaných zborníkoch	0 / 0	0 / 0	0 / 0

(AECA)			
15. Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách (AFB, AFD)	3 / 1	0 / 0	0 / 0
16. Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách (AFA, AFC)	3 / 0	0 / 0	0 / 0
17. Vydané periodiká evidované v CCC, WoS Core Collection, SCOPUS	1	0	0
18. Ostatné vydané periodiká	0	0	0
19. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí (FAI)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
20. Preklady vedeckých a odborných textov (EAJ)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
21. Heslá v odborných terminologických slovníkoch a encyklopédiách (BDA, BDB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0

A - pracovisko SAV je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo je súčasťou kolaborácie alebo iného združenia, ktoré je uvedené ako pracovisko (adresa) autora

B - pracovisko SAV nie je na publikácii uvedené, pretože prameň údaj o pracovisku autora neobsahuje, práca ale vznikla na pracovisku SAV

C - pracovisko SAV je uvedené ako materské pracovisko autora odlišné od pracoviska, na ktorom práca vznikla (napr. „on leave...“, „permanent address...“, „present address...“)

Tabuľka 2f Štatistika vedeckých prác podľa kvartilu vedeckého časopisu

Kvartil vedeckého časopisu podľa IF z r. 2015 (zdroj JCR)	Q1	Q2	Q3	Q4	spolu
<i>Počet článkov / doplnky</i>	12/0	3/0	4/0	4/0	23/0
Kvartil vedeckého časopisu podľa SJR z r. 2015 (zdroj Scimago)					
<i>Počet článkov</i>	15	3	5	0	23

Tabuľka 2g Ohlasy

OHLASY	A Počet v r. 2015/ doplňky z r. 2014	B Počet v r. 2015/ doplňky z r. 2014
Citácie vo WOS (1.1, 2.1)	532 / 10	18 / 0
Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2)	78 / 8	4 / 2
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10, 3.2, 4.2)	0 / 0	0 / 0
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4, 3.1, 4.1)	11 / 3	0 / 0
Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8)	0 / 0	0 / 0

A - pracovisko SAV je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo je súčasťou kolaborácie alebo iného združenia, ktoré je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo pracovisko SAV nie je na publikácii uvedené, pretože prameň údaj o pracovisku autora neobsahuje, práca ale vznikla na pracovisku SAV

B - pracovisko SAV je uvedené ako materské pracovisko autora odlišné od pracoviska, na ktorom práca vznikla (napr. „on leave...“, „permanent address...“, „present address...“)

2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2h Vedecké podujatia

Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach	33
Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach	5

2.6. Vyžiadané prednášky

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných vedeckých podujatiach

1. ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TYŠLER, Milan. The noninvasive localization of premature ventricular activity using different equivalent point sources. In *Frontiers in Computational Electrocardiology 2016: Electrocardiographic Imaging and Image Integration*. Maastricht, The Netherlands, September 29-30, 2016.
2. WITKOVSKÝ, Viktor. Vybrané metódy a aplikácie štatistickej inferencie založené na numerickej inverzii charakteristickej funkcie. In *ROBUST 2016 : 19. letní škola JČ(S)MF*. Rejhotice - Loučná nad Desnou, ČR, 11.-16.9.2016.

2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich vedeckých podujatiach

2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách

1. JAKUBÍK, Jozef - KRAKOVSKÁ, Anna – CHVOSTEKOVÁ, Martina. Kauzálna analýza EEG signálov, nameraných počas audio-vizuálnej stimulácie mozgu. In *Synchronizácia a kauzalita v zložitých systémoch: Metódy analýzy časových radov*. Ústav informatiky ČAV, 21.6.2016.
2. KRAKOVSKÁ, Anna. Detekcia kauzálnych vzťahov v rekonštruovaných stavových priestoroch. In *Synchronizácia a kauzalita v zložitých systémoch: Metódy analýzy časových radov*. Ústav informatiky ČAV, 21.6.2016.

Ak boli príspevky publikované, sú súčasťou prílohy C, kategória (AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH)

2.7. Patentová a licenčná činnosť na Slovensku a v zahraničí v roku 2016

2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

V zahraničí - počet patentov: 2

- Číslo PV: CZ 306 088
Mená autorov: Hain Miroslav, Bartl Ján, Kúr Jan, Kúr Boris
Názov vynálezu: Způsob vyhledávání povrchových defektů, zejména ložiskových kroužků, a zařízení pro provádění tohoto způsobu (Method of retrieving surface defects especially that of bearing rings and device for making the same)
Majiteľ / spolumajiteľ: Ústav merania SAV, Bratislava, SK; Mesing, s.r.o., Brno, CZ
Krajina: Česko
- Číslo PV: US 8 982 345 B2
Mená autorov: Hain Miroslav, Kawate, Etsuo
Názov vynálezu: Optical Characteristic Measuring Apparatus
Majiteľ / spolumajiteľ: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Tokyo, Japan
Krajina: USA

2.7.2. Prihlásené vynálezy

-

2.7.3. Predané licencie

-

2.7.4. Realizované patenty

-

Finančný prínos pre organizáciu SAV v roku 2016 a súčet za predošlé roky sa neuvádzajú, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu.

2.8. Účasť expertov na hodnotení národných projektov (APVV, VEGA a iných)

Tabuľka 2i Experti hodnotiaci národné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
Bartl Ján	APVV	3
	ÚNMS SR	1
	VEGA	1
Maňka Ján	APVV 2016	1
	VEGA 2016	5
Tyšler Milan	KEGA 2016	2
	VEGA 2016	1
Witkovský Viktor	VEGA 2016	1

2.9. Účasť na spracovaní hesiel do encyklopédie Beliana

Počet autorov hesiel: 0

2.10. Iné informácie k vedeckej činnosti.

Pracovníci ÚM SAV sa podieľali svojou expertnou činnosťou na posudzovaní vedeckých projektov, ako aj na recenznom posudzovaní vedeckých článkov a knižných publikácií.

Okrem pravidelných pracovných seminárov vedeckých oddelení v roku 2016 Ústav merania SAV organizoval aj vedecké semináre pozvaných domácich aj zahraničných expertov, resp. hosťujúcich vedeckých pracovníkov.

3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku

3.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 3a Počet doktorandov v roku 2016

Forma	Počet k 31.12.2016				Počet ukončených doktorantúr v r. 2016					
	Doktorandi				Ukončenie z dôvodov					
	celkový počet		z toho novoprijatí		ukončenie úspešnou obhajobou		predčasné ukončenie		neúspešné ukončenie	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Interná zo zdrojov SAV	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0
Interná z iných zdrojov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externá	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Spolu	2	2	1	0	2	0	1	0	0	0
Súhrn	4		1		2		1		0	

3.2. Zmena formy doktorandského štúdia

Tabuľka 3b Počty preradení z interných foriem na externé a z externej formy na interné

Pôvodná forma	Interná z prostriedkov SAV	Interná z prostriedkov SAV	Interná z iných zdrojov	Interná z iných zdrojov	Externá	Externá
Nová forma	Interná z iných zdrojov	Externá	Interná z prostriedkov SAV	Externá	Interná z prostriedkov SAV	Interná z iných zdrojov
Počet	0	0	0	0	0	0

3.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 3c Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2016 úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Forma DŠ	Mesiac, rok nástupu na DŠ	Mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov študijného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnotu
Ing. Andrej Dvurečenský	externé štúdium	9 / 2010	8 / 2016	5.2.54 meracia technika	Ing. Ján Maňka CSc., Ústav merania SAV	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU
Ing. Peter Kaľavský	externé štúdium	9 / 2010	8 / 2016	5.2.54 meracia technika	Doc. Ing. Milan Tyšler CSc., Ústav merania SAV	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU

Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v prílohe A.

3.4. Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením VŠ

Tabuľka 3d Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením univerzity/vysokej školy a fakulty, kde sa doktorandský študijný program uskutočňuje

Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Doktorandské štúdium uskutočňované na (univerzita/vysoká škola a fakulta)
meracia technika	5.2.54	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU

Tabuľka 3e Účasť na pedagogickom procese

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád univerzít, správnych rád univerzít a fakúlt	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnotu alebo vyšší kvalifikačný stupeň
Prof. RNDr. Ing. Ivan Bajla, PhD. (telekomunikácie)	Prof. RNDr. Ignác Capek, DrSc. (Fakulta priemyselných technológií TnUAD v Púchove)	Ing. Andrej Dvurečenskij, PhD. (IIb)
RNDr. Ing. Ján Bartl, CSc. (kvantová elektronika a optika)	Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc. (Fakulta biomedicínskeho inžinierstva ČVUT v Praze, Kladno)	Ing. Peter Kaľavský, PhD. (IIb)
RNDr. Ing. Ján Bartl, CSc. (metrológia)	Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc. (Fakulta elektrotechniky a informatiky STU)	Ing. Andrej Dvurečenskij, PhD. (PhD., Fakulta elektrotechniky a informatiky STU)
Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc. (meracia technika)		Ing. Peter Kaľavský, PhD. (PhD., Fakulta elektrotechniky a informatiky STU)
Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc. (metrológia)		
Doc. Mgr. Marián Grendár, PhD. (aplikovaná matematika)		
Doc. RNDr. František Rublák, CSc. (aplikovaná matematika)		
Prof. Ing. Alexander Šatka, CSc. (meracia technika)		
Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc. (teoretická elektrotechnika)		
Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc. (biomedicínske inžinierstvo)		
Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc. (meracia technika)		
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc. (meracia technika)		
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc. (metrológia)		
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc. (pravdepodobnosť a matematická štatistika)		
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc. (aplikovaná matematika)		

3.5. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2016

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia a semináre	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení	2	1	6	0
Celkový počet hodín v r. 2016	106	2	21	0

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry, fakulty, univerzity/vysokiej školy je uvedený v prílohe D.

Tabuľka 3g Aktivity pracovníkov na VŠ

1.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác	5
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác	6
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	6
4.	Počet školených doktorandov (aj pre iné inštitúcie)	9
5.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác	3
6.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce	2
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác	0
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác	5
9.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách	1

3.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

Začiatkom roku 2016 ÚM SAV opätovne získal akreditáciu ako externá vzdelávacia inštitúcia FEI STU pre študijný odbor 5.2.54 Meracia technika v dennom aj externom štúdiu podľa Zákona o vysokých školách. Obe formy štúdia boli akreditované na obdobie štandardnej dĺžky štúdia (denné štúdium do 31.8.2019, externé do 31.8.2020). Garantom doktorandského štúdia je prof. Ing. Alexander Šatka, PhD.

V laboratóriách ústavu pokračovali prednášky, cvičenia a exkurzie do laboratórií ústavu v oblasti biomeraní a biomedicínskeho inžinierstva v spolupráci s Katedrou biomedicínskeho inžinierstva a merania Strojníckej fakulty TU Košice (v dňoch 28. a 29.4.2016, 14 študentov), Katedrou teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity (dňa 22.4.2016, 30 študentov) a Fakultou elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave (20 študentov dňa 2.5.2016, 6 študentov dňa 6.12.2016). Pracovníci ústavu tiež viedli viaceré diplomové práce z týchto pracovísk.

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác:

- A. Krakovská (1 x bakalárska práca - Filip Hanzely, FMFI UK Bratislava)
- A. Krakovská (1 x diplomová práca - Jakub Gladiš, Elektrotechnická fakulta Žilinskej univerzity v Žiline)
- J. Přibíl (1 x diplomová práca - Bc. František Švantner, KTEBI, Žilinská univerzita v Žiline)
- J. Švehlíková (2 x diplomová práca - Michal Chomist, EF ŽU Žilina, Silvia Pomffyová EF ŽU v Žiline)
- V. Witkovský (1 x bakalárska práca - Ľudmila Šimková, FMFI UK Bratislava)

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.):

- P. Billik (2 x školiteľ PhD.- Mgr. D. Nýblová, Mgr. E. Šimon, Prírodovedecká fakulta, Katedra anorganickej chémie, UK v Bratislave)
- I. Frolo (1 x školiteľ PhD.- M. Kozelová, ÚM SAV Bratislava)
- J. Maňka (1 x školiteľ PhD. - A. Dvurečenskij ÚM SAV Bratislava)
- R. Rosipal (1 x školiteľ PhD. - Mgr. Z. Rošťáková ÚM SAV Bratislava)
- M. Tyšler (2 x školiteľ PhD. - Ing. P. Kaľavský ÚM SAV Bratislava, Ing. O. Punshchikova FBMI ČVUT Praha, Kladno)
- V. Witkovský (2 x školiteľ PhD.- Mgr. J. Jakubík ÚM SAV Bratislava, Mgr. M. Majdiš ÚM SAV Bratislava)

Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce:

- J. Přibíl (1 x dizertačná práca - Ing. Miroslav Staňek, UREL VUT Brno, ČR)
- M. Tyšler (2 x habilitačná práca - Ing. Marek Kukučka, PhD., FEI STU Bratislava, Ing. Ján Majerník, PhD., SjF TU Košice)

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác:

- J. Bartl (1 x člen komisie- Ing. V. Brokeš SMÚ Bratislava)
- J. Maňka (2 x člen komisie- Ing. P. Kaľavský a Ing. A. Dvurečenskij ÚM SAV Bratislava)
- J. Přibíl (1 x člen komisie- Ing. M. Staňek, UREL VUT Brno, ČR)
- M. Tyšler (2 x člen komisie- Ing. P. Kaľavský a Ing. A. Dvurečenskij ÚM SAV Bratislava)
- V. Witkovský (2 x člen komisie- Ing. P. Kaľavský a Ing. A. Dvurečenskij ÚM SAV Bratislava)

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách:

- M. Tyšler (2 x habilitačné komisie - Ing. Marek Kukučka, PhD., FEI STU Bratislava, Ing. Ján Majerník, PhD., SjF TU Košice)

Iné:

- J. Bartl (1 x člen komisie pre štátne záverečné skúšky na Katedre automatizácie a merania Sjf STU)
- I. Capek (1 x člen komisie pre štátne záverečné skúšky v odbore Technológia makromolekulových látok, FPT Púchov, Trenčianska univerzita A. Dubčeka)
- M. Tyšler (1 x predseda komisie pre štátne záverečné skúšky bakalárskeho štúdia na FBMI ČVUT Praha, Kladno, ČR)

4. Medzinárodná vedecká spolupráca

4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

4.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré organizácia SAV organizovala v roku 2016 alebo sa na ich organizácii podieľala, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia

-

4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2017 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)

Measurement 2017/Measurement 2017, KC Smolenice SAV, 80 účastníkov, 29.05.-31.05.2017, (Eva Gurišová, 02/ 5910 4511, 02/ 5910 4591, umersekr@savba.sk)

Jedenásta medzinárodná konferencia o meraní - MEASUREMENT 2017, sa uskutoční v Kongresovom centre SAV v Smoleniciach v dňoch 29. - 31.5.2017. Podrobnejšie informácie o konferencii možno nájsť na jej webovej stránke www.measurement.sk/M2017.

Hlavným organizátorom podujatia je Ústav merania SAV a ďalším spoluorganizátorom je Fakulta elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave. Podujatie bude technicky sponzorovať Československá sekcia IEEE, výbory TC7 a TC13 konfederácie IMEKO, Slovenská metrologická spoločnosť, Slovenský národný komitét U.R.S.I. a Spoločnosť biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky SLS.

Konferencia sa koná v dvojročných intervaloch od roku 1997 a je tradične zameraná do troch základných tematických blokov:

- teoretické problémy merania,
- meranie v biomedicíne
- meranie fyzikálnych veličín.

Témy sekcií sú zamerané do viacerých oblastí merania od definície základných jednotiek, riešenia teoretických problémov metrologie a stanovenia neurčitostí meraní, cez návrh nových meracích metód pre biológiu a medicínu, strojárstvo, elektrotechniku a energetiku, až po riešenie špecifických meracích systémov pre aplikácie v uvedených oblastiach.

4.1.3. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií

Tabuľka 4a Programové a organizačné výbory medzinárodných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	7	0	0

4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

4.2.1. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR

RNDr. Ing. Ján Bartl, CSc.

Optická spoločnosť ČR a SR, nástupnícka organizácia The International Society for Optical Engineering (SPIE CZ) (funkcia: člen výboru)

Prof. RNDr. Ignác Capek, DrSc.

Indian Society for Surface Science and Technology (ISSST), India (funkcia: člen)

Ing. Elena Cocherová, PhD.

IEEE, Engineering in Medicine and Biology Society (funkcia: predseda výboru čs. sekcie)
International Federation of Medical and Biological Engineering (funkcia: člen)

Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.

Central European Academy of Science and Art (CEASA) (funkcia: člen)
Czechoslovak Society of Arts & Sciences (SVU). (funkcia: člen)
International Committee on Measurements and Instrumentation (ICMI) (funkcia: člen)
Národný komitét URSI - Union Radio-Scientifique Internationale (funkcia: Viceprezident národného komitétu)
Spoločnosť IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (funkcia: člen)
Spoločnosť IEEE Magnetics Society (funkcia: člen)
Technický komitét IMEKO TC-7 Measurement Science (funkcia: Predseda Slovenského technického subkomitétu)

Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (funkcia: člen výboru čs. sekcie)
IEEE Measurement Society (funkcia: člen)
IFMBE - International Federation of Medical and Biological Engineering (funkcia: člen)
International Society of Electrophysiology (funkcia: Council Member od r.2000, Secretary od r. 2014)

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

International Association for Breath Research (IABR) (funkcia: člen)

4.3. Účast' expertov na hodnotení medzinárodných projektov (EÚ RP, ESF a iných)

Tabuľka 4b Experti hodnotiaci medzinárodné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
-----------------	-----------------------------	-----------------------------

4.4. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z mobility a riešenia medzinárodných projektov a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

Synchronizácia a kauzalita v zložitých systémoch: Metódy analýzy časových radov (Synchronization and causality in complex systems: time series methods). Ústav informatiky AV ČR, v.v.i., Praha, ČR. Spolupráca s ÚI AV ČR v rámci MAD v oblasti odhaľovania kauzálnych súvislostí.

V roku 2016 boli dosiahnuté nové výsledky, ktoré sme prezentovali vo forme prednášok na partnerskom pracovisku:

- **KRAKOVSKÁ, Anna**: Detekcia kauzálnych vzťahov v rekonštruovaných stavových priestoroch.
- **JAKUBÍK, Jozef**: Kauzálna analýza EEG signálov, naeraných počas audio-vizuálnej stimulácie mozgu.

Prezentované výsledky sa týkali analýzy kauzality medzi časovými radmi. Zamerali sme sa na prístupy, ktoré predpokladajú, že skúmané časové rady X a Y sú (aspoň do istej miery) prejavom deterministickej dynamiky. Rekonštrukcia tejto dynamiky vo viac-rozmernom stavovom priestore umožňuje odhaliť prítomnosť a smer kauzálny väzby. Testované boli dve štandardné metódy, ako aj nová metóda, ktorú sme nazvali metódou zmiešaných predikcií. V nej porovnávame kvalitu predikcie časového radu X v stavovom priestore rekonštruovanom len na základe informácie z X s kvalitou predikcie v priestore rekonštruovanom na základe X aj Y. Metódy boli aplikované na jednosmerne prepojené chaotické systémy a na model dynamiky dvoch nezávislých populácií rýb, ktoré sú kauzálny ovplyvnené tretím faktorom. Metóda bola publikovaná v roku 2016 CC časopise:

1. **KRAKOVSKÁ, Anna - HANZELY, Filip**. Testing for causality in reconstructed state spaces by an optimized mixed prediction method. In *Physical Review E*, 2016, vol. 94, no. 5, p. 052203. (2.252 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 2470-0045.

Analýza vnímania intenzity bolesti pomocou analýzy EEG neuronálnych oscilácií (Analysis of pain perception by analysis of EEG neuronal oscillations). Department of Neurology, Technische Universität München (Germany) resp. Department of Clinical Neurosciences, University of Oxford (UK).

Vedecká spolupráca v oblasti analýzy vzťahu medzi vnímaním rôznych typov bolesti a intenzitou neuronálnych signálov meraných pomocou fMRI a EEG v rôznych frekvenčných pásmach. V roku 2016 sa podarilo dosiahnuť a publikovať nové výsledky, ktoré dokazujú odlišný spôsob neuronálneho kódovania medzi vyvolanou bolesťou a jednoduchým dotykom. Analýzou signálov modelovaných pomocou zmiešaných lineárnych modelov sme ukázali, že intenzita vnímania jednoduchých dotykov je kódovaný iba v pásme theta, a vnímanie bolesti je kódované v oblastiach theta, alfa aj gama. V rámci spolupráce sa v roku 2016 uskutočnila návšteva Dr. Enrico Schulza (TU Munich, Germany) na ÚM SAV. Plánujeme pokračovať v spolupráci aj v rámci nového návrhu vedeckého projektu pre grantovú agentúru DFG (Germany): „Development of an individually tailored neurofeedback training to alleviate pain in chronic pain patients“.

Publikácia:

1. **MICHAIL, G. - DRESEL, C. - WITKOVSKÝ, Viktor - STANKEWITZ, A. - SCHULZ, E.** Neuronal oscillations in various frequency bands differ between pain and touch. In *Frontiers in Human Neuroscience*, 2016, vol. 10, art. 182. (3.634 - IF2015). ISSN 1662-5161.

Skúmanie fyzikálnych základov interakcií elektromagnetických polí s biomolekulami, bunkami a tkanivom (Exploring physical basis of electromagnetic field interactions with biomolecules, cells and tissue). Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i., Praha, ČR.

V roku 2016 sme sa v rámci riešenia MAD projektu s ÚFE AVČR zaoberali štúdiom možných rezonančných biologických efektov pri interakcii s elektromagnetickým poľom. V rámci vývoja nových prístupov na získanie elektromagnetických charakteristík subbunkových/bunkových štruktúr sme začali budovať systém na experimentálne sledovanie biologickej odozvy obsahujúci mikroskopickú, impedančnú, turbidimetrickú a magnetickú - expozičnú časť.

Publikácie:

1. TEPLAN, Michal – ŠTRBÁK, Oliver – CIFRA, M. - BAJLA, Ivan: Electromagnetic resonance in biological systems, In: Book of abstracts, 10th International Fröhlich's Symposium Biophysical Aspects of Cancer, July 1—3, 2016, Prague, Czech Republic, Institute of Physics AS CR, p. 40.

Európska sieť pre inovatívne využitie elektro-magnetických polí v biomedicínskych aplikáciach (European network for innovative uses of EMFs in biomedical applications) Program: COST Action BM1309: European network for innovative uses of EMFs in biomedical applications - EMF-MED.

V roku 2016 riešenia projektu COST sa naša skupina zamerala na štúdium metód schopných rozpoznať biologickú odozvu jednobunkových organizmov na externé elektromagnetické polia. Pokračovali sme v budovaní systému založenom na monitoringu biologickej odozvy pomocou impedančnej spektroskopie, turbidimetrie a mikroskopie, ktorý posluží na skúmanie elektrických a ďalších fyziologických vlastností biosystémov.

Publikácie:

1. TEPLAN, Michal – ŠTRBÁK, Oliver – CIFRA, M. - BAJLA, Ivan: Electromagnetic resonance in biological systems, In: Book of abstracts, 10th International Fröhlich's Symposium Biophysical Aspects of Cancer, July 1—3, 2016, Prague, Czech Republic, Institute of Physics AS CR, p. 40.
2. USICHENKO, T. – GOGOLA, Daniel – DERMEK, Tomáš - TEPLAN, Michal: Method for continuous multichannel measurement of impedance at the auricular sites innervated by various cranial nerves, In: Book of abstracts, 6th International Conference on Transcranial Brain Stimulation, September 7–10, 2016 Göttingen, Germany, p. 135.

Farba a priestor v kultúrnom dedičstve (Colour and Space in Cultural Heritage). Program: COST, akcia TD 1201 – COSCH.

V roku 2016 sa uskutočnili zasadnutia riadiaceho výboru a pracovných skupín projektu COST „Colour and Space in Cultural Heritage (COSCH)“ vo Vallette (Malta), pracovné stretnutie skupiny riešiteľov prípadovej štúdie COSCH „Rímske strieborné mince“ v Londýne (UK), zorganizovali sme „COSCH core group meeting“ v Bratislave a projekt COSH bol ukončený na zasadnutí riadiaceho výboru a konferencii v Mainzi (Nemecko). V záverečnom roku riešenia projektu sme v rámci pracovnej skupiny WG2 projektu a skupiny riešiteľov štúdie "Roman silver coins" uskutočnili v roku 2016 CT merania 3D tvaru a vnútornej štruktúry dvoch strieborných mincí z rímskych čias. Výsledky boli prezentované na záverečnej konferencii projektu v Mainzi, Nemecko a formou posteru na medzinárodnej konferencii Conference on Computer Applications and Quantitative Methods In Archaeology, Siena, Italy.

Vznik a evolúcia života na Zemi a vo vesmíre (Origins and evolution of life on Earth and in the Universe). Program: COST, projekt TD1308. Koordinátor: Dr Muriel Gargaud, Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, 2 rue de l'observatoire 33271 Floirac, Francúzsko.

V roku 2016 sa Dr. Štrbák aktívne zúčastnil a prezentoval jeho výskum na dvoch COST mítingoch (Vilnius, Liblice) a jednej výročnej astrobiologickej konferencii (EANA16, Athens). Bola nadviazaná priama spolupráca s tímom Dr. Tetyany Milojevic z Oddelenia biofyzikálnej chémie na Chemickej

fakulte Viedenskej univerzity, ktorá vyústila do niekoľkých výskumných pobytov (18/02/2016, 01/04/2016, 08/04/2016, 1-31/8/2016). Výsledkom spolupráce je pripravovaná spoločná publikácia. V rámci riešenia projektu COST sa Dr. Štrbák v roku 2016 spolu so Zuzanou Kaňuchovou z AU SAV podieľal na slovenskom preklade prezentačných panelov o vzniku a evolúcii života na Zemi "River of Time". V roku 2016 vyšla publikácia:

1. STRBAK, Oliver – Kanuchova, Z. - KRAFCIK, Andrej (2016), Proton gradients as a key physical factor in the evolution of the forced transport mechanism across the lipid membrane, Origins of Life and Evolution of Biospheres 46 523-531.

Spolupráca s Univerzitou v Gente

V rámci dohody o vedeckej spolupráci sa pokračovalo v štúdiu vplyvu substitúcie medi cínom vo vysokoteplotných supravodičoch typu $\text{EuBa}_2\text{Cu}_{3-x}\text{Sn}_x\text{O}_{7-\delta}$, kde $x = 0$ až 1,5 boli pripravené metódou reakcie v tuhej fáze pri teplote 1050 °C v kyslíkovej atmosfére. Ich štruktúrne, supravodivé a magnetické charakteristiky boli analyzované opierajúc sa o výsledky polarizačnej optickej mikroskopie, XRD a SQUID magnetometrických meraní. Narastajúci obsah cínu znižuje objem hlavnej supravodivej fázy. Kritická supravodivá teplota klesá z hodnoty 95 K pre $x = 0$ na hodnotu 82 K pre $x = 0,7$. Pre vyšší obsah cínu dominujú polovodičová tetragonálna fáza $\text{Eu}_3\text{Ba}_3\text{Cu}_6\text{O}_{14}$, paramagnetická alebo diamagnetická Ba-Sn-O fáza. Bola preukázaná užitočnosť merania ZFC a FC teplotných závislostí magnetických charakteristík pri štúdiu systémov vyznačujúcich sa súčasnou prítomnosťou supravodivého a magnetického usporiadania a pri ich separátnom hodnotení. Hlavné výsledky boli prezentované na medzinárodnej konferencii CSMAG`16 a sú prijaté na publikovanie v časopise Acta Physica Polonica A [1].

1. DVUREČENSKIJ, Andrej - CIGÁŇ, Alexander - Van DRIESSCHE, I. - ŠKRÁTEK, Martin - MAJEROVÁ, Melinda - BRUNEEL, E. – MAŇKA, Ján. Superconducting and magnetic properties of Sn-doped $\text{EuBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ compound. Acta Physica Polonica A, prijaté na publikovanie.

Neformálna spolupráca s medzinárodným konzorciom CEI

Oddelenie biomeraní je v rámci riešenia problematiky neinvazívneho zobrazovania v elektrokardiológii (riešenia inverzných úloh) zapojené od r. 2015 do neformálnej spolupráce v konzorciu pre EKG zobrazovanie (www.ecg-imaging.org) The Consortium for ECG Imaging (CEI). Cieľom konzorcia je spolupráca pri neinvazívnej identifikácii rôznych patológií na srdci pomocou mapovania elektrického poľa srdca a modelovania hrudníka pacienta z CT obrazov. Súčasťou spolupráce je zdieľanie nameraných a simulovaných dát z rôznych pracovísk prostredníctvom špecializovanej databázy EDGAR. V roku 2016 boli v oddelení biomeraní spracované simulované a merané dáta z Karlsruhe Institute of Technology, Nemecko, ktoré boli využité pri overovaní vplyvu formulácie ekvivalentného zdroja a geometrie na výsledky riešenia inverznej úlohy. Výsledky boli prezentované na dvoch medzinárodných konferenciách. V ďalšom období okrem spracovania existujúcich dát v databáze plánujeme poskytnúť do databázy aj vlastné údaje získané pri meraniach v rámci projektu APVV-14-0875.

Publikácie:

1. ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TYŠLER, Milan. Geometrical Constraints in Noninvasive Localization of Premature Ventricular Contractions. Abstracts. In ICE 4-6 June 2016, Balearic Islands, Spain
2. ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TYŠLER, Milan. Noninvasive Localization of Premature Ventricular Activity Using Different Equivalent Point Sources. In Computing in Cardiology 2016, Abstract book, 11-14 Sept. 2016, Vancouver, Kanada. <http://www.cinc.org/2016/Cinc2016Program.html>

Prehľad údajov o medzinárodnej mobilite pracovníkov organizácie je uvedený v Prílohe E.

Prehľad a údaje o medzinárodných projektoch sú uvedené v kapitole 2 a Prílohe B.

5. Vedná politika

Vedenie ústavu v spolupráci s vedeckou radou sa aj v roku 2016 snažilo o dosiahnutie čo najlepších ukazovateľov kvality, výkonnosti a efektívnosti vedeckovýskumnej práce so zameraním na kritériá používané pri akreditácii a evalvácii ústavov. Pritom sa zameralo najmä na:

Uplatnenie parametrov kvality pri zaradovaní a ohodnotení pracovníkov - funkčné zaradenie, platy a odmeny pracovníkov boli určované na základe individuálneho hodnotenia výskumných kolektívov aj všetkých tvorivých pracovníkov jednotlivo. Pri uzatváraní a obnovovaní pracovných zmlúv sa zohľadňovalo plnenie úloh dohodnutých pri komplexných hodnoteniach pracovníkov.

Prípravu nových projektov a získanie grantov na ich financovanie. – V roku 2016 boli v ústave pripravené 4 nové projekty VEGA (z toho 2 ako spoluriešitelia) a 3 projekty APVV (z toho 2 ako spoluriešitelia). Pracovníci ústavu sa tiež podieľali na príprave 3 návrhov projektov štrukturálnych fondov.

Aplikovanie výsledkov výskumu do spoločenskej a hospodárskej praxe. – Aj v roku 2016 pokračovali aktivity ústavu v spolupráci s Výskumným ústavom jadrovej energetiky pri realizácii systémov na kontinuálne meranie náklonu dvoch reaktorových nádob jadrovej elektrárne v Mochovciach a pri zabezpečovaní prevádzky a kalibrácie podobných systémov v JE Jaslovské Bohunice. Navrhnuté optické meracie metódy zamerané na zachovanie kultúrneho dedičstva boli využívané v spolupráci s Oblasným reštaurátorským ateliérom v Levoči a Pamiatkovým úradom SR. Metódy z oblasti biomedicínskych meraní (metódy MR tomografie, EKG zobrazovacie metódy) boli experimentálne aplikované na lekárskech pracoviskách v Rakúsku v spolupráci s Medical University of Vienna), v Česku a na Slovensku v spolupráci s FBMI ČVUT v Kladne a NÚSCH v Bratislave.

6. Spolupráca s univerzitami/vysokými školami, štátnymi a neziskovými inštitúciami okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

6.1. Spolupráca s univerzitami/VŠ (fakultami)

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spoločný grant VEGA

Začiatok spolupráce: 2015

Zameranie: spoločný vedecko-výskumný projekt

Zhodnotenie: Spolupráca na riešení spoločného projektu VEGA 2/0047/15: Diskrétné a spojité pravdepodobnostné modely a ich aplikácie (spolupráca ÚM SAV, MÚ SAV a FMFI UK, vedúci projektu G. Wimmer). V roku 2016 sme podrobne rozpracovali metódu numerického invertovania charakteristickej funkcie na výpočet pravdepodobnostného rozdelenia náhodnej premennej, ktorá vzniká ako konvolúcia alebo lineárna kombinácia iných nezávislých náhodných premenných. Takýto typ rozdelení nachádza uplatnenie v metroológii na modelovanie rozdelenia výsledkov meraní a určenie ich neistôt. Ďalej sme študovali zložené (compound) rozdelenia, ktoré možno vyjadriť ako stochastickú konvolúciu s náhodným počtom N (N má diskrétné rozdelenie, napr. binomické, Poissonovo, negatívne-binomické) nezávislých rovnako rozdelených náhodných premenných X so spojitým rozdelením (napr. exponenciálne, gamma, log-normálne, Pareto, Weibulovo rozdelenie). Získané teoretické výsledky boli implementované formou funkčných algoritmov v prostredí MATLAB.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Prírodovedecká fakulta UK

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné granty VEGA, spoločné publikácie

Začiatok spolupráce: 2001

Zameranie: Mechanochemické syntézy nových materiálov a vyšetovanie ich magnetických vlastností

Zhodnotenie: V rámci spolupráce medzi pracoviskami ÚM SAV a PRIF UK v Bratislave boli získané cenné výsledky v charakterizácii magnetických vlastností systémov na báze CuAlO_2 a Ag_2O . Oba oxidové systémy boli pripravené využitím techniky vysokoenergetického mletia - mechanochemicky v mlyne TB-2, ktorý sa nachádza na Katedre anorganickej chémie PrIF UK. V prípade CuAlO_2 bola kalcinácia mletých vzoriek realizovaná na ÚM SAV.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Prírodovedecká fakulta UK

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spoločný grant VEGA

Začiatok spolupráce: 2014

Zameranie: spoločný vedecko-výskumný projekt

Zhodnotenie: Spolupráca na riešení spoločného projektu VEGA 2/0092/14: Nové akustické žiariče v sonochemii (vedúca projektu K. Hornišová, ÚM SAV). V roku 2016 sa skúmal jednorozmerný model kmitania ultrazvukového žiariča podľa rôznych kritérií na účely optimalizácie tvaru - Rayleighova (Websterovej) rovnica s istými okrajovými podmienkami. Tá je špeciálnym prípadom Sturmvej-Liouvilovej (SL) rovnice. V spolupráci s PrF UK sa podarilo vyvinúť nové postupy príprav oxidov, ako sú Al_2O_3 a CuAlO_2 , mechanochemickými postupmi, vychádzajúc z polymérneho hydratovaného prekurzora na báze Al-O-Cl . Na rovnakom Al-O-Cl prekurezore bol sledovaný tiež vplyv vysokovýkonného ultrazvuku. Vplyv ultrazvukovej kavitácie bol pomerne výrazný, čo sa prejavilo znížením teploty tvorby $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ z $1200\text{ }^\circ\text{C}$ na teplotu $\sim 800\text{ }^\circ\text{C}$.

Názov univerzity/vysokiej školy a fakulty: Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spoločný projekt APVV

Začiatok spolupráce: 2016

Zameranie: Zobrazovacie metódy na báze magnetickej rezonancie

Zhodnotenie: Zameranie: Výskum komparatívnych zobrazovacích metód na báze magnetickej rezonancie na diagnostiku neurologických a muskuloskeletálnych ochorení. Projekt je na začiatku riešenia. Bol navrhnutý teoretický model určený na experimentálny a aplikovaný výskum MR metód zobrazovania a merania prostredníctvom tvorby a výberu najvhodnejších meracích sekvencií a optimálneho prístrojového vybavenia s cieľom komparatívneho zobrazovania a mapovania organických a syntetických materiálov a objektov.

Názov univerzity/vysokiej školy a fakulty: Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Štátny program výskumu a vývoja (Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry vedy a výskumu).

Začiatok spolupráce: 2013

Zameranie: NMR - materiálové zobrazovanie

Zhodnotenie: Medzi hlavné ciele tohto špecializovaného centra ako súčasti NC NMR počas riešenia úlohy patrili:- výchova odborníkov pre meracie systémy na princípoch NMR, odborných i vedeckých na báze doktorandského štúdia,

- pôsobenie ako inkubačné centrum pre podporu vzniku nových výrobkov a technológií,
- podpora riešenia vedecko-výskumných projektov (vlastné projekty, domáce i zahraničné projekty, odborný servis pre ostatné projekty),
- podpora činnosti iných centier výskumu a iných projektov (centrá excelencie, ...).

Názov univerzity/vysokiej školy a fakulty: Stavebná fakulta STU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spoločné pracovisko ÚM SAV s Katedrou geodézie Stavebnej fakulty STU v Bratislave

Začiatok spolupráce: 2003

Zameranie: Inžinierska geodézia - výskumná a pedagogická činnosť

Zhodnotenie: Spolupráca v rámci spoločného vedecko-výskumného laboratória zameraného na návrh a vývoj nových meracích prístrojov pre aplikácie v inžinierskej geodézii a na výchovu študentov a mladých vedeckých pracovníkov - doktorandov v zameraní na inžiniersku geodéziu.

Názov univerzity/vysokiej školy a fakulty: Strojnícka fakulta STU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spoločný grant APVV

Začiatok spolupráce: 2016

Zameranie: spoločný vedecko-výskumný projekt

Zhodnotenie: Spolupráca na riešení spoločného projektu APVV-15-0295: Pokročilé štatistické a výpočtové metódy pre meranie a metrologiu. Cieľom projektu je rozvoj matematicko-štatistických metód a algoritmov pre vyhodnocovanie meraní s dôrazom na rozvoj modelov a metód v oblasti viacrozmernej kalibrácie meradiel a metód a algoritmov pre stanovenie neistôt v meraní pomocou určenia exaktných resp. aproximatívnych pravdepodobnostných rozdelení výsledkov merania. Realizácia projektu začala v júli 2017 v spolupráci štyroch partnerských inštitúcií (ÚM SAV, MÚ SAV, SjF STU a SMÚ Bratislava), s celkovou plánovanou dobou riešenia v dĺžke 4 rokov. V roku 2016 boli dosiahnuté niektoré nové výsledky v oblasti rozvoja metód a algoritmov pre určenie exaktných resp. aproximatívnych pravdepodobnostných rozdelení vhodných pre vyhodnotenie výsledkov merania a charakterizáciu neistôt v metrologii, v oblasti kalibrácie a tolerančných intervalov, selekcie regresorov v zmiešaných modeloch a testovania kauzality.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Vysoká škola výtvarných umení v Bratislave

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spoločné laboratórium ÚM SAV a VŠVU zamerané na fyzikálny nedeštruktívny prieskum historických a umeleckých artefaktov

Začiatok spolupráce: 2000

Zameranie: Rozvoj a aplikácia nedeštruktívneho testovania umeleckých artefaktov

Zhodnotenie: Spoločné laboratórium fyzikálneho nedeštruktívneho prieskumu umeleckých diel je zamerané na rozvoj a aplikáciu metód a technických prostriedkov optického nedeštruktívneho testovania, najmä infračervenej reflektografie, infračervenej termografie, ultrafialovej fluorescencie, RTG rádiografie a mikrotomografie. ÚM SAV sa v rámci spolupráce venuje rozvoju a aplikácii nedeštruktívnych testovacích metód a metód digitálneho spracovania obrazových dát, Katedra reštaurovania VŠVU poskytuje vhodné umelecké a historické diela a aplikuje výsledky nedeštruktívneho testovania v rôznych štádiách reštaurovania týchto artefaktov. V roku 2016 bola táto spolupráca formalizovaná aj v rámci riešenia spoločného grantu APVV-14-0719 "Fyzikálne nedeštruktívne metódy pre komplexné testovanie a analýzu artefaktov kultúrneho dedičstva", zameraného na problematiku nedeštruktívneho testovania kultúrnych artefaktov.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta biomedicínskeho inžinýrství ČVUT v Praze, Kladno

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): neformálna dvojstranná spolupráca

Začiatok spolupráce: 2012

Zameranie: Biomedicínska meracia technika

Zhodnotenie: V roku 2016 pokračovala neformálna vedecká spolupráca vo výskume zameranom na klinicky aplikovateľnú metódu na neinvazívnu lokalizáciu ohniska predčasnej komorovej aktivácie s využitím inverzného riešenia na báze dipólového modelu srdcového generátora. V Nemocnici Kráľovské Vinohrady v Prahe bolo nameraných celkovo 18 pacientov s cieľom posúdiť vplyv faktorov ovplyvňujúcich presnosť metódy. Výsledky boli publikované v časopise Measurement Science Review, na medzinárodnom EKG kongrese v Španielsku a na zjazde Slovenskej kardiologickej spoločnosti v Bratislave.

6.2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi alebo vyriešenie problému pre štátnu alebo neziskovú inštitúciu

-

6.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe

-

7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

7.1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou

-

7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

Názov kontraktu: Kalibrácia, servis a korektívna údržba systému SAV

Partner(i): Slovenské elektrárne, Atómová elektráreň Mochovce a Jaslovské Bohunice

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2001

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): trvá

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 33233

Stručný opis výstupu/výsledku: Vedecká, metodická a technická spolupráca pri meraní náklonu objektov jadrových reaktorov

Zhodnotenie: V roku 2016 bola uskutočnená každoročná prevádzková údržba systémov na meranie náklonu reaktorov v atómových elektrárňach Jaslovské Bohunice a Mochovce, vyvinutých v ÚM SAV a bola uskutočnená pravidelná recalibrácia týchto meracích systémov.

Názov kontraktu: Vývoj a výroba mechanických častí špeciálnych optoelektronických meracích sond

Partner(i): DATALAN a.s.

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2010

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): trvá

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 15000

Stručný opis výstupu/výsledku: Vývoj a výroba mechanických častí špeciálnych optoelektronických meracích sond pre automobilový priemysel

Zhodnotenie: V roku 2016 sa na základe zmluvy o spolupráci s firmou Datalan uskutočnil vývoj a výroba mechanických častí špeciálnych optoelektronických meracích sond a ich zostáv určených na testovanie funkčnosti zložitých odliatok v automobilovom priemysle.

Názov kontraktu: Dostavba jadrovej elektrárne Mochovce 3,4

Partner(i): VUJE, a. s.

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2011

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): trvá

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 0

Stručný opis výstupu/výsledku: Cieľom projektu je návrh a realizácia elektronického meracieho systému na meranie náklonu jadrových reaktorov.

Zhodnotenie: V roku 2016 bol testovaný nainštalovaný merací systém na meranie náklonu jadrového reaktora pre tretí blok jadrovej elektrárne v Mochovciach. Systém bude po spustení tretieho bloku AE uvedený do kontinuálnej prevádzky.

7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe

-

8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie

8.1. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Tabuľka 8a Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
Prof. RNDr. Ing. Ivan Bajla, PhD.	Výbor pre koordináciu spolupráce SR so SÚJV Dubna	člen
RNDr. Ing. Ján Bartl, CSc.	Rada Národného programu kvality SR	člen
Prof. RNDr. Ignác Capek, DrSc.	Board of Faculty of Science, Cairo University, Egypt	člen komisie pre vedu
Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.	Člen stálej pracovnej skupiny Akreditačnej komisie MŠ SR	člen
Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.	Výberová komisia Národného štipendijného programu MŠVVaŠ SR	člen
	Vedecká rada Slovenského metrologického ústavu	člen
	APVV	člen " Rady pre technické vedy"
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.	ISO Technical Committee ISO/TC 69: Applications of statistical methods, International Organization for Standardization	člen
	Technická komisia TK71 pri ÚNMS SR: Aplikácie štatistických metód	člen
	Výbor Certifikačného orgánu na certifikáciu výrobkov, Slovenský metrologický ústav	člen

8.2. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávu

Názov expertízy: Expertízna činnosť pre ÚNMS SR

Adresát expertízy: Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky

Spracoval: RNDr. Ing. Ján Bartl, CSc.

Stručný opis: Oponentský posudok úlohy ÚNMS SR č. 2016/900/005247/01697 s názvom: Príručka pre metroológov v priemyselnej praxi

8.3. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Tabuľka 8b Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
-----------------	--------------	---------

8.4. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládnyimi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu

-

9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

9.1. Vedecko-popularizačná činnosť

9.1.1. Najvýznamnejšia vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Tabuľka 9a Vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Meno	Spoluautori	Typ ¹	Názov	Miesto zverejnenia	Dátum alebo počet za rok
Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.	Tomáš Prokopčák	TL	Príspevok do článku: Dáme Vám 300.... o časopise Measurement Science Review	Noviny SME, Veda a technika, str.14.	18.11.2016
Ing. Jana Švehlíková, PhD.	Ing. Cocherová, PhD.	EX	Exkurzia pre študentov FEI STU	ÚM SAV	6.12.2016
Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.	Ing. Andris, PhD., RNDr. Hain, PhD., Mgr. Škrátek, PhD., Ing. Švehlíková, PhD.	EX	Exkurzia pre študentov FEI STU	ÚM SAV	2.5.2016
Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.	Ing. Andris, PhD., RNDr. Hain, PhD., RNDr. Ing. Bartl, CSc., Mgr. Škrátek, PhD., Ing. Švehlíková, PhD., Mgr. Teplan, PhD.	EX	Exkurzia pre študentov EF ŽU Žilina	ÚM SAV	22.4.2016
Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.	prof. Ing. Frollo, DrSc., Ing. Andris, PhD., RNDr. Hain, PhD., RNDr. Ing. Bartl, CSc., Mgr. Škrátek, PhD., Ing. Švehlíková, PhD., Mgr. Teplan, PhD.	EX	Deň otvorených dverí v ÚM SAV	Program Európskeho týždňa vedy a techniky, ÚM SAV,	8.11.2016
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.	Prof. I. Frollo, Dr. J. Maňka, Dr. M. Teplan	iné	Sparkling Science: FEM_Pers Conference Bratislava 2016	Bratislava	22.9.2016

¹ PB - prednáška/beseda, TL - tlač, TV - televízia, RO - rozhlas, IN - internet, EX - exkurzia, PU - publikácia, MM - multimédia, DO - dokumentárny film

9.1.2. Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Tabuľka 9b Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Typ	Počet	Typ	Počet	Typ	Počet
prednášky/besedy	0	tlač	1	TV	0
rozhlas	0	internet	0	exkurzie	4
publikácie	0	multimediálne nosiče	0	dokumentárne filmy	0
iné	1				

9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9c Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/ medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
-----------------	-------------------------	--------	---------------	---------------------

9.3. Účasť na výstavách

-

9.4. Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií

Tabuľka 9d Programové a organizačné výbory národných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	0	0	0

9.5. Členstvo v redakčných radách časopisovProf. RNDr. Ing. Ivan Bajla, PhD.

Measurement Science Review (funkcia: člen redakčnej rady)

RNDr. Ing. Ján Bartl, CSc.Jemná mechanika a optika (vydavateľ FzÚ AVČR a OS/CS), (funkcia: člen redakčnej rady)
Metrológia a skúšobníctvo (vydavateľ ÚNMS SR) (funkcia: člen redakčnej rady)Prof. RNDr. Ignác Capek, DrSc.

Journal of Surface Science and Technology (JSST) (funkcia: člen)

Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.

Measurement Science Review (funkcia: Editor-in-Chief)

Doc. Mgr. Marián Grendár, PhD.

Acta Universitatis Mathiae Belii Series Mathematics (funkcia: člen redakčnej rady)

Ing. Mgr. Roman Rosipal, PhD.Advances in Chemoinformatics and Computational Methods Book Series, IGI Global (funkcia: člen redakčnej rady)
Computer Methods and Programs in Biomedicine (funkcia: člen redakčnej rady)

Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

Journal of Electrical Engineering /Elektrotechnický časopis (funkcia: člen Advisory Editorial Board)
Measurement Science Review (funkcia: člen redakčnej rady)
Metrologia a skúšobníctvo (funkcia: člen redakčnej rady)

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis de Mathematica (funkcia: Editor)
Colloquium Biometricum (funkcia: člen redakčnej rady)
Journal of Breath Research (funkcia: člen International Advisory Board)
Measurement Science Review (funkcia: Executive Editor)

9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

RNDr. Ing. Ján Bartl, CSc.

Slovenská metrologická spoločnosť (SMS) (funkcia: predseda revíznej komisie)
Slovenský optický komitét (funkcia: člen výboru)

Doc. Mgr. Peter Billik, PhD.

Slovenská chemická spoločnosť (funkcia: člen)

Ing. Elena Cocherová, PhD.

Slovenská biofyzikálna spoločnosť (funkcia: člen)
Spoločnosť biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky (funkcia: člen výboru)

Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.

Slovenská metrologická spoločnosť (funkcia: člen)
Spoločnosť biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky SLS (funkcia: člen výboru)

Ing. Ján Maňka, CSc.

Slovenská lekárska spoločnosť, sekcia: Biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky (funkcia: člen)

Dr. Ing. Jiří Přibil

Slovenská lekárska spoločnosť, SBIMI (funkcia: Revízná komisia - člen)

Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

IMEKO - International Measurement Confederation (funkcia: Predseda slov. národného komitétu, predseda slov. technického komitétu TC-13)
Spoločnosť biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky SLS (funkcia: predseda)

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

Jednota slovenských matematikov a fyzikov (funkcia: člen výboru a revízor pobočky JSMF Bratislava I)

9.7. Iné dôležité informácie o vedecko-organizačných a popularizačných aktivitách

Dňa 22. septembra 2016 sa v Ústave merania SAV uskutočnil medzinárodný rakúsko-slovenský seminár (workshop) pre študentov gymnázií pod názvom **Sparkling Sparkling Science: FEM_Pers Conference Bratislava** .

Hlavným organizátorom seminára bol Breath Research Institute, University of Innsbruck, Rakúsko a Ústav merania SAV v spolupráci s Matematickým ústavom SAV v Bratislave. Cieľom seminára bolo spopularizovať vedu a jej aplikácie predovšetkým talentovaným študentom gymnázií v Rakúsku a na Slovensku. Seminára sa zúčastnili študenti týchto škôl: Bundesrealgymnasium in der AU, Innsbruck, Gymnasium Adolf-Pichler Platz, Innsbruck, Akademisches Gymnasium, Innsbruck, Rakúsko a Gymnázium Jura Hronca a Gymnázium Grösslingová 18 v Bratislave.

10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a Knižničný fond

Knižničné jednotky spolu		11215
z toho	knihy a zviazané periodiká	10548
	audiovizuálne dokumenty	0
	elektronické dokumenty (vrátane digitálnych)	278
	mikroformy	0
	iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy	389
Počet titulov dochádzajúcich periodík		7
z toho zahraničné periodiká		4
Ročný prírastok knižničných jednotiek		10
v tom	kúpou	9
	darom	1
	výmenou	0
	bezodplatným prevodom	0
Úbytky knižničných jednotiek		0
Knižničné jednotky spracované automatizovane		10554

10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b Výpožičky a služby

Výpožičky spolu		732
z toho	odborná literatúra pre dospelých	114
	výpožičky periodík	618
	prezenčné výpožičky	618
MVS iným knižniciam		12
MVS z iných knižníc		12
MMVS iným knižniciam		0
MMVS z iných knižníc		2
Počet vypracovaných bibliografií		0
Počet vypracovaných rešerší		131

10.3. Používatelia

Tabuľka 10c Používatelia

Registrovaní používatelia	79
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	86

10.4. Iné údaje

Tabuľka 10d Iné údaje

On-line katalóg knižnice na internete (1=áno, 0=nie)	1
Náklady na nákup knižničného fondu v €	2038

10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

- Evidencia publikačnej činnosti
- Evidencia citácií
- Reprografické služby
- Hrebeňová väzba

11. Aktivity v orgánoch SAV

11.1. Členstvo vo Výbore Snemu SAV

-

11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV

-

11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

RNDr. Ing. Ján Bartl, CSc.

- VK SAV pre matematiku, fyziku a informatiku (člen)

Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.

- VK SAV pre elektroniku, materiálový výskum a technológie (člen)

Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

- VK SAV pre elektroniku, materiálový výskum a technológie (člen)

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

- VK SAV pre matematiku, fyziku a informatiku (člen)

11.4. Členstvo v komisiách SAV

Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

- Dislokačná komisia SAV (člen)

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

- Edičná rada SAV (člen)

- Rada programu centier excelentnosti SAV (člen)

11.5. Členstvo v orgánoch VEGA

Prof. RNDr. Ing. Ivan Bajla, PhD.

- Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií (člen)

Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.

- Komisia VEGA č. 7 pre strojárstvo a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií a materiálové inžinierstvo (podpredseda komisie)

Ing. Ján Maňka, CSc.

- Komisia VEGA č. 7 pre strojárstvo a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií a materiálové inžinierstvo (člen)

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

- Komisia VEGA č.1 pre matematické vedy, počítačové a informatické vedy a fyzikálne vedy (predseda komisie)

12. Hospodárenie organizácie

12.1. Výdavky PO SAV

Tabuľka 12a Výdavky PO SAV (v €)

V ý d a v k y	Skutočnosť k 31.12.2016 spolu	v tom:			
		zo ŠR od zriaďovateľ a	z vlastných zdrojov	z iných zdrojov	z toho: ŠF EÚ
Výdavky spolu	1484798	942246	169808	372744	59920
Bežné výdavky	1367588	942246	52598	372744	59920
v tom:					
mzdy (610)	767530	603703	17390	146437	50279
poistné a príspevok do poisťovní (620)	257743	207997	11633	38113	9640
tovary a služby (630)	214694	107508	20524	86662	
z toho: časopisy	10936	3711	7225		
VEGA projekty	63550	63550			
MVTS projekty	10208	10208			
CE					
vedecká výchova	22935	22935			
bežné transfery (640)	127621	23038	3051	101532	
z toho: štipendiá	21495	21495			
transfery partnerom projektov	101532			101532	
Kapitálové výdavky	117210		117210		
v tom:					
obstarávanie kapitálových aktív	117210		117210		
kapitálové transfery					
z toho: transfery partnerom projektov					

12.2. Príjmy PO SAV

Tabuľka 12b Príjmy PO SAV (v €)

P r í j m y	Skutočnosť k 31.12.2016 spolu	v tom:	
		rozpočtové	z mimoroz p. zdrojov
Príjmy spolu	1352178	942247	409931
Nedaňové príjmy	81472		81472
v tom:			
príjmy z prenájmu	5336		5336
príjmy z predaja výrobkov a služieb	74879		74879
iné	1257		1257
Granty a transfery (mimo zdroja 111)	328459		328459
v tom:			
tuzemské	314204		314204
z toho: APVV	300070		300070
iné	14134		14134
zahraničné	14255		14255
z toho: projekty rámcového programu EÚ	3280		3280
iné	10975		10975

13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV

-

14. Iné významné činnosti organizácie SAV

Ústav merania je riadnym členom Zväzu strojárskoho priemyslu SR, ktorý združuje okolo sedemdesiat významných podnikov strojárskoho priemyslu, vysokých škôl, vedeckých a výskumných ústavov s týmto zameraním. Cieľom zväzu je pozitívne ovplyvňovať legislatívne procesy a zákony dotýkajúce sa podnikateľského prostredia, vývoja, výskumu a vzdelávania v oblasti strojárskoho priemyslu. V roku 2016 bola na pôde zväzu pod vedením jeho prezidenta Ing. A. Beljajeva venovaná mimoriadna pozornosť obnoveniu prepojenia výrobných podnikov s vedou, výskumom a vysokými školami, zatraktívneniu štúdia s technickým / strojárskym zameraním na vysokých a stredných školách pre mladých ľudí, tiež skvalitneniu tejto výučby a zavedeniu duálneho vzdelávania na stredných školách s priamym prepojením na výrobnú prax.

V roku 2016 začal ústav prostredníctvom Elektrotechnického ústavu SAV a prof. Balla z FEI STU spolupracovať so Slovenskou organizáciou pre vesmírne aktivity (SOSA). Na ÚM SAV bolo vytvorené spoločné pracovisko a náplňou spolupráce bude jednak asistencia v oblasti problematiky meracích metód a jednak umožnenie využitia unikátnych meracích zariadení a technológií. Na spoločnom pracovisku bude prebiehať aj vzdelávací proces študentov vysokých a stredných škôl.

Ústav merania SAV je členom Národného centra nukleárnej magnetickej rezonancie na Slovensku od jeho založenia v roku 2007. Národné centrum NMR je združením právnických osôb založeným na základe ustanovenia §829 Občianskeho zákonníka (od 11. mája 2007). Sídлом združenia je Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave. Medzi hlavné ciele tohto špecializovaného centra patrí: výchova odborníkov pre meracie systémy na princípoch NMR, doktorandské štúdium, pôsobenie ako inkubačné centrum na podporu vzniku nových výrobkov a technológií, podpora riešenia vedecko-výskumných projektov, podpora činnosti iných centier výskumu a iných projektov. Výsledkom tejto spolupráce v roku 2016 boli výskumné aktivity v rámci „Centra pre NMR materiálové zobrazovanie“ v Ústave merania SAV ako súčasť Národného centra NMR. Bol podaný spoločný APVV projekt: „Výskum komparatívnych zobrazovacích metód na báze magnetickej rezonancie na diagnostiku neurologických a muskuloskeletálnych ochorení“. Projekt APVV-15-0029, doba riešenia: 07/2016 - 06/2019.

15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2016

15.1. Domáce ocenenia

-

15.1.1. Ocenenia SAV

-

15.1.2. Iné domáce ocenenia

-

15.2. Medzinárodné ocenenia

-

16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov (Zákon o slobode informácií)

Informácie podľa zákona č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Zákon o slobode informácií) môžu záujemcovia dostávať viacerými spôsobmi:

- priamo v Ústave merania SAV, Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava, poverená osoba na poskytovanie informácií verejnosti: Eva Gurišová (tel. +421-2-5910 4511, fax 421-2-5910 4594, e-mail: umersekr@savba.sk). Informácie sa poskytujú telefonicky, elektronickou poštou, faxom, osobne na vyššie uvedenej adrese, v pracovných dňoch od 9:00 do 14:00 h.
- Internetová stránka Ústavu merania SAV, <http://www.um.sav.sk>, poskytuje rozsiahle informácie o zameraní vedeckého výskumu na ústave, o štruktúre vedeckých oddelení a o výsledkoch dosiahnutých pri riešení vedeckých projektov.

V roku 2016 nebola vyžiadaná žiadna informácia v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám. Ústav zverejňuje na svojej web stránke informácie o zmluvách, objednávkach a uhradených faktúrach podľa zákona č. 546/2010 (č.III, §5a a §5b), ktorým sa dopĺňa zákon č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré iné zákony ako zákon č.211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám.

17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

Napriek stabilizovanému rozpočtu SAV v roku 2016 vznikali v ÚM SAV ťažkosti s pokrytím mzdových nákladov v dôsledku valorizácie miezd. Pre udržanie celkovej úrovne miezd voči predchádzajúcemu obdobiu boli ročné odmeny pracovníkov z väčšej časti pokryté z rezervy ústavu.

V roku 2016 sa prejavili zásadné problémy v získavaní doktorandov a ich udržaní po ukončení štúdia. V súčasnosti nastavená hladina štipendií je na úrovni cca 50% priemerných nástupných plátov absolventov technickej univerzity (napr. FEI STU, FIIT STU) a čistý príjem ukončených doktorandov je ešte nižší. V podmienkach súčasnej ekonomickej konjunktúry preto mladí ľudia z oblasti vedy a výskumu (a nielen zo SAV) odchádzajú. Snaha P SAV o čiastkové riešenie tohto problému z vlastných zdrojov od roku 2017 tento problém zďaleka nevyrieši a je žiadúce, aby sa SAV usilovala o riešenie problému na celoštátnej úrovni. Spoliehanie sa na prílev schopných mladých ľudí z menej vyvinutých krajín môže byť nielen scestné, ale aj iluzórne, pretože v susedných krajinách môžu získať aj lepšie podmienky na kariéru. Návrat vysokokvalifikovaných odborníkov zo zahraničia prostredníctvom projektového financovania je nesystémové, môže pomôcť len krátkodobo a skôr len vo výskumných odboroch, kde sa ťažšie nachádza priame uplatnenie v spoločenskej praxi.

Ďalšie námety pre činnosť P SAV:

- Zabezpečiť centralizovanú podporu prípravy veľkých projektov cez Ú SAV.
- Presadzovať riešenie problému s neefektívnosťou spôsobu verejného obstarávania unikátnych zariadení pre vedecký výskum.
- Presadzovať zníženie administratívnej záťaže pri podávaní projektov ŠF a APVV. Vedenie a VR ÚM SAV sa prikláňa k návrhu na zavedenie dvojkolového systému podávania návrhov projektov ŠF aj APVV, na obmedzenie potreby detailného prieskumu trhu resp. zabezpečenia verejného obstarávania a podrobnej špecifikácie finančného čerpania pridelených prostriedkov na celú dobu riešenia už pri podávaní projektu. V prvom kole podávania návrhu projektu by malo ísť predovšetkým o definovanie vecného obsahu a iba rámcovú špecifikáciu a zdôvodnenie potreby finančných požiadaviek (mzdy, materiál, cestovné, služby, kapitálové prostriedky, atď.) pričom podrobné členenie finančných požiadaviek, resp. prieskum trhu a zabezpečenie verejného obstarávania, by malo byť požadované až v druhom kole podávania návrhu projektu, resp. upresňované každoročne prostredníctvom elektronického systému pri podávaní finančných správ.

Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i):

Eva Gurišová, 02/ 5910 4511, 02/ 5910 4591

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc., 02/ 5910 45 kl. 30

Riaditeľ organizácie SAV

Predseda vedeckej rady

.....
Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

.....
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

Prílohy**Príloha A****Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2016****Zoznam zamestnancov podľa štruktúry (nadväzne na údaje v Tabuľke 1a)**

	Meno s titulmi	Úväzok (v %)	Ročný prepočítaný úväzok
Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.			
1.	Prof. RNDr. Ignác Capek, DrSc.	20	0.25
2.	Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.	100	1.00
Vedúci vedeckí pracovníci CSc., PhD.			
1.	Prof. RNDr. Ing. Ivan Bajla, PhD.	80	0.80
2.	Ing. Ľubomír Ondriš, CSc.	60	0.60
3.	Prof. Ing. Alexander Šatka, CSc.	100	1.00
4.	Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.	100	1.00
Samostatní vedeckí pracovníci			
1.	Ing. Peter Andris, PhD.	100	1.00
2.	RNDr. Ing. Ján Bartl, CSc.	100	1.00
3.	Doc. Mgr. Peter Billik, PhD.	60	0.60
4.	RNDr. Alexander Cigáň, CSc.	100	1.00
5.	Doc. Mgr. Marián Grendár, PhD.	20	0.20
6.	RNDr. Miroslav Hain, PhD.	100	1.00
7.	Mgr. Vladimír Juráš, PhD.	40	0.40
8.	RNDr. Anna Krakovská, CSc.	80	0.80
9.	Ing. Ján Maňka, CSc.	100	1.00
10.	Dr. Ing. Jiří Přibil	90	0.90
11.	Ing. Mgr. Roman Rosipal, PhD.	100	1.00
12.	Doc. RNDr. František Rublík, CSc.	100	0.60
13.	Ing. Dr. Pavol Szomolányi	20	0.20
14.	Ing. Ladislav Valkovič, PhD.	10	0.10
15.	Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.	100	1.00
Vedeckí pracovníci			
1.	Ing. Katarína Bartošová, PhD.	100	0.00
2.	Mgr. Hana Budáčová, PhD.	100	0.00
3.	Ing. Elena Cocherová, PhD.	40	0.40
4.	Ing. Andrej Dvurečenskij, PhD.	100	1.00
5.	Ing. Daniel Gogola, PhD.	100	0.59

6.	Mgr. Klára Hornišová, PhD.	80	0.80
7.	Mgr. Martina Chvosteková, PhD.	100	1.00
8.	Ing. Vlado Jacko, PhD.	100	1.00
9.	RNDr. Andrej Krafčík, PhD.	100	1.00
10.	Mgr. Kristína Mezeiová, PhD.	100	0.00
11.	Mgr. Martin Škrátek, PhD.	100	1.00
12.	Mgr. Svorad Štolc, PhD.	20	0.00
13.	RNDr. Oliver Štrbák, PhD.	10	0.78
14.	Ing. Jana Švehlíková, PhD.	100	1.00
15.	Mgr. Michal Teplan, PhD.	100	1.00
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním (výskumní a vývojoví zamestnanci)			
1.	Ing. Gabriel Bukor	40	0.40
2.	Ing. Tomáš Dermek	100	1.00
3.	Mgr. Jozef Jakubík	50	0.23
4.	Ing. Ján Kadanec	60	0.87
5.	RNDr. Miroslav Keppert	10	0.10
6.	Ing. Marta Kozelová	10	0.15
7.	Ing. Dušan Krušinský	100	1.00
8.	Ing. Melinda Majerová	100	1.00
9.	Mgr. Zuzana Rošťáková	10	0.10
10.	Ing. Ján Zelinka	100	1.00
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním (ostatní zamestnanci)			
1.	Ing. Margita Juhanesovičová	100	1.00
2.	Ing. Mária Jusková	100	1.00
Odborní pracovníci ÚSV			
1.	Eva Gurišová	100	1.00
2.	Ľubomír Hrabina	40	0.40
3.	Margita Jánošíková	80	0.80
4.	Štefan Kovačič	120	1.20
5.	Katarína Kozáková	100	1.00
6.	Andrej Kulišov	100	1.00
7.	Zuzana Miškufová	100	1.00
8.	Eva Nagyová	100	1.00
9.	Peter Ondrejko	100	1.00
10.	Andrea Štrbová	100	1.00

11.	Marian Trutz	100	1.00
Ostatní pracovníci			
1.	Mária Danižová	82	0.82
2.	Manfréd Gürth	100	1.00
3.	Helena Havlíková	82	0.82
4.	Irena Kocmundová	82	0.28
5.	Soňa Králová	87	0.81
6.	Margita Sojáková	82	0.34
7.	Františka Stríbrnská	82	0.82
8.	Rudolf Tanglmajer	100	1.00
9.	Mária Zátopková	87	0.81

Zoznam zamestnancov, ktorí odišli v priebehu roka

	Meno s titulmi	Dátum odchodu	Ročný prepočítaný úväzok
Vedeckí pracovníci			
1.	RNDr. Lucia Balejčíková, PhD.	30.9.2016	0.68
2.	Ing. Peter Kaľavský, PhD.	31.10.2016	0.58
3.	RNDr. Anton Koňakovský, CSc.	30.6.2016	0.30
4.	Mgr. Radoslav Škoviera, PhD.	31.3.2016	0.25
5.	RNDr. Oliver Štrbák, PhD.	31.12.2016	0.78
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním (výskumní a vývojoví zamestnanci)			
1.	Mgr. Mojmír Majdiš	9.9.2016	0.07
Odborní pracovníci ÚSV			
1.	Jarmila Horecká	29.2.2016	0.17
Ostatní pracovníci			
1.	Jarmila Lukačovičová	30.6.2016	0.34
2.	Danka Mihályová	30.6.2016	0.38

Zoznam doktorandov

	Meno s titulmi	Škola/fakulta	Študijný odbor
Interní doktorandi hradení z prostriedkov SAV			
1.	Mgr. Jozef Jakubík	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU	5.2.54 meracia technika
2.	Ing. Marta Kozelová	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU	5.2.54 meracia technika
3.	Mgr. Zuzana Rošťáková	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU	5.2.54 meracia technika
Interní doktorandi hradení z iných zdrojov			

<i>organizácia nemá interných doktorandov hradených z iných zdrojov</i>			
Externí doktorandi			
1.	Ing. Daniel Kosnáč	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU	5.2.54 meracia technika

Zoznam emeritných vedeckých zamestnancov

	Meno s titulmi
1.	RNDr. Karol Karovič, DrSc.

Príloha B

Projekty riešené v organizácii

Medzinárodné projekty

Programy: Medziakademická dohoda (MAD)

1.) Synchronizácia a kauzalita v zložitých systémoch: Metódy analýzy časových radov (*Synchronization and causality in complex systems: time series methods*)

Zodpovedný riešiteľ:	Anna Krakovská
Trvanie projektu:	1.1.2015 / 31.12.2017
Evidenčné číslo projektu:	SAV-AV ČR 15-18
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	2 - Česko: 2
Čerpané financie:	MAD: 470 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu sa v roku 2016 zahraničnej cesty zúčastnili dvaja pracovníci – Anna Krakovská (20-22. 6. 2016) a Jozef Jakubík (20-24. 6. 2016).

Na ÚI AV ČR sme 21. 6. 2016 prezentovali najnovšie výsledky spolupráce vo forme prednášok:

- Anna Krakovská: Detekcia kauzálnych vzťahov v rekonštruovaných stavových priestoroch.
- Jozef Jakubík: Kauzálna analýza EEG signálov, nameraných počas audio-vizuálnej stimulácie mozgu.

Prezentované výsledky sa týkali analýzy kauzality medzi časovými radmi. Zamerali sme sa na prístupy, ktoré predpokladajú, že skúmané časové rady X a Y sú (aspoň do istej miery) prejavom deterministickej dynamiky. Rekonštrukcia tejto dynamiky vo viac-rozmernom stavovom priestore umožňuje odhaliť prítomnosť a smer kauzálnej väzby. Testované boli dve štandardné metódy, ako aj nová metóda, ktorú sme nazvali metódou zmiešaných predikcií. V nej porovnávame kvalitu predikcie časového radu X v stavovom priestore rekonštruovanom len na základe informácie z X s kvalitou predikcie v priestore rekonštruovanom na základe X aj Y . Metódy boli aplikované na jednosmerne prepojené chaotické systémy a na model dynamiky dvoch nezávislých populácií rýb, ktoré sú kauzálne ovplyvnené tretím faktorom. Metóda bola publikovaná:

1. KRAKOVSKÁ, A. - HANZELY, F. Testing for causality in reconstructed state spaces by an optimized mixed prediction method. In *Physical Review E*, 2016, vol. 94, no. 5, p. 052203. ISSN 2470-0045. (2.252-IF2015)

Časť softvéru, pripraveného v prostredí MatLab, sme sprístupnili na Internet:

<http://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/52964-convergent-cross-mapping>

Ďalšie výsledky sa týkali analýzy elektrických signálov z ľudského mozgu. Elektroencefalogramy, namerané pred, počas a po audiovizuálnej stimulácii (AVS) sme podrobili analýze v rekonštruovaných stavových priestoroch, ako aj klasickému testu Grangerovej kauzality. Stimulácia mozgu spočívala v periodických zábleskoch LED diód pred zatvorenými očami a v monotónnom ozvučení cez slúchadlá. Priama reakcia mozgu na AVS bola najsilnejšia v okcipitálnej časti kortexu, kde sídli primárne zrakové centrum, ovplyvnené sú ale aj zvyšné oblasti. Diskutovali sme možnosti, ako odhaliť kauzálne súvislosti medzi EEG signálmi, nameranými na šiestich rôznych miestach na hlave.

Kým kolegovia z pražského pracoviska vyvíjajú miery typu podmienená vzájomná informácia, známe z teórie informácií, bratislavská skupina sa venuje metódam založeným na viacrozmerných rekonštrukciách stavového priestoru. V rámci jedného projektu vďaka tomu dokážeme porovnať odlišné prístupy, ktoré si konkurujú a v súčasnosti zažívajú veľký rozvoj.

V decembri bol na pracovnej návšteve ÚM SAV kolega z pražského pracoviska RNDr. David Coufal, CSc. (5-10. 12. 2016). Počas tejto návštevy sme testovali schopnosť testovaných metód odhaliť nielen kauzálnu väzbu, ale aj jej prípadné časové oneskorenie. K danej téme pripravujeme spoločnú publikáciu.

2.) Skúmanie fyzikálnych základov interakcií elektromagnetických polí s biomolekulami, bunkami a tkanivom (*Exploring physical basis of electromagnetic field interactions with biomolecules, cells and tissue*)

Zodpovedný riešiteľ: Michal Teplan
Trvanie projektu: 1.1.2015 / 31.12.2017
Evidenčné číslo projektu: SAV-AV CR 15-22
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Česko: 2
Čerpané financie: MAD: 473 €

Dosiahnuté výsledky:

V ďalšom roku riešenia MAD projektu s ÚFE AVČR sme sa zaoberali štúdiom možných rezonančných biologických efektov pri interakcii s elektromagnetickým poľom. V rámci vývoja nových prístupov na získanie elektromagnetických charakteristík subbunkových/bunkových štruktúr sme začali budovať systém na experimentálne sledovanie biologickej odozvy obsahujúci mikroskopickú, impedančnú, turbidimetrickú a magnetickú - expozičnú časť.

1. TEPLAN, M. – ŠTRBÁK, O. – CIFRA, M. - BAJLA, I.: Electromagnetic resonance in biological systems, In: Book of abstracts, 10th International Fröhlich's Symposium Biophysical Aspects of Cancer, July 1—3, 2016, Prague, Czech Republic, Institute of Physics AS CR, p. 40.

Programy: COST

3.) Farba a priestor v kultúrnom dedičstve (*Colour and Space in Cultural Heritage (COSCH)*)

Zodpovedný riešiteľ: Miroslav Hain
Trvanie projektu: 7.11.2012 / 6.11.2016
Evidenčné číslo projektu: COST TD1201
Organizácia je nie
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Prof. Frank Boochs, University of Applied Sciences Mainz Lucy Hillebrand Str. 2 55128 Mainz, Germany
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 25 - Belgicko: 1, Bosna a Hercegovina: 1, Cyprus: 0, Česko: 1, Nemecko: 1, Dánsko: 1, Španielsko: 1, Fínsko: 0, Francúzsko: 1, Veľká Británia: 1, Grécko: 1, Chorvátsko: 1, Maďarsko: 1, Švajčiarsko: 1, Írsko: 1, Izrael: 1, Taliansko: 1, Malta: 1, Holandsko:

1, Nórsko: 1, Poľsko: 1, Portugalsko: 1, Rumunsko: 1, Srbsko: 1,
Slovensko: 1, Slovinsko: 1, Švédsko: 1
Čerpané financie: COST: 1890 €
Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 3208 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2016 sa uskutočnili zasadnutia riadiaceho výboru a pracovných skupín projektu COST „Colour and Space in Cultural Heritage (COSCH)“ vo Vallette (Malta), pracovné stretnutie skupiny riešiteľov prípadovej štúdie COSCH „Rímske strieborné mince“ v Londýne (UK), zorganizovali sme „COSCH core group meeting“ v Bratislave a projekt COSH bol ukončený na zasadnutí riadiaceho výboru a konferencii v Mainzi (Nemecko). V záverečnom roku riešenia projektu sme v rámci pracovnej skupiny WG2 projektu a skupiny riešiteľov štúdie "Roman silver coins" uskutočnili v roku 2016 CT merania 3D tvaru a vnútornej štruktúry dvoch strieborných mincí z rímskych čias. Výsledky boli prezentované na záverečnej konferencii projektu v Mainzi, Nemecko a formou posteru na medzinárodnej konferencii Conference on Computer Applications and Quantitative Methods In Archaeology, Siena, Italy.

4.) Vznik a evolúcia života na Zemi a vo vesmíre (*Origins and evolution of life on Earth and in the Universe*)

Zodpovedný riešiteľ: Oliver Štrbák
Trvanie projektu: 15.5.2014 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu: TD1308
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Dr. Muriel GARGAUD, Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, 2 rue de l'observatoire 33271 FLOIRAC, FRANCE
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 29 - Rakúsko: 1, Belgicko: 1, Česko: 1, Nemecko: 1, Dánsko: 1, Španielsko: 1, Estónsko: 1, Fínsko: 1, Francúzsko: 1, Veľká Británia: 1, Grécko: 1, Chorvátsko: 1, Maďarsko: 1, Švajčiarsko: 1, Írsko: 1, Island: 1, Izrael: 1, Taliansko: 1, Litva: 1, Lotyšsko: 1, Holandsko: 1, Nórsko: 1, Poľsko: 1, Portugalsko: 1, Rumunsko: 1, Srbsko: 1, Slovensko: 1, Slovinsko: 1, Švédsko: 1
Čerpané financie: Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 3500 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2016 sa Dr. Štrbák aktívne zúčastnil nasledujúcich podujatí, ktoré sa týkali zamerania projektu COST TD 1308:

- COST Meeting "From star and planet formation to early life, Vilnius, Lithuania, 25 - 28 Apríl 2016, príspevok "Proton count rate of the photon-driven pumps in the proto-membranes".
- COST Meeting "Evolution of chemical complexity: from simple interstellar molecules to terrestrial biopolymers, Liblice Castle, Czech Republic, 13 - 15 September 2016, príspevok: "Magnetosensing mechanism in early life forms".
- 16 th Annual European Astrobiology Conference (EANA16), Athens, Greece, 27 September - 2 Október 2016, príspevok: "Magnetosensing mechanism in early life forms".

V roku 2016 bola nadviazaná aktívna spolupráca s tímom Dr. Tetyany Milojevic z Oddelenia biofyzikálnej chémie na Chemickej fakulte Viedenskej univerzity, ktorá vyústila do niekoľkých výskumných pobytov (18/02/2016, 01/04/2016, 08/04/2016, 1-31/8/2016). Cieľom spolupráce a

hlavnou úlohou Dr. Štrbáka bolo pripraviť a spustiť fermentačnú aparatúru na rast extrémofilných mikrobov *M. sedula* na štyroch rôznych typoch simulantov marsovských pôd. Následne boli vzorky vyhodnocované s cieľom zistiť vplyv jednotlivých druhov pôd na rast mikrobov a sledovanie vylučovaných metabolizmov, ktoré by mohli nájsť uplatnenie v ďalšom výskume hľadania života na Marse. Výsledkom spolupráce je pripravovaná spoločná publikácia. V rámci riešenia projektu COST sa Dr. Štrbák v roku 2016 spolu so Zuzanou Kaňuchovou z AU SAV podieľal na slovenskom preklade prezentačných panelov o vzniku a evolúcii života na Zemi "River of Time".

V roku 2016 vyšla publikácia:

1. STRBAK, O. – KANUCHOVA, Z. – KRAFCIK, A. (2016), Proton gradients as a key physical factor in the evolution of the forced transport mechanism across the lipid membrane, *Origins of Life and Evolution of Biospheres* 46 523-531

5.) Európska sieť pre inovatívne využitie elektro-magnetických polí v biomedicínskych aplikáciach (*European network for innovative uses of EMFs in biomedical applications*)

Zodpovedný riešiteľ:	Michal Teplan
Trvanie projektu:	16.4.2014 / 15.4.2018
Evidenčné číslo projektu:	BM1309
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Dr Antonio Sarolic, FESB, University of Split, Rudjera Boskovica 32 21000, Split Croatia
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	29 - Rakúsko: 1, Belgicko: 1, Bulharsko: 1, Cyprus: 0, Česko: 1, Nemecko: 1, Španielsko: 1, Estónsko: 1, Fínsko: 1, Francúzsko: 1, Veľká Británia: 1, Grécko: 1, Chorvátsko: 1, Maďarsko: 1, Švajčiarsko: 1, Írsko: 1, Izrael: 1, Taliansko: 1, Macedónsko: 1, Malta: 1, Holandsko: 1, Nórsko: 1, Poľsko: 1, Portugalsko: 1, Rumunsko: 1, Srbsko: 1, Slovensko: 2, Slovinsko: 1, Švédsko: 1
Čerpané financie:	Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 3500 €

Dosiahnuté výsledky:

Aj v ďalšom roku trvania COST projektu sa naša skupina zameriava na štúdium metód schopných rozpoznať biologickú odozvu jednobunkových organizmov na externé elektromagnetické polia. Pokračujeme v budovaní systému založenom na monitoringu biologickej odozvy pomocou impedančnej spektroskopie, turbidimetrie a mikroskopie, ktorý posluží na skúmanie elektrických a ďalších fyziologických vlastností biosystémov.

1. TEPLAN, M. – ŠTRBÁK, O. – CIFRA, M. - BAJLA, I.: Electromagnetic resonance in biological systems, In: Book of abstracts, 10th International Fröhlich's Symposium Biophysical Aspects of Cancer, July 1—3, 2016, Prague, Czech Republic, Institute of Physics AS CR, p. 40.
2. USICHENKO, T. – GOGOLA, D. – DERMEK, T. - TEPLAN, M.: Method for continuous multichannel measurement of impedance at the auricular sites innervated by various cranial nerves, In: Book of abstracts, 6th International Conference on Transcranial Brain Stimulation, September 7–10, 2016 Göttingen, Germany, p. 135.

Programy: Bilaterálne - iné

6.) Výskum a aplikácie VT supravodičov (*Research and applications on HTc superconductors*)

Zodpovedný riešiteľ: Alexander Cigáň
Trvanie projektu: 1.7.2016 / 31.12.2020
Evidenčné číslo projektu: AI5/TT/1170
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Belgicko: 1
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

V rámci dohody o vedeckej spolupráci sa pokračovalo v štúdiu vplyvu substitúcie medi cínom vo vysokoteplotných supravodičoch typu Eu-123 pre vyššie úrovne dopovania. Polykrystalické vzorky s nominálnou kompozíciou $\text{EuBa}_2\text{Cu}_{3-x}\text{Sn}_x\text{O}_{7-\delta}$, kde $x = 0$ až 1,5 boli pripravené metódou reakcie v tuhej fáze pri teplote 1050 °C v kyslíkovej atmosfére. Ich štruktúrne, supravodivé a magnetické charakteristiky boli analyzované opierajúc sa o výsledky polarizačnej optickej mikroskopie, XRD a SQUID magnetometrických meraní. Narastajúci obsah cínu znižuje objem hlavnej supravodivej fázy. Kritická supravodivá teplota klesá z hodnoty 95 K pre $x = 0$ na hodnotu 82 K pre $x = 0,7$. Pre vyšší obsah cínu dominujú polovodičová tetragonálna fáza Eu-336 ($\text{Eu}_3\text{Ba}_3\text{Cu}_6\text{O}_{14}$), paramagnetická alebo diamagnetická Ba-Sn-O fáza. Bola preukázaná užitočnosť merania ZFC a FC teplotných závislostí magnetických charakteristík pri štúdiu systémov vyznačujúcich sa súčasnou prítomnosťou supravodivého a magnetického usporiadania a pri ich separátnom hodnotení. Hlavné výsledky boli prezentované na medzinárodnej konferencii CSMAG`16 a sú prijaté na publikovanie v časopise Acta Physica Polonica A [1].

1. DVUREČENSKIJ, A. - CIGÁŇ, A. - Van DRIESSCHE, I. - ŠKRÁTEK, M. - MAJEROVÁ, M. - BRUNEEL, E. - MAŇKA, J. Superconducting and magnetic properties of Sn-doped $\text{EuBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ compound. Acta Physica Polonica A, prijaté na publikovanie.

7.) Pokročilé optické metódy pre nanoelektroniku

Zodpovedný riešiteľ: Miroslav Hain
Trvanie projektu: 1.1.2006 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Japonsko: 1
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2016 bolo ťažisko spolupráce Ústavu merania SAV a Electronics and Photonics Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Tsukuba, Japonsko zamerané na rozvoj optických metód na meranie spektrálnych vlastností reflektancie, transmitancie a absorptancie optických materiálov. Na výsledky dosiahnuté v rámci tejto spolupráce bol udelený US patent:

1. KAWATE, Etsuo – HAIN, Miroslav. Optical Characteristic Measuring Apparatus. Dátum vydania: 17.03.2015, č. patentu: US 8 982 345 B2, dátum prihlásenia: 08.03.2012 (č. PCT/JP2012/055945).

8.) Moduly registrátorov traktových cyklov RTS-02

Zodpovedný riešiteľ: Dušan Krušínský
Trvanie projektu: 18.2.2016 / 31.12.2017
Evidenčné číslo projektu: 08626319/16201274-74
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: JINR Dubna : 3475 €

Dosiahnuté výsledky:

Bol uskutočnený vývoj počítačových modulov pre riadenie cyklu magnetického poľa v urýchľovači NUCLOTRON a bola zhotovená príslušná výrobná dokumentácia. Moduly sú pripravené do výroby.

Projekty národných agentúr

Programy: VEGA

1.) **Zobrazovanie a mapovanie organických a syntetických materiálov a objektov metódami magnetickej rezonancie.** (*Imaging and mapping of organic and synthetic materials and objects using magnetic resonance imaging methods*)

Zodpovedný riešiteľ: Ivan Frollo
Trvanie projektu: 1.1.2014 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0013/14
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 15186 €

Dosiahnuté výsledky:

Metóda spektroskopického MR zobrazovania pre energetické metabolity obsahujúce fosfor s vysokým časovým rozlíšením pre dynamické ³¹P MR merania bola navrhnutá: sekvencie špirálneho kódovania pre rapidne zrýchlenie snímania MRSI signálu, otestovanie tejto techniky na skupine zdravých dobrovoľníkov. Bola vyvinutá neinvazívna technika pre absolútnu kvantifikáciu koncentrácií energetických metabolitov v ľudskom srdci pomocou ³¹P MRS. Aplikácia homogénnej excitácie celého srdcového svalu i v prípade použitia povrchových cievok a implementácie korekcie pre signál pochádzajúci z krvného riečišťa. Bola navrhnutá a implementovaná metóda na meranie šumu v priestore NMR tomografu s využitím NMR konzoly. Výsledky ukázali, že dáta, namerané na vzorkách odporov a prázdnych prijímacích cievkach sú vo výbornej zhode s teóriou. Experimentálny a teoretický výskum metód merania a mapovania vlastností špecifických fyzikálnych

veliín organických a syntetických materiálov a objektov bol vykonaný. Ide o in-vitro experimenty merania a zobrazovania tenkých slabomagnetických vrstiev.

Vybrané publikácie v roku 2016:

1. ANDRIS, Peter - FROLLO, Ivan. Noise and interference in measured NMR images. In *Measurement*, 2016, vol. 77, p. 29-33. ISSN 0263-2241. (1.742-IF2015)
2. JELENC, M.T. - CHMELÍK, M. - BOGNER, W. - KRŠŠÁK, M. - TRATTNIG, S. - VALKOVIČ, Ladislav. Feasibility and repeatability of localized 31P-MRS four-angle saturation transfer (FAST) of the human gastrocnemius muscle using a surface coil at 7T. In *NMR in Biomedicine*, 2016, vol. 29, no. 1, p. 57-65. ISSN 0952-3480. (2.983-IF2015)
3. JURÁŠ, Vladimír - BOHNDORF, K. - HEULE, R. - KRONNERWETTER, C. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HAGER, B. - BIERI, O. - ZBÝŇ, Š. - TRATTNIG, S. A comparison of multi-echo spin-echo and triple-echo steady-state T2 mapping for in vivo evaluation of articular cartilage. In *European Radiology*, 2016, vol. 26, no. 6, p. 1905-1912. ISSN 0938-7994. (3.640-IF2015)
4. JURÁŠ, Vladimír - ZBÝŇ, Š. - MLYNÁRIK, V. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HAGER, B. - BAER, P. - FROLLO, Ivan - TRATTNIG, S. The compositional difference between ankle and knee cartilage demonstrated by T2 mapping at 7 Tesla MR. In *European Journal of Radiology*, 2016, vol. 85, no. 4, p. 771-777. ISSN 0720-048X. (2.593-IF2015)
5. PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - FROLLO, Ivan. Comparison of mechanical vibration and acoustic noise in the open-air MRI. In *Applied Acoustics*, 2016, vol. 105, p. 13-23. ISSN 0003-682X. (1.462-IF2015)
6. TRATTNIG, S. - BOGNER, W. - GRUBER, S. - SZOMOLÁNYI, Pavol - JURÁŠ, Vladimír - ROBINSON, S. - ZBÝŇ, Š. - HANEDER, S. Clinical applications at ultrahigh field (7T). Where does it make the difference? In *NMR in Biomedicine*, 2016, vol. 29, no. 9, p. 1316-1334. ISSN 0952-3480. (2.983 -IF2015)
7. VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - UKROPCOVÁ, B. - HECKMANN, T. - BOGNER, W. - FROLLO, Ivan - TSCHAN, H. - KREBS, M. - BACHL, N. - UKROPEC, J. - TRATTNIG S. - KRŠŠÁK, M. Skeletal muscle alkaline Pi pool is decreased in overweight-to-obese sedentary subjects and relates to mitochondrial capacity and phosphodiester content. In *Scientific Reports*, 2016, vol. 6, p. 20087. ISSN 2045-2322. (5.228-IF2015)

2.) Mechanizmus transportu magnetických nanočastíc oxidu železa do ľudských nádorových a normálnych (diploidných) buniek (*Mechanism of uptake and trafficking of magnetic iron oxide nanoparticles into human tumor and normal (diploid) cells*)

Zodpovedný riešiteľ:	Alena Gábelová
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV:	Ján Maňka
Trvanie projektu:	1.1.2013 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu:	VEGA 2/0143/13
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	2 - Slovensko: 2
Čerpané financie:	VEGA: 2000 €

Dosiahnuté výsledky:

Boli študované magnetické vlastnosti troch typov ľudských rakovinových buniek A545 (pľúcne bunky), HeG2 (pečeňové bunky), U2OS (kostné bunky) a ľudské HaCaT kožné bunky, ktoré boli internalizované magnetickými nanočasticami s biokompatibilným obalom (BSA) po dobu 24 h pri ich

koncentracii v kultivačnom mediu 0,1656 mmol. Výsledky boli porovnávané s odpovedajúcou kontrolnou skupinou ľudských buniek. Výsledky SQUID magnetometrickej metódy určenia obsahu železa zachyteného bunečnými kultúrami, ktoré boli exponované na magnetitové MNČ@BSA, ako aj kontrolnej skupiny, boli porovnané s výsledkami získanými pomocou AAS (atómova absorpčná spektroskopia) metódy, ktorá patrí medzi štandardné metódy určovania obsahu železa.

1. BULIAKOVÁ, B. - ŠELC, M. - BÁBELOVÁ, A. - NÉMETHOVÁ, V. - RÁZGA, F. - ZÁVIŠOVÁ, V. - URSÍNYOVÁ, M. - MAŇKA, Ján - GÁBELOVÁ, A. Determination of nanoparticle uptake by flow cytometry and atomic absorption spectrometry. In ICOETox 2016 : International Conference of Environmental and Occupational Health and IMAMTOX 2016 : Ibero-American Meeting on Toxicology and Environmental Health International. Abstract Book. 2016, p. 50.

3.) Nové akustické žiariče v sonochemii (*New acoustical horns in sonochemistry*)

Zodpovedný riešiteľ:	Klára Hornišová
Trvanie projektu:	1.1.2014 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu:	2/0092/14
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 - Slovensko: 1
Čerpané financie:	VEGA: 844 €

Dosiahnuté výsledky:

Na účely optimalizácie tvaru ultrazvukového žiariča podľa rôznych kritérií sa skúmal jednorozmerný model jeho kmitania - Rayleighova (Websterovej) rovnica s istými okrajovými podmienkami. Tá je špeciálnym prípadom Sturmovej-Liouvillovej (SL) rovnice.

Na numerické riešenie týchto úloh sa zдал byť vhodný program [3], popísaný v [1], rozšírená a prepracovaná verzia oproti predchádzajúcej verzii [2]. Tu je implementovaná perturbačná metóda s konštantným referenčným potenciálom (CPM), pri ktorej sa najprv koeficientové funkcie aproximujú funkciami po častiach konštantnými, čo dáva SL úlohu, ktorej presné riešenie sa dá jednoducho analyticky vyjadriť. Toto riešenie je prvým členom rozvoja riešenia pôvodnej úlohy do nekonečného rádu, ktorého ďalšie členy - perturbačné korekcie sa dajú explicitne vyjadriť, ak sú koeficientové funkcie na každom podintervale polynomicke - ak nie sú, tak sa aproximujú polynómami, ktorých koeficienty sa počítajú numericky - kvadrátúrou.

Program [3] určený na riešenie SL úloh s dosť všeobecnými predpokladmi o koeficientových funkciách a okrajových podmienkach, ktoré zahŕňajú aj Rayleighove rovnice, však dáva chybné riešenia pri veľmi jednoduchých Rayleighových okrajových úlohách so známymi analytickými riešeniami. Takisto niekedy dáva odlišné riešenia pre rozlične zadané, ale ekvivalentné SL úlohy. Pri použití [3] sa stáva, že závislosti vypočítanej 2., 3., ... vlastnej hodnoty SL úlohy od istých parametrov boli nespojité, niekde takmer v každom bode, hoci v skutočnosti sú spojité (podľa vety 4.4.1 z [4]).

Preto sa vyhotovili vlastné matlabovské programy na numerické riešenie regulárnych Rayleighových úloh. V nich sa daná úloha aproximuje Rayleighovou úlohou s jednoduchým explicitným riešením. Aproximujúca úloha sa získa po častiach lineárnou interpoláciou istej vhodnej transformácie koeficientových funkcií pôvodnej úlohy, ktorá vyplýva z Liouvillovej transformácie. Tento program rieši Rayleighove úlohy v zhode s analytickým riešením, ak je známe, bez rozporu s vetou 4.4.1 z [4], a aj rýchlejšie ako [3]. Pravda, program [3] je určený na riešenie oveľa širšieho okruhu SL úloh. Okrem toho sa našla aj zaujímavá charakterizácia Liouvillovej transformácie.

1. V. Ledoux, M. Van Daele (2016) Matslise 2.0: A Matlab toolbox for Sturm-Liouville computations, ACM Trans. Math. Software 42 No. 4 Article 29 29:1-29:18.
2. V. Ledoux, M. Van Daele, G. Vanden Berghe (2005) MATSLISE: A Matlab package for the numerical solution of Sturm-Liouville and Schrödinger equations, ACM Trans. Math. Software 31 532-554.
3. V. Ledoux, M. Van Daele, G. Vanden Berghe (2015) Matslise(2). Matlab package for the numerical study of Sturm-Liouville problems, <https://sourceforge.net/projects/matslise/>
4. A. Zettl, Sturm-Liouville theory, AMS, Providence, 2005.

4.) Analýza kauzálnych vzťahov v zložitých systémoch s dôrazom na biomedicínske aplikácie (*Analysis of causal relationships in complex systems with an emphasis on biomedical applications*)

Zodpovedný riešiteľ: Anna Krakovská
Trvanie projektu: 1.1.2016 / 31.12.2018
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0011/16
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 12022 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt je zameraný na analýzu kauzálnych vzťahov v zložitých systémoch, s aplikáciami najmä z oblasti biomedicíny. Jeho základnou úlohou je overiť praktickú použiteľnosť nedávno navrhnutých metód a navrhnúť nové algoritmy na odhalenie prítomnosti a smerovania kauzálnych väzieb.

Hlavnou aplikačnou oblasťou sú EEG dáta z ľudského mozgu a ďalšie fyziologické signály, ako aj rôzne experimentálne časové rady.

V prvom roku riešenia sme sa venovali nasledujúcim úlohám:

- Štúdium aktuálnej literatúry a príprava testovacích údajov. V prvej etape ide najmä o počítačovo generované dáta - riešenia chaotických systémov, budené s rôznou silou väzby ďalším chaotickým systémom (jednosmerne budené Hénonove, Lorenzove a Rösslerove chaotické oscilátory).
- Príprava databázy EEG meraní zdravých subjektov a subjektov s poškodením mozgu.
- Príprava softvéru na kauzálnu analýzu. Vytvorenie programov pre lineárnu Grangerovu analýzu, ako aj pre metód detekcie kauzality v rekonštruovaných stavových priestoroch.

Vytvorený softvér, ako aj výsledky jeho aplikácie a testov sme zverejnili na internete [Krakovská, Jakubík, Budáčová, Holeciová, 2016].

Za najvýznamnejší výsledok považujeme návrh a publikovanie nového testu na odhalenie kauzálneho prepojenia. Nazvali sme ho metódou optimalizovaných zmiešaných predikcií (OMP). Vyhodnocuje predpovedateľnosť, podobne ako štandardný test Grangerovej kauzality. Ale na rozdiel od Grangerovho testu, novo-navrhnutá OMP metóda pracuje v rekonštruovaných stavových priestoroch. Pri zisťovaní, či X kauzálne vplyva na Y, rekonštruujeme stavový portrét dynamiky systému Y a to dvomi spôsobmi: s pridaním a bez pridaním informácie o X. Následne je porovnaná predpovedateľnosť systému Y v daných dvoch priestoroch. Ak pridaním informácie zo systému X pomohlo predikcii, potom X kauzálne vplyva na Y. Variácie chýb predikcií sú podrobené štatistickému testovaniu, takže vyhodnotíme aj hladinu významnosti ohľadom záveru o prítomnosti kauzálnej väzby. Testy ukázali, že OMP prináša správne závery ohľadom kauzality aj pri väzbách medzi zložitými nelineárnymi systémami a odhalí aj prípady, keď je kauzalita len zdanie, ako

dôsledok externého vplyvu [Krakovská, Hanzely, 2016]. V ďalšej etape výskumu plánujeme kauzálnu analýzu aplikovať na elektroencefalografické signály. Budeme sa venovať aj fraktálnej zložitosti EEG signálov a preto sme už v tejto etape testovali aj algoritmu na odhad fraktálnej zložitosti sebedobných signálov [Krakovská A., Krakovská H., 2016].

V roku 2016 sme sa zaoberali aj ďalším výskumom a počítačovými experimentami využitia HTM siete na rozpoznávanie objektov v obrazových databázach. Išlo o originálne rozšírenie funkcionality tejto inteligentnej siete o riešenie úloh rozpoznávania objektov v obrazoch s komplexným obsahom. Okrem aplikácie paralelného zapojenia HTM siete na tri špeciálne obrazové príznaky sme uskutočnili experimenty s pozornosťným systémom, ktorý sme kombinovali s HTM sieťou. Prvé výsledky z hľadiska miery úplnosti a presnosti klasifikácie boli porovnateľné s výsledkami iných klasifikátorov, alebo ich v niektorých situáciach predčili. Podstatným prínosom je však získanie možnosti aplikovať samotnú HTM sieť na komplexné obrazy, čo táto sieť zatiaľ neumožňovala. Pripravuje sa článok do časopisu *Neurocomputing*.

Vybrané publikácie:

1. KRAKOVSKÁ, Anna - HANZELY, Filip. Testing for causality in reconstructed state spaces by an optimized mixed prediction method. In *Physical Review E*, 2016, vol. 94, no. 5, p. 052203. ISSN 1539-3755.
2. KRAKOVSKÁ, Hana - KRAKOVSKÁ, Anna. Fractal Dimension of Self-Affine Signals: Four Methods of Estimation. Poster presentation, XXXVI Dynamics Days Europe in Corfu, Greece, arXiv:1611.06190v1 [math.DS], 8 pages, November 2016
3. KRAKOVSKÁ, Anna - JAKUBÍK, Jozef - BUDÁČOVÁ, Hana - HOLECYOVÁ, Mária. Causality studied in reconstructed state space. Examples of uni-directionally connected chaotic systems. arXiv:1511.00505v2 [nlin.CD], 41 pages, 12 Dec 2016
4. WITKOVSKÝ, V.: Numerical inversion of a characteristic function: An alternative tool to form the probability distribution of output quantity in linear measurement models. *Acta IMEKO* 5(3), 2016, 32-44.

5.) Rozvoj SQUID gradiometrických a susceptometrických metód pre bioaplikácie spojené s homeostázou železa (*Development of SQUID Gradiometric and Susceptometric Methods for Iron Homeostasis Related*)

Zodpovedný riešiteľ:	Ján Maňka
Trvanie projektu:	1.1.2013 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu:	VEGA 2/0152/13
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	2 - Slovensko: 2
Čerpané financie:	VEGA: 10091 €

Dosiahnuté výsledky:

V spolupráci s ÚNPF SAV bola hlavná pozornosť zameraná na štúdium vplyvu stresu na tri skupiny potkanov Wistar (WKY, BHR a SHR). Pre uvedené skupiny potkanov boli odoberané vzorky krvi, srdca sleziny a pečene a analyzované ich magnetické vlastnosti SQUID Magnetometrom QD MPMS XL 7 AC. Úroveň stresového činiteľa bola regulovaná počtom zvierat v definovanom chovnom priestore. Ďalšou študovanou otázkou bol vplyv stresu v závislosti od veku zvierat. Výsledky stresovaných skupín zvierat boli porovnávané s kontrolnými zvieratami. Z najvýznamnejších výsledkov boli pozorované zmeny v hmotnostnej magnetizácii pečenej tkaniva normotenzných

potkanov v porovnaní s kontrolnou skupinou u 9-týždňových potkanov pri teplote 300 K. Prvé orientačné experimenty naznačujú, že kontrolná skupina vykazuje paramagnetické priebehy oproti stresovaným potkanom, ktoré vykazujú diamagnetické hysterézne priebehy pri aplikovanom poli 32 kA/m.

6.) Modelovanie elektrického poľa srdca na výskum prejavov funkčných a štrukturálnych zmien myokardu v meraných EKG signáloch (*Modeling of cardiac electrical field for the study of manifestation of functional and structural changes in myocardium in measured ECG signals*)

Zodpovedný riešiteľ: Jana Švehlíková
Trvanie projektu: 1.1.2016 / 31.12.2018
Evidenčné číslo projektu: 2/0071/16
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: VEGA: 10943 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci modelovania elektrického poľa srdca sme simulovali zmeny rýchlosti aktivácie vo vybraných oblastiach ľavej komory ako aj v celej ľavej komore a sledovali vplyv týchto zmien na veľkosť srdcového vektora a na parametre QRS komplexu v 12-zvodovom EKG signále. Z výsledkov vyplynulo, že spomalenie rýchlosti šírenia aktivácie vytvára zmeny v EKG signále, ktoré sú štandardne považované za prejav hypertrofiie ľavej komory. Získané výsledky poukazujú na možnú nejednoznačnosť interpretácie morfológie EKG signálov [1], [2], [3].

V snahe o zdokonalenie používaného modelu srdcových komôr boli naštudované spôsoby modelovania smerovania svalových vlákien v myokarde a algoritmy na jeho implementáciu do daného modelu. Tiež boli navrhnuté a implementované dátové štruktúry potrebné na automatickú identifikáciu jednotlivých štruktúr tkaniva komôr (epicard, endokard, septum, pravá/ľavá komora) pre zjednodušený geometrický model srdca ako aj pre realistický model srdca zadaný triangulovanými povrchmi. Geometrický model srdca bol vytvorený aj v prostredí COMSOL Multiphysics, kde bolo šírenie aktivácie simulované pomocou parciálnych diferenciálnych rovníc popisujúcich transmembránové prúdy v bunkách srdca.

V rámci riešenia inverzných úloh boli spracované dáta, poskytnuté z KIT (Karlsruhe Institute of Technology). Metóda lokalizácie miesta predčasnej komorovej aktivity (PKA) pomocou ekvivalentného generátora v tvare dipólu bola aplikovaná jednak na simulované dáta, ako aj na jeden prípad spontánnej ektopickej aktivity. Výsledky boli prezentované na konferenciách ICE 2016 a CinC 2016, pričom sa ukázalo, že použitá metóda je schopná zlokalizovať zdroj PKA s presnosťou 1.5-2.5 cm v závislosti od polohy hľadaného zdroja.

Vybrané publikácie:

1. BACHAROVA, L. - SZATHMARY, V. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - MATEASIK, A. - GYHAGEN, J. - TYŠLER, Milan. The effect of conduction velocity slowing in left ventricular midwall on the QRS complex morphology: A simulation study. In Journal of Electrocardiology, 2016, vol. 49, no. 2, p. 164-170. ISSN 0022-0736. (1.290-IF2015)
2. SVEHLIKOVA, Jana - ZELINKA, Jan - BACHAROVA, Ljuba - TYŠLER, Milan. Modeling and visualization of the activation wavefront propagation to improve understanding the QRS complex changes indicating left ventricular hypertrophy. In Journal of Electrocardiology, 2016, vol. 49, no. 5, p. 755-762. ISSN 0022-0736. (1.290-IF2015)

3. BACHAROVA, Ljuba - SZATHMARY, Vavrinec - SVEHLIKOVA, Jana - MATEASIK, Anton - TYSLER, Milan. QRS complex waveform indicators of ventricular activation slowing: Simulation studies. . In Journal of Electrocardiology, 2016, vol. 49, no. 6, p. 790-793. ISSN 0022-0736. (1.290-IF2015)

7.) Meranie biologickej odozvy slabých nízkofrekvenčných elektromagnetických polí
(*Measurement of biological response to weak low-frequency electromagnetic fields*)

Zodpovedný riešiteľ: Michal Teplan
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Michal Teplan
Trvanie projektu: 1.1.2016 / 31.12.2018
Evidenčné číslo projektu: 2/0138/16
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 5009 €

Dosiahnuté výsledky:

V prvom roku riešenia VEGA projektu sme sa zaoberali štúdiom možných rezonančných biologických efektov pri interakcii s elektromagnetickým poľom. Rozšírili sme zariadenie vlastnej konštrukcie na meranie impedancie o fázovú zložku. Spolu s partnermi z Univerzity v Greifswalde sme rozpracovali metódu mnohokanálového monitoringu impedancie v oblasti inervácie kraniálnymi nervami za účelom sledovania zmeny fyziologického stavu pacienta počas operatívneho zákroku.

Pokračovali sme aj v štúdiu problémov klasterizácie časových priebehov intrakraniálnych tlakov pacientov po úrazoch hlavy s cieľom retrospektívneho návrhu predikčného mechanizmu indikujúceho možný kritický vývoj zdravotného stavu pacienta v ľubovoľnom okamihu jeho hospitalizácie. Rozšírili sme pôvodný GMM (Gaussian Mixture Model) prístup na hierarchický GMM. Ku globálnemu pohľadu na retrospektívne dáta sme pridali lokálny pohľad, a to už na úrovni GMM. Očakávame zlepšenu efektivitu nového druhu alarmov určených do medicínskej praxe pre jednotky intenzívnej starostlivosti.

1. TEPLAN, M. – ŠTRBÁK, O. – CIFRA, M. - BAJLA, I.: Electromagnetic resonance in biological systems, In: Book of abstracts, 10th International Fröhlich's Symposium Biophysical Aspects of Cancer, July 1—3, 2016, Prague, Czech Republic, Institute of Physics AS CR, p. 40.
2. USICHENKO, T. – GOGOLA, D. – DERMEK, T. - TEPLAN, M.: Method for continuous multichannel measurement of impedance at the auricular sites innervated by various cranial nerves, In: Book of abstracts, 6th International Conference on Transcranial Brain Stimulation, September 7–10, 2016 Göttingen, Germany, p. 135.

8.) Diskrétné a spojité pravdepodobnostné modely a ich aplikácie (*Discrete and continuous probabilistic models and their applications*)

Zodpovedný riešiteľ: Gejza Wimmer
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Viktor Witkovský
Trvanie projektu: 1.1.2015 / 31.12.2017
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0047/15

Organizácia je nie
koordinátorom projektu:
Koordinátor:
Počet spoluriešiteľských 0
inštitúcií:
Čerpané financie: VEGA: 7455 €

Dosiahnuté výsledky:

V projekte sa skúmajú vlastnosti diskretných a spojitých rozdelení a ich aplikácie v oblasti merania, metrologie a štatistiky.

V roku 2016 sme sa sústredili na rozvoj metód a algoritmov pre kombinovanie informácie z nezávislých zdrojov pre vyjadrenie neistôt v meraní a pre metrologické aplikácie. Podrobne boli preštudované metódy a algoritmy určenia pravdepodobnostného rozdelenia lineárnej kombinácie náhodných premenných so symetrickým rozdelením okolo nuly (normálne, rovnomerné, trojuholníkové, trapezoidálne, arcus-sinusové a Studentovo t-rozdelenie) pomocou inverzie ich charakteristickej funkcie. Takýto typ rozdelení nachádza uplatnenie v metrologii na modelovanie rozdelenia výsledkov meraní a určenie ich neistôt.

Ďalej sme študovali zložené (compound) rozdelenia, ktoré možno vyjadriť ako stochastickú konvolúciu s náhodným počtom N (N má diskrétno rozdelenie s hodnotami $n = 0, 1, \dots$, napr. binomické, Poissonovo, negatívne-binomické) nezávislých rovnako rozdelených náhodných premenných X so spojitým rozdelením (napr. exponenciálne, gamma, log-normálne, Pareto, Weibulovo rozdelenie), teda $S = X_1 + \dots + X_N$. Na odvodenie takýchto zložených rozdelení sme využili metodiku založenú na numerickom invertovaní zloženej charakteristickej funkcie. Hlavné uplatnenie týchto rozdelení možno nájsť v poisťovníctve, risk manažmente, hydrológii a všade tam, kde treba modelovať efekt veľkého množstva kumulovaných nezávislých náhodných udalostí. Uvedené metódy sú obzvlášť výhodné, keď vstupné rozdelenie náhodných premenných X má tzv. ťažké chvosty, čo vedie k výskytu zriedkavých ale extrémnych udalostí, ktoré je ťažké modelovať pomocou štandardných metód, založených napr. na simuláciách Monte Carlo.

Získané teoretické výsledky boli implementované formou funkčných algoritmov v prostredí MATLAB (pozri MATLAB Central File Exchange - balíky programov CF TOOLBOX a CRM Tool) a v procese tvorby je aj verzia v prostredí R.

V oblasti rozvoja štatistických metód bola navrhnutá nová metóda odhadovania kovariančnej matice pre vektor U -štatistík a konfidenčné intervaly pre vektor Kendalových tau štatistík.

Publikácie v časopisoch:

1. RUBLÍK, F.: Estimates of the covariance matrix of vectors of U -statistics and confidence regions for vectors of Kendall's tau. *Kybernetika* 52(2), 2016, 280-293. DOI: 10.14736/kyb-2016-2-0280.
2. WITKOVSKÝ, V.: Numerical inversion of a characteristic function: An alternative tool to form the probability distribution of output quantity in linear measurement models. *Acta IMEKO* 5(3), 2016, 32-44.

Prezentácie na konferenciách:

3. MAJDIŠ, M.: Computing the distribution of linear combination of independent random variables using characteristic functions. In: *MIST 2016 Mathematics in Science and Technologies*. Hotel Kľak, Fačkov, 2.1-7.1.2016, 2016.
4. WIMMER, G. - WITKOVSKÝ, V.: Computing the distribution of collective risk models via numerical inversion of the characteristic function. In: Blanco-Fernandez, A., Gonzales-Rodriguez, G., editors, *Book of Abstracts CFE-CMStatistics 2016*. The 9th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics. University of Seville, Spain, December 9-11, 2016, 110.
5. WITKOVSKÝ, V.: On numerical inversion of the empirical characteristic function and its applications. In: Blanco-Fernandez, A., Gonzales-Rodriguez, G., editors, *Book of Abstracts CFE-*

CMStatistics 2016. The 9th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics. University of Seville, Spain, December 9-11, 2016, 224.

6. WITKOVSKEÝ, V.: On statistical inference based on numerical inversion of the empirical characteristic function. In: Book of Abstracts ISNPS III 2016. The 3rd conference of the International Society for Non-Parametric Statistics. Avignon, France, June 11-16, 2016, 97.
7. WITKOVSKEÝ, V.: Methods and algorithms for computing the state-of-knowledge PDF and intervals by numerical inversion of the characteristic function. In: MATHMET 2016. International Workshop on Mathematics and Statistics for Metrology. Physikalisch-Technische Bundesanstalt Berlin, Germany, November 7-9, 2016.

Programy: APVV

9.) Výskum komparatívnych zobrazovacích metód na báze magnetickej rezonancie na diagnostiku neurologických a muskuloskeletálnych ochorení (*Research of comparative imaging methods based on magnetic resonance for diagnostics of neurological and musculoskeletal diseases*)

Zodpovedný riešiteľ: Ivan Frollo
Trvanie projektu: 1.7.2016 / 30.6.2019
Evidenčné číslo projektu: APVV-15-0029
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 37365 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt je na začiatku riešenia. Bol navrhnutý teoretický model určený na experimentálny a aplikovaný výskum MR metód zobrazovania a merania prostredníctvom tvorby a výberu najvhodnejších meracích sekvencií a optimálneho prístrojového vybavenia s cieľom komparatívneho zobrazovania a mapovania organických a syntetických materiálov a objektov.

Dosiahnuté výsledky sú plánované publikovať v roku 2017.

10.) Fyzikálne nedeštruktívne metódy pre komplexné testovanie a analýzu artefaktov kultúrneho dedičstva. (*Physical non-destructive methods for complex testing and analysis of cultural heritage artefacts.*)

Zodpovedný riešiteľ: Miroslav Hain
Trvanie projektu: 1.7.2015 / 30.6.2019
Evidenčné číslo projektu: APVV-14-0719
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 36950 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2016 sa riešitelia v súlade s plánom projektu zamerali na výskum a rozpracovanie nových metodík v oblasti nedeštruktívnych fyzikálnych metód na analýzu a testovanie objektov hmotného kultúrneho dedičstva. Boli rozpracované parciálne metodiky pre oblasť röntgenovej mikrotomografie, RTG mikroskopie, elektrónovej skenovacej mikroskopie, energo-disperznej spektrometrie, ultrafialovej fluorescencie, infračervenej reflektografie, FTIR spektrometrie, UV, VIS, NIR spektrometrie a aktívnej infračervenej termografie. V rámci projektu bolo uskutočnené prvé testovanie metód na tabuľových maľbách gotického oltára Baziliky sv. Kríža v Kežmarku v spolupráci s partnerom projektu Katedrou reštaurovania VŠVU.

11.) Rozhranie mozog- počítač s adaptívnym robotickým ramenom na rehabilitáciu (*Brain-computer interface with robot- assisted training for rehabilitation*)

Zodpovedný riešiteľ: Roman Rosipal
Trvanie projektu: 1.10.2013 / 30.9.2016
Evidenčné číslo projektu: APVV-0668-12
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: APVV: 20160 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2016 sme sa zamerali na validáciu a experimenty z navrhnutým a skonštruovaným robotickým neurorehabilitačným ramenom na báze BCI (brain-computer interface) technológie. Neurorehabilitáciu sme testovali na troch pacientoch s poškodenými motorickými dráhami v dôsledku mozgovej porážky. Jeden z pacientov je dlhodobo testovaný. Analýzou dát sme ukázali effect zmien senzomotorických oscilačných EEG rytmov. V poslednej fáze projektu sa zameriavame a dôkladnú analýzu nameraných dát a publikovanie významných výsledkov.

12.) Vývoj diagnostického nástroja pre kvantitatívne MRI zobrazovanie biogénneho železa v klinickej praxi (*Development of a diagnostic tool for quantitative MRI imaging of biogenic iron in clinical practice*)

Zodpovedný riešiteľ: Oliver Štrbák
Trvanie projektu: 1.10.2013 / 30.9.2016
Evidenčné číslo projektu: APVV-0431-12
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: APVV: 44740 €

Dosiahnuté výsledky:

Cieľom projektu FerroQuant bolo vytvorenie novej metodiky - diagnostického nástroja na

neinvazívnu diagnostiku patologických procesov spojených s akumuláciou železa v tkanive. To vzniká ako dôsledok narušenej homeostázy železa a zahŕňa najmä neurodegeneratívne a neurozápalové ochorenia, ďalej ochorenia pečene a srdca. Celý projekt FerroQuant bol rozdelený do troch hlavných fáz a šiestich etáp. Práce na prvých štyroch etapách prebiehali simultánne od začiatku riešenia projektu (10/2013). Práce na piatej a šiestej etape sa začali v roku 2015, resp. 2016. V roku 2016 sa podľa plánu dokončili ciele na posledných troch etapách: (i) dokončila sa databáza záujmových klinických dát, kde sa hľadala korelácia medzi hypointenzívnymi artefaktmi a prítomnosťou ochorenia, (ii) optimalizovali sa nástroje pre kvantitatívnu in-vivo analýzu, (iii) prebehla záverečná testovacia fáza softvérového balíka FerroQuant, kde sa použili reálne klinické dáta z vytvorenej databázy.

Oproti predchádzajúcemu plánu sa v roku 2016 ešte doplnili určité vylepšenia, ktoré vyplynuli z nových požiadaviek počas riešenia. Napríklad:

- vytvorili sa vylepšené vzoriek koncentračných gradientov s vlastnosťami reálnejšie charakterizujúc relaxačné pomery v mozgu - rekonštruovaný feritín a magnetoferitín (v etape: "Vytvorenie fantómov s koncentračným gradientom častíc. Kalibračné merania na rôznych typoch MRI tomografov")
- doplnil sa štatistický modul do balíka FerroQuant, ktorým sa zväčšuje presnosť kvantifikácie (v etape: "Vývoj softvérového nástroja FerroQuant na kvantitatívnu analýzu MRI dát")

V rámci štvrtej etapy "Vytvorenie a naplnenie databázy klinických MRI dát so záujmovými pacientmi" boli doplnené a spracované nové MRI dáta, ktoré boli poskytnuté spoluriešiteľskou organizáciou (doc. Bořuta, SZU). Spolu sme obdržali dáta od 76 subjektov, z toho 31 kontrolných a 45 trpiacich neurodegeneratívnym ochorením (Skleróza multiplex, Parkinsonova choroba). Štatisticky sme spracovali a vyhodnotili 46 žien, z toho 20 z kontrolnej skupiny (priemerný vek $38,28 \pm 15,15$) a 26 z patologickej skupiny (priemerný vek $48,17 \pm 18,35$). Spolu mužov bolo 30 subjektov, z toho 11 v kontrolnej skupine (priemerný vek $44,6 \pm 19,03$) a 19 v patologickej skupine (priemerný vek $60,79 \pm 9,71$). Štatistické závery analýzy dát z databázy subjektov potvrdzujú naše očakávania o zmene v MRI signáli jadriek bazálnych ganglií pacientov trpiacich na SM a PD. U pacientov trpiacich na AD, sme túto zmenu nepozorovali, preto boli vylúčený z konečnej štatistiky. V priebehu spracovania dát sme zistili, že je nutné zahrnúť do štatistického spracovania aj údaje o veku pacienta, pretože sa ukázalo, že aj niektorí starší jedinci bez neurodegeneratívneho ochorenia majú v určitej miere zvýšené hodnoty akumulovaného železa. Ďalšou inováciou je aj pridanie T1 vážených obrázkov do spracovania, pretože sa ukázalo, že niektoré hypointenzívne artefakty môžu súvisieť s akumuláciou vápnika a nie železa. A práve na ich rozlíšenie sa dajú použiť T1 vážené obrázky.

Výsledky práce za rok 2016 boli už publikované v piatich publikáciách (všetky CC) štyri publikácie boli prijaté a jedna je podaná, rovnako do CC časopisu. Výsledky boli takisto prezentované členmi riešiteľského kolektívu v piatich príspevkoch na troch medzinárodných konferenciách (ESMRMB 2016 Viedeň, ISMRM 2016 Vancouver a CSMAG 2016 Košice). Projekt bol zároveň predstavený širokej verejnosti na podujatiach ako sú „Deň otvorených dverí“ na ÚM SAV a „Noc výskumníkov“.

Vydané CC publikácie (5):

1. ANDRIS, Peter - FROLLO, Ivan. Noise and interference in measured NMR images. In Measurement, 2016, vol. 77, p. 29-33. ISSN 0263-2241. (1.742-IF2015)
2. JURÁŠ, Vladimír - BOHNDORF, K. - HEULE, R. - KRONNERWETTER, C. - SZOMOLÁNYI, Pavoľ - HAGER, B. - BIERI, O. - ZBÝŇ, Š. - TRATTNIG, S. A comparison of multi-echo spin-echo and triple-echo steady-state T2 mapping for in vivo evaluation of articular cartilage. In European Radiology, 2016, vol. 26, no. 6, p. 1905-1912. ISSN 0938-7994. (3.640-IF2015)
3. JURÁŠ, Vladimír - ZBÝŇ, Š. - MLYNÁRIK, V. - SZOMOLÁNYI, Pavoľ - HAGER, B. - BAER, P. - FROLLO, Ivan - TRATTNIG, S. The compositional difference between ankle and knee cartilage demonstrated by T2 mapping at 7 Tesla MR. In European Journal of Radiology, 2016, vol. 85, no. 4, p. 771-777. ISSN 0720-048X.(2.593-IF2015)
4. SCHMID, A.I. - MEYERSPEER, M. - ROBINSON, S.D. - GOLUCH, S. - WOLZT, M. -

FIEDLER, G.B. - BOGNER, W. - LAISTLER, E. - KRŠŠÁK, M. - MOSER, E. - TRATTNIG, S. - VALKOVIČ, Ladislav. Dynamic PCr and pH imaging of human calf muscles during exercise and recovery using 31P gradient-Echo MRI at 7 Tesla. In *Magnetic Resonance in Medicine*, 2016, vol. 75, no. 6, p. 2324-2331. ISSN 0740-3194. (3.782-IF2015)

5. VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - UKROPCOVÁ, B. - HECKMANN, T. - BOGNER, W. - FROLLO, Ivan - TSCHAN, H. - KREBS, M. - BACHL, N. - UKROPEC, J. - TRATTNIG S. - KRŠŠÁK, M. Skeletal muscle alkaline Pi pool is decreased in overweight-to-obese sedentary subjects and relates to mitochondrial capacity and phosphodiester content. In *Scientific Reports*, 2016, vol. 6, p. 20087. ISSN 2045-2322. (5.228-IF2015)

Prijaté CC publikácie (4):

1. L. BALEJCIKOVA, O. STRBAK, L. BACIAK, J. KOVAC, M. MASAROVA, A. KRAFCIK, P. KOPCANSKY, D. DOBROTA, I. FROLLO. Differentiation of Native and Reconstructed Ferritin using the MRI Gradient Echo Pulse Sequence. Accepted in *Acta Physica Polonica*.
2. M. MASAROVA, A. KRAFCIK, M. TEPLAN, O. STRBAK, D. GOGOLA, P. BORUTA, D. DOBROTA, I. FROLLO. Comparison of Iron Oxides-Related MRI Artifacts in Healthy and Neuropathological Human Brain Tissue. Accepted in *Acta Physica Polonica*.
3. L. BALEJCIKOVA, O. STRBAK, L. BACIAK, J. KOVAC, M. MASAROVA, A. KRAFCIK, I. FROLLO, D. DOBROTA, P. KOPCANSKY. Magnetic Resonance Imaging of Reconstructed Ferritin as Iron-Induced Pathological Model System. Accepted in *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*.
4. O. STRBAK, M. KUBOVCIKOVA, L. BACIAK, I. KHMARA, D. GOGOLA, M. KONERACKA, V. ZAVISOVA, I. ANTAL, M. MASAROVA, A. KRAFCIK, P. KOPCANSKY, D. DOBROTA, I. FROLLO. Effect of BSA Protein on the Contrast Properties of Magnetite Nanoparticles during MRI. Submitted in *Acta Physica Polonica*.

Podané CC publikácie (1):

5. O. STRBAK, I. ANTAL, D. GOGOLA, L. BACIAK, M. KUBOVCIKOVA, M. KONERACKA, V. ZAVISOVA, A. KRAFCIK, M. MASAROVA, P. KOPCANSKY, I. FROLLO. Measurement of the Magnetite Nanoparticles' Relaxivity During Encapsulation into Polylactide Carriers. Submitted in *Measurement*.

Konferenčné príspevky (5):

ESMRMB 2016 Viedeň

1. L. BACIAK, Z. GASPAROVA, I. JURANEK, T. LIPTAJ. In vivo MR evidence that trimethyltin neurodegeneration in rats resembles Alzheimer's pathology. In the 33rd International Conference of the European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology, Vienna, Austria, September 29 - October 1 2016.

SCAMC 2016 Vancouver

2. L. BALEJCIKOVA, O. STRBAK, L. BACIAK, M. MASAROVA, A. KRAFCIK, P. KOPCANSKY, I. FROLLO. Disparity of Native and Reconstructed Ferritin in Low-field and High-field MRI. In the 11th International Conference of the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers, Vancouver, Canada, May 31 - June 4 2016.

CSMAG 2016 Košice:

3. O. STRBAK, M. KUBOVCIKOVA, L. BACIAK, I. KHMARA, D. GOGOLA, M. KONERACKA, V. ZAVISOVA, I. ANTAL, M. MASAROVA, A. KRAFCIK, P. KOPCANSKY, D. DOBROTA, I. FROLLO. Effect of BSA Protein on the Contrast Properties of Magnetite Nanoparticles during MRI. In the 16th Czech and Slovak Conference on Magnetism, Kosice, Slovakia, June 13 - 17 2016.
4. L. BALEJCIKOVA, O. STRBAK, L. BACIAK, M. MASAROVA, A. KRAFCIK, M. PETERI, P. KOPCANSKY, I. FROLLO. MRI Gradient Echo Pulse Sequence as a Physical Tool in Differentiation of Native and Reconstructed Ferritin. In the 16th Czech and Slovak Conference on Magnetism, Kosice, Slovakia, June 13 - 17 2016.

5. M. MASAROVA, A.KRAFCIK, M.TEPLAN, O. STRBAK, D.GOGOLA, P. BORUTA, I. FROLLO. Comparison of iron oxides-related MRI artifacts in healthy and neuropathological human brain tissue. In the 16th Czech and Slovak Conference on Magnetism, Kosice, Slovakia, June 13 - 17 2016.

13.) Neinvazívna lokalizácia ektopických arytmií srdcových komôr pomocou EKG mapovania a jej využitie pre účely kauzálnej liečby (*Noninvasive localization of ectopic arrhythmias of heart ventricles using ECG mapping and its use for causal therapy*)

Zodpovedný riešiteľ: Milan Tyšler
Trvanie projektu: 1.7.2015 / 30.6.2018
Evidenčné číslo projektu: APVV-14-0875
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: APVV: 59000 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2016 pokračovalo riešenie projektu v plánovaných etapách:

1. V nadväznosti na predchádzajúce výsledky riešenia etapy „Návrh neinvazívnej inverznej metódy na lokalizáciu zdrojov arytmií a jej overenie na simulovaných dátach“ boli ako alternatívy aktivácie na báze bunkového automatu [1] riešené dve alternatívne metódy simulácie priebehu aktivácie srdca a generovania povrchových potenciálov.
V rámci stáže v Institute of Computational Science, Università della Svizzera Italiana v Lugane vo Švajčiarsku bola navrhnutá metóda na výpočtovo rýchlu simuláciu elektrickej aktivácie anizotropického modelu srdca na báze eikonálnych rovníc. Metóda bola implementovaná v paralelnom programovacom jazyku CUDA a podporuje masívne paralelné výpočty na grafických procesoroch. Jej rýchlosť bola testovaná na realistických modeloch srdca s rozlíšením 1 mm, kedy dokázala nasimulovať aktiváciu srdcových komôr a povrchové 12-zvodové EKG v priebehu 3 sekúnd. Porovnanie aktivačných časov s hodnotami z referenčného reakčno-difúzneho modelu ukázalo rozdiely od 0 do 30 ms, v 94% bodov však rozdiely nepresiahli 10 ms. Porovnanie simulovaných EKG signálov ukázalo priemernú koreláciu QRS komplexov 85%, pričom veľká väčšina komplexov sa zhodovala tvarom, polaritou aj trvaním. Porovnanie T-vln EKG kriviek ukázalo väčšie rozdiely [2].
S využitím prostriedkov softvéru COMSOL Multiphysics bola riešená simulácia aktivácie myokardu na báze reakčno-difúzných rovníc s využitím modifikovaného FitzHugh-Nagumo modelu. Boli skúmané vplyvy parametrov modelu na veľkosť a trvanie akčného potenciálu a na rýchlosť šírenia sa aktivácie. Boli pripravené možnosti simulácií v realistickej geometrii komôr. Ďalším cieľom bude porovnanie výsledkov uvedených simulačných metód v realistickom modeli srdca s cieľom získať na overovanie inverzného riešenia čo najvernejšie aktivačné sekvencie a povrchové EKG.
2. V rámci etapy „Metodická a programová implementácia metódy povrchového EKG mapovania“ bola meracia jednotka EKG rozšírená na plný počet 128 hrudných kanálov a tieto boli skalibrované. Bol realizovaný 128-zvodový systém s nízkošumovými aktívnymi elektródami umiestnenými v samolepivých pásoch. V rámci vývoja programového vybavenia systému pokračoval vývoj modulov na spracovanie EKG signálov, bol vytvorený modul na spriemernenie signálov a začala sa optimalizácia meracieho programu s cieľom jeho zrýchlenia a doplnenia o funkcie očakávané užívateľmi.
3. V rámci 3. etapy „Vývoj a softvérová implementácia metódy na tvorbu individuálneho modelu

hrudníka pacienta z tomogramu” bola v spolupráci s firmou Tatramed riešená možnosť automatickej detekcie pozícií EKG elektród ako jednoduchých „bodov záujmu“ v 3D, ktoré sú uložené v tej istej DICOM štruktúre ako samostatné ROI (oblasti záujmu). Bola tiež rozpracovaná možnosť manuálnej digitalizácie resp. korekcie pozícií EKG elektród jednoduchým kliknutím na pozície viditeľné na renderovanom povrchu hrudníka v 3D zobrazení. Cieľom je presná semi-automatická segmentácia všetkých EKG elektród.

4. V rámci etapy 4 „Overovanie metódy neinvazívnej lokalizácie arytmogénnych oblastí srdca na patientských dátach“ pokračovali merania v spolupráci s Fakultou biomedicínskeho inžinierstva ČVUT v Prahe, Kladno a nemocnicou Kráľovské vinohrady v Prahe. Celkovo bolo nameraných 18 pacientov s použitím 96 hrudných EKG zvodov a prebieha ich vyhodnotenie. Predbežná štúdia na skupine 5 pacientov s použitím 3 modelov hrudníka a srdca s rôznym stupňom zahrnutia nehomogenít ukázala, že pri použití homogénneho hrudníka je riešenie síce najstabilnejšie, ale najlepší súlad s pozíciou ložiska predčasnej komorovej aktivity zistenou invazívne počas zákroku v elektrofyziológickom laboratóriu bol pri použití modelu zahrnujúceho aj nehomogenity pľúc, srdcových dutín a veľkých ciev [3]. So spoluriešiteľom – NÚSCH v Bratislave boli pripravené merania na pacientoch s použitím 128 EKG zvodov, úspešne bolo uskutočnené pilotné meranie a bola získaná sada kompletných (EKG aj CT) dát. Neinvazívne zistené miesto zdroja ektopickej aktivity súhlasilo s miestom určeným pri invazívnom vyšetrení, nebolo však potvrdené úspešnou abláciou, pretože vzhľadom na bezproblémový stav pacienta a rizikovosť zistenej pozície (v blízkosti Hisovho zväzku) ablácia nebola vykonaná.

Vybrané publikácie:

1. SVEHLIKOVA, Jana - ZELINKA, Jan - BACHAROVA, Ljuba - TYSLER, Milan. Modeling and visualization of the activation wavefront propagation to improve understanding the QRS complex changes indicating left ventricular hypertrophy. In Journal of Electrocardiology, 2016, vol. 49, no. 5, p. 755-762. ISSN 0022-0736.
2. KALAVSKÝ, Peter. GPU-accelerated model-based measuring methods for investigation of cardiac electrical activity. Dissertation thesis. Institute of Measurement Science SAS, Bratislava, 2016. 149s.
3. PUNSHCHYKOVA, O. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TYŠLER, Milan - GRÜNES, R. - SEDOVA, K. - OSMANČÍK, P. - ŽĎÁRSKÁ, J. - HEŘMAN, D. - KNEPPO, P. Influence of torso model complexity on the noninvasive localization of ectopic ventricular activity. In Measurement Science Review, 2016, vol. 16, no. 2, p. 96-102. ISSN 1335-8871.

14.) Pokročilé štatistické a výpočtové metódy pre meranie a metrologiu (*Advanced statistical and computational methods for measurement and metrology*)

Zodpovedný riešiteľ: Viktor Witkovský
Trvanie projektu: 1.7.2016 / 30.6.2020
Evidenčné číslo projektu: APVV-15-0295
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 3 - Slovensko: 3
Čerpané financie: APVV: 11250 €

Dosiahnuté výsledky:

Cieľom projektu je rozvoj matematicko-štatistických metód a algoritmov pre vyhodnocovanie meraní s dôrazom na rozvoj modelov a metód v oblasti viacrozmernej kalibrácie meradiel a metód a algoritmov pre stanovenie neistôt v meraní pomocou určenia exaktných resp. aproximatívnych

pravdepodobnostných rozdelení výsledkov merania.

Realizácia projektu začala v júli 2016 v spolupráci štyroch partnerských inštitúcií (ÚM SAV, MÚ SAV, SjF STU a SMÚ Bratislava), s celkovou plánovanou dobou riešenia v dĺžke 4 rokov.

V roku 2016 sa výskum v ÚM SAV sústredil na rozvoj metód a algoritmov pre určenie exaktných resp. aproximatívnych pravdepodobnostných rozdelení výsledkov merania pomocou kombinovania a invertovania charakteristických funkcií rozdelenia vstupných veličín a charakterizáciu neistôt v metrológii. Podrobne boli preštudované metódy a algoritmy určenia pravdepodobnostného rozdelenia lineárnej kombinácie náhodných premenných so symetrickým rozdelením okolo nuly (normálne rozdelenie, Studentovo t-rozdelenie, rovnomerné, trojuholníkové, trapezoidálne a arcus-sinusové rozdelenie) pomocou inverzie ich charakteristickej funkcie. Bol rozpracovaný postup pre numerickú inverziu charakteristických funkcií založenou na Gil-Pelaezovej metóde invertovania distribučnej funkcie CDF a pomocou využitia algoritmu rýchlej Fourierovej transformácie (FFT). Takýto typ rozdelení nachádza uplatnenie v metrológii na modelovanie rozdelenia výsledkov meraní a určenie ich neistôt. Získané teoretické výsledky boli implementované formou funkčných algoritmov v prostredí MATLAB (pozri MATLAB Central File Exchange - balíčky programov CF TOOLBOX a CRM Tool) a v procese tvorby je aj verzia v prostredí R. Ďalšie nové výsledky boli dosiahnuté v oblasti kalibrácie a tolerančných intervalov, v oblasti selekcie regresorov v zmiešaných modeloch a testovania kauzality, ako aj v oblasti charakterizácie špeciálnych pravdepodobnostných rozdelení.

Publikácie 2016:

1. CHVOSTEKOVÁ, M.: Štatistická kalibrácia a tolerančné oblasti. In: Antoch, J., Dohnal, G., Hlubinka, D., editors, ROBUST 2016, 19. letní škola JČMF. Sporthotel Kurzovní, Rejhotice - Loučná nad Desnou, ČR, September 11-16, 2016, 9.
2. JAKUBÍK, J.: Výber regresorov v lineárnych zmiešaných modeloch s malým počtom prediktorov. In: Antoch, J., Dohnal, G., Hlubinka, D., editors, ROBUST 2016, 19. letná škola JČMF. Sporthotel Kurzovní, Rejhotice - Loučná nad Desnou, ČR, September 11-16, 2016.
3. KRAKOVSKÁ, A. - HANZELY, F.: Testing for causality in reconstructed state spaces by an optimized mixed prediction method. Physical Review E 94(5), 2016, 052203.
4. MAJDIŠ, M.: Lineárna kombinácia nezávislých náhodných premenných s lognormálnym rozdelením. In: Antoch, J., Dohnal, G., Hlubinka, D., editors, ROBUST 2016, 19. letní škola JČMF. Sporthotel Kurzovní, Loučná nad Desnou, ČR, September 11-16, 2016, 15-16.
5. WIMMER, G. - WITKOVSÝ, V.: Computing the distribution of collective risk models via numerical inversion of the characteristic function. In: Blanco-Fernandez, A., Gonzales-Rodriguez, G., editors, Book of Abstracts CFE-CMStatistics 2016. The 9th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics. University of Seville, Spain, December 9-11, 2016, 110.
6. WITKOVSÝ, V.: Methods and algorithms for computing the state-of-knowledge PDF and intervals by numerical inversion of the characteristic function. In: MATHMET 2016. International Workshop on Mathematics and Statistics for Metrology. Physikalisch-Technische Bundesanstalt Berlin, Germany, November 7-9, 2016.
WITKOVSÝ, V.: Numerical inversion of a characteristic function: An alternative tool to form the probability distribution of output quantity in linear measurement models. Acta IMEKO 5(3), 2016, 32-44.
7. WITKOVSÝ, V.: On numerical inversion of the empirical characteristic function and its applications. In: Blanco-Fernandez, A., Gonzales-Rodriguez, G., editors, Book of Abstracts CFE-CMStatistics 2016. The 9th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics. University of Seville, Spain, December 9-11, 2016, 224.
8. WITKOVSÝ, V.: On statistical inference based on numerical inversion of the empirical characteristic function. In: Book of Abstracts ISNPS III 2016. The 3rd conference of the International Society for Non-Parametric Statistics. Avignon, France, June 11-16, 2016, 97.
9. WITKOVSÝ, V.: Vybrané metódy a aplikácie štatistickej inferencie založené na numerickej inverzii charakteristickej funkcie. In: Antoch, J., Dohnal, G., Hlubinka, D., editors, ROBUST

2016, 19. letní škola JČMF. Sporthotel Kurzovní, Rejhotice - Loučná nad Desnou, ČR, September 11-16, 2016, 26-27.

Programy: Iné projekty

15.) Zmeny architektúry spánku u pacientov s ložiskovou ischemiou mozgu a ich vplyv na kognitívne funkcie (*Effects of sleep disturbances on day-time neurocognitive performance in patients with stroke*)

Zodpovedný riešiteľ:	Roman Rosipal
Trvanie projektu:	2.7.2013 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu:	MZ 2012/56-SAV-6
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 - Slovensko: 1
Čerpané financie:	Ministerstvo zdravotníctva : 5725 €

Dosiahnuté výsledky:

V záverečnom roku projektu 2016 sme analyzovali súbor spánkových dát pacientov po mozgovej príhode. Spolu s polysomnografickými dátami sme analyzovali výsledky kognitívnych testov počas dňa. Zamerali sme sa hlavne na lateralizovaný test pozornosti (LANT, Green et al. 2008). Ukázali sme súvis medzi niektorými zložkami testu a spánkovou štruktúrou pacientov po mŕtvici (Cimrová et al., 2016). Súčasne sme pokračovali v štúdiu metodológie zhlukovania a časovej synchronizácie posteriórnych kriviek pravdepodobnostného spánkového modelu (PSM). Navrhli sme a na reálnych spánkových dátach testovali novú dvojkrokovú metódu kombinujúcu synchronizáciu a zhlukovanie PSM kriviek (Roštáková, Rosipal 2016 a Roštáková, Rosipal, Dorffner 2016).

Publikácie:

1. Greene, D. J., Barnea, A., Herzberg, K., Rassis, A., Neta, M., Raz, A., & Zaidel, E. (2008). Measuring Attention in the hemispheres: The Lateralized Attention Network Test (LANT). *Brain and Cognition*, 66, 21–31.
2. Cimrova B., Rostakova Z., Dolezalova M.V., Rybar J., Farkas I., Rosipal R. Linking the quality of sleep and cognitive performance in stroke patients. The 23rd Congress of the European Sleep Research Society (ESRS'16), Bologna, Italy, September 13-16, 2016. *Journal of Sleep Research*, 25 (Suppl. 1, P516):253-254, 2016.
3. Rostakova Z., Rosipal R. A novel 2-step iterative approach for clustering functional data. The 22nd International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT), Oviedo, Spain, August 23-26, 2016. *Book of Abstracts, COMPSTAT 2016*, CP0505:61-61, 2016.
4. Rostakova Z., Rosipal R., Dorffner G. Continuous sleep profiles clustering with a novel 2-step functional data approach. The 23rd Congress of the European Sleep Research Society (ESRS'16), Bologna, Italy, September 13-16, 2016. *Journal of Sleep Research*, 25 (Suppl. 1, P508):251-251, 2016.

Programy: Vedecko-technické projekty

16.) Zabezpečenie prevádzky prístrojového vybavenia pracoviska Národného Centra NMR. (Supporting of a top laboratory aimed at NMR research)

Zodpovedný riešiteľ: Ivan Frollo
Trvanie projektu: 1.9.2013 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu: 2003SP200280203
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave, Radlinského 9, 812 37 Bratislava.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Projekt Národného centra NMR (NC NMR) č. 2003SP200280203 „Dobudovanie špičkového laboratória so zameraním na nukleárnu magnetickú rezonanciu (NMR)“ štátneho programu výskumu a vývoja „Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry vedy a výskumu“. II. fáza riešenia, 2013-2016

Výsledky riešenia pracoviska: Centrum NMR zobrazovania, Ústav merania SAV, Bratislava.

Ako to vyplýva z protokolu o odovzdaní NC NMR do prevádzky, jeho hlavnou úlohou je v súčinnosti s MŠVVaŠ SR zachovať plnú funkčnosť NC NMR, zabezpečovať ďalší rozvoj ľudských zdrojov a zvyšovať úroveň prevádzkyschopnosti NC NMR tak, aby kvalita vybudovanej prístrojovej i vedomostnej infraštruktúry a jej funkčnosť dosahovali európsku úroveň. Permanentnou povinnosťou NC NMR je aj zabezpečenie výchovy študentov na všetkých stupňoch vysokoškolského vzdelávania v oblasti NMR a jej aplikácií ako aj vzdelávanie, osвета a propagácia dosiahnutých výsledkov a možnosti využitia NMR metodík pre širšiu odbornú i laickú verejnosť.

Výskum v roku 2016 bol zameraný na tieto aspekty:

Výskum metód merania a mapovania vlastností špecifických fyzikálnych veličín organických a syntetických materiálov a objektov.

Boli prešetrované šumové pomery v signálových cestách a ich interferencia a nameranými obrazmi.

Boli skúmané poškodenia chrupaviek pomocou kvantitatívnej magnetickej rezonancie.

Nové metodiky stanovenia oxidatívneho metabolizmu kostrového svalstva použitím fosforového MR saturačného transferu v pokoji a počas cvičenia boli navrhnuté a testované.

V rámci testovania kruhových vzoriek, boli vypracovaný matematický model zobrazovania a prezentované výsledné obrazy na báze magnetickej rezonancie.

Vybrané publikácie v roku 2016:

1. ANDRIS, Peter - FROLLO, Ivan. Noise and interference in measured NMR images. In Measurement, 2016, vol. 77, p. 29-33. ISSN 0263-2241. (1.742-IF2015)
2. JURÁŠ, Vladimír - BOHNDORF, K. - HEULE, R. - KRONNERWETTER, C. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HAGER, B. - BIERI, O. - ZBÝŇ, Š. - TRATTNIG, S. A comparison of multi-echo spin-echo and triple-echo steady-state T2 mapping for in vivo evaluation of articular cartilage. In European Radiology, 2016, vol. 26, no. 6, p. 1905-1912. ISSN 0938-7994. (3.640-IF2015)
3. JURÁŠ, Vladimír - ZBÝŇ, Š. - MLYNÁRIK, V. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HAGER, B. - BAER, P. - FROLLO, Ivan - TRATTNIG, S. The compositional difference between ankle and knee cartilage demonstrated by T2 mapping at 7 Tesla MR. In European Journal of Radiology, 2016,

vol. 85, no. 4, p. 771-777. ISSN 0720-048X. (2.593-IF2015)

4. VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - UKROPCOVÁ, B. - HECKMANN, T. - BOGNER, W. - FROLLO, Ivan - TSCHAN, H. - KREBS, M. - BACHL, N. - UKROPEC, J. - TRATTNIG S. - KRŠŠÁK, M. Skeletal muscle alkaline Pi pool is decreased in overweight-to-obese sedentary subjects and relates to mitochondrial capacity and phosphodiester content. In Scientific Reports, 2016, vol. 6, p. 20087. ISSN 2045-2322. (5.228-IF2015)
5. FROLLO, Ivan - KRAFČÍK, Andrej - ANDRIS, Peter - PŘIBIL, Jiří - DERMEK, Tomáš. Circular samples as objects for magnetic resonance imaging - mathematical simulation, experimental results. In Measurement Science Review, 2015, vol. 15, no. 6, p. 313-318. ISSN 1335-8871. (0.989-IF2014)

Príloha C

Publikačná činnosť organizácie (generovaná z ARL)

ABC Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách

- ABC01 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - FROLLO, Ivan. Analysis of acoustic noise and its suppression in speech recorded during scanning in the open-air MRI. In Advances in Noise Analysis, Mitigation and Control. - InTech, 2016, p. 205-228. ISBN 978-953-51-4762-6.
- ABC02 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. Comparison of text-independent original speaker recognition from emotionally converted speech. In Recent Advances in Nonlinear Speech Processing. - Springer, 2016, p. 137-149. (2016 - SCOPUS). ISBN 978-3-319-28107-0. ISSN 2190-3018.

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch – impaktovaných

- ADCA01 ANDRIS, Peter - FROLLO, Ivan. Noise and interference in measured NMR images. In Measurement, 2016, vol. 77, p. 29-33. (1.742 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0263-2241.
- ADCA02 BACHAROVA, L. - SZATHMÁRY, Vavrinec - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - MATEASIK, A. - GYHAGEN, J. - TYŠLER, Milan. The effect of conduction velocity slowing in left ventricular midwall on the QRS complex morphology: A simulation study. In Journal of Electrocardiology, 2016, vol. 49, no. 2, p. 164-170. (1.290 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0022-0736.
- ADCA03 BACHAROVA, L. - SZATHMÁRY, Vavrinec - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - MATEASIK, A. - TYŠLER, Milan. QRS complex waveform indicators of ventricular activation slowing: Simulation studies. In Journal of Electrocardiology, 2016, vol. 49, no. 6, p. 790-793. (1.290 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0022-0736.
- ADCA04 CAPEK, Ignác. Photopolymerization of acrylamide in the very low monomer concentration range. In Designed Monomers and Polymers, 2016, vol. 19, no. 4, p. 290-296. (1.497 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 1385-772X.
- ADCA05 HLÁSNY, T. - TROMBIK, J. - HOLUŠA, J. - LUKÁŠOVÁ, K. - GRENDÁR, Marián - TURČÁNI, M. - ZÚBRIK, M. - TABAKOVIĆ-TOŠIĆ, M. - HIRKA, A. - BUKSHA, I. - MODLINGER, R. - KACPRZYK, M. - CSÒKA, G. Multi-decade patterns of gypsy moth fluctuations in the Carpathian Mountains and options for outbreak forecasting. In Journal of Pest Science, 2016, vol. 89, no. 2, p. 413-425. (3.103 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 1612-4758.
- ADCA06 JELENC, M.T. - CHMELÍK, M. - BOGNER, W. - KRŠŠÁK, M. - TRATTNIG, S. - VALKOVIČ, Ladislav. Feasibility and repeatability of localized 31P-MRS four-angle saturation transfer (FAST) of the human gastrocnemius muscle using a surface coil at 7T. In NMR in Biomedicine, 2016, vol. 29, no. 1, p. 57-65. (2.983 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0952-3480.
- ADCA07 JURÁŠ, Vladimír - ZBÝŇ, Š. - MLYNÁRIK, V. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HAGER, B. - BAER, P. - FROLLO, Ivan - TRATTNIG, S. The compositional difference between ankle and knee cartilage demonstrated by T2 mapping at 7 Tesla MR. In European Journal of Radiology, 2016, vol. 85, no. 4, p. 771-777. (2.593 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0720-048X.
- ADCA08 JURÁŠ, Vladimír - BOHNDORF, K. - HEULE, R. - KRONNERWETTER, C. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HAGER, B. - BIERI, O. - ZBÝŇ, Š. - TRATTNIG, S. A comparison of multi-echo spin-echo and triple-echo steady-state T2 mapping for in vivo evaluation of articular cartilage. In European Radiology, 2016, vol. 26, no. 6, p.

- 1905-1912. (3.640 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0938-7994.
- ADCA09 KHUNOVÁ, V. - ŠAFAŘÍK, I. - ŠKRÁTEK, Martin - KELNAR, I. - TOMANOVÁ, K. Biodegradable polymer nanocomposites based on natural nanotubes: Effect of magnetically modified halloysite on the behaviour of polycaprolactone. In Clay Minerals, 2016, vol. 51, no. 3, p. 435-444. (0.874 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0009-8558.
- ADCA10 KRAKOVSKÁ, Anna - HANZELY, Filip. Testing for causality in reconstructed state spaces by an optimized mixed prediction method. In Physical Review E, 2016, vol. 94, no. 5, p. 052203. (2.252 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 2470-0045.
- ADCA11 KUKUROVÁ, I.J. - VALKOVIČ, Ladislav - UKROPEC, Jozef - DE COURTEN, B. - CHMELÍK, M. - UKROPCOVÁ, Barbara - TRATTNIG, S. - KRŠŠÁK, M. Improved spectral resolution and high reliability of in vivo 1H MRS at 7 T allow the characterization of the effect of acute exercise on carnosine in skeletal muscle. In NMR in Biomedicine, 2016, vol. 29, no. 1, p. 24–32. (2.983 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0952-3480.
- ADCA12 KULICH, Miloslav - KOVÁČ, Pavol - HAIN, Miroslav - ROSOVÁ, Alica - DOBROČKA, Edmund. High density and connectivity of a MgB2 filament made using the internal magnesium diffusion technique. In Superconductor Science and Technology, 2016, vol. 29, 035004. (2.717 - IF2015). (2016 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0953-2048.
- ADCA13 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - FROLLO, Ivan. Comparison of mechanical vibration and acoustic noise in the open-air MRI. In Applied Acoustics, 2016, vol. 105, p. 13-23. (1.462 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0003-682X.
- ADCA14 RUBLÍK, František. Estimates of the covariance matrix of vectors of U-statistics and confidence regions for vectors of Kendall's tau. In Kybernetika, 2016, vol. 52, no. 2, p. 280-293. (0.628 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0023-5954.
- ADCA15 SCHMID, A. - MEYERSPEER, M. - ROBINSON, S. - GOLUCH, S. - WOLZT, M. - FIEDLER, G.B. - BOGNER, W. - LAISTLER, E. - KRŠŠÁK, M. - MOSER, E. - TRATTNIG, S. - VALKOVIČ, Ladislav. Dynamic PCr and pH imaging of human calf muscles during exercise and recovery using 31P gradient-Echo MRI at 7 Tesla. In Magnetic Resonance in Medicine, 2016, vol. 75, no. 6, p. 2324-2331. (3.782 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0740-3194.
- ADCA16 ŠTRBÁK, Oliver - KAŇUCHOVÁ, Zuzana - KRAFČÍK, Andrej. Proton gradients as a key physical factor in the evolution of the forced transport mechanism across the lipid membrane. In Origins of Life and Evolution of Biospheres, 2016, vol. 46, no. 4, p. 523-531. (1.141 - IF2015). (2016 - Current Contents, PubMed/Medline, Scopus, Inspec). ISSN 0169-6149.(COST Action TD 1308 : Pôvod a evolúcia života na Zemi a vo vesmíre).
- ADCA17 ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - ZELINKA, Ján - BACHAROVA, L. - TYŠLER, Milan. Modeling and visualization of the activation wavefront propagation to improve understanding the QRS complex changes indicating left ventricular hypertrophy. In Journal of Electrocardiology, 2016, vol. 49, no. 5, p. 755-762. (1.290 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0022-0736.
- ADCA18 TRATTNIG, S. - BOGNER, W. - GRUBER, S. - SZOMOLÁNYI, Pavol - JURÁŠ, Vladimír - ROBINSON, S. - ZBÝŇ, Š. - HANEDER, S. Clinical applications at ultrahigh field (7T). Where does it make the difference? In NMR in Biomedicine, 2016, vol. 29, no. 9, p. 1316-1334. (2.983 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0952-3480.
- ADCA19 VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - MEYERSPEER, M. - GAGOSKI, B. - RODGERS, C.T. - KRŠŠÁK, M. - ANDRONESI, O.C. - TRATTNIG, S. - BOGNER, W. Dynamic 31P –MRSI using spiral spectroscopic imaging can map mitochondrial capacity in muscles of the human calf during plantar flexion exercise at 7 T. In NMR

- in Biomedicine, 2016, vol. 29, no. 12, p. 1825-1834. (2.983 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0952-3480.
- ADCA20 VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - UKROPCOVÁ, Barbara - HECKMANN, T. - BOGNER, W. - FROLLO, Ivan - TSCHAN, H. - KREBS, M. - BACHL, N. - UKROPEC, Jozef - TRATTNIG, S. - KRŠŠÁK, M. Skeletal muscle alkaline Pi pool is decreased in overweight-to-obese sedentary subjects and relates to mitochondrial capacity and phosphodiester content. In Scientific Reports, 2016, vol. 6, article number 20087. (5.228 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 2045-2322.
- ADCA21 ZBYŇ, Š. - MLYNÁRIK, V. - JURÁŠ, Vladimír - SZOMOLÁNYI, Pavol - TRATTNIG, S. Evaluation of cartilage repair and osteoarthritis with sodium MRI. In NMR in Biomedicine, 2016, vol. 29, no. 2, p. 206-215. (2.983 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0952-3480.

ADCB Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch – neimpaktovaných

- ADCB01 CAPEK, Ignác. Polymer-decorated plasmonic nanoparticles. In Polymer - Plastics Technology and Engineering, 2015, vol. 54, no. 14, p. 1513-1523. (2015 - Current Contents). ISSN 0360-2559.

ADEB Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch – neimpaktovaných

- ADEB01 CAPEK, Ignác. Noble metal nanoparticles and their (bio) conjugates. I. Preparation. In International Journal of Chemistry, 2016, vol. 8, no. 1, p. 74-85. ISSN 1916-9701.
- ADEB02 CAPEK, Ignác. Noble metal nanoparticles and their (bio) conjugates. II. Preparation. In International Journal of Chemistry, 2016, vol. 8, no.1, p. 86-101. ISSN 1916-9701.
- ADEB03 HAIN, Miroslav - BARTL, Ján. Evaluation of profile shape in the device of the light-cut. In Jemná mechanika a optika, 2016, roč. 61, č. 3, s. 82-85. ISSN 0447-6441.

ADMA Vedecké práce v zahraničných impaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

- ADMA01 MICHAIL, G. - DRESEL, C. - WITKOVSKÝ, Viktor - STANKEWITZ, A. - SCHULZ, E. Neuronal oscillations in various frequency bands differ between pain and touch. In Frontiers in Human Neuroscience, 2016, vol. 10, art. 182. (3.634 - IF2015). ISSN 1662-5161.

ADMB Vedecké práce v zahraničných neimpaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

- ADMB01 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - FROLLO, Ivan. Influence of the human body mass in the open-air MRI on acoustic noise spectrum. In Acta IMEKO, 2016, vol. 5, no. 3, p. 81-86. (2016 - Scopus). ISSN 2221-870X.
- ADMB02 WITKOVSKÝ, Viktor. Numerical inversion of a characteristic function: An alternative tool to form the probability distribution of output quantity in linear measurement models. In Acta IMEKO, 2016, vol. 5, no. 3, p. 32-44. (2016 - Scopus). ISSN 2221-870X.

ADNA Vedecké práce v domácich impaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

- ADNA01 PUNSHCHYKOVA, O. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TYŠLER, Milan - GRÜNES, R. - SEDOVA, K. - OSMANČÍK, P. - ŽDÁRSKÁ, J. - HEŘMAN, D. - KNEPPO, P.

Influence of torso model complexity on the noninvasive localization of ectopic ventricular activity. In Measurement Science Review, 2016, vol. 16, no. 2, p. 96-102. (0.969 - IF2015). (2016 - WOS, Scopus). ISSN 1335-8871.

AEMA Abstrakty vedeckých prác v zahraničných impaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science Core Collection alebo SCOPUS

- AEMA01 CIMROVÁ, Barbora - ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - VARGA DOLEŽALOVÁ, M. - RYBÁR, J. - FARKAŠ, I. - ROSIPAL, Roman. Linking the quality of sleep and cognitive performance in stroke patients. In Journal of Sleep Research, 2016, vol. 25, suppl. 1, p. 253-254. (3.093 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0962-1105.(MZ SR 2012/56-SAV-6 : Zmeny architektúry spánku u pacientov s ložiskovou ischémiou mozgu a ich vplyv na kognitívne funkcie).
- AEMA02 ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - ROSIPAL, Roman - DORFFNER, G. Continuous sleep profiles clustering with a novel two-step functional data approach. In Journal of Sleep Research, 2016, vol. 25, suppl. 1, p. 251. (3.093 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0962-1105.

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

- AFC01 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - MATOUŠEK, J. Evaluation of TTS personification by GMM-based speaker gender and age classifier. In Text, Speech, and Dialogue : 19th International Conference (TSD 2016). Editors P. Sojka, A. Horák, I. Kopeček, K. Pala. - Springer International Publishing Switzerland, 2016, p. 305-313. ISBN 978-3-319-45509-9. ISSN 0302-9743.
- AFC02 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - MATOUŠEK, J. GMM-based speaker gender and age classification after voice conversion. In First International Workshop on Sensing, Processing and Learning for Intelligent Machines (SPLINE 2016). - IEEE, 2016, p. 89-93. ISBN 978-1-4673-8916-7.
- AFC03 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - MATOUŠEK, J. Comparison of one and two-level architecture of the GMM-based speaker age classifier. In 39th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP 2016). Editor N. Herencsar. - Brno, Czech Republic : Faculty of Electrical Engineering and Communication, Brno University of Technology, 2016, p. 299-302. ISBN 978-1-5090-1287-9.

AFD Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách

- AFD01 KHUNOVÁ, V. - ŠAFAŘÍK, I. - ŠKRÁTEK, Martin - KELNAR, I. - TOMANOVÁ, K. - FERANC, J. Biodegradable polymer nanocomposites based on natural nanotubes: Effect of magnetised halloysite on structure and properties of polycaprolactone. In PMA 2015 & SRC 2015 : 6th International Conference Polymeric Materials in Automotive and 22nd Slovak Rubber Conference. Editor: D. Johec-Mošková; Reviewers: I. Chodák, Ľ. Černáková, D. Johec-Mošková, J. Kruželák. - Bratislava : STU, Faculty of Chemical and Food Technology & Polymer Institute of SAS, 2015, p. 62-65. ISBN 978-80-970923-7-5.
- AFD02 MAJEROVÁ, Melinda - PRNOVÁ, Anna - ŠKRÁTEK, Martin - DVUREČENSKIJ, Andrej - KRAXNER, Jozef - PARCHOVIANSKÝ, Milan - CIGÁŇ, Alexander - MAŇKA, Ján - GALUSEK, Dušan. Magnetic properties of aluminate glass microspheres with gehlenite matrix = Magnetické vlastnosti hlinitanových sklených mikrogulôčok s gelenitovou maticou. In Workshop Processing and properties of advanced ceramics, November 23-25, 2016, Ružín, Slovak Republic : book of

extended abstracts. Recenzenti: Dušan Galusek, Karel Maca, Zoltán Lenčoš, Miroslav Hnatko, Jaroslav Sedláček, Marián Mikula, Alexandra Kovalčíková; editor Jana Valúchová. - Bratislava, Slovak Republic : Institute of Inorganic Chemistry SAS, 2016, p. 57-63. ISBN 978-80-971648-5-0.

- AFD03 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - FROLLO, Ivan. Analysis of recording conditions for noise mapping in the vicinity of the open-air magnetic resonance imager. In Noise and Vibration in Practice : Peer-reviewed Proceedings. Vol. 21. Editor: S. Žiaran; Reviewers: Ľ. Argalášová, M. Balážiková, P. Beneš et al. - Bratislava, Slovakia : Slovak University of Technology, 2016, p. 109-114. ISBN 978-80-227-4563-5.
- AFD04 PŘIBIL, Jiří - DERMEK, Tomáš. Experimental laser-beam scanner equipment for 3D surface mapping and reconstruction. In MECHATRONIKA 2016 : Proceedings of 14th International Symposium MEMS 2016. Editor: J. Vluka. - Bratislava, Slovakia : Slovak University of Technology, 2016, p. 133-141. ISBN 978-80-227-4564-2.

AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- AFG01 CHVOSTEKOVÁ, Martina. Multiple use confidence intervals for the statistical calibration problem. In 22nd International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT 2016) and the CRoNoS Summer Course and Satellite Workshop on Functional Data Analysis (CRoNoS FDA 2016) : Book of Abstracts. - COMPSTAT 2016 and COST Action IC1408 CRoNoS FDA 2016, 2016, p. 41.
- AFG02 CHVOSTEKOVÁ, Martina. Štatistická kalibrácia a tolerančné oblasti. In ROBUST 2016 : Sborník abstraktů. - Praha, ČR : JČMF, 2016, s. 9.
- AFG03 JAKUBÍK, Jozef. Výber regresorov v lineárnych zmiešaných modeloch s malým počtom prediktorov. In ROBUST 2016 : Sborník abstraktů. - Praha, ČR : JČMF, 2016, s. 9.
- AFG04 MAJDIŠ, Mojmir. Lineárna kombinácia nezávislých náhodných premenných s lognormálnym rozdelením. In ROBUST 2016 : Sborník abstraktů. - Praha, ČR : JČMF, 2016, s. 15.
- AFG05 ROSIPAL, Roman - TREJO, L.J. - WALLERIUS, John - APPARIES, Ross - CIMROVÁ, Barbora - MILLER, James. Whole-brain time-frequency analysis of event-related potentials for the assessment of pharmacodynamic effects in the human brain. In Neuropsychiatric Electrophysiology, 2016, vol. 2, suppl. 1, p. 17. ISSN 2055-4788.
- AFG06 ROSIPAL, Roman - PORUBCOVÁ, N. - CIMROVÁ, B. - FARKAŠ, I. Mirror-box training in healthy subjects and a patient with hemiparesis. In Clinical Neurophysiology, 2016, vol. 127, no. 3, p. e53. (3.426 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 1388-2457.
- AFG07 ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - ROSIPAL, Roman. A novel two-step iterative approach for clustering functional data. In 22nd International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT 2016) and the CRoNoS Summer Course and Satellite Workshop on Functional Data Analysis (CRoNoS FDA 2016) : Book of Abstracts. - COMPSTAT 2016 and COST Action IC1408 CRoNoS FDA 2016, 2016, p. 61.
- AFG08 ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - ROSIPAL, Roman. Differences in sleep microstate curves among healthy sleepers and patients after stroke. In Clinical Neurophysiology, 2016, vol. 127, no. 3, p. e126. (3.426 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 1388-2457.
- AFG09 SVITKOVÁ, B. - ŠELC, M. - BÁBELOVÁ, A. - NÉMETHOVÁ, V. - RÁZGA, F. - ZÁVIŠOVÁ, V. - URSÍNYOVÁ, M. - MAŇKA, Ján - GÁBELOVÁ, A. Determination of nanoparticle uptake by flow cytometry and atomic absorption spectrometry. In ICOETOX IBMTOX : Abstract Book. - Porto, Portugalsko, 2016, p. 50. (VEGA 2/0143/13 : Mechanizmus transportu magnet. nanočastíc oxidu železa do ľudských nádorových a normálnych (diploidných) buniek. VEGA 2/0152/13 : Rozvoj

- SQUID gradiometrických a susceptometrických metód pre bioaplikácie spojené s homeostázou železa. VEGA 2/0113/15 : Porovnanie mechanizmov účinku nanočastíc zlata a magnetitu na jednotlivé typy renálnych buniek. SASPRO 0084/01/02 : Vplyv nanočastíc oxidu železa a zlata na funkciu renálnych buniek. ICOETox : International Conference of Environmental and Occupational Health. IBAMTox : Ibero-American Meeting on Toxicology and Environmental Health).
- AFG10 ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TYŠLER, Milan. Geometrical constraints in noninvasive localization of premature ventricular contractions. In ICE 2016 : 43rd International Congress on Electrocardiology. Abstract Book. - International Society of Electrocardiology, 2016.
- AFG11 ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TYŠLER, Milan. Noninvasive localization of premature ventricular activity using different equivalent point sources. In Computing in Cardiology 2016 : Abstract Book. - CinC, 2016.
- AFG12 TEPLAN, Michal - ŠTRBÁK, Oliver - CIFRA, M. - BAJLA, Ivan. Electromagnetic resonance in biological systems. In Biophysical Aspects of Cancer : 10th International Fröhlich's Symposium. Book of Abstracts and Program. - Prague, Czech Republic : Institute of Physics AS CR, 2016, p. 40. ISBN 978-80-905962-5-2.
- AFG13 TYŠLER, Milan - PUNSHCHYKOVA, O. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - K. - OSMANČÍK, P. - ŽĎÁRSKÁ, J. - KNEPPO, P. Noninvasive localization of ectopic ventricular activity using homogeneous and inhomogeneous torso models. In ICE 2016 : 43rd International Congress on Electrocardiology. Abstract Book. - International Society of Electrocardiology, 2016.
- AFG14 VALKOVIČ, Ladislav - CLARKE, W. - PURVIS, L. - SCHALLER, B. - FROLLO, Ivan - ROBSON, M. - RODGERS, C. Evaluation of PCr/ATP ratio in the human heart at 7T using adiabatic excitation. In Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine, 2016, vol. 29, suppl. 1. (2.638 - IF2015). ISSN 1352-8661.
- AFG15 VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - GAJDOŠÍK, M. - GAGOSKI, B. - RODGERS, C. - FROLLO, Ivan - KRŠŠÁK, M. - ANDRONESI, O. - TRATTNIG, S. - BOGNER, W. Recruitment of calf muscles during plantar flexion with different knee angulation investigated by dynamic spiral 31P-MRSI at 7T. In Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine, 2016, vol. 29, suppl. 1. (2.638 - IF2015). ISSN 1352-8661.
- AFG16 WIMMER, Gejza - WITKOVSKÝ, Viktor. Computing the distribution of collective risk models via numerical inversion of the characteristic function. In CFE-CMStatistics 2016 : 10th International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE 2016) and 9th International Conference of the ERCIM (European Research Consortium for Informatics and Mathematics) Working Group on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2016). Programme and Abstracts. - CFE and CMStatistics Networks, 2016, p. 110. ISBN 978-9963-2227-1-1.
- AFG17 WITKOVSKÝ, Viktor. On numerical inversion of the empirical characteristic function and its applications. In CFE-CMStatistics 2016 : 10th International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE 2016) and 9th International Conference of the ERCIM (European Research Consortium for Informatics and Mathematics) Working Group on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2016). Programme and Abstracts. - CFE and CMStatistics Networks, 2016, p. 224. ISBN 978-9963-2227-1-1.
- AFG18 WITKOVSKÝ, Viktor. On statistical inference based on numerical inversion of the empirical characteristic function. In Third Conference of the International Society for Non-Parametric Statistics (ISNPS) : Book of Abstracts. - ISNPS, 2016, p. 97.
- AFG19 WITKOVSKÝ, Viktor. Vybrané metódy a aplikácie štatistickej inferencie založené

na numerickej inverzii charakteristickej funkcie. In ROBUST 2016 : Sborník abstraktů. - Praha, ČR : JČMF, 2016, s. 26.

AFH Abstrakty príspevkov z domácich konferencií

- AFH01 BALEJČÍKOVÁ, Lucia - ŠTRBÁK, Oliver - BACIAK, L. – KOVAC, J. - MASÁROVÁ, Marta - KRAFČÍK, Andrej - PETERI, M. - KOPCANSKY, P. – FROLLO, Ivan. MRI gradient echo pulse sequence as a physical tool in differentiation of native and reconstructed ferritin. In 16th Czech and Slovak Conference on Magnetism : Book of Abstracts. - Košice : UPJŠ and ÚEF SAV, 2016, p. 325. ISBN 978-80-971450-9-5.
- AFH02 DVUREČENSKIJ, Andrej - CIGÁŇ, Alexander - VAN DRIESSCHE, I. - ŠKRÁTEK, Martin - MAJEROVÁ, Melinda - MAŇKA, Ján - BRUNEEL, E. Superconducting and magnetic properties of Sn-doped EuBa₂Cu₃O_{7-δ} compound. In 16th Czech and Slovak Conference on Magnetism : Book of Abstracts. - Košice : UPJŠ and ÚEF SAV, 2016, p. 291. ISBN 978-80-971450-9-5.
- AFH03 FROLLO, Ivan. Magnetická rezonancia pre biologický a materiálový výskum. In Odborný seminár k otvoreniu Univerzitného vedeckého parku pre biomedicínu Bratislava : Zborník abstraktov. - Bratislava : SAV, 2015, s. 21.
- AFH04 MAJEROVÁ, Melinda - DVUREČENSKIJ, Andrej - CIGÁŇ, Alexander - ŠKRÁTEK, Martin - PRNOVÁ, Anna - KRAXNER, Jozef - GALUSEK, Dušan - MAŇKA, Ján. Magnetic properties of amorphous gehlenite glass microspheres. In 16th Czech and Slovak Conference on Magnetism : Book of Abstracts. - Košice : UPJŠ and ÚEF SAV, 2016, p. 104. ISBN 978-80-971450-9-5.
- AFH05 MASÁROVÁ, Marta - KRAFČÍK, Andrej - TEPLAN, Michal - ŠTRBÁK, Oliver - GOGOLA, Daniel - BORUTA, P. – FROLLO, Ivan. Comparison of iron oxides-related MRI artifacts in healthy and neuropathological human brain tissue. In 16th Czech and Slovak Conference on Magnetism : Book of Abstracts. - Košice : UPJŠ and ÚEF SAV, 2016, p. 332. ISBN 978-80-971450-9-5.
- AFH06 ŠTRBÁK, Oliver - KUBOVCIKOVA, M. - BACIAK, L. - KHMARA, I. - GOGOLA, Daniel - KONERACKA, M. - ZAVISOVA, V. - ANTAL, I. - MASÁROVÁ, Marta - KOPCANSKY, P. – FROLLO, Ivan. BSA effect on contrast properties of magnetite nanoparticles during MRI. In 16th Czech and Slovak Conference on Magnetism : Book of Abstracts. - Košice : UPJŠ and ÚEF SAV, 2016, p. 330. ISBN 978-80-971450-9-5.

AGJ Patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov, prihlášky dizajnov, prihlášky ochranných známok, žiadosti o udelenie dodatkových ochranných osvedčení,...

- AGJ01 HAIN, Miroslav - BARTL, Ján - KŮR, J. - KŮR, B. Způsob vyhledávání povrchových defektů, zejména ložiskových kroužků, a zařízení pro provádění tohoto způsobu (Method of retrieving surface defects especially that of bearing rings and device for making the same) : Patent CZ 306 088. (Příhlašovatel/Majitel: Ústav merania SAV, Bratislava, SK; Mesing, s.r.o., Brno, CZ). Praha, ČR : Úřad průmyslového vlastnictví, 22.06.2016.
- AGJ02 KAWATE, E. - HAIN, Miroslav. Optical Characteristic Measuring Apparatus : Patent US 8 982 345 B2. (Assignee: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Tokyo, Japan). United States Patent and Trademark Office, March 17, 2015.

BDF Odborné práce v ostatných domácich časopisoch

- BDF01 BARTL, Ján. Meranie teploty kysliko–vodíkového plameňa. In *Metrológia a skúšobníctvo*, 2016, roč. 21, č. 1, s. 31-34. ISSN 1335-2768.
- BDF02 BARTL, Ján. Prieskum umeleckých diel RTG lúčmi. In *Metrológia a skúšobníctvo*, 2016, roč. 21, č. 1, s. 4-12. ISSN 1335-2768.
- BDF03 BARTL, Ján - HAIN, Miroslav - JACKO, Vlado. New trends in functional surface testing of the machine engineering production. In *Metrológia a skúšobníctvo*, 2016, roč. 21, č. 1, s. 13-18. ISSN 1335-2768.
- BDF04 BARTL, Ján - JACKO, Vlado. Meranie vlhkosti vzduchu absorpciou infračerveného žiarenia. In *Metrológia a skúšobníctvo*, 2016, roč. 21, č. 2, s. 3-8. ISSN 1335-2768.
- BDF05 BARTL, Ján - JACKO, Vlado - HAIN, Miroslav. Meranie teploty substrátov počas iónovej implantácie. In *Metrológia a skúšobníctvo*, 2016, roč. 21, č. 2, s. 14-17. ISSN 1335-2768.

BEE Odborné práce v zahraničných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, recenzovaných a nerecenzovaných)

- BEE01 ADAMKOVIČ, M. – COCHEROVÁ, Elena – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana – PÚČIK, J. The stimulation threshold in the slab model of the cardiac tissue. In *YBERC 2016 : 7th Biomedical Engineering Conference*. - Ostrava, Czech Republic : Technical University of Ostrava, 2016. ISBN 978-80-248-4000-0.
- BEE02 RYBÁR, J. - CIMROVÁ, B. - FARKAŠ, I. - VARGA DOLEŽALOVÁ, M. - ROSIPAL, Roman. Špecifiká kognitívneho výkonu pacientov po ložiskovej ischémii mozgu. In *Kognice a umělý život XVI : Sborník z 16. ročníku konference Kognice a umělý život (KUZ XVI)*. - Praha : ČVUT v Praze, 2016, s. 135-141. ISBN 978-80-01-05915-9.(MZ SR 2012/56-SAV-6 : Zmeny architektúry spánku u pacientov s ložiskovou ischémiou mozgu a ich vplyv na kognitívne funkcie).

BEF Odborné práce v domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, recenzovaných a nerecenzovaných)

- BEF01 BARTL, Ján. Úvod do metrológie. In *Meranie dĺžky a kalibrácia meradiel dĺžky v praxi*. - Bratislava : Kalibračné združenie SR, 2016, s. 29-40.
- BEF02 BARTL, Ján. Fyzikálne základy merania dĺžky a geometrických veličín. In *Meranie dĺžky a kalibrácia meradiel dĺžky v praxi*. - Bratislava : Kalibračné združenie SR, 2016, s. 41-53.

DAI Dizertačné a habilitačné práce

- DAI01 KALAVSKÝ, Peter. GPU-accelerated model-based measuring methods for investigation of cardiac electrical activity. Dissertation thesis. Bratislava, 2016. 149 p.

FAI Zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky, atlasy ...)

- FAI01 Measurement Science Review. Editor in chief [2001-2016] I. Frollo, executive editors [2001-2016] V. Witkovský, I. Prokopčáková. Berlin, Germany : Walter de Gruyter GmbH, 2001-. 6x ročne. ISSN 1335-8871.

GHG Práce zverejnené spôsobom umožňujúcim hromadný prístup

- GHG01 COCHEROVÁ Elena. Modelovanie elektrickej aktivity srdca v prostredí COMSOL Multiphysics [elektronický zdroj]. COMSOL 2016. <http://www2.humusoft.cz/www>

- GHG02 /papers/comsol2016/cocherova-comsol2016.pdf.
KRAKOVSKÁ, H. - KRAKOVSKÁ, Anna. Fractal dimension of self-affine signals: Four methods of estimation [elektronický zdroj]. arXiv:1611.06190v1[math.DS]. 2016, 8 p.

Ohlasy (citácie):

AAB Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách

- AAB01 KUBÁČEK, L. - KUBÁČKOVÁ, L. - VOLAUFÓVÁ, Júlia. Statistical Models with Linear Structures. Bratislava : Veda, 1995. 471 s.

Citácie:

1. [1.1] JETENSKY, P. - MAREK, J. - RAK, J. *Fingers segmentation and its approximation. In 2015 25TH INTERNATIONAL CONFERENCE RADIOELEKTRONIKA (RADIOELEKTRONIKA). 2015, p. 431-434., WOS*

2. [1.1] MAREK, J. - RAJMON, R. - HALOUN, T. *Critical Evaluation of Seven Lactation Curve Estimation Models. In INTELLIGENT DATA ANALYSIS AND APPLICATIONS. ISSN 2194-5357, 2015, vol. 370, p. 73-84., WOS*

3. [1.2] MAREK, J. - RAK, J. - JETENSKY, P. *Statistical solution of 3D transformation problem. In 23RD INTERNATIONAL CONFERENCE IN CENTRAL EUROPE ON COMPUTER GRAPHICS, VISUALIZATION AND COMPUTER VISION, WSCG 2015, p. 85-89., SCOPUS*

- AAB02 RUBLÍK, František. Neparametrické metódy. Bratislava : Vydavateľstvo VEDA, 2011. 709 s. ISBN 978-80-224-1187-5.

Citácie:

1. [1.2] KADLEČÍKOVÁ, M. - FILO, M. - KAPSDORFEROVÁ, Z. - MALEJČÍKOVÁ, A. *The impact of strategic management on selected financial and economic results of agricultural enterprises operating in the Slovak Republic. In ACTA UNIVERSITATIS AGRICULTURAE ET SILVICULTURAE MENDELIANAE BRUNENSIS. ISSN 1211-8516, 2015, vol. 63, no. 5, p. 1679-1686., SCOPUS*

- AAB03 WIMMER, Gejza - PALENČÁR, R. - WITKOVSKÝ, Viktor. Stochastické modely merania. Bratislava : Grafické štúdio Ing. Peter Juriga, 2001. 115 s. ISBN 80-968449-2-X.

Citácie:

1. [1.2] KRIŽAN, Peter. *The densification process of wood waste. In The Densification Process of Wood Waste, 2015, p. 1-170., SCOPUS*

ABC Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách

- ABC01 ARENDACKÁ, Barbora. A simple confidence interval for the common mean. In Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing IX. - Singapore : World Scientific Publishing, 2012, p. 13-17. ISBN 978-981-4397-94-0.

Citácie:

1. [1.1] WITKOVSKY, V. - WIMMER, G. - DURIS, S. *On Statistical Methods for Common Mean and Reference Confidence Intervals in Interlaboratory Comparisons for Temperature. In INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMOPHYSICS. ISSN 0195-928X, AUG 2015, vol. 36, no. 8, SI, p. 2150-2171., WOS*

- ABC02 BILLIK, Peter - ČAPLOVIČOVÁ, M. Mechanochemical synthesis of oxide nanopowders. In Advances in Nanotechnology : Volume 8. - Hauppauge NY, USA :

Nova Science Publishers, 2012, p. 111-164. ISBN 978-1-61324-062-5.

Citácie:

1. [1.1] PROKIP, V. - UTKIN, A. - BAKLANOVA, N. - CHERKOV, A. - ZAITSEV, B. - MIKHEEV, A. *Synthesis of zirconium and hafnium germanates from mechanically activated oxides. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN 0272-8842, JUL 2015, vol. 41, no. 6, p. 7963-7970., WOS*

2. [1.1] URAKAEV, F.K. - BURKITBAEV, M.M. - TATYKAEV, B.B. - URALBEKOV, B.M. *Mechanochemical synthesis of colloidal silver chloride particles in the NH₄Cl-AgNO₃-NH₄NO₃ system. In COLLOID JOURNAL. ISSN 1061-933X, SEP 2015, vol. 77, no. 5, p. 641-651., WOS*

ABC03

ROSIPAL, Roman. Nonlinear partial least squares: An overview. In *Chemoinformatics and Advanced Machine Learning Perspectives : Complex Computational Methods and Collaborative Techniques*. - Hershey, PA, USA : Medical Information Science Reference, 2011, p. 169-189. ISBN 978-1-61520-911-8.

Citácie:

1. [1.1] DHALL, A. - GOECKE, R. - GEDEON, T. *Automatic Group Happiness Intensity Analysis. In IEEE TRANSACTIONS ON AFFECTIVE COMPUTING. ISSN 1949-3045, JAN-MAR 2015, vol. 6, no. 1, p. 13-26., WOS*

2. [1.1] GEHRIG, T. - AL-HALAH, Z. - EKENEL, H.K. - STIEFELHAGEN, R. *Action Unit Intensity Estimation using Hierarchical Partial Least Squares. In 2015 11TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE AND WORKSHOPS ON AUTOMATIC FACE AND GESTURE RECOGNITION (FG), 2015., WOS*

3. [1.2] SARFRAZ, M. *Computer vision and image processing in intelligent systems and multimedia Technologies. In COMPUTER VISION AND IMAGE PROCESSING IN INTELLIGENT SYSTEMS AND MULTIMEDIA TECHNOLOGIES, 2014, p. 1-365., SCOPUS*

ABD Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v domácich vydavateľstvách

ABD01

FARKAŠ, Igor. *Samoorganizujúce sa mapy*. In *Úvod do teórie neurónových sietí*. - Bratislava : IRIS, 1997, s. 142-186.

Citácie:

1. [1.1] ZALUSKY, R. - DURACKOVA, D. - STOPJAKOVA, V. - BRENKUS, J. - MIHALOV, J. - MAJER, L. *Production test-based classification of antennas using the feed-forward neural network. In 2014 24TH INTERNATIONAL CONFERENCE RADIOELEKTRONIKA (RADIOELEKTRONIKA 2014). 2014., WOS*

2. [1.1] ZALUSKY, R. - DURACKOVA, D. - STOPJAKOVA, V. - NAGY, L. - SEDLAK, V. *Novel architecture of a digital neuron for FFNN employing special multiplication. In 21ST EUROPEAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (ECAI 2014). ISSN 0922-6389, 2014, vol. 263, p. 933-938., WOS*

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch – impaktovaných

ADCA01

ANDRIS, Peter - FROLLO, Ivan. *Optimized measurement of magnetic field maps using nuclear magnetic resonance (NMR)*. In *Measurement Science and Technology*, 2011, vol. 22, no. 4, art. no. 045501. (1.353 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0957-0233.

Citácie:

1. [1.1] JURAS, V. - WINHOFER, Y. - SZOMOLANYI, P. - VOSSHENRICH, J. - HAGER, B. - WOLF, P. - WEBER, M. - LUGER, A. - TRATTNIG, S. *Multiparametric MR Imaging Depicts Glycosaminoglycan Change in the Achilles*

- Tendon during Ciprofloxacin Administration in Healthy Men: Initial Observation. In RADIOLOGY. ISSN 0033-8419, JUN 2015, vol. 275, no. 3, p. 763-771., WOS*
- ADCA02 ANDRIS, Peter - FROLLO, Ivan. Measurement of magnetic field with background using a low field NMR scanner. In Measurement Science and Technology, 2012, vol. 23, no. 6, art. no. 065006. (1.494 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0957-0233.
- Citácie:
1. [1.1] MARCON, P. - BARTUSEK, K. - SPRLAKOVA, A. - DOHNAL, P. The Correlation of Blood Test Results with the Data Obtained from MRI Images during the Determination of Pathology in Small Bones. In 2015 38TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TELECOMMUNICATIONS AND SIGNAL PROCESSING (TSP). 2015, p. 739-742., WOS
- ADCA03 APPRICH, S. - WELSCH, G.H. - MAMISCH, T.C. - SZOMOLÁNYI, Pavol - MAYERHOEFER, M.E. - PINKER, K. - TRATTNIG, S. Detection of degenerative cartilage disease: Comparison of high-resolution morphological MR and quantitative T2 mapping at 3.0 Tesla. In Osteoarthritis and Cartilage, 2010, vol. 18, no. 9, p. 1211-1217. (3.888 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 1063-4584.
- Citácie:
1. [1.1] FERRO, F.P. - HO, C.P. - DORNAN, G.J. - SUROWIEC, R.K. - PHILIPPON, M.J. Comparison of T2 Values in the Lateral and Medial Portions of the Weight-Bearing Cartilage of the Hip for Patients With Symptomatic Femoroacetabular Impingement and Asymptomatic Volunteers. In ARTHROSCOPY-THE JOURNAL OF ARTHROSCOPIC AND RELATED SURGERY. ISSN 0749-8063, AUG 2015, vol. 31, no. 8, p. 1497-1506., WOS
2. [1.1] GU, Q.R. - LI, D. - WEI, B. - GUO, Y. - YAN, J.W. - MAO, F.Y. - ZHANG, X. - WANG, L.M. Effects of nicotine on a rat model of early stage osteoarthritis. In INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL PATHOLOGY. ISSN 1936-2625, 2015, vol. 8, no. 4, p. 3602-3612., WOS
3. [1.1] LIEBL, H. - JOSEPH, G. - NEVITT, M.C. - SINGH, N. - HEILMEIER, U. - SUBBURAJ, K. - JUNGSMANN, P.M. - MCCULLOCH, C.E. - LYNCH, J.A. - LANE, N.E. - LINK, T.M. Early T2 changes predict onset of radiographic knee osteoarthritis: data from the osteoarthritis initiative. In ANNALS OF THE RHEUMATIC DISEASES. ISSN 0003-4967, JUL 2015, vol. 74, no. 7, p. 1353-1359., WOS
4. [1.1] LIU, F. - CHOI, K.W. - SAMSONOV, A. - SPENCER, R.G. - WILSON, J.J. - BLOCK, W.F. - KIJOWSKI, R. Articular Cartilage of the Human Knee Joint: In Vivo Multicomponent T2 Analysis at 3.0 T. In RADIOLOGY. ISSN 0033-8419, NOV 2015, vol. 277, no. 2, p. 477-488., WOS
5. [1.1] MATZAT, S.J. - MCWALTER, E.J. - KOGAN, F. - CHEN, W. - GOLD, G.E. T-2 Relaxation time quantitation differs between pulse sequences in articular cartilage. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JUL 2015, vol. 42, no. 1, p. 105-113., WOS
6. [1.1] SUTTER, R. - STOEL, B.C. - BUCK, F.M. - ANDREISEK, G. - MORELLI, J.N. - HODLER, J. - LI, X.M. - PFIRRMANN, C.W.A. Internal Derangements of Joints-Past, Present, and Future. In INVESTIGATIVE RADIOLOGY. ISSN 0020-9996, SEP 2015, vol. 50, no. 9, p. 601-614., WOS
7. [1.1] WEI, B. - MAO, F.Y. - GUO, Y. - YAO, Q.Q. - TANG, C. - XU, Y. - JIN, C.Z. - ZANG, F.C. - ZHANG, S.X. - WANG, L.M. Using 7.0 T MRI T2 mapping to detect early changes of the cartilage matrix caused by immobilization in a rabbit model of immobilization-induced osteoarthritis. In MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 0730-725X, OCT 2015, vol. 33, no. 8, p. 1000-1006., WOS
8. [1.1] WEI, B. - ZONG, M. - YAN, C. - MAO, F.Y. - GUO, Y. - YAO, Q.Q. - XU,

- Y. - WANG, L.M. *Use of Quantitative MRI for the Detection of Progressive Cartilage Degeneration in a Mini-pig Model of Osteoarthritis Caused by Anterior Cruciate Ligament Transection.* In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, OCT 2015, vol. 42, no. 4, p. 1032-1038., WOS
9. [1.2] CHAPPELL, I. - LEE, P. - MCIF, T.E. - TOBY, E.B. - FISCHER, K.J. *A method for comparison of radiocarpal cartilage T2 relaxation time maps and contact pressure distributions in normal and injured wrists.* In *JOURNAL OF MUSCULOSKELETAL RESEARCH*. ISSN 0218-9577, 2015, vol. 18, no. 3, art. no. 1550012., SCOPUS
10. [1.2] STELZENEDER, D. - KIM, Y.-J. *Cartilage imaging.* In *THE ADULT HIP: HIP PRESERVATION SURGERY*. ISBN 978-146988706-7, 2014., SCOPUS
- ADCA04 ARENDAČKÁ, Barbora. *A note on fiducial generalized pivots for χ^2 in one-way heteroscedastic ANOVA with random effects.* In *Statistics*, 2012, vol. 46, no. 4, p. 489-504. (0.724 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0233-1888.
- Citácie:
1. [1.1] NADARAJAH, S. - BITYUKOV, S. - KRASNIKOV, N. *Confidence distributions: A review.* In *STATISTICAL METHODOLOGY*. ISSN 1572-3127, JAN 2015, vol. 22, p. 23-46., WOS
- ADCA05 BALÁŽ, Peter - ACHIMOVIČOVÁ, Marcela - BALÁŽ, Matej - BILLIK, Peter - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Zara - CRAIDO, José Manuel - DELOGU, Francesco - DUTKOVÁ, Erika - GAFFET, Eric - GOTOR, Francisco José - KUMAR, Rakesh - MITOV, Ivan - ROJAC, Tadej - SENNA, M. - STRELETSKII, Andrey - WIECZOREK-CIUROWA, Krystyna. *Hallmarks of mechanochemistry: from nanoparticles to technology.* In *Chemical Society Reviews*, 2013, vol. 42, p. 7571-7637. (24.892 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0306-0012.
- Citácie:
1. [1.1] ACHAR, T.K. - MAL, P. *Transformation of Contact-Explosives Primary Amines and Iodine(III) into a Successful Chemical Reaction under Solvent-Free Ball Milling Conditions.* In *ADVANCED SYNTHESIS & CATALYSIS*. ISSN 1615-4150, DEC 14 2015, vol. 357, no. 18, p. 3977-3985., WOS
2. [1.1] ANEGGI, E. - RICO-PEREZ, V. - DE LEITENBURG, C. - MASCHIO, S. - SOLER, L. - LLORCA, J. - TROVARELLI, A. *Ceria-Zirconia Particles Wrapped in a 2D Carbon Envelope: Improved Low-Temperature Oxygen Transfer and Oxidation Activity.* In *ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION*. ISSN 1433-7851, NOV 16 2015, vol. 54, no. 47, p. 14040-14043., WOS
3. [1.1] BIJANZAD, K. - TADJARODI, A. - KHIAMI, M.M. - AKHAVAN, O. *Microwave-assisted synthesis of bismuth oxybromochloride nanoflakes for visible light photodegradation of pollutants.* In *PHYSICA B-CONDENSED MATTER*. ISSN 0921-4526, OCT 15 2015, vol. 475, p. 14-20., WOS
4. [1.1] BREDE, F.A. - MANDEL, K. - SCHNEIDER, M. - SEXTL, G. - MULLER-BUSCHBAUM, K. *Mechanochemical surface functionalisation of superparamagnetic microparticles with in situ formed crystalline metal-complexes: a fast novel core-shell particle formation method.* In *CHEMICAL COMMUNICATIONS*. ISSN 1359-7345, 2015, vol. 51, no. 41, p. 8687-8690., WOS
5. [1.1] CAGNETTA, G. - INTINI, G. - LIBERTI, L. - BOLDYREV, V.V. - LOMOVSKIY, O.I. *The Biomec process for mechanochemically assisted biodegradation of PCBs in marine sediments.* In *JOURNAL OF SOILS AND SEDIMENTS*. ISSN 1439-0108, JAN 2015, vol. 15, no. 1, p. 240-248., WOS
6. [1.1] CHAURUKA, S.R. - HASSANPOUR, A. - BRYDSON, R. - ROBERTS, K.J. - GHADIRI, M. - STITT, H. *Effect of mill type on the size reduction and phase transformation of gamma alumina.* In *CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE*. ISSN 0009-2509, SEP 29 2015, vol. 134, p. 774-783., WOS

7. [1.1] CHEN, X.L. - JIA, C.M. - CAO, L. - ZHANG, D.L. - LIU, S.X. - ZHANG, Q. Solvent-free 1,3-Dipolar Cycloaddition of Azomethine Imines with Terminal Alkynes Promoted by Calcium Fluoride Under the Ball Milling Condition. In *CHEMICAL RESEARCH IN CHINESE UNIVERSITIES*. ISSN 1005-9040, AUG 2015, vol. 31, no. 4, p. 543-548., WOS
8. [1.1] CRAWFORD, D. - CASABAN, J. - HAYDON, R. - GIRI, N. - MCNALLY, T. - JAMES, S.L. Synthesis by extrusion: continuous, large-scale preparation of MOFs using little or no solvent. In *CHEMICAL SCIENCE*. ISSN 2041-6520, 2015, vol. 6, no. 3, p. 1645-1649., WOS
9. [1.1] DAMM, C. - ARMSTRONG, P. - ROSSKOPF, C. - ROMEIS, S. - PEUKERT, W. Mechanically induced phase transformation of zinc sulfide. In *PARTICULOLOGY*. ISSN 1674-2001, FEB 2015, vol. 18, p. 1-10., WOS
10. [1.1] DINE, S. - AID, S. - OUARAS, K. - MALARD, V. - ODORICO, M. - HERLIN-BOIME, N. - HABERT, A. - GERBIL-MARGUERON, A. - GRISOLIA, C. - CHENE, J. - PIETERS, G. - ROUSSEAU, B. - VREL, D. Synthesis of tungsten nanopowders: Comparison of milling, SHS, MASHS and milling-induced chemical processes. In *ADVANCED POWDER TECHNOLOGY*. ISSN 0921-8831, SEP 2015, vol. 26, no. 5, p. 1300-1305., WOS
11. [1.1] FRISCIC, T. - JAMES, S.L. - BOLDYREVA, E.V. - BOLM, C. - JONES, W. - MACK, J. - STEED, J.W. - SUSLICK, K.S. Highlights from Faraday discussion 170: Challenges and opportunities of modern mechanochemistry, Montreal, Canada, 2014. In *CHEMICAL COMMUNICATIONS*. ISSN 1359-7345, 2015, vol. 51, no. 29, p. 6248-6256., WOS
12. [1.1] GANCHEVA, M. - NAYDENOV, A. - IORDANOVA, R. - NIHTIANOVA, D. - STEFANOV, P. Mechanochemically assisted solid state synthesis, characterization, and catalytic properties of MgWO₄. In *JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE*. ISSN 0022-2461, MAY 2015, vol. 50, no. 9, p. 3447-3456., WOS
13. [1.1] GIRI, C. - SAHOO, P.K. - PUTTREDDY, R. - RISSANEN, K. - MAL, P. Solvent-Free Ball-Milling Subcomponent Synthesis of Metallosupramolecular Complexes. In *CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL*. ISSN 0947-6539, APR 20 2015, vol. 21, no. 17, p. 6390-6393., WOS
14. [1.1] GORRASI, G. - SORRENTINO, A. Mechanical milling as a technology to produce structural and functional bio-nanocomposites. In *GREEN CHEMISTRY*. ISSN 1463-9262, 2015, vol. 17, no. 5, p. 2610-2625., WOS
15. [1.1] GREBENKEMPER, J.H. - HU, Y.F. - BARRETT, D. - GOGNA, P. - HUANG, C.K. - BUX, S.K. - KAUZLARICH, S.M. High Temperature Thermoelectric Properties of Yb₁₄MnSb₁₁ Prepared from Reaction of MnSb with the Elements. In *CHEMISTRY OF MATERIALS*. ISSN 0897-4756, AUG 25 2015, vol. 27, no. 16, p. 5791-5798., WOS
16. [1.1] HERNANDEZ, J.G. - FRISCIC, T. Metal-catalyzed organic reactions using mechanochemistry. In *TETRAHEDRON LETTERS*. ISSN 0040-4039, JUL 15 2015, vol. 56, no. 29, p. 4253-4265., WOS
17. [1.1] HOWDER, C.R. - LONG, B.A. - GERLICH, D. - ALLEY, R.N. - ANDERSON, S.L. Single nanoparticle mass spectrometry as a high temperature kinetics tool: Sublimation, oxidation, and emission spectra of hot carbon nanoparticles. In *Journal of Physical Chemistry A*, 2015, vol. 119, no. 50, 12538-12550., WOS
18. [1.1] JAYALAKSHMI, L.N. - KARUPPASAMY, A. - STALINDURAI, K. - SIVARAMAKARTHIKEYAN, R. - DEVADOSS, V. - RAMALINGAN, C. A Mechanochemical Approach for the Construction of Carbon-Carbon Double Bonds: Efficient Syntheses of Aryl/Heteroaryl/Aliphatic Acrylates and Nitriles. In

- CATALYSIS LETTERS. ISSN 1011-372X, JUN 2015, vol. 145, no. 6, p. 1322-1330., WOS*
19. [1.1] JORRES, M. - ACENA, J.L. - SOLOSHONOK, V.A. - BOLM, C. *Asymmetric Carbon-Carbon Bond Formation under Solventless Conditions in Ball Mills. In CHEMCATCHEM. ISSN 1867-3880, APR 2015, vol. 7, no. 8, p. 1265-1269., WOS*
20. [1.1] JUNG, G. - QIN, Z. - BUEHLER, M.J. *Mechanical Properties and Failure of Biopolymers: Atomistic Reactions to Macroscale Response. In POLYMER MECHANOCHEMISTRY. ISSN 0340-1022, 2015, vol. 369, p. 317-343., WOS*
21. [1.1] KATSENI, A.D. - PUSKARIC, A. - STRUKIL, V. - MOTTILLO, C. - JULIEN, P.A. - UZAREVIC, K. - PHAM, M.H. - DO, T.O. - KIMBER, S.A.J. - LAZIC, P. - MAGDYSYUK, O. - DINNEBIER, R.E. - HALASZ, I. - FRISCIC, T. *In situ X-ray diffraction monitoring of a mechanochemical reaction reveals a unique topology metal-organic framework. In NATURE COMMUNICATIONS. ISSN 2041-1723, MAR 2015, vol. 6., WOS*
22. [1.1] KUMAR, P.H. - SRIVASTAVA, A. - KUMAR, V. - JAISWAL, N. - KUMAR, P. - SINGH, V.K. *Role of MgF₂ addition on high energy ball milled kalsilite: Implementation as dental porcelain with low temperature frit. In JOURNAL OF ADVANCED CERAMICS. ISSN 2226-4108, DEC 2014, vol. 3, no. 4, p. 332-338., WOS*
23. [1.1] LASHGARI, A. - GHAMAMI, S. - BAHRAMI, Z. - SHOMOSSI, F. - SALGADO-MORAN, G. - GLOSSMAN-MITNIK, D. *Morphological Investigation and Fractal Properties of Realgar Nanoparticles. In JOURNAL OF NANOMATERIALS. ISSN 1687-4110, 2015., WOS*
24. [1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - MILUTINOVIĆ, A.N. - JOVALEKIĆ, Č.D. - IVANOVSKI, V.N. - DANEU, N. - MACROSSED, D. - SIGNAREVIĆ, I. - ROMČEVIĆ, N.Ž. *Spectroscopy investigation of nanostructured nickel-zinc ferrite obtained by mechanochemical synthesis. In MATERIALS RESEARCH BULLETIN. ISSN 0025-5408, 2015, vol. 63, p. 239-247., WOS*
25. [1.1] MCMAHON, B.W. - YU, J. - BOATZ, J.A. - ANDERSON, S.L. *Rapid Aluminum Nanoparticle Production by Milling in NH₃ and CH₃NH₂ Atmospheres: An Experimental and Theoretical Study. In ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES. ISSN 1944-8244, JUL 29 2015, vol. 7, no. 29, p. 16101-16116., WOS*
26. [1.1] MUH'D, I.B. - TALIB, Z.A. - ZAINAL, Z. - CHYI, J.L.Y. - MOFDAL, M.E.E. *Mechanochemical solid state synthesis and optical properties of Cd_{0.5}Zn_{0.5}Se nanocrystals. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE. ISSN 0022-2461, JAN 2015, vol. 50, no. 1, p. 457-462., WOS*
27. [1.1] OU, Z.Y. - LI, J.H. - WANG, Z.S. *Application of mechanochemistry to metal recovery from second-hand resources: a technical overview. In ENVIRONMENTAL SCIENCE-PROCESSES & IMPACTS. ISSN 2050-7887, 2015, vol. 17, no. 9, p. 1522-1530., WOS*
28. [1.1] PEREJON, A. - SANCHEZ-JIMENEZ, P.E. - PEREZ-MAQUEDA, L.A. - CRIADO, J.M. - DE PAZ, J.R. - SAEZ-PUCHE, R. - MASO, N. - WEST, A.R. *Single phase, electrically insulating, multiferroic La-substituted BiFeO₃ prepared by mechanosynthesis. In JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C. ISSN 2050-7526, OCT 21 2014, vol. 2, no. 39, p. 8398-8411., WOS*
29. [1.1] PIALAGO, E.J.T. - KWON, O.K. - KIM, M.S. - PARK, C.W. *Ternary Cu-CNT-AlN composite coatings consolidated by cold spray deposition of mechanically alloyed powders. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, NOV 25 2015, vol. 650, p. 199-209., WOS*
30. [1.1] RAZAVI-TOUSI, S.S. - SZPUNAR, J.A. *Effect of ball size on steady state*

- of aluminum powder and efficiency of impacts during milling. In POWDER TECHNOLOGY. ISSN 0032-5910, NOV 2015, vol. 284, p. 149-158., WOS*
31. [1.1] RIAZ, U. - ASHRAF, S.M. *Microwave-induced catalytic degradation of a textile dye using bentonite-poly(o-toluidine) nanohybrid. In RSC ADVANCES. ISSN 2046-2069, 2015, vol. 5, no. 5, p. 3276-3285., WOS*
32. [1.1] RINALDI, L. - MARTINA, K. - BARICCO, F. - ROTOLO, L. - CRAVOTTO, G. *Solvent-Free Copper-Catalyzed Azide-Alkyne Cycloaddition under Mechanochemical Activation. In MOLECULES. ISSN 1420-3049, FEB 2015, vol. 20, no. 2, p. 2837-2849., WOS*
33. [1.1] RIVERO, D. - VALENTINI, A. - FERNANDEZ-GONZALEZ, M.A. - ZAPATA, F. - GARCIA-IRIEPA, C. - SAMPEDRO, D. - PALMEIRO, R. - FRUTOS, L.M. *Mechanical Forces Alter Conical Intersections Topology. In JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION. ISSN 1549-9618, AUG 2015, vol. 11, no. 8, p. 3740-3745., WOS*
34. [1.1] SAHOO, P.K. - BOSE, A. - MAL, P. *Solvent-Free Ball-Milling Biginelli Reaction by Subcomponent Synthesis. In EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY. ISSN 1434-193X, NOV 2015, no. 32, p. 6994-6998., WOS*
35. [1.1] SHIMAMURA, K. - MISAWA, M. - LI, Y. - KALIA, R.K. - NAKANO, A. - SHIMOJO, F. - VASHISHTA, P. *A crossover in anisotropic nanomechanochemistry of van der Waals crystals. In APPLIED PHYSICS LETTERS. ISSN 0003-6951, DEC 7 2015, vol. 107, no. 23., WOS*
36. [1.1] SPAGNUOLO, E. - PLUMPER, O. - VIOLAY, M. - CAVALLO, A. - DI TORO, G. *Fast-moving dislocations trigger flash weakening in carbonate-bearing faults during earthquakes. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, NOV 10 2015, vol. 5., WOS*
37. [1.1] STEFANIC, G. - KREHULA, S. - STEFANIC, I. *Phase development during high-energy ball-milling of zinc oxide and iron - the impact of grain size on the source and the degree of contamination. In DALTON TRANSACTIONS. ISSN 1477-9226, 2015, vol. 44, no. 43, p. 18870-18881., WOS*
38. [1.1] UZAREVIC, K. - HALASZ, I. - FRISCIC, T. *Real-Time and In Situ Monitoring of Mechanochemical Reactions: A New Playground for All Chemists. In JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY LETTERS. ISSN 1948-7185, OCT 15 2015, vol. 6, no. 20, p. 4129-4140., WOS*
39. [1.1] VULIC, T. - RUDIC, O. - RANOGAJEC, J. - VUCINIC-VASIC, M. *Photocatalytic activity of TiO₂/ZnAl LDH based coating in relation to mechanical treatment of the powder. In REVUE ROUMAINE DE CHIMIE. ISSN 0035-3930, JAN 2015, vol. 60, no. 1, p. 15-23., WOS*
40. [1.1] XU, C.P. - DE, S. - BALU, A.M. - OJEDA, M. - LUQUE, R. *Mechanochemical synthesis of advanced nanomaterials for catalytic applications. In CHEMICAL COMMUNICATIONS. ISSN 1359-7345, 2015, vol. 51, no. 31, p. 6698-6713., WOS*
41. [1.1] YANG, Y. - ZHANG, S.Z. - WANG, S.W. - ZHANG, K.L. - WANG, H.Z. - HUANG, J. - DENG, S.B. - WANG, B. - WANG, Y.J. - YU, G. *Ball Milling Synthesized MnO_x as Highly Active Catalyst for Gaseous POPs Removal: Significance of Mechanochemically Induced Oxygen Vacancies. In ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY. ISSN 0013-936X, APR 7 2015, vol. 49, no. 7, p. 4473-4480., WOS*
42. [1.1] ZHOU, Y. - GUO, F. - HUGHES, C.E. - BROWNE, D.L. - PESKETT, T.R. - HARRIS, K.D.M. *Discovery of New Metastable Polymorphs in a Family of Urea Co-Crystals by Solid-State Mechanochemistry. In CRYSTAL GROWTH & DESIGN. ISSN 1528-7483, JUN 2015, vol. 15, no. 6, p. 2901-2907., WOS*
43. [1.2] FRIŠČIĆ, T. *Ball-milling mechanochemical synthesis of coordination*

- bonds: Discrete units, polymers and porous materials. In RSC GREEN CHEMISTRY. ISSN 1757-7039, vol. 2015-January, no. 31, p. 151-189., SCOPUS 44. [1.2] GANCHEVA, M. - ALEKSANDROV, L. - IORDANOVA, R. - DIMITRIEV, Y. Synthesis of amorphous and crystalline LaBWO₆ using mechanochemical activation. In JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND METALLURGY. ISSN 1314-7471, 2015, vol. 50, no. 4, p. 467-473., SCOPUS 45. [1.2] KUZNETSOV, P.N. - KUZNETSOVA, L.I. - KAZBANOVA, A.V. - BURYUKIN, F.A. The effect of mechanical impact of high energy on the structural properties of brown coal and the reactivity for liquefaction. In ARPN JOURNAL OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES. ISSN 1819-6608, 2015, vol. 10, no. 16, p. 6980-6987., SCOPUS 46. [1.2] MASI, A. - BELLUSCI, M. - CARLINI, M. - MCPHAIL, S. - PUMIGLIA, D. - REALE, P. - RINALDI, A. - PADELLA, F. Protective coating from manganese cobalt oxide powders obtained by high energy ball milling: Materials characterization and cell environment testing. In ECS Transactions, Vol. 68 (1), (2015), p. 2671-2678., SCOPUS 47. [1.2] SEYED SHIRAZI, S.F. - GHAREHKHANI, S. - CORNELIS METSELAAR, H.S. - NASIRI-TABRIZI, B. - YARMAND, H. - AHMADI, M. - ABU OSMAN, N.A. Ion size, loading, and charge determine the mechanical properties, surface apatite, and cell growth of silver and tantalum doped calcium silicate. In RSC ADVANCES. ISSN 2046-2069, 2015, vol. 6, no. 1, p. 190-200., SCOPUS*
- ADCA06 BILLIK, Peter - ČAPLOVIČOVÁ, M. - ČAPLOVIČ, L. Mechanochemical-molten salt synthesis of Na₂Ti₆O₁₃ nanobelts. In Materials Research Bulletin, 2010, vol. 45, p. 621-627. (1.879 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0025-5408.
Citácie:
1. [1.1] YIN, S.Y. - FENG, C.Q. - WU, S.J. - LIU, H.L. - KE, B.Q. - ZHANG, K.L. - CHEN, D.H. Molten salt synthesis of sodium lithium titanium oxide anode material for lithium ion batteries. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, SEP 5 2015, vol. 642, p. 1-6., WOS
- ADCA07 BREZOVÁ, Vlasta - BILLIK, Peter - VRECKOVÁ, Z. - PLESCH, G. Photoinduced formation of reactive oxygen species in suspensions of titania mechanochemically synthesized from TiCl₄. In Journal of Molecular Catalysis A : Chemical, 2010, vol. 327, p. 101-109. (3.135 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 1381-1169.
Citácie:
1. [1.1] JALALI, H.M. - BASHIRI, H. - RASA, H. Study of photo-oxidative reactivity of sunscreens agents based on photo-oxidation of uric acid by kinetic Monte Carlo simulation. In MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING C-MATERIALS FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS. ISSN 0928-4931, MAY 1 2015, vol. 50, p. 59-63., WOS
- ADCA08 CAPEK, Ignác. Dispersions based on noble metal nanoparticles-DNA conjugates. In Advances in Colloid and Interface Science, 2011, vol. 163, no. 2, p.123–143. (8.651 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0001-8686.
Citácie:
1. [1.1] EMMANOUIL-NIKOLOUSSI, E.N. Nanomedicine and Embryology: Causative Embryotoxic Agents Which Can Pass the Placenta Barrier and Induce Birth Defects. In HORIZONS IN CLINICAL NANOMEDICINE. ISBN 978-981441157-8, 2014, p. 147-174., WOS
- ADCA09 COREMANS, J. - SPANOGHE, M. - BUDINSKÝ, Ľuboš - STERCKX, J. - LUYPAERT, R. - EISENDRATH, H. - OSTEALUX, M. A comparison between different imaging strategies for diffusion measurements with the centric phase-encoded TurboFLASH sequence. In Journal of Magnetic Resonance, 1997, vol. 124, p. 323-342. ISSN 1090-7807.

Citácie:

1. [1.1] YAMASHITA, K. - HIWATASHI, A. - TOGAO, O. - KIKUCHI, K. - MATSUMOTO, N. - OBARA, M. - YOSHIURA, T. - HONDA, H. *High-resolution three-dimensional diffusion-weighted MRI/CT image data fusion for cholesteatoma surgical planning: a feasibility study. In EUROPEAN ARCHIVES OF OTORHINO-LARYNGOLOGY. ISSN 0937-4477, DEC 2015, vol. 272, no. 12, p. 3821-3824., WOS*

ADCA10 ČAPLOVIČOVÁ, M. - BILLIK, Peter - ČAPLOVIČ, L. - BREZOVÁ, V. - TURÁNI, T. - PLESCH, G. - FEJDI, P. On the true morphology of highly photoactive anatase TiO₂ nanocrystals. In *Applied Catalysis B: Environmental*, 2012, vol. 117-118, p. 224-235. (5.625 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0926-3373.

Citácie:

1. [1.1] EVTUSHENKO, Y.M. - ROMASHKIN, S.V. - TROFIMOV, N.S. - CHEKHLOVA, T.K. *Optical Properties of TiO₂ Thin Films. In 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF PHOTONICS AND INFORMATION OPTICS, PHIO 2015. ISSN 1875-3892, 2015, vol. 73, p. 100-107., WOS*

2. [1.1] LIU, R. - WU, C.F. - GER, M.D. *Degradation of FBL Dye Wastewater by Magnetic Photocatalysts from Scraps. In JOURNAL OF NANOMATERIALS. ISSN 1687-4110, 2015., WOS*

ADCA11 DOMAYER, S. - WELSCH, G.H. - DOROTKA, R. - MAMISCH, T.C. - MARLOVITS, S. - SZOMOLÁNYI, Pavol - TRATTNIG, S. MRI monitoring of cartilage repair in the knee: A review. In *Seminars in Musculoskeletal Radiology*, 2008, vol. 12, no. 4, p. 302-317. (0.966 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 1089-7860.

Citácie:

1. [1.1] JUNGSMANN, P.M. - BRUCKER, P.U. - BAUM, T. - LINK, T.M. - FOERSCHNER, F. - MINZLAFF, P. - BANKE, I.J. - SAIER, T. - IMHOFF, A.B. - RUMMENY, E.J. - BAUER, J.S. *Bilateral cartilage T2 mapping 9 years after Mega-OATS implantation at the knee: a quantitative 3T MRI study. In OSTEOARTHRITIS AND CARTILAGE. ISSN 1063-4584, DEC 2015, vol. 23, no. 12, p. 2119-2128., WOS*

2. [1.1] MERIC, G. - GRACITELLI, G.C. - MCCAULEY, J.C. - PULIDO, P.A. - CHANG, E.Y. - CHUNG, C.B. - BUGBEE, W.D. *Osteochondral Allograft MRI Scoring System (OCAMRISS) in the Knee: Interobserver Agreement and Clinical Application. In CARTILAGE. ISSN 1947-6035, JUL 2015, vol. 6, no. 3, p. 142-149., WOS*

3. [1.1] TAO, H.Y. - LI, H. - HUA, Y.H. - CHEN, Z.Q. - FENG, X.Y. - CHEN, S. *Quantitative magnetic resonance imaging (MRI) evaluation of cartilage repair after microfracture treatment for full-thickness cartilage defect models in rabbit knee joints: correlations with histological findings. In SKELETAL RADIOLOGY. ISSN 0364-2348, MAR 2015, vol. 44, no. 3, p. 393-402., WOS*

ADCA12 DOMAYER, S. - WELSCH, G.H. - NEHRER, S. - CHIARI, C. - DOROTKA, R. - SZOMOLÁNYI, Pavol - MAMISCH, T.C. - YAYON, A. - TRATTNIG, S. T2 mapping and dGEMRIC after autologous chondrocyte implantation with a fibrin-based scaffold in the knee: Preliminary results. In *European Journal of Radiology*, 2010, vol. 73, p. 636-642. (2.645 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0720-048X.

Citácie:

1. [1.1] HONTOIR, F. - CLEGG, P. - NISOLLE, J.F. - TEW, S. - VANDEWEERD, J.M. *Magnetic resonance compositional imaging of articular cartilage: What can we expect in veterinary medicine?. In VETERINARY JOURNAL. ISSN 1090-0233, JUL 2015, vol. 205, no. 1, p. 11-20., WOS*

2. [1.2] *PLANCHER, K.D. - DUNN, A.S.M. - ALWINE, J. - PETTERSON, S.C. Arthroscopic treatment of knee osteoarthritis in athletes. In SPORTS INJURIES: PREVENTION, DIAGNOSIS, TREATMENT AND REHABILITATION, SECOND EDITION. ISBN 978-364236569-0, p. 2361-2390., SCOPUS*
3. [1.2] *RONGA, M. - ANGERETTI, G. - FERRARO, S. - DE FALCO, G. - GENOVESE, E.A. - CHERUBINO, P. Imaging of articular cartilage: Current concepts. In JOINTS. ISSN 2282-4324, 2014, vol. 2, no. 3, p. 137-140., SCOPUS*
- ADCA13 ERICSSON, A. - WEIS, Ján - HEMMINGSSON, A. - WIKSTROM, M. - SPERBER, G.O. Measurements of magnetic-field variations in the human brain using a 3d-ft multiple gradient-echo technique. In *Magnetic Resonance in Medicine*, 1995, vol. 33, no. 2, p. 171-177. (1995 - Current Contents). ISSN 0740-3194.
- Citácie:
1. [1.1] *LI, J.Q. - CHANG, S.X. - LIU, T. - JIANG, H.W. - DONG, F. - PEI, M.C. - WANG, Q.F. - WANG, Y. Phase-corrected bipolar gradients in multi-echo gradient-echo sequences for quantitative susceptibility mapping. In MAGNETIC RESONANCE MATERIALS IN PHYSICS BIOLOGY AND MEDICINE. ISSN 0968-5243, AUG 2015, vol. 28, no. 4, p. 347-355., WOS*
2. [1.1] *NAGARAJAN, R. - IQBAL, Z. - BURNS, B. - WILSON, N.E. - SARMA, M.K. - MARGOLIS, D.A. - REITER, R.E. - RAMAN, S.S. - THOMAS, M.A. Accelerated echo planar J-resolved spectroscopic imaging in prostate cancer: a pilot validation of non-linear reconstruction using total variation and maximum entropy. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, NOV 2015, vol. 28, no. 11, p. 1366-1373., WOS*
3. [1.1] *WAGNER, M. - HELFRICH, M. - VOLZ, S. - MAGERKURTH, J. - BLASEL, S. - PORTO, L. - SINGER, O.C. - DEICHMANN, R. - JURCOANE, A. - HATTINGEN, E. Quantitative T2, T2*, and T2 ' MR imaging in patients with ischemic leukoaraiosis might detect microstructural changes and cortical hypoxia. In NEURORADIOLOGY. ISSN 0028-3940, OCT 2015, vol. 57, no. 10, p. 1023-1030., WOS*
- ADCA14 FRAGONAS, E. - MLYNÁRIK, V. - JELLÚŠ, Vladimír - MICALI, F. - PIRAS, A. - TOFFANIN, R. - RIZZO, R. - VITTUR, F. Correlation between biochemical composition and magnetic resonance appearance of articular cartilage. In *Osteoarthritis and Cartilage*, 1998, vol. 6, no. 1, p. 24-32. (2.242 - IF1997). ISSN 1063-4584.
- Citácie:
1. [1.1] *FUKAWA, T. - YAMAGUCHI, S. - WATANABE, A. - SASHO, T. - AKAGI, R. - MURAMATSU, Y. - AKATSU, Y. - KATSURAGI, J. - ENDO, J. - OSONE, F. - SATO, Y. - OKUBO, T. - TAKAHASHI, K. Quantitative Assessment of Tendon Healing by Using MR T2 Mapping in a Rabbit Achilles Tendon Transection Model Treated with Platelet-rich Plasma. In RADIOLOGY. ISSN 0033-8419, SEP 2015, vol. 276, no. 3, p. 748-755., WOS*
2. [1.1] *GUHA, A. - WYATT, C. - KARAMPINOS, D.C. - NARDO, L. - LINK, T.M. - MAJUMDAR, S. Spatial variations in magnetic resonance-based diffusion of articular cartilage in knee osteoarthritis. In MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 0730-725X, NOV 2015, vol. 33, no. 9, p. 1051-1058., WOS*
3. [1.1] *HANNILA, I. - LAMMENTAUSTA, E. - TERVONEN, O. - NIEMINEN, M.T. The repeatability of T2 relaxation time measurement of human knee articular cartilage. In MAGNETIC RESONANCE MATERIALS IN PHYSICS BIOLOGY AND MEDICINE. ISSN 0968-5243, DEC 2015, vol. 28, no. 6, p. 547-553., WOS*
4. [1.1] *LEE, J.H. - BADAR, F. - KAHN, D. - MATYAS, J. - QU, X.G. - XIA, Y. Loading-induced changes on topographical distributions of the zonal properties of osteoarthritic tibial cartilage - A study by magnetic resonance imaging at*

microscopic resolution. In JOURNAL OF BIOMECHANICS. ISSN 0021-9290, OCT 15 2015, vol. 48, no. 13, p. 3625-3633., WOS

5. [1.1] LIEBL, H. - JOSEPH, G. - NEVITT, M.C. - SINGH, N. - HEILMEIER, U. - SUBBURAJ, K. - JUNGSMANN, P.M. - MCCULLOCH, C.E. - LYNCH, J.A. - LANE, N.E. - LINK, T.M. Early T2 changes predict onset of radiographic knee osteoarthritis: data from the osteoarthritis initiative. In ANNALS OF THE RHEUMATIC DISEASES. ISSN 0003-4967, JUL 2015, vol. 74, no. 7, p. 1353-1359., WOS

6. [1.1] UKAI, T. - SATO, M. - YAMASHITA, T. - IMAI, Y. - MITANI, G. - TAKAGAKI, T. - SERIGANO, K. - MOCHIDA, J. Diffusion tensor imaging can detect the early stages of cartilage damage: a comparison study. In BMC MUSCULOSKELETAL DISORDERS. ISSN 1471-2474, FEB 21 2015, vol. 16., WOS

7. [1.1] WEI, B. - DU, X.T. - LIU, J. - MAO, F.Y. - ZHANG, X. - LIU, S. - XU, Y. - ZANG, F.C. - WANG, L.M. Associations between the properties of the cartilage matrix and findings from quantitative MRI in human osteoarthritic cartilage of the knee. In INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL PATHOLOGY. ISSN 1936-2625, 2015, vol. 8, no. 4, p. 3928-3936., WOS

8. [1.2] STELZENEDER, D. - KIM, Y.-J. Cartilage imaging. In THE ADULT HIP: HIP PRESERVATION SURGERY, 2014., SCOPUS

ADCA15 GAJDOŠÍK, M. - CHMELÍK, M. - KUKUROVÁ, I.J. - BOGNER, W. - VALKOVIČ, Ladislav - TRATTNIG, S. - KRŠŠÁK, M. In vivo relaxation behavior of liver compounds at 7 tesla, measured by single-voxel proton in MR spectroscopy. In Journal of Magnetic Resonance Imaging, 2014, vol. 40, no. 6, p. 1365-1374. (2.788 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 1053-1807.

Citácie:

1. [1.1] BREITKREUTZ, D.Y. - FALLONE, B.G. - YAHYA, A. Effect of J coupling on 1.3-ppm lipid methylene signal acquired with localised proton MRS at 3T. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, OCT 2015, vol. 28, no. 10, p. 1324-1331., WOS

2. [1.1] SOARES, A.F. - LEI, H.X. - GRUETTER, R. Characterization of hepatic fatty acids in mice with reduced liver fat by ultra-short echo time H-1-MRS at 14.1 T in vivo. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, AUG 2015, vol. 28, no. 8, p. 1009-1020., WOS

3. [1.1] SONG, K.H. - BAEK, H.M. - LEE, D.W. - CHOE, B.Y. In vivo proton magnetic resonance spectroscopy of liver metabolites in non-alcoholic fatty liver disease in rats: T2 relaxation times in methylene protons. In CHEMISTRY AND PHYSICS OF LIPIDS. ISSN 0009-3084, OCT 2015, vol. 191, p. 1-7., WOS

ADCA16 GRENDÁR, Marián - JUDGE, G.G. - SCHECHTER, L. An empirical non-parametric likelihood family of data-based Benford-like distributions. In Physica A : Statistical Mechanics and Its Applications, 2007, vol. 380, p. 429-438. (1.311 - IF2006). ISSN 0378-4371.

Citácie:

1. [1.1] MONTGOMERY, J.M. - OLIVELLA, S. - POTTER, J.D. - CRISP, B.F. An Informed Forensics Approach to Detecting Vote Irregularities. In POLITICAL ANALYSIS. ISSN 1047-1987, FAL 2015, vol. 23, no. 4, p. 488-505., WOS

ADCA17 GRENDÁR, Marián - NIVEN, R.K. The Pólya information divergence. In Information Sciences, 2010, vol. 180, p. 4189-4194. (3.291 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0020-0255.

Citácie:

1. [1.1] DANKULOV, M.M. - MELNIK, R. - TADIC, B. The dynamics of meaningful social interactions and the emergence of collective knowledge. In SCIENTIFIC

- REPORTS. ISSN 2045-2322, JUL 15 2015, vol. 5., WOS*
- ADCA18 GRENDÁR, Marián. Is the p-value a good measure of evidence? Asymptotic consistency criteria. In *Statistics & Probability Letters*, 2012, vol. 82, no. 6, p. 1116–1119. (0.498 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0167-7152.
 Citácie:
 1. [1.1] *BICKEL, D.R. Inference after checking multiple Bayesian models for data conflict and applications to mitigating the influence of rejected priors. In INTERNATIONAL JOURNAL OF APPROXIMATE REASONING. ISSN 0888-613X, NOV 2015, vol. 66, p. 53-72., WOS*
 2. [1.1] *MADDEN, L.V. - SHAH, D.A. - ESKER, P.D. Does the P Value Have a Future in Plant Pathology?. In PHYTOPATHOLOGY. ISSN 0031-949X, NOV 2015, vol. 105, no. 11, p. 1400-1407., WOS*
- ADCA19 GRUWEL, M.L.H. - LATTA, Peter - MATWIY, B. - TOMANEK, B. Characterization of food stuffs using Magnetic Resonance Elastography. In *Food Research International*, 2010, vol. 43, no. 8, p. 2087-2092. (2.414 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0963-9969.
 Citácie:
 1. [1.1] *NOWAK, K.W. - MARKOWSKI, M. - DASZKIEWICZ, T. Ultrasonic determination of mechanical properties of meat products. In JOURNAL OF FOOD ENGINEERING. ISSN 0260-8774, FEB 2015, vol. 147, p. 49-55., WOS*
 2. [1.1] *PORTALES, C. - RIBES-GOMEZ, E. An image-based system to preliminary assess the quality of grape harvest batches on arrival at the winery. In COMPUTERS IN INDUSTRY. ISSN 0166-3615, APR 2015, vol. 68, p. 105-115., WOS*
- ADCA20 GRUWEL, M.L.H. - GHOSH, P.K. - LATTA, Peter - JAYAS, D.S. On the diffusion constant of water in wheat. In *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2008, vol. 56, p. 59-62. (2.532 - IF2007). ISSN 0021-8561.
 Citácie:
 1. [1.1] *PATEL, K.K. - KHAN, M.A. - KAR, A. Recent developments in applications of MRI techniques for foods and agricultural produce-an overview. In JOURNAL OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY-MYSORE. ISSN 0022-1155, JAN 2015, vol. 52, no. 1, p. 1-26., WOS*
- ADCA21 HOCK, A. - VALKOVIČ, Ladislav - GEIER, A. - KUNTZEN, T. - BOESIGER, P. - HENNING, A. Navigator based respiratory gating during acquisition and preparation phases for proton liver spectroscopy at 3 T. In *NMR in Biomedicine*, 2014, vol. 27, no. 3, p. 348-355. (3.559 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0952-3480.
 Citácie:
 1. [1.2] *PRIOR, M.J.W. NMR in living systems. In NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE. ISSN 0305-9804, 2015, vol. 44, p. 507-546., SCOPUS*
- ADCA22 HORNIŠOVÁ, Klára - BILLIK, Peter. Some properties of horn equation model of ultrasonic system vibration and of transfer matrix and equivalent circuit methods of its solution. In *Ultrasonics*, 2014, vol. 54, no. 1, p. 330-342. (1.805 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0041-624X.
 Citácie:
 1. [3.1] *ROSCA, I.C. Numerical and experimental simulation of waves and pulses propagation through inhomogeneous elastic medium. Habilitation Thesis, Transilvania University of Brasov, Romania, 2015.*
- ADCA23 HRACHOVÁ, Jana - BILLIK, Peter - FAJNOR, Vladimír. Influence of organic surfactants on structural stability of mechanochemically treated bentonite. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 2010, vol. 101, p. 161-168. (1.587 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 1388-6150.
 Citácie:

1. [1.1] *BALCERZAK, M. - PIETRALIK, Z. - DOMKA, L. - SKRZYPCZAK, A. - KOZAK, M. Adsorption of dimeric surfactants in lamellar silicates. In NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS. ISSN 0168-583X, DEC 1 2015, vol. 364, p. 108-115., WOS*
- ADCA24 HUŠEK, Imrich - KOVÁČ, Pavol - ROŠOVÁ, Alica - MELIŠEK, Tibor - PACHLA, W. - HAIN, Miroslav. Advanced MgB2 wire made by internal magnesium diffusion process. In Journal of Alloys and Compounds, 2014, vol. 588, p. 366-369. (2.726 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0925-8388.
Citácie:
1. [1.1] *MAEDA, M. - UCHIYAMA, D. - AL HOSSAIN, M.S. - MA, Z.Q. - SHAHABUDDIN, M. - KIM, J.H. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. JUL 5 2015, vol. 636, p. 29-33., WOS*
- ADCA25 CHMELÍK, M. - KUKUROVÁ, I.J. - GRUBER, S. - KRŠŠÁK, M. - VALKOVIČ, Ladislav - TRATTNIG, S. - BOGNER, W. Fully adiabatic 31P 2D-CSI with reduced chemical shift displacement error at 7 T — GOIA-1D-ISIS/2D-CSI. In Magnetic Resonance in Medicine, 2013, vol. 69, no. 5, p. 1233-1244. (3.267 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0740-3194.
Citácie:
1. [1.1] *KRAFF, O. - FISCHER, A. - NAGEL, A.M. - MOENNINGHOFF, C. - LADD, M.E. MRI at 7 Tesla and Above: Demonstrated and Potential Capabilities. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JAN 2015, vol. 41, no. 1, p. 13-33., WOS*
2. [1.1] *VAN DE BANK, B.L. - ORZADA, S. - SMITS, F. - LAGEMAAT, M.W. - RODGERS, C.T. - BITZ, A.K. - SCHEENEN, T.W.J. Optimized P-31 MRS in the human brain at 7T with a dedicated RF coil setup. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, NOV 2015, vol. 28, no. 11, p. 1570-1578., WOS*
- ADCA26 CHMELÍK, M. - VALKOVIČ, Ladislav - WOLF, P. - BOGNER, W. - GAJDOŠÍK, M. - HALILBASIC, E. - GRUBER, S. - TRAUNER, M. - KREBS, M. - TRATTNIG, S. - KRŠŠÁK, M. Phosphatidylcholine contributes to in vivo 31P MRS signal from the human liver. In European Radiology, 2015, vol. 25, no. 7, p. 2059–2066. (4.014 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0938-7994.
Citácie:
1. [1.1] *BIERWAGEN, A. - BEGOVATZ, P. - NOWOTNY, P. - MARKGRAF, D. - NOWOTNY, B. - KOLIAKI, C. - GIANI, G. - KLUPPELHOLZ, B. - LUNDBOM, J. - RODEN, M. Characterization of the peak at 2.06ppm in P-31 magnetic resonance spectroscopy of human liver: phosphoenolpyruvate or phosphatidylcholine?. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, JUL 2015, vol. 28, no. 7, p. 898-905., WOS*
- ADCA27 CHOLUJOVÁ, Dana - JAKUBÍKOVÁ, Jana - KUBEŠ, Miroslav - ARENDAČKÁ, Barbora - SAPÁK, M. - IHNATKO, Róbert - SEDLÁK, Ján. Comparative study of four fluorescent probes for evaluation of natural killer cell cytotoxicity assays. In Immunobiology, 2008, vol. 213, no. 8, p. 629 - 640. (2.886 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0171-2985.
Citácie:
1. [1.1] *Gong, CY (Gong, Chenyuan)[1] ; Ni, ZY (Ni, Zhongya)[1] ; Yao, C (Yao, Chao)[1] ; Zhu, XW (Zhu, Xiaowen)[1] ; Ni, LL (Ni, Lulu)[1] ; Wang, LX (Wang, Lixin)[1] ; Zhu, SG A High-Throughput Assay for Screening of Natural Products that Enhanced Tumoricidal Activity of NK Cells BIOLOGICAL PROCEDURES ONLINE Volume: 17, Article Number: 12, 2015, WOS*
- ADCA28 JURÁŠ, Vladimír - BITTŠANSKÝ, M. - MAJDIŠOVÁ, Zuzana - SZOMOLÁNYI, Pavol - SULZBACHER, I. - GÄBLER, S. - STAMPFL, J. - SCHÜLLER, G.C. -

TRATTNIG, S. In vitro determination of biomechanical properties of human articular cartilage in osteoarthritis using multi-parametric MRI. In *Journal of Magnetic Resonance*, 2009, vol. 197, p. 40-47. (2.438 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1090-7807.

Citácie:

1. [1.1] HANI, A.F.M. - KUMAR, D. - MALIK, A.S. - AHMAD, R.M.K.R. - RAZAK, R. - KIFLIE, A. *Non-invasive and in vivo assessment of osteoarthritic articular cartilage: a review on MRI investigations. In RHEUMATOLOGY INTERNATIONAL. ISSN 0172-8172, JAN 2015, vol. 35, no. 1, p. 1-16., WOS*

2. [1.1] RAYA, J.G. *Techniques and applications of in vivo diffusion imaging of articular cartilage. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JUN 2015, vol. 41, no. 6, p. 1487-1504., WOS*

ADCA29

JURÁŠ, Vladimír - APPRICH, S. - ZBYŇ, Š. - ZAK, L. - DELIGIANNI, X. - SZOMOLÁNYI, Pavol - BIERI, O. - TRATTNIG, S. Quantitative MRI analysis of menisci using biexponential T2* fitting with a variable echo time sequence. In *Magnetic Resonance in Medicine*, 2014, vol. 71, no. 3, p. 1015-1023. (3.398 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0740-3194.

Citácie:

1. [1.1] BOUHRARA, M. - REITER, D.A. - CELIK, H. - BONNY, J.M. - LUKAS, V. - FISHBEIN, K.W. - SPENCER, R.G. *Incorporation of Rician Noise in the Analysis of Biexponential Transverse Relaxation in Cartilage Using a Multiple Gradient Echo Sequence at 3 and 7 Tesla. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, JAN 2015, vol. 73, no. 1, p. 352-366., WOS*

2. [1.1] BOUHRARA, M. - REITER, D.A. - SPENCER, R.G. *Bayesian analysis of transverse signal decay with application to human brain. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, SEP 2015, vol. 74, no. 3, p. 785-802., WOS*

3. [1.1] LIU, F. - SAMSONOV, A. - WILSON, J.J. - BLANKENBAKER, D.G. - BLOCK, W.F. - KIJOWSKI, R. *Rapid in vivo multicomponent T-2 mapping of human knee menisci. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, NOV 2015, vol. 42, no. 5, p. 1321-1328., WOS*

ADCA30

JURÁŠ, Vladimír - APPRICH, S. - SZOMOLÁNYI, Pavol - BIERI, O. - DELIGIANNI, X. - TRATTNIG, S. Bi-exponential T2* analysis of healthy and diseased Achilles tendons: An in vivo preliminary magnetic resonance study and correlation with clinical score. In *European Radiology*, 2013, vol. 23, no. 10, p. 2814-2822. (3.548 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0938-7994.

Citácie:

1. [1.1] CHANG, E.Y. - DU, J. - CHUNG, C.B. *UTE Imaging in the Musculoskeletal System. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, APR 2015, vol. 41, no. 4, p. 870-883., WOS*

2. [1.1] CHANG, E.Y. - DU, J. - IWASAKI, K. - BISWAS, R. - STATUM, S. - HE, Q. - BAE, W.C. - CHUNG, C.B. *Single- and Bi-component T2* analysis of tendon before and during tensile loading, using UTE sequences. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JUL 2015, vol. 42, no. 1, p. 114-120., WOS*

3. [1.1] FUKAWA, T. - YAMAGUCHI, S. - WATANABE, A. - SASHO, T. - AKAGI, R. - MURAMATSU, Y. - AKATSU, Y. - KATSURAGI, J. - ENDO, J. - OSONE, F. - SATO, Y. - OKUBO, T. - TAKAHASHI, K. *Quantitative Assessment of Tendon Healing by Using MR T2 Mapping in a Rabbit Achilles Tendon Transection Model Treated with Platelet-rich Plasma. In RADIOLOGY. ISSN 0033-8419, SEP 2015, vol. 276, no. 3, p. 748-755., WOS*

4. [1.1] GROSSE, U. - SPRINGER, F. - HEIN, T. - GROEZINGER, G. - SCHABEL,

C. - MARTIROSIAN, P. - SCHICK, F. - SYHA, R. *Influence of Physical Activity on T1 and T2*Relaxation Times of Healthy Achilles Tendons at 3T. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JAN 2015, vol. 41, no. 1, p. 193-201., WOS*

5. [1.1] GROSSE, U. - SYHA, R. - HEIN, T. - GATIDIS, S. - GROZINGER, G. - SCHABEL, C. - MARTIROSIAN, P. - SCHICK, F. - SPRINGER, F. *Diagnostic Value of T-1 and T-2* Relaxation Times and Off-Resonance Saturation Effects in the Evaluation of Achilles Tendinopathy by MRI at 3T. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, APR 2015, vol. 41, no. 4, p. 964-973., WOS*

6. [1.1] GROSSE, U. - SYHA, R. - PARTOVI, S. - KESSLER, D.E. - BONGERS, M. - SEITH, F. - NIKOLAOU, K. - ROBBIN, M. - SCHICK, F. - SPRINGER, F. *Intradiurnal Fluctuations of Off-Resonance Saturation Effects in Healthy Human Achilles Tendons Assessed with a 3D Ultrashort Echo Time MRI Sequence at 3 Tesla. In ROFO-FORTSCHRITTE AUF DEM GEBIET DER RONTGENSTRAHLEN UND DER BILDGEBENDEN VERFAHREN. ISSN 1438-9029, NOV 2015, vol. 187, no. 11, p. 1003-1010., WOS*

7. [1.1] KOFF, M.F. - POWNDER, S.L. - SHAH, P.H. - YANG, L.W. - POTTER, H.G. *Ultrashort echo imaging of cyclically loaded rabbit patellar tendon. In JOURNAL OF BIOMECHANICS. ISSN 0021-9290, OCT 17 2014, vol. 47, no. 13, p. 3428-3432., WOS*

8. [1.1] NANASIOVA, O. - KALINA, M. *Calculus for Non-Compatible Observables, Construction Through Conditional States. In INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL PHYSICS. ISSN 0020-7748, FEB 2015, vol. 54, no. 2, p. 506-518., WOS*

9. [1.1] TAGLIAFICO, A. - BIGNOTTI, B. - TAGLIAFICO, G. - MARTINOLI, C. *Peripheral nerve MRI: precision and reproducibility of T2*-derived measurements at 3.0-T. In SKELETAL RADIOLOGY. ISSN 0364-2348, MAY 2015, vol. 44, no. 5, p. 679-686., WOS*

ADCA31 JURÁŠ, Vladimír - WELSCH, G.H. - BÄR, P. - KRONNERWETTER, C. - FUJITA, H. - TRATTNIG, S. *Comparison of 3 T and 7 T MRI clinical sequences for ankle imaging. In European Journal of Radiology, 2012, vol. 81, no. 8, p. 1846-1850. (2.606 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0720-048X.*

Citácie:

1. [1.1] ALIZAI, H. - CHANG, G. - REGATTE, R.R. *MRI of the Musculoskeletal System: Advanced Applications using High and Ultrahigh Field MRI. In SEMINARS IN MUSCULOSKELETAL RADIOLOGY. ISSN 1089-7860, SEP 2015, vol. 19, no. 4, p. 363-374., WOS*

ADCA32 JURÁŠ, Vladimír - ZBYŇ, Š. - PRESSL, Ch. - VALKOVIČ, Ladislav - SZOMOLÁNYI, Pavol - FROLLO, Ivan - TRATTNIG, S. *Regional variations of T2* in healthy and pathologic achilles tendon in vivo at 7 Tesla: Preliminary results. In Magnetic Resonance in Medicine, 2012, vol. 68, p. 1607-1613. (2.964 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0740-3194.*

Citácie:

1. [1.1] CHANG, E.Y. - DU, J. - IWASAKI, K. - BISWAS, R. - STATUM, S. - HE, Q. - BAE, W.C. - CHUNG, C.B. *Single- and Bi-component T2*analysis of tendon before and during tensile loading, using UTE sequences. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JUL 2015, vol. 42, no. 1, p. 114-120., WOS*

2. [1.1] GROSSE, U. - SPRINGER, F. - HEIN, T. - GROZINGER, G. - SCHABEL, C. - MARTIROSIAN, P. - SCHICK, F. - SYHA, R. *Influence of Physical Activity on T1 and T2*Relaxation Times of Healthy Achilles Tendons at 3T. In JOURNAL OF*

MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JAN 2015, vol. 41, no. 1, p. 193-201., WOS

3. [1.1] GROSSE, U. - SYHA, R. - HEIN, T. - GATIDIS, S. - GROZINGER, G. - SCHABEL, C. - MARTIROSIAN, P. - SCHICK, F. - SPRINGER, F. *Diagnostic Value of T-1 and T-2* Relaxation Times and Off-Resonance Saturation Effects in the Evaluation of Achilles Tendinopathy by MRI at 3T. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, APR 2015, vol. 41, no. 4, p. 964-973., WOS*

4. [1.1] GROSSE, U. - SYHA, R. - PARTOVI, S. - KESSLER, D.E. - BONGERS, M. - SEITH, F. - NIKOLAOU, K. - ROBBIN, M. - SCHICK, F. - SPRINGER, F. *Intradiurnal Fluctuations of Off-Resonance Saturation Effects in Healthy Human Achilles Tendons Assessed with a 3D Ultrashort Echo Time MRI Sequence at 3 Tesla. In ROFO-FORTSCHRITTE AUF DEM GEBIET DER RONTGENSTRAHLEN UND DER BILDGEBENDEN VERFAHREN. ISSN 1438-9029, NOV 2015, vol. 187, no. 11, p. 1003-1010., WOS*

5. [1.1] TAGLIAFICO, A. - BIGNOTTI, B. - TAGLIAFICO, G. - MARTINOLI, C. *Peripheral nerve MRI: precision and reproducibility of T2*-derived measurements at 3.0-T. In SKELETAL RADIOLOGY. ISSN 0364-2348, MAY 2015, vol. 44, no. 5, p. 679-686., WOS*

ADCA33 JURÁŠ, Vladimír - ZBÝŇ, Š. - PRESSL, Ch. - DOMAYER, S. - HOFSTAETTER, J. - MAYERHOEFER, M.E. - WINDHAGER, R. - TRATTNIG, S. *Sodium MR imaging of achilles tendinopathy at 7 T: Preliminary results. In Radiology, 2012, vol. 262, no. 1, p. 199-205. (5.726 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0033-8419.*

Citácie:

1. [1.1] DE BRUIN, P.W. - KOKEN, P. - VERSLUIS, M.J. - AUSSENHOFER, S.A. - MEULENBELT, I. - BORNERT, P. - WEBB, A.G. *Time-efficient interleaved human Na-23 and H-1 data acquisition at 7 T. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, OCT 2015, vol. 28, no. 10, p. 1228-1235., WOS*

2. [1.1] KRAFF, O. - FISCHER, A. - NAGEL, A.M. - MONNINGHOFF, C. - LADD, M.E. *MRI at 7 Tesla and Above: Demonstrated and Potential Capabilities. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JAN 2015, vol. 41, no. 1, p. 13-33., WOS*

3. [1.1] LINZ, P. - SANTORO, D. - RENZ, W. - RIEGER, J. - RUEHLE, A. - RUFF, J. - DEIMLING, M. - RAKOVA, N. - MULLER, D.N. - LUFT, F.C. - TITZE, J. - NIENDORF, T. *Skin sodium measured with Na-23 MRI at 7.0 T. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, JAN 2015, vol. 28, no. 1, p. 54-62., WOS*

ADCA34 JURÁŠ, Vladimír - ZBÝŇ, Š. - SZOMOLÁNYI, Pavol - TRATTNIG, S. *Regression error estimation significantly improves the region-of-interest statistics of noisy MR images. In Medical Physics, 2010, vol. 37, no. 6, p. 2813-2821. (2.704 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0094-2405.*

Citácie:

1. [1.1] CHANG, E.Y. - DU, J. - STATUM, S. - PAULI, C. - CHUNG, C.B. *Quantitative bi-component T2* Analysis of histologically normal achilles tendons. In MUSCLES, LIGAMENTS AND TENDONS JOURNAL. ISSN 2240-4554, 2015, vol. 5, no. 2, p. 58-62., WOS*

ADCA35 JURÁŠ, Vladimír - APPRICH, S. - PRESSL, Ch. - ZBYN, S. - SZOMOLÁNYI, Pavol - DOMAYER, S. - HOFSTAETTER, J. - TRATTNIG, S. *Histological correlation of 7 T multi-parametric MRI performed in ex-vivo Achilles tendon. In European Journal of Radiology, 2013, vol. 82, no. 5, p. 740-744. (2.512 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0720-048X.*

Citácie:

1. [1.1] CHANG, E.Y. - DU, J. - STATUM, S. - PAULI, C. - CHUNG, C.B.

- Quantitative bi-component T2* Analysis of histologically normal achilles tendons. In MUSCLES, LIGAMENTS AND TENDONS JOURNAL. ISSN 2240-4554, 2015, vol. 5, no. 2, p. 58-62., WOS*
- ADCA36 KLEMBARA, J. - HAIN, Miroslav - DOBIAŠOVÁ, K. Comparative anatomy of the lower jaw and dentition of Pseudopus apodus and the interrelationships of species of subfamily Anguinae (Anguimorpha, Anguinae). In The Anatomical Record : Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology, 2014, vol. 297, no. 3, p. 516-544. (1.530 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 1932-8486.
Citácie:
1. [1.1] RAGE, J.C. - AUGÉ, M. Valbro: A new site of vertebrates from the early Oligocene (MP 22) of France (Quercy). III -Amphibians and squamates. In ANNALES DE PALEONTOLOGIE. ISSN 0753-3969, JAN-MAR 2015, vol. 101, no. 1, p. 29-41., WOS
- ADCA37 KÖNING, R. - WIMMER, Gejza - WITKOVSKÝ, Viktor. Ellipse fitting by nonlinear constraints to demodulate quadrature homodyne interferometer signals and to determine the statistical uncertainty of the interferometric phase. In Measurement Science and Technology, 2014, vol. 25, no. 11, p. 115001. (1.352 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0957-0233.
Citácie:
1. [1.1] HU, Pengcheng - ZHU, Jinghao - ZHAI, Xiaoyu - TAN, JiuBin. DC-offset-free homodyne interferometer and its nonlinearity compensation. In OPTICS EXPRESS. ISSN 1094-4087, 2015, vol. 23, no. 7, p. 8399-8408., WOS
- ADCA38 KÖNING, R. - KAROVIČ, Karol - WIMMER, Gejza - WITKOVSKÝ, Viktor. Estimating the standard uncertainty contribution of the straight-line fit algorithm used to determine the position and the width of a graduation line. In Metrologia, 2012, vol. 49, no. 3, p. 169-179. (1.750 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0026-1394.
Citácie:
1. [3.1] SOSINOWSKI, Piotr. Wpływ wzrokowego ustalania środka kreski na niepewność wyników wzorcowania wzorców kreskowych na komparatorze interferencyjnym w GUM. In PAK, 2014, vol. 60, no. 8, p. 537-540. ISSN 0032-4140.
- ADCA39 KOZMANN, G. - TUBOLY, G. - SZATHMÁRY, Vavrinec - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TYŠLER, Milan. Computer modelling of beat-to-beat repolarization heterogeneity in human cardiac ventricles. In Biomedical Signal Processing and Control, 2014, vol. 14, p. 285-290. (1.532 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 1746-8094.
Citácie:
1. [1.1] TERESHCHENKO, L.G. - CHENG, A. - PARK, J. - WOLD, N. - MEYER, T.E. - GOLD, M.R. - MITTAL, S. - SINGH, J. - STEIN, K.M. - ELLENBOGEN, K.A. Novel measure of electrical dyssynchrony predicts response in cardiac resynchronization therapy: Results from the SMART-AV Trial. In HEART RHYTHM. ISSN 1547-5271, DEC 2015, vol. 12, no. 12, p. 2402-2410., WOS
- ADCA40 KRAKOVSKÁ, Anna - MEZEIOVÁ, Kristína. Automatic sleep scoring: A search for an optimal combination of measures. In Artificial Intelligence in Medicine, 2011, vol. 53, no. 1, p. 25-33. (1.568 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0933-3657.
Citácie:
1. [1.1] HASSAN, A.R. - BASHAR, S.K. - BHUIYAN, M.I.H. Automatic Classification of Sleep Stages from Single-Channel Electroencephalogram. In 2015 ANNUAL IEEE INDIA CONFERENCE (INDICON). ISSN 2325-940X, 2015., WOS
2. [1.1] HASSAN, A.R. - BASHAR, S.K. - BHUIYAN, M.I.H. On the Classification of Sleep States By Means of Statistical and Spectral Features from Single Channel Electroencephalogram. In 2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN COMPUTING, COMMUNICATIONS AND INFORMATICS

(ICACCI). 2015, p. 2238-2243., WOS

3. [1.1] LAJNEF, T. - CHAIBI, S. - RUBY, P. - AGUERA, P.E. - EICHENLAUB, J.B. - SAMET, M. - KACHOURI, A. - JERBI, K. Learning machines and sleeping brains: Automatic sleep stage classification using decision-tree multi-class support vector machines. In JOURNAL OF NEUROSCIENCE METHODS. ISSN 0165-0270, JUL 30 2015, vol. 250, SI, p. 94-105., WOS

4. [1.1] SOUSA, T. - CRUZ, A. - KHALIGHI, S. - PIRES, G. - NUNES, U. A two-step automatic sleep stage classification method with dubious range detection. In COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE. ISSN 0010-4825, APR 1 2015, vol. 59, p. 42-53., WOS

5. [1.2] CHAPARRO-VARGAS, R. - DISSAYANAKA, P.C. - PENZEL, T. - AHMED, B. - CVETKOVIC, D. Sleep onset detection based on Time-Varying Autoregressive models with particle filter estimation. In IECBES 2014, CONFERENCE PROCEEDINGS - 2014 IEEE CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING AND SCIENCES: "MIRI, WHERE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY AND HUMANITY MEET", 2015, art. no. 7047537, p. 436-441., SCOPUS

ADCA41 KRUSCHE-MANDL, I. - SCHMITT, B. - ZAK, L. - APPRICH, S. - ALDRIAN, S. - JURÁŠ, Vladimír - FRIEDRICH, K. - MARLOVITS, S. - WEBER, M. - TRATTNIG, S. Long-term results 8 years after autologous osteochondral transplantation: 7 T gagCEST and sodium magnetic resonance imaging with morphological and clinical correlation. In Osteoarthritis and Cartilage, 2012, vol. 20, p. 357-363. (3.904 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 1063-4584.

Citácie:

1. [1.1] HONTOIR, F. - CLEGG, P. - NISOLLE, J.F. - TEW, S. - VANDEWEERD, J.M. Magnetic resonance compositional imaging of articular cartilage: What can we expect in veterinary medicine?. In VETERINARY JOURNAL. ISSN 1090-0233, JUL 2015, vol. 205, no. 1, p. 11-20., WOS

2. [1.1] JUNGSMANN, P.M. - BRUCKER, P.U. - BAUM, T. - LINK, T.M. - FOERSCHNER, F. - MINZLAFF, P. - BANKE, I.J. - SAIER, T. - IMHOFF, A.B. - RUMMENY, E.J. - BAUER, J.S. Bilateral cartilage T2 mapping 9 years after Mega-OATS implantation at the knee: a quantitative 3T MRI study. In OSTEOARTHRITIS AND CARTILAGE. ISSN 1063-4584, DEC 2015, vol. 23, no. 12, p. 2119-2128., WOS

3. [1.1] KRAFF, O. - FISCHER, A. - NAGEL, A.M. - MONNINGHOFF, C. - LADD, M.E. MRI at 7 Tesla and Above: Demonstrated and Potential Capabilities. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JAN 2015, vol. 41, no. 1, p. 13-33., WOS

4. [1.1] XU, X.Q. - SHI, D.Q. - SHEN, Y.S. - XU, Z.H. - DAI, J. - CHEN, D.Y. - TENG, H.J. - JIANG, Q. Full-thickness cartilage defects are repaired via a microfracture technique and intraarticular injection of the small-molecule compound kartogenin. In ARTHRITIS RESEARCH & THERAPY. ISSN 1478-6354, FEB 2 2015, vol. 17., WOS

ADCA42 KURDIOVÁ, Tímea - BALÁŽ, Miroslav - VICIAN, Marek - MÁDEROVÁ, Denisa - VLČEK, Miroslav - VALKOVIČ, Ladislav - SRBECKÝ, Miroslav - IMRICH, Richard - KYSELOVIČOVÁ, Oľga - BELAN, Vít'azoslav - JELOK, Ivan - WOLFRUM, Christian - KLIMEŠ, Iwar - KRŠŠÁK, Martin - ZEMKOVÁ, Erika - GAŠPERÍKOVÁ, Daniela - UKROPEC, Jozef - UKROPCOVÁ, Barbara. Effects of obesity, diabetes and exercise on Fndc5 gene expression and irisin release in human skeletal muscle and adipose tissue: in vivo and in vitro studies. In Journal of Physiology, 2014, vol. 592, no. 5, p. 1091-1107. (4.544 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0022-3751.

Citácie:

1. [1.1] AL-DAGHRI, N.M. - ALOKAIL, M.S. - RAHMAN, S. - AMER, O.E. - AL-ATTAS, O.S. - ALFAWAZ, H. - TRIPATHI, G. - SABICO, S. - CHROUSOS, G.P. - MCTERNAN, P.G. - PIYA, M.K. *Habitual physical activity is associated with circulating irisin in healthy controls but not in subjects with diabetes mellitus type 2.* In *EUROPEAN JOURNAL OF CLINICAL INVESTIGATION*. ISSN 0014-2972, AUG 2015, vol. 45, no. 8, p. 775-781., WOS
2. [1.1] ALBRECHT, E. - NORHEIM, F. - THIEDE, B. - HOLEN, T. - OHASHI, T. - SCHERING, L. - LEE, S. - BRENMOEHL, J. - THOMAS, S. - DREVON, C.A. - ERICKSON, H.P. - MAAK, S. *Irisin - a myth rather than an exercise-inducible myokine.* In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, MAR 9 2015, vol. 5., WOS
3. [1.1] AYDIN, S. *Three new players in energy regulation: Preptin, adropin and irisin.* In *PEPTIDES*. ISSN 0196-9781, JUN 2014, vol. 56, p. 94-110., WOS
4. [1.1] CATOIRE, M. - KERSTEN, S. *The search for exercise factors in humans.* In *FASEB JOURNAL*. ISSN 0892-6638, MAY 2015, vol. 29, no. 5, p. 1615-1628., WOS
5. [1.1] CHEN, J.Q. - HUANG, Y.Y. - GUSDON, A.M. - QU, S. *Irisin: a new molecular marker and target in metabolic disorder.* In *LIPIDS IN HEALTH AND DISEASE*. ISSN 1476-511X, JAN 14 2015, vol. 14., WOS
6. [1.1] CRUJEIRAS, A.B. - PARDO, M. - CASANUEVA, F.F. *Irisin: 'fat' or artefact.* In *CLINICAL ENDOCRINOLOGY*. ISSN 0300-0664, APR 2015, vol. 82, no. 4, p. 467-474., WOS
7. [1.1] DUAN, H.K. - WANG, H.S. - MA, B.C. - JIANG, P.Z. - TU, P.P. - NI, Z.Z. - LI, X.D. - LI, M. - MA, X.F. - WANG, B. - WU, R. - LI, M.G. *Codon optimization and expression of irisin in Pichia pastoris GS115.* In *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES*. ISSN 0141-8130, AUG 2015, vol. 79, p. 21-26., WOS
8. [1.1] FENG, X.M. - GAO, X. - JIA, Y.M. - ZHANG, H. - PAN, Q.R. - YAO, Z. - YANG, N. - LIU, J. - XU, Y. - WANG, G. - YANG, X.C. *PPAR-alpha Agonist Fenofibrate Decreased Serum Irisin Levels in Type 2 Diabetes Patients with Hypertriglyceridemia.* In *PPAR RESEARCH*. ISSN 1687-4757, 2015., WOS
9. [1.1] GAMAS, L. - MATAFOME, P. - SEICAA, R. *Irisin and Myonectin Regulation in the Insulin Resistant Muscle: Implications to Adipose Tissue: Muscle Crosstalk.* In *JOURNAL OF DIABETES RESEARCH*. ISSN 2314-6745, 2015., WOS
10. [1.1] HUERTA, A.E. - PRIETO-HONTORIA, P.L. - FERNANDEZ-GALILEA, M. - SAINZ, N. - CUERVO, M. - MARTINEZ, J.A. - MORENO-ALIAGA, M.J. *Circulating irisin and glucose metabolism in overweight/obese women: effects of alpha-lipoic acid and eicosapentaenoic acid.* In *JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY*. ISSN 1138-7548, SEP 2015, vol. 71, no. 3, p. 547-558., WOS
11. [1.1] HUH, J.Y. - MANTZOROS, C.S. *Irisin physiology, oxidative stress, and thyroid dysfunction: What next?.* In *METABOLISM-CLINICAL AND EXPERIMENTAL*. ISSN 0026-0495, JUL 2015, vol. 64, no. 7, p. 765-767., WOS
12. [1.1] HUTH, C. - DUBOIS, M.J. - MARETTE, A. - TREMBLAY, A. - WEISNAGEL, S.J. - LACAILE, M. - MAURIEGE, P. - JOANISSE, D.R. *Irisin is more strongly predicted by muscle oxidative potential than adiposity in non-diabetic men.* In *JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY*. ISSN 1138-7548, SEP 2015, vol. 71, no. 3, p. 559-568., WOS
13. [1.1] JEDRYCHOWSKI, M.P. - WRANN, C.D. - PAULO, J.A. - GERBER, K.K. - SZPYT, J. - ROBINSON, M.M. - NAIR, K.S. - GYGI, S.P. - SPIEGELMAN, B.M. *Detection and Quantitation of Circulating Human Irisin by Tandem Mass*

- Spectrometry. In CELL METABOLISM. ISSN 1550-4131, OCT 6 2015, vol. 22, no. 4, p. 734-740., WOS*
14. [1.1] KERSTHOLT, N. - EWERT, R. - NAUCK, M. - SPIELHAGEN, T. - BOLLMANN, T. - STUBBE, B. - FELIX, S.B. - WALLASCHOFSKI, H. - GLASER, S. - FRIEDRICH, N. Association of circulating irisin and cardiopulmonary exercise capacity in healthy volunteers: results of the Study of Health in Pomerania. In *BMC PULMONARY MEDICINE. ISSN 1471-2466, APR 22 2015, vol. 15., WOS*
15. [1.1] LI, D.J. - HUANG, F. - LU, W.J. - JIANG, G.J. - DENG, Y.P. - SHEN, F.M. Metformin promotes irisin release from murine skeletal muscle independently of AMP-activated protein kinase activation. In *ACTA PHYSIOLOGICA. ISSN 1748-1708, MAR 2015, vol. 213, no. 3, p. 711-721., WOS*
16. [1.1] LI, M.Y. - YANG, M.L. - ZHOU, X.X. - FANG, X. - HU, W.J. - ZHU, W. - WANG, C. - LIU, D.F. - LI, S.B. - LIU, H. - YANG, G.Y. - LI, L. Elevated Circulating Levels of Irisin and the Effect of Metformin Treatment in Women With Polycystic Ovary Syndrome. In *JOURNAL OF CLINICAL ENDOCRINOLOGY & METABOLISM. ISSN 0021-972X, APR 2015, vol. 100, no. 4, p. 1485-1493., WOS*
17. [1.1] LI, S.C. - LAHER, I. Exercise Pills: At the Starting Line. In *TRENDS IN PHARMACOLOGICAL SCIENCES. ISSN 0165-6147, DEC 2015, vol. 36, no. 12, p. 906-917., WOS*
18. [1.1] LOFFLER, D. - MULLER, U. - SCHEUERMANN, K. - FRIEBE, D. - GESING, J. - BIELITZ, J. - ERBS, S. - LANDGRAF, K. - WAGNER, I.V. - KIESS, W. - KORNER, A. Serum Irisin Levels Are Regulated by Acute Strenuous Exercise. In *JOURNAL OF CLINICAL ENDOCRINOLOGY & METABOLISM. ISSN 0021-972X, APR 2015, vol. 100, no. 4, p. 1289-1299., WOS*
19. [1.1] MORENO, M. - MORENO-NAVARRETE, J.M. - SERRANO, M. - ORTEGA, F. - DELGADO, E. - SANCHEZ-RAGNARSSON, C. - VALDES, S. - BOTAS, P. - RICART, W. - FERNANDEZ-REAL, J.M. Circulating Irisin Levels Are Positively Associated with Metabolic Risk Factors in Sedentary Subjects. In *PLOS ONE. ISSN 1932-6203, APR 21 2015, vol. 10, no. 4., WOS*
20. [1.1] MURAWSKA-CIALOWICZ, E. - WOJNA, J. - ZUWALA-JAGIELLO, J. Crossfit training changes brain-derived neurotrophic factor and irisin levels at rest, after wingate and progressive tests, and improves aerobic capacity and body composition of young physically active men and women. In *JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND PHARMACOLOGY. ISSN 0867-5910, DEC 2015, vol. 66, no. 6, p. 811-821., WOS*
21. [1.1] PALERMO, A. - STROLLO, R. - MADDALONI, E. - TUCCINARDI, D. - D'ONOFRIO, L. - BRIGANTI, S.I. - DEFEUDIS, G. - DE PASCALIS, M. - LAZZARO, M.C. - COLLELUORI, G. - MANFRINI, S. - POZZILLI, P. - NAPOLI, N. Irisin is associated with osteoporotic fractures independently of bone mineral density, body composition or daily physical activity. In *CLINICAL ENDOCRINOLOGY. ISSN 0300-0664, APR 2015, vol. 82, no. 4, p. 615-619., WOS*
22. [1.1] PARK, M.J. - KIM, D.I. - CHOI, J.H. - HEO, Y.R. - PARK, S.H. New role of irisin in hepatocytes: The protective effect of hepatic steatosis in vitro. In *CELLULAR SIGNALLING. ISSN 0898-6568, SEP 2015, vol. 27, no. 9, p. 1831-1839., WOS*
23. [1.1] PROVATOPOULOU, X. - GEORGIU, G.P. - KALOGERA, E. - KALLES, V. - MATIATOU, M.A. - PAPAPANAGIOTOU, I. - SAGKRIOTIS, A. - ZOGRAFOS, G.C. - GOUNARIS, A. Serum irisin levels are lower in patients with breast cancer: association with disease diagnosis and tumor characteristics. In *BMC CANCER. ISSN 1471-2407, NOV 11 2015, vol. 15., WOS*
24. [1.1] QIU, S.H. - CAI, X. - SUN, Z.L. - SCHUMANN, U. - ZUGEL, M. - STEINACKER, J.M. Chronic Exercise Training and Circulating Irisin in Adults: A

- Meta-Analysis. In SPORTS MEDICINE. ISSN 0112-1642, NOV 2015, vol. 45, no. 11, p. 1577-1588., WOS*
25. [1.1] RODRIGUEZ, A. - BECERRIL, S. - MENDEZ-GIMENEZ, L. - RAMIREZ, B. - SAINZ, N. - CATALAN, V. - GOMEZ-AMBROSI, J. - FRUHBECK, G. *Leptin administration activates irisin-induced myogenesis via nitric oxide-dependent mechanisms, but reduces its effect on subcutaneous fat browning in mice. In INTERNATIONAL JOURNAL OF OBESITY. ISSN 0307-0565, MAR 2015, vol. 39, no. 3, p. 397-407., WOS*
26. [1.1] RODRIGUEZ, A. - EZQUERRO, S. - MENDEZ-GIMENEZ, L. - BECERRIL, S. - FRUHBECK, G. *Revisiting the adipocyte: a model for integration of cytokine signaling in the regulation of energy metabolism. In AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY-ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM. ISSN 0193-1849, OCT 15 2015, vol. 309, no. 8, p. E691-E714., WOS*
27. [1.1] SAMY, D.M. - ISMAIL, C.A. - NASSRA, R.A. *Circulating Irisin Concentrations in Rat Models of Thyroid Dysfunction - Effect of Exercise. In METABOLISM-CLINICAL AND EXPERIMENTAL. ISSN 0026-0495, JUL 2015, vol. 64, no. 7, p. 804-813., WOS*
28. [1.1] TIANO, J.P. - SPRINGER, D.A. - RANE, S.G. *SMAD3 Negatively Regulates Serum Irisin and Skeletal Muscle FNDC5 and Peroxisome Proliferator-activated Receptor gamma Coactivator 1-alpha (PGC-1 alpha) during Exercise. In JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY. ISSN 0021-9258, MAR 20 2015, vol. 290, no. 12, p. 7671-7684., WOS*
29. [1.1] TSILOULIS, T. - WATT, M.J. *Exercise and the Regulation of Adipose Tissue Metabolism. In MOLECULAR AND CELLULAR REGULATION OF ADAPTATION TO EXERCISE. ISSN 1877-1173, 2015, vol. 135, p. 175-201., WOS*
30. [1.1] VAUGHAN, R.A. - GANNON, N.P. - MERMIER, C.M. - CONN, C.A. *Irisin, a unique non-inflammatory myokine in stimulating skeletal muscle metabolism. In JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY. ISSN 1138-7548, DEC 2015, vol. 71, no. 4, p. 679-689., WOS*
31. [1.1] WAWRUSIEWICZ-KURYLONEK, N. - TELEJKO, B. - KUZMICKI, M. - SOBOTA, A. - LIPINSKA, D. - PLISZKA, J. - RACZKOWSKA, B. - KUC, P. - URBAN, R. - SZAMATOWICZ, J. - KRETOWSKI, A. - LAUDANSKI, P. - GORSKA, M. *Increased Maternal and Cord Blood Betatrophin in Gestational Diabetes. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, JUN 26 2015, vol. 10, no. 6., WOS*
32. [1.1] YANG, Z.G. - CHEN, X. - CHEN, Y.J. - ZHAO, Q. *Decreased irisin secretion contributes to muscle insulin resistance in high-fat diet mice. In INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL PATHOLOGY. ISSN 1936-2625, 2015, vol. 8, no. 6, p. 6490-6497., WOS*
33. [1.1] ZHANG, W.Z. - CHANG, L. - ZHANG, C. - ZHANG, R.T. - LI, Z.R. - CHAI, B.X. - LI, J.Y. - CHEN, E.G. - MULHOLLAND, M. *Central and Peripheral Irisin Differentially Regulate Blood Pressure. In CARDIOVASCULAR DRUGS AND THERAPY. ISSN 0920-3206, APR 2015, vol. 29, no. 2, p. 121-127., WOS*
34. [1.1] ZHU, D. - WANG, H.C. - ZHANG, J.L. - ZHANG, X.T. - XIN, C. - ZHANG, F.Y. - LEE, Y. - ZHANG, L. - LIAN, K. - YAN, W.J. - MA, X.L. - LIU, Y. - TAO, L. *Irisin improves endothelial function in type 2 diabetes through reducing oxidative/nitrative stresses. In JOURNAL OF MOLECULAR AND CELLULAR CARDIOLOGY. ISSN 0022-2828, OCT 2015, vol. 87, p. 138-147., WOS*
35. [1.2] LIU, T.-Y. - SHI, C.-X. - GAO, R. - SUN, H.-J. - XIONG, X.-Q. - DING, L. - CHEN, Q. - LI, Y.-H. - WANG, J.-J. - KANG, Y.-M. - ZHU, G.-Q. *Irisin inhibits hepatic gluconeogenesis and increases glycogen synthesis via the PI3K/Akt pathway in type 2 diabetic mice and hepatocytes. In CLINICAL SCIENCE. ISSN 0143-5221, 2015, vol. 129, no. 10, p. 839-850., SCOPUS*

ADCA43 KUSHCH, I. - ARENDAČKÁ, Barbora - ŠTOLC, Svorad - MOCHALSKI, P. - FILIPIAK, W. - SCHWARZ, K. - SCHWENTNER, L. - SCHMID, A. - DZIEN, A. - LECHLEITNER, M. - WITKOVSKÝ, Viktor - MIEKISCH, W. - SCHUBERT, J. - UNTERKOFER, K. - AMANN, A. Breath isoprene - aspects of normal physiology related to age, gender and cholesterol profile as determined in a proton transfer reaction mass spectrometry study. In *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 2008, vol. 46, no. 7, p. 1011-1018. (1.741 - IF2007). ISSN 1434-6621.

Citácie:

1. [1.1] ALKHOURI, N. - ENG, K. - CIKACH, F. - PATEL, N. - YAN, C. - BRINDLE, A. - ROME, E. - HANOUNEH, I. - GROVE, D. - LOPEZ, R. - HAZEN, S.L. - DWEIK, R.A. *Breathprints of childhood obesity: changes in volatile organic compounds in obese children compared with lean controls*. In *PEDIATRIC OBESITY*. ISSN 2047-6310, FEB 2015, vol. 10, no. 1, p. 23-29., WOS

2. [1.1] DOLCH, M.E. - CHOUKER, A. - HORNUSS, C. - FREY, L. - IRLBECK, M. - PRAUN, S. - LEIDLMAIR, C. - VILLINGER, J. - SCHELLING, G. *Quantification of propionaldehyde in breath of patients after lung transplantation*. In *FREE RADICAL BIOLOGY AND MEDICINE*. ISSN 0891-5849, AUG 2015, vol. 85, p. 157-164., WOS

3. [1.1] KRILAVICIUTE, A. - HEISS, J.A. - LEJA, M. - KUPCINSKAS, J. - HAICK, H. - BRENNER, H. *Detection of cancer through exhaled breath: a systematic review*. In *ONCOTARGET*. ISSN 1949-2553, NOV 17 2015, vol. 6, no. 36, p. 38643-38657., WOS

4. [1.1] LIGOR, T. - PATER, L. - BUSZEWSKI, B. *Application of an artificial neural network model for selection of potential lung cancer biomarkers*. In *JOURNAL OF BREATH RESEARCH*. ISSN 1752-7155, JUN 2015, vol. 9, no. 2., WOS

5. [1.1] PEREIRA, J. - PORTO-FIGUEIRA, P. - CAVACO, C. - TAUNK, K. - RAPOLE, S. - DHAKNE, R. - NAGARAJARAM, H. - CAMARA, J.S. *Breath Analysis as a Potential and Non-Invasive Frontier in Disease Diagnosis: An Overview*. In *METABOLITES*. ISSN 2218-1989, MAR 2015, vol. 5, no. 1, p. 3-55., WOS

6. [1.1] VISHINKIN, R. - HAICK, H. *Nanoscale Sensor Technologies for Disease Detection via Volatolomics*. In *SMALL*. ISSN 1613-6810, DEC 9 2015, vol. 11, no. 46, p. 6142-6164., WOS

ADCA44 LATTA, Peter - GRUWEL, M.L.H. - JELLÚŠ, Vladimír - TOMANEK, B. Bloch simulations with intra-voxel spin dephasing. In *Journal of Magnetic Resonance*, 2010, vol. 203, p. 44-51. (2.531 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 1090-7807.

Citácie:

1. [1.1] HE, Q. - ROY, S. - JOG, A. - PHAM, D.L. *An Example-Based Brain MRI Simulation Framework*. In *MEDICAL IMAGING 2015: PHYSICS OF MEDICAL IMAGING*. ISSN 0277-786X, 2015, vol. 9412., WOS

2. [1.1] KLEPACZKO, A. - MATERKA, A. - SZCZYPINSKI, P. - STRZELECKI, M. *Numerical Modeling of MR Angiography for Quantitative Validation of Image-Driven Assessment of Carotid Stenosis*. In *IEEE TRANSACTIONS ON NUCLEAR SCIENCE*. ISSN 0018-9499, JUN 2015, vol. 62, no. 3, 1, p. 619-627., WOS

3. [1.1] MEHRABIAN, H. *Blind Source Separation in Assessing Tumor Pharmacokinetics*. In *FRONTIERS OF MEDICAL IMAGING*. 2015, p. 255-277., WOS

ADCA45 LATTA, Peter - GRUWEL, M.L.H. - VOLOTOVSKYY, V. - WEBER, M. - TOMANEK, B. Single-point imaging with a variable phase encoding interval. In *Magnetic Resonance Imaging*, 2008, vol. 26, p. 109-116. (1.114 - IF2007). ISSN 0730-725X.

Citácie:

1. [1.1] *ANDRIS, P. - DERMEK, T. - FROLLO, I. Simplified matching and tuning experimental receive coils for low-field NMR measurements. In MEASUREMENT. ISSN 0263-2241, MAR 2015, vol. 64, p. 29-33., WOS*
- ADCA46 LATTA, Peter - GRUWEL, M.L.H. - VOLOTOVSKYY, V. - WEBER, M. - TOMANEK, B. Simple phase method for measurement of magnetic field gradient waveforms. In *Magnetic Resonance Imaging*, 2007, vol. 25, p. 1272–1276. (1.580 - IF2006). (2007 - Current Contents). ISSN 0730-725X.
- Citácie:
1. [1.1] *ANDRIS, P. - DERMEK, T. - FROLLO, I. Simplified matching and tuning experimental receive coils for low-field NMR measurements. In MEASUREMENT. ISSN 0263-2241, MAR 2015, vol. 64, p. 29-33., WOS*
- ADCA47 LATTA, Peter - GRUWEL, M.L.H. - DEBERGUE, P. - MATWIY, B. - SBOTO-FRANKENSTEIN, U. - TOMANEK, B. Convertible pneumatic actuator for magnetic resonance elastography of the brain. In *Magnetic Resonance Imaging*, 2011, vol. 29, p. 147–152. (2.042 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0730-725X.
- Citácie:
1. [1.1] *FEHLNER, A. - PAPAZOGLU, S. - MCGARRY, M.D. - PAULSEN, K.D. - GUO, J. - STREITBERGER, K.J. - HIRSCH, S. - BRAUN, J. - SACK, I. Cerebral multifrequency MR elastography by remote excitation of intracranial shear waves. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, NOV 2015, vol. 28, no. 11, p. 1426-1432., WOS*
2. [1.1] *NUMANO, T. - MIZUHARA, K. - HATA, J. - WASHIO, T. - HOMMA, K. A simple method for MR elastography: a gradient-echo type multi-echo sequence. In MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 0730-725X, JAN 2015, vol. 33, no. 1, p. 31-37., WOS*
3. [1.1] *PEPIN, K.M. - EHMAN, R.L. - MCGEE, K.P. Magnetic resonance elastography (MRE) in cancer: Technique, analysis, and applications. In PROGRESS IN NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY. ISSN 0079-6565, NOV 2015, vol. 90-91, p. 32-48., WOS*
- ADCA48 LENKOVÁ, Jana - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TYŠLER, Milan. Individualized model of torso surface for the inverse problem of electrocardiology. In *Journal of Electrocardiology*, 2012, vol. 45, no. 3, p. 231-236. (1.141 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0022-0736.
- Citácie:
1. [1.1] *FERRER, A. - SEBASTIAN, R. - SANCHEZ-QUINTANA, D. - RODRIGUEZ, J.F. - GODOY, E.J. - MARTINEZ, L. - SAIZ, J. Detailed Anatomical and Electrophysiological Models of Human Atria and Torso for the Simulation of Atrial Activation. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, NOV 2 2015, vol. 10, no. 11., WOS*
- ADCA49 LI, Ping - FARKAŠ, Igor - MACWHINNEY, Brian. Early lexical development in a self-organizing neural network. In *Neural Networks*, 2004, vol. 17, p. 1345-1362. (2004 - Current Contents). ISSN 0893-6080.
- Citácie:
1. [1.1] *BEST, W. - FEDOR, A. - HUGHES, L. - KAPIKIAN, A. - MASTERSON, J. - RONCOLI, S. - FERN-POLLAK, L. - THOMAS, M.S.C. Intervening to alleviate word-finding difficulties in children: case series data and a computational modelling foundation. In COGNITIVE NEUROPSYCHOLOGY. ISSN 0264-3294, 2015, vol. 32, no. 3-4, p. 133-168., WOS*
2. [1.1] *PETER, M. - CHANG, F. - PINE, J.M. - BLYTHING, R. - ROWLAND, C.F. When and how do children develop knowledge of verb argument structure? Evidence from verb bias effects in a structural priming task. In JOURNAL OF MEMORY AND LANGUAGE. ISSN 0749-596X, MAY 2015, vol. 81, p. 1-15., WOS*

3. [1.1] ROBINSON, P. *Learner Characteristics and Their Impact on Second Language Lexical Processing*. In *LEXICAL PROCESSING AND SECOND LANGUAGE ACQUISITION*. 2015, p. 57-74., WOS
4. [1.1] VERSPOOR, M.H. *The dynamics of a usage-based approach*. In *CHANGE OF PARADIGMS - NEW PARADOXES: RECONTEXTUALIZING LANGUAGE AND LINGUISTICS*. ISSN 1861-4078, 2015, p. 29-43., WOS
5. [1.2] CHRUPAŁA, G. - KÁDÁR, A. - ALISHAHI, A. *Learning language through pictures*. In *ACL-IJCNLP 2015 - 53RD ANNUAL MEETING OF THE ASSOCIATION FOR COMPUTATIONAL LINGUISTICS AND THE 7TH INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON NATURAL LANGUAGE PROCESSING OF THE ASIAN FEDERATION OF NATURAL LANGUAGE PROCESSING, PROCEEDINGS OF THE CONFERENCE, 2015, vol. 2, p. 112-118., SCOPUS*
6. [1.2] TOKOWICZ, N. *Lexical processing and second language acquisition*. In *LEXICAL PROCESSING AND SECOND LANGUAGE ACQUISITION, 2014, p. 1-121., SCOPUS*
7. [1.2] WATTERS, P.A. *Named Entity Resolution in Social Media*. In *AUTOMATING OPEN SOURCE INTELLIGENCE: ALGORITHMS FOR OSINT*. ISBN 978-012802916-9, 2015, p. 21-36., SCOPUS
- ADCA50 LUNDBERG, S. - WEIS, Ján - EEG-OLOFSSON, O. - RAININKO, R. *Hippocampal region asymmetry assessed by (1)H-MRS in Rolandic epilepsy*. In *Epilepsia*, 2003, vol. 44, no. 2, p. 205-210. (2003 - Current Contents). ISSN 0013-9580.
Citácie:
1. [1.1] GALER, S. - URBAIN, C. - DE TIEGE, X. - EMERIAU, M. - LEPROULT, R. - DELIENS, G. - NONCLERQ, A. - PEIGNEUX, P. - VAN BOGAERT, P. *Impaired sleep-related consolidation of declarative memories in idiopathic focal epilepsies of childhood*. In *EPILEPSY & BEHAVIOR*. ISSN 1525-5050, FEB 2015, vol. 43, p. 16-23., WOS
- ADCA51 MAMISCH, T.C. - MENZEL, M.I. - WELSCH, G.H. - BITTERSÖHL, B. - SALOMONOWITZ, E. - SZOMOLÁNYI, Pavoľ - KORDELLE, J. - MARLOVITS, S. - TRATTNIG, S. *Steady-state diffusion imaging for MR in-vivo evaluation of reparative cartilage after matrix-associated autologous chondrocyte transplantation at 3 tesla—Preliminary results*. In *European Journal of Radiology*, 2008, vol. 65, p. 72-79. (1.915 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0720-048X.
Citácie:
1. [1.1] HONTOIR, F. - CLEGG, P. - NISOLLE, J.F. - TEW, S. - VANDEWEERD, J.M. *Magnetic resonance compositional imaging of articular cartilage: What can we expect in veterinary medicine?*. In *VETERINARY JOURNAL*. ISSN 1090-0233, JUL 2015, vol. 205, no. 1, p. 11-20., WOS
2. [1.1] RAYA, J.G. *Techniques and applications of in vivo diffusion imaging of articular cartilage*. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, JUN 2015, vol. 41, no. 6, p. 1487-1504., WOS
3. [1.2] CALIXTO, N.E. - GUHA, A. - MAJUMDAR, S. *Imaging specific to cartilage injury*. In *POST-TRAUMATIC ARTHRITIS: PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT*. ISBN 978-148997606-2, 2015, p. 237-257., SCOPUS
- ADCA52 MARTINICKÁ, Fatima - ŠIMÁČEK, Ivan - JURDÁK, Peter. *Basic quantification of magnetic particles in solid substance and human tissue by the SQUID magnetometer*. In *Sensors and Actuators A*, 2006, vol. 129, p. 150-153.
Citácie:
1. [1.1] PARK, J.W. *Superparamagnetic nanoparticle quantification using a giant magnetoresistive sensor and permanent magnets*. In *JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS*. ISSN 0304-8853, SEP 1 2015, vol. 389, p. 56-60.,

WOS

ADCA53 MATEJ, Samuel - LEWITT, R. M. Practical considerations for 3-D image reconstruction using spherically symmetric volume elements. In IEEE Transactions on Medical Imaging, 1996, vol. 15, p. 68-78. (1996 - Current Contents). ISSN 0278-0062.

Citácie:

1. [1.1] AHMED, A.M. - KIKUCHI, Y. - MATSUYAMA, S. - TERAKAWA, A. - TAKYU, S. - SUGAI, H. - ISHII, K. Pre-computed system matrix calculation based on a piece-wise method for PET. In RADIOLOGICAL PHYSICS AND TECHNOLOGY. ISSN 1865-0333, JAN 2015, vol. 8, no. 1, p. 88-96., WOS
2. [1.1] BENKARROUM, Y. - HERMAN, G.T. - ROWLAND, S.W. Blob parameter selection for image representation. In JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA A-OPTICS IMAGE SCIENCE AND VISION. ISSN 1084-7529, OCT 1 2015, vol. 32, no. 10, p. 1898-1915., WOS
3. [1.1] HERMAN, G.T. Basis Functions in Image Reconstruction From Projections: A Tutorial Introduction. In SENSING AND IMAGING. ISSN 1557-2064, 2015, vol. 16, no. 1, 21 p., SCOPUS
4. [1.1] HERMAN, G.T. Tomography. In HANDBOOK OF MATHEMATICAL METHODS IN IMAGING: VOLUME 1, Second Edition, 2015, p. 801-845., SCOPUS
5. [1.1] KOOPMAN, D. - VAN DALEN, J.A. - LAGERWEIJ, M.C.M. - ARKIES, H. - DE BOER, J. - OOSTDIJK, A.H.J. - SLUMP, C.H. - JAGER, P.L. Improving the detection of small lesions using a state-of-the-art time-of-flight PET/CT system and small-voxel reconstructions. In JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE TECHNOLOGY. ISSN 0091-4916, 2015, vol. 43, no. 1, p. 21-27., WOS
6. [1.1] LEEMANS, E.L. - KOTASIDIS, F. - WISSMEYER, M. - GARIBOTTO, V. - ZAIDI, H. Qualitative and Quantitative Evaluation of Blob-Based Time-of-Flight PET Image Reconstruction in Hybrid Brain PET/MR Imaging. In MOLECULAR IMAGING AND BIOLOGY. ISSN 1536-1632, OCT 2015, vol. 17, no. 5, p. 704-713., WOS
7. [1.1] LEHTINEN, M. - SCHILDT, J. - AHONEN, A. - NIKKINEN, P. - LAUERMA, K. - SINISALO, J. - KANKURI, E. - VENTO, A. - PATILA, T. - HARJULA, A. Combining FDG-PET and Tc-99m-SPECT to predict functional outcome after coronary artery bypass surgery. In EUROPEAN HEART JOURNAL-CARDIOVASCULAR IMAGING. ISSN 2047-2404, SEP 2015, vol. 16, no. 9, p. 1023-1030., WOS
8. [1.1] LOUGOVSKI, A. - HOFHEINZ, F. - MAUS, J. - SCHRAMM, G. - VAN DEN HOFF, J. On the relation between Kaiser-Bessel blob and tube of response based modelling of the system matrix in iterative PET image reconstruction. In PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY. ISSN 0031-9155, MAY 21 2015, vol. 60, no. 10, p. 4209-4224., WOS
9. [1.1] MOMEY, F. - DENIS, L. - BURNIER, C. - THIEBAUT, E. - BECKER, J.M. - DESBAT, L. Spline Driven: High Accuracy Projectors for Tomographic Reconstruction From Few Projections. In IEEE TRANSACTIONS ON IMAGE PROCESSING. ISSN 1057-7149, DEC 2015, vol. 24, no. 12, p. 4715-4725., WOS
10. [1.1] NGUYEN, V.G. - LEE, S.J. Parallelizing a Matched Pair of Ray-Tracing Projector and Backprojector for Iterative Cone-Beam CT Reconstruction. In IEEE TRANSACTIONS ON NUCLEAR SCIENCE. ISSN 0018-9499, FEB 2015, vol. 62, no. 1, p. 171-181., WOS
11. [1.1] NILCHIAN, M. - WARD, J.P. - VONESCH, C. - UNSER, M. Optimized Kaiser-Bessel Window Functions for Computed Tomography. In IEEE TRANSACTIONS ON IMAGE PROCESSING. ISSN 1057-7149, NOV 2015, vol. 24,

no. 11, p. 3826-3833., WOS

12. [1.1] SCHEINS, J.J. - VAHEDIPOUR, K. - PIETRZYK, U. - SHAH, N.J. High performance volume-of-intersection projectors for 3D-PET image reconstruction based on polar symmetries and SIMD vectorisation. In *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*. ISSN 0031-9155, DEC 21 2015, vol. 60, no. 24, p. 9349-9375., WOS

13. [1.1] SURTI, S. - KARP, J.S. Impact of detector design on imaging performance of a long axial field-of-view, whole-body PET scanner. In *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*. ISSN 0031-9155, JUL 7 2015, vol. 60, no. 13, p. 5343-5358., WOS

14. [1.1] WULKER, C. - HEINZER, S. - BORNERT, P. - RENISCH, S. - PREVRHAL, S. Fat-constrained F-18-FDG PET reconstruction using Dixon MR imaging and the Origin Ensemble algorithm. In *MEDICAL IMAGING 2015: PHYSICS OF MEDICAL IMAGING*. ISSN 0277-786X, 2015, vol. 9412., WOS

15. [1.1] WULKER, C. - SITEK, A. - PREVRHAL, S. Time-of-flight PET image reconstruction using origin ensembles. In *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*. ISSN 0031-9155, MAR 7 2015, vol. 60, no. 5, p. 1919-1944., WOS

ADCA54 MAYERHOEFER, M.E. - SZOMOLÁNYI, Pavol - JIRÁK, D. - MATERKA, A. - TRATTNIG, S. Effects of MRI acquisition parameter variations and protocol heterogeneity on the results of texture analysis and pattern discrimination: An application-oriented study. In *Medical Physics*, 2009, vol. 36, no. 4, p. 1236-1243. (3.871 - IF2008). ISSN 0094-2405.

Citácie:

1. [1.1] HODGDON, T. - MCINNES, M.D.F. - SCHIEDA, N. - FLOOD, T.A. - LAMB, L. - THORNHILL, R.E. Can Quantitative CT Texture Analysis be Used to Differentiate Fat-poor Renal Angiomyolipoma from Renal Cell Carcinoma on Unenhanced CT Images?. In *RADIOLOGY*. ISSN 0033-8419, SEP 2015, vol. 276, no. 3, p. 787-796., WOS

2. [1.1] MAANI, R. - YANG, Y.H. - KALRA, S. Voxel-Based Texture Analysis of the Brain. In *PLOS ONE*. ISSN 1932-6203, MAR 10 2015, vol. 10, no. 3., WOS

3. [1.1] SCHIEDA, N. - THORNHILL, R.E. - AL-SUBHI, M. - MCINNES, M.D.F. - SHABANA, W.M. - VAN DER POL, C.B. - FLOOD, T.A. Diagnosis of Sarcomatoid Renal Cell Carcinoma With CT: Evaluation by Qualitative Imaging Features and Texture Analysis. In *AMERICAN JOURNAL OF ROENTGENOLOGY*. ISSN 0361-803X, MAY 2015, vol. 204, no. 5, p. 1013-1023., WOS

ADCA55 MEZEIOVÁ, Kristína - PALUŠ, M. Comparison of coherence and phase synchronization of the human sleep electroencephalogram. In *Clinical Neurophysiology*, 2012, vol. 123, no. 9, p. 1821-1830. (3.406 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 1388-2457.

Citácie:

1. [1.1] GUGGISBERG, A.G. - RIZK, S. - PTAK, R. - DI PIETRO, M. - SAJ, A. - LAZEYRAS, F. - LOVBLAD, K.O. - SCHNIDER, A. - PIGNAT, J.M. Two Intrinsic Coupling Types for Resting-State Integration in the Human Brain. In *BRAIN TOPOGRAPHY*. ISSN 0896-0267, MAR 2015, vol. 28, no. 2, p. 318-329., WOS

ADCA56 ŠUŠMÁKOVÁ, Kristína - KRAKOVSKÁ, Anna. Discrimination ability of individual measures used in sleep stages classification. In *Artificial Intelligence in Medicine*, 2008, vol. 44, p. 261-277. (1.825 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0933-3657.

Citácie:

1. [1.1] CAVERO, I. - HOLZGREFE, H. 14th Annual Meeting of the Safety Pharmacology Society: Threading through peripheral and central nervous system presentations. In *JOURNAL OF PHARMACOLOGICAL AND TOXICOLOGICAL METHODS*. ISSN 1056-8719, SEP-OCT 2015, vol. 75, p. 143-157., WOS

2. [1.1] KAYIKCIOGLU, T. - MALEKI, M. - EROGLU, K. *Fast and accurate PLS-based classification of EEG sleep using single channel data.* In *EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS*. ISSN 0957-4174, NOV 30 2015, vol. 42, no. 21, p. 7825-7830., WOS
3. [1.1] LAJNEF, T. - CHAIBI, S. - RUBY, P. - AGUERA, P.E. - EICHENLAUB, J.B. - SAMET, M. - KACHOURI, A. - JERBI, K. *Learning machines and sleeping brains: Automatic sleep stage classification using decision-tree multi-class support vector machines.* In *JOURNAL OF NEUROSCIENCE METHODS*. ISSN 0165-0270, JUL 30 2015, vol. 250, SI, p. 94-105., WOS
4. [1.1] PLIKYNAS, D. *Oscillating Agent Model: Quantum Approach.* In *NEUROQUANTOLOGY*. ISSN 1303-5150, MAR 2015, vol. 13, no. 1, p. 20-34., WOS
5. [1.1] SRIRAAM, N. - PURNIMA, B.R. *Sleep Wake Transition using Relative Spike Amplitude.* In *2014 INTERNATIONAL CONFERENCE ON MEDICAL IMAGING, M-HEALTH & EMERGING COMMUNICATION SYSTEMS (MEDCOM)*. 2015, p. 437-441., WOS
6. [1.1] XIAO, S.Y. - WANG, B. - ZHANG, J. - ZHANG, Q.F. - ZOU, J.Z. - NAKAMURA, M. *An Improved K-means Clustering Algorithm for Sleep Stages Classification.* In *2015 54TH ANNUAL CONFERENCE OF THE SOCIETY OF INSTRUMENT AND CONTROL ENGINEERS OF JAPAN (SICE)*. 2015, p. 1222-1227., WOS
7. [1.2] BURNS, T. - RAJAN, R. *Combining complexity measures of EEG data: Multiplying measures reveal previously hidden information.* In *F1000RESEARCH*. ISSN 2046-1402, 2015, vol. 4, art. no. 137., SCOPUS
8. [3.1] RUDRASHETTY, S.M. - PYAKUREL, A. - KARUMURI, B. - LIU, R. - VLACHOS, I. - IASEMIDIS, L. *Differential diagnosis of sleep disorders based on EEG analysis.* In *JOURNAL OF THE MISSISSIPPI ACADEMY OF SCIENCES*. ISSN 0076-9436, 2015, vol. 60, no. 1, p. 201-206.

ADCA57

MLYNÁRIK, V. - SZOMOLÁNYI, Pavol - TOFFANIN, R. - VITTUR, F. - TRATTNIG, S. *Transverse relaxation mechanisms in articular cartilage.* In *Journal of Magnetic Resonance*, 2004, vol. 169, p. 300-307. (2004 - Current Contents). ISSN 1090-7807.

Citácie:

1. [1.1] HAMADA, H. - NISHII, T. - TAMURA, S. - TANAKA, H. - WAKAYAMA, T. - SUGANO, N. *Comparison of load responsiveness of cartilage T1rho and T2 in porcine knee joints: an experimental loading MRI study.* In *OSTEOARTHRITIS AND CARTILAGE*. ISSN 1063-4584, OCT 2015, vol. 23, no. 10, p. 1776-1779., WOS
2. [1.1] KEENAN, K.E. - BESIEN, T.F. - PAULY, J.M. - SMITH, R.L. - DELP, S.L. - BEAUPRE, G.S. - GOLD, G.E. *T1 rho Dispersion in Articular Cartilage: Relationship to Material Properties and Macromolecular Content.* In *CARTILAGE*. ISSN 1947-6035, APR 2015, vol. 6, no. 2, p. 113-122., WOS
3. [1.1] MARKHARDT, B.K. - KIJOWSKI, R. *The Clinical Significance of Dark Cartilage Lesions Identified on MRI.* In *AMERICAN JOURNAL OF ROENTGENOLOGY*. ISSN 0361-803X, DEC 2015, vol. 205, no. 6, p. 1251-1259., WOS
4. [1.1] RAYA, J.G. *Techniques and applications of in vivo diffusion imaging of articular cartilage.* In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, JUN 2015, vol. 41, no. 6, p. 1487-1504., WOS
5. [1.1] WANG, N. - BADAR, F. - XIA, Y. *MRI properties of a unique hypo-intense layer in degraded articular cartilage.* In *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*. ISSN 0031-9155, NOV 21 2015, vol. 60, no. 22, p. 8709-8721., WOS

6. [1.1] WYATT, C. - KUMAR, D. - SUBBURAJ, K. - LEE, S. - NARDO, L. - NARAYANAN, D. - LANSDOWN, D. - VAIL, T. - LINK, T.M. - SOUZA, R.B. - MAJUMDAR, S. *Cartilage T1 rho and T2 Relaxation Times in Patients With Mild-to-Moderate Radiographic Hip Osteoarthritis. In ARTHRITIS & RHEUMATOLOGY. ISSN 2326-5191, JUN 2015, vol. 67, no. 6, p. 1548-1556., WOS*
7. [1.2] WYATT, C. - GUHA, A. - VENKATACHARI, A. - LI, X. - KRUG, R. - KELLEY, D.E. - LINK, T. - MAJUMDAR, S. *Improved differentiation between knees with cartilage lesions and controls using 7T relaxation time mapping. In JOURNAL OF ORTHOPAEDIC TRANSLATION. ISSN 2214-031X, 2015, vol. 3, no. 4, p. 197-204., SCOPUS*
- ADCA58 MURANO, E. - JELLUŠ, Vladimír - PIRAS, A. - TOFFANIN, R. *Cell wall polysaccharides from gelidium species : physico-chemical studies using MRI techniques. In Journal of Applied Phycology, 1998, vol. 10, no. 3, p. 315-322.*
 Citácie:
 1. [1.1] CROCE, M.E. - VILLAR, M.A. - PARODI, E.R. *Assessment of alternative sources of seaweed polysaccharides in Argentina: potentials of the agarophyte Gelidium crinale (Hare ex Turner) Gaillon (Rhodophyta, Gelidiales). In JOURNAL OF APPLIED PHYCOLOGY. ISSN 0921-8971, OCT 2015, vol. 27, no. 5, p. 2099-2110., WOS*
 2. [1.2] PIERRE, G. - DELATTRE, C. - LAROCHE, C. - MICHAUD, P. *Galactans and its applications. In POLYSACCHARIDES: BIOACTIVITY AND BIOTECHNOLOGY, ISBN 978-331916298-02015, 2015, p. 753-794., SCOPUS*
- ADCA59 NÖBAUER-HUHMANN, I.-M. - PRETTERKLIEBER, M. - ERHART, J. - BÄR, P. - SZOMOLÁNYI, Pavol - KRONNERWETTER, C. - LANG, S. - FRIEDRICH, K. - TRATTNIG, S. *Anatomy and variants of the triangular fibrocartilage complex and its MR appearance at 3 and 7T. In Seminars in Musculoskeletal Radiology, 2012, vol. 16, no. 2, p. 93-103. (0.932 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 1089-7860.*
 Citácie:
 1. [1.2] CHHABRA, A. - DEMEHRI, S. - SOLDATOS, T. *The wrist. In MUSCULOSKELETAL MRI STRUCTURED EVALUATION: HOW TO PRACTICALLY FILL THE REPORTING CHECKLIST, ISBN 978-146988495-0, 2014., SCOPUS*
- ADCA60 NOEBAUER-HUHMANN, I.M. - AMANN, G. - KRŠŠÁK, M. - PANOTOPOULOS, J. - SZOMOLÁNYI, Pavol - WEBER, M. - CZERNY, Ch. - BREITENSEHER, M. - GRABNER, G. - BOGNER, W. - NEMEC, S. - DOMINKUS, M. - FUNOVICS, P. - WINDHAGER, R. - TRATTNIG, S. *Use of diagnostic dynamic contrast-enhanced (DCE)-MRI for targeting of soft tissue tumour biopsies at 3T: Preliminary results. In European Radiology, 2015, vol. 25, no. 7, p. 2041–2048. (4.014 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0938-7994.*
 Citácie:
 1. [1.1] KAYE, E.A. - GRANLUND, K.L. - MORRIS, E.A. - MAYBODY, M. - SOLOMON, S.B. *Closed-Bore Interventional MRI: Percutaneous Biopsies and Ablations. In AMERICAN JOURNAL OF ROENTGENOLOGY. ISSN 0361-803X, OCT 2015, vol. 205, no. 4, p. W400-W410., WOS*
 2. [1.1] SUBHAWONG, T.K. - WILKY, B.A. *Value added: functional MR imaging in management of bone and soft tissue sarcomas. In CURRENT OPINION IN ONCOLOGY. ISSN 1040-8746, JUL 2015, vol. 27, no. 4, p. 323-331., WOS*
- ADCA61 NOEBAUER-HUHMANN, I.M. - SZOMOLÁNYI, Pavol - KRONNERWETTER, C. - WIDHALM, G. - WEBER, M. - NEMEC, S. - JURÁŠ, Vladimír - LADD, M.E. - PRAYER, D. - TRATTNIG, S. *Brain tumours at 7T MRI compared to 3T—contrast effect after half and full standard contrast agent dose: Initial results. In European*

Radiology, 2015, vol. 25, no. 1, p. 106-112. (4.014 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0938-7994.

Citácie:

1. [1.1] VANECKOVA, M. - HERMAN, M. - SMITH, M.P. - MECHL, M. - MARAVILLA, K.R. - WEICHET, J. - SPAMPINATO, M.V. - ZIZKA, J. - WIPPOLD, F.J. - BAIMA, J.J. - BABEL, R. - BULTMANN, E. - HUANG, R.Y. - BUHK, J.H. - BONAFE, A. - COLOSIMO, C. - LUI, S. - KIRCHIN, M.A. - SHEN, N. - PIROVANO, G. - SPINAZZI, A. *The Benefits of High Relaxivity for Brain Tumor Imaging: Results of a Multicenter Intraindividual Crossover Comparison of Gadobenate Dimeglumine with Gadoterate Meglumine (The BENEFIT Study)*. In *AMERICAN JOURNAL OF NEURORADIOLOGY*. ISSN 0195-6108, SEP 2015, vol. 36, no. 9, p. 1589-1598., WOS

ADCA62

NÖEBAUER-HUHMANN, I.M. - JURÁŠ, Vladimír - PFIRRMANN, Ch.W.A. - SZOMOLÁNYI, Pavol - ZBÝŇ, Š. - MESSNER, A. - WIMMER, J. - WEBER, M. - FRIEDRICH, K. - STELZENEDER, D. - TRATTNIG, S. Sodium MR imaging of the lumbar intervertebral disk at 7 T: Correlation with T2 mapping and modified Pfirrmann score at 3 T—preliminary results. In *Radiology*, 2012, vol. 265, no. 2, p. 555-564. (5.726 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0033-8419.

Citácie:

1. [1.1] KONSTANDIN, S. - KRAMER, P. - GUNTHER, M. - SCHAD, L.R. *Sodium magnetic resonance imaging using ultra-short echo time sequences with anisotropic resolution and uniform k-space sampling*. In *MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 0730-725X, APR 2015, vol. 33, no. 3, p. 319-327., WOS

2. [1.1] LINZ, P. - SANTORO, D. - RENZ, W. - RIEGER, J. - RUEHLE, A. - RUFF, J. - DEIMLING, M. - RAKOVA, N. - MULLER, D.N. - LUFT, F.C. - TITZE, J. - NIENDORF, T. *Skin sodium measured with Na-23 MRI at 7.0 T*. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, JAN 2015, vol. 28, no. 1, p. 54-62., WOS

3. [1.1] MULLER-LUTZ, A. - SCHLEICH, C. - PENTANG, G. - SCHMITT, B. - LANZMAN, R.S. - MATUSCHKE, F. - WITTSACK, H.J. - MIESE, F. *Age-Dependency of Glycosaminoglycan Content in Lumbar Discs: A 3T gagCEST Study*. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, DEC 2015, vol. 42, no. 6, p. 1517-1523., WOS

ADCA63

NÖEBAUER-HUHMANN, I.M. - SZOMOLÁNYI, Pavol - JURÁŠ, Vladimír - KRAFF, O. - LADD, M.E. - TRATTNIG, S. Gadolinium-based magnetic resonance contrast agents at 7 tesla: In vitro T1 relaxivities in human blood plasma. In *Investigative Radiology*, 2010, vol. 45, no. 9, p. 554-558. (4.850 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0020-9996.

Citácie:

1. [1.1] FRIES, P. - MORR, D. - MULLER, A. - LUX, F. - TILLEMENT, O. - MASSMANN, A. - SEIDEL, R. - SCHAFER, T. - MENGER, M.D. - SCHNEIDER, G. - BUCKER, A. *Evaluation of a Gadolinium-Based Nanoparticle (AGuIX) for Contrast-Enhanced MRI of the Liver in a Rat Model of Hepatic Colorectal Cancer Metastases at 9.4 Tesla*. In *ROFO-FORTSCHRITTE AUF DEM GEBIET DER RONTGENSTRAHLEN UND DER BILDGEBENDEN VERFAHREN*. ISSN 1438-9029, DEC 2015, vol. 187, no. 12, p. 1108-1115., WOS

2. [1.1] FRIES, P. - MULLER, A. - SEIDEL, R. - ROBERT, P. - DENDA, G. - MENGER, M.D. - SCHNEIDER, G. - BUECKER, A. *P03277-A New Approach to Achieve High-Contrast Enhancement Initial Results of an Experimental Extracellular Gadolinium-Based Magnetic Resonance Contrast Agent*. In *INVESTIGATIVE RADIOLOGY*. ISSN 0020-9996, DEC 2015, vol. 50, no. 12, p. 835-842., WOS

3. [1.1] PERLMAN, O. - WEITZ, I.S. - AZHARI, H. *Copper oxide nanoparticles as contrast agents for MRI and ultrasound dual-modality imaging.* In *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*. ISSN 0031-9155, AUG 7 2015, vol. 60, no. 15, p. 5767-5783., WOS

4. [1.1] SHEN, Y.Q. - GOERNER, F.L. - SNYDER, C. - MORELLI, J.N. - HAO, D.P. - HU, D.Y. - LI, X.M. - RUNGE, V.M. *T1 Relaxivities of Gadolinium-Based Magnetic Resonance Contrast Agents in Human Whole Blood at 1.5, 3, and 7 T.* In *INVESTIGATIVE RADIOLOGY*. ISSN 0020-9996, MAY 2015, vol. 50, no. 5, p. 330-338., WOS

5. [1.1] WANG, Z. - LI, Y.W. - HUANG, Y.R. - THOMPSON, M.P. - LEGUYADER, C.L.M. - SAHU, S. - GIANNESCHI, N.C. *Enzyme-regulated topology of a cyclic peptide brush polymer for tuning assembly.* In *CHEMICAL COMMUNICATIONS*. ISSN 1359-7345, 2015, vol. 51, no. 96, p. 17108-17111., WOS

ADCA64

PINKER, K. - GRABNER, G. - BOGNER, W. - GRUBER, S. - SZOMOLÁNYI, Pavol - TRATTNIG, S. - HEINZ-PEER, G. - WEBER, M. - FITZAL, F. - PLUSCHNIG, U. - RUDAS, M. - HELBICH, T. *A combined high temporal and high spatial resolution 3 Tesla MR imaging protocol for the assessment of breast lesions: Initial results.* In *Investigative Radiology*, 2009, vol. 44, no. 9, p. 553-558. (5.289 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0020-9996.

Citácie:

1. [1.1] GRUENEISEN, J. - NAGARAJAH, J. - BUCHBENDER, C. - HOFFMANN, O. - SCHAARSCHMIDT, B.M. - POEPEL, T. - FORSTING, M. - QUICK, H.H. - UMUTLU, L. - KINNER, S. *Positron Emission Tomography/Magnetic Resonance Imaging for Local Tumor Staging in Patients With Primary Breast Cancer A Comparison With Positron Emission Tomography/Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging.* In *INVESTIGATIVE RADIOLOGY*. ISSN 0020-9996, AUG 2015, vol. 50, no. 8, p. 505-513., WOS

2. [1.1] LI, X. - ABRAMSON, R.G. - ARLINGHAUS, L.R. - KANG, H. - CHAKRAVARTHY, A.B. - ABRAMSON, V.G. - FARLEY, J. - MAYER, I.A. - KELLEY, M.C. - MESZOELY, I.M. - MEANS-POWELL, J. - GRAU, A.M. - SANDERS, M. - YANKEELOV, T.E. *Multiparametric Magnetic Resonance Imaging for Predicting Pathological Response After the First Cycle of Neoadjuvant Chemotherapy in Breast Cancer.* In *INVESTIGATIVE RADIOLOGY*. ISSN 0020-9996, APR 2015, vol. 50, no. 4, p. 195-204., WOS

3. [1.1] LUBINA, N. - SCHEDELBECK, U. - ROTH, A. - WENG, A.M. - GEISSINGER, E. - HONIG, A. - HAHN, D. - BLEY, T.A. *3.0 Tesla breast magnetic resonance imaging in patients with nipple discharge when mammography and ultrasound fail.* In *EUROPEAN RADIOLOGY*. ISSN 0938-7994, MAR 2015, vol. 25, no. 5, p. 1285-1293., WOS

4. [1.1] PINEDA, F.D. - MEDVED, M. - FAN, X. - IVANCEVIC, M.K. - ABE, H. - SHIMAUCHI, A. - NEWSTEAD, G.M. - KARCZMAR, G.S. *Comparison of dynamic contrast-enhanced MRI parameters of breast lesions at 1.5 and 3.0T: a pilot study.* In *BRITISH JOURNAL OF RADIOLOGY*. ISSN 0007-1285, 2015, vol. 88, no. 1049., WOS

5. [1.1] SOLOMON, E. - NISSAN, N. - FURMAN-HARAN, E. - SEGNER, A. - SHAPIRO-FEINBERG, M. - DEGANI, H. - FRYDMAN, L. *Overcoming limitations in diffusion-weighted MRI of breast by spatio-temporal encoding.* In *MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE*. ISSN 0740-3194, JUN 2015, vol. 73, no. 6, p. 2163-2173., WOS

ADCA65

PLESCH, Gustáv - BILLIK, Peter - CIGÁŇ, Alexander - MAŇKA, Ján. *YBa₂Cu₃O₇ melt textured thick films grown by infiltration process on YSZ substrate prepared by sol-gel method.* In *Journal of Alloys and Compounds*, 2008, vol. 461, p. 61-65. (1.455

- IF2007). (2008 - Current Contents, WOS, SCOPUS).

Citácie:

1. [1.1] KIZILASLAN, O. - KIRAT, G. - AKSAN, M.A. *Magnetic relaxation behavior in the Bi₂Sr₂Ca₂Cu_{3-x}MoxO_{10+delta} system fabricated by glass-ceramic technique. In JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS. ISSN 0304-8853, JUN 15 2015, vol. 384, p. 186-191., WOS*

ADCA66

PRNOVÁ, Anna - BODIŠOVÁ, Katarína - KLEMENT, R. - MIGÁT, M. - VETEŠKA, P. - ŠKRÁTEK, Martin - BRUNEEL, E. - VAN DRIESSCHE, I. - GALUSEK, Dušan. Preparation and characterization of Yb₂O₃-Al₂O₃ glasses by the Pechini sol-gel method combined with flame synthesis. In *Ceramics International*, 2014, vol. 40, no. 4, p. 6179-6184. (2.086 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0272-8842.

Citácie:

1. [1.1] FABRICHNAYA, O. - LAKIZA, S. M. - KRIEGEL, M. J. - SEIDEL, J. - SAVINYKH, G. - SCHREIBER, G. *New experimental investigations of phase relations in the Yb₂O₃-Al₂O₃ and ZrO₂-Yb₂O₃-Al₂O₃ systems and assessment of thermodynamic parameters. In JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY. ISSN 0955-2219, 2015, vol. 35, no. 10, p. 2855., WOS*

2. [1.1] HE, G. - LI, Y. - BU, C. - LIU, G. - JIANG, W. - LI, J. *Preparation of Ce-doped (Y,Gd)(₃)Al₅O₁₂ nanoceramics by sintering and crystallization of glass microspheres. In MATERIALS RESEARCH BULLETIN. ISSN 0025-5408, 2015, vol. 66, p. 45., WOS*

ADCA67

PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - FROLLO, Ivan. Mapping and spectral analysis of acoustic vibration in the scanning area of the weak field magnetic resonance imager. In *Journal of Vibration and Acoustics*, 2014, vol. 136, no. 5, p. 051009-1-051009-10. (1.147 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 1048-9002.

Citácie:

1. [1.1] GLOWACZ, Adam. *Recognition of Acoustic Signals of Loaded Synchronous Motor Using FFT, MSAF-5 and LSVM. In ARCHIVES OF ACOUSTICS. ISSN 0137-5075, 2015, vol. 40, no. 2, p. 197-203., WOS*

2. [1.1] GLOWACZ, Adam. *Recognition of Acoustic Signals of Synchronous Motors with the Use of MoFS and Selected Classifiers. In MEASUREMENT SCIENCE REVIEW. ISSN 1335-8871, AUG 2015, vol. 15, no. 4, p. 167-175., WOS*

ADCA68

PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. Evaluation of influence of spectral and prosodic features on GMM classification of Czech and Slovak emotional speech. In *EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing*, 2013, vol. 8, 22 p. (0.630 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 1687-4722.

Citácie:

1. [1.1] IDRIS, I. - SALAM, M.S.H. *Voice Quality Features for Speech Emotion Recognition. In JOURNAL OF INFORMATION ASSURANCE AND SECURITY. ISSN 1554-1010, 2015, vol. 10, no. 4, p. 183-191., WOS*

2. [1.1] SHAH, M. - CHAKRABARTI, C. - SPANIAS, A. *Within and cross-corpus speech emotion recognition using latent topic model-based features. In EURASIP JOURNAL ON AUDIO SPEECH AND MUSIC PROCESSING. ISSN 1687-4722, JAN 25 2015., WOS*

ADCA69

PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. GMM-based evaluation of emotional style transformation in Czech and Slovak. In *Cognitive Computation*, 2014, vol. 6, no. 4, p. 928-939. (1.100 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 1866-9956.

Citácie:

1. [1.1] XU, R.F. - CHEN, T. - XIA, Y.Q. - LU, Q. - LIU, B. - WANG, X. *Word Embedding Composition for Data Imbalances in Sentiment and Emotion Classification. In COGNITIVE COMPUTATION. ISSN 1866-9956, APR 2015, vol.*

- 7, no. 2, SI, p. 226-240., WOS
- ADCA70 RAPTA, P. - VARGOVÁ, A. - POLOVKOVÁ, Júlia - GATIAL, A. - OMELKA, L. - MAJZLÍK, P. - BREZA, M. A variety of oxidation products of antioxidants based on N,N'-substituted p-phenylenediamines. In *Polymer Degradation and Stability*, 2009, vol. 94, no. 9, p. 1457-1466. (2.320 - IF2008). ISSN 0141-3910.
Citácie:
1. [1.1] CATALDO, F. - FAUCETTE, B. - HUANG, S. - EBENEZER, W. On the early reaction stages of ozone with N,N'-substituted p-phenylenediamines (6PPD, 77PD) and N,N',N''-substituted-1,3,5-triazine "Durazone (R)": An electron spin resonance (ESR) and electronic absorption spectroscopy study. In *POLYMER DEGRADATION AND STABILITY*. ISSN 0141-3910, JAN 2015, vol. 111, p. 223-231., WOS
2. [1.1] NEMATOLLAHI, D. - MAHDINIA, S. - KARIMI, P. - SALEHZADEH, H. - KAIHANI, S. A green electrochemical method for the synthesis of new N,N'-diphenylbenzene-1,4-diamine derivatives. In *RSC ADVANCES*. ISSN 2046-2069, 2015, vol. 5, no. 37, p. 29209-29213., WOS
- ADCA71 ROSIPAL, Roman - LEWANDOWSKI, A. - DORFFNER, G. In search of objective components for sleep quality indexing in normal sleep. In *Biological Psychology*, 2013, vol. 94, no. 1, p. 210-220. (3.399 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0301-0511.
Citácie:
1. [1.1] KUTBAY OZCELIK, H. - BAYRAM, M. - DOGANAY, E. - KART, L. - SEZER, M. - AKKOYUNLU, M.E. - KARAKOSE, F. - YAKAR, F. Effects of body position on sleep architecture and quality in subsyndromal adults without apparent obstructive sleep apnea. In *SLEEP AND BIOLOGICAL RHYTHMS*. ISSN 1446-9235, JUL 2015, vol. 13, no. 3, p. 279-286., WOS
- ADCA72 ROSIPAL, Roman - KOSKA, Miloš - FARKAŠ, Igor. Prediction of chaotic time-series with a resource-allocating RBF network. In *Neural Processing Letters*, 1998, vol. 7, no. 3, p. 185-197. ISSN 1370-4621.
Citácie:
1. [1.1] HONEINE, P. Analyzing Sparse Dictionaries for Online Learning With Kernels. In *IEEE TRANSACTIONS ON SIGNAL PROCESSING*. ISSN 1053-587X, DEC 1 2015, vol. 63, no. 23, p. 6343-6353., WOS
2. [1.1] HONEINE, P. Approximation Errors of Online Sparsification Criteria. In *IEEE TRANSACTIONS ON SIGNAL PROCESSING*. ISSN 1053-587X, SEP 1 2015, vol. 63, no. 17, p. 4700-4709., WOS
- ADCA73 ROSIPAL, Roman - TREJO, L.J. Kernel partial least squares regression in RKHS. In *Journal of Machine Learning Research*, 2001, vol. 2, p. 97-123. (2001 - Current Contents). ISSN 1532-4435.
Citácie:
1. [1.1] BAE, S.H. - YOON, K.J. Polyp Detection via Imbalanced Learning and Discriminative Feature Learning. In *IEEE TRANSACTIONS ON MEDICAL IMAGING*. ISSN 0278-0062, NOV 2015, vol. 34, no. 11, p. 2379-2393., WOS
2. [1.1] BASTIEN, P. - BERTRAND, F. - MEYER, N. - MAUMY-BERTRAND, M. Deviance residuals-based sparse PLS and sparse kernel PLS regression for censored data. In *BIOINFORMATICS*. ISSN 1367-4803, FEB 1 2015, vol. 31, no. 3, p. 397-404., WOS
3. [1.1] BILODEAU, M. - DE MICHEAUX, P.L. - MAHDI, S. The R Package groc for Generalized Regression on Orthogonal Components. In *JOURNAL OF STATISTICAL SOFTWARE*. ISSN 1548-7660, MAY 2015, vol. 65, no. 1, p. 1-29., WOS
4. [1.1] CHO, H.W. Enhanced real-time quality prediction model based on feature

- selected nonlinear calibration techniques. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. ISSN 0268-3768, APR 2015, vol. 78, no. 1-4, p. 633-640., WOS*
5. [1.1] CORONA, F. - ZHU, Z.X. - DE SOUZA, A.H. - MULAS, M. - MURU, E. - SASSU, L. - BARRETO, G. - BARATTI, R. *Supervised Distance Preserving Projections: Applications in the quantitative analysis of diesel fuels and light cycle oils from NIR spectra. In JOURNAL OF PROCESS CONTROL. ISSN 0959-1524, JUN 2015, vol. 30, SI, p. 10-21., WOS*
6. [1.1] EWEIWI, A. - CHEEMA, M.S. - BAUCKHAGE, C. - GALL, J. *Efficient Pose-Based Action Recognition. In COMPUTER VISION - ACCV 2014, PT V. ISSN 0302-9743, 2015, vol. 9007, p. 428-443., WOS*
7. [1.1] FARAKI, M. - HARANDI, M.T. - PORIKLI, F. *Approximate infinite-dimensional Region Covariance Descriptors for image classification. In 2015 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING (ICASSP). ISSN 1520-6149, 2015, p. 1364-1368., WOS*
8. [1.1] FENG, Y. - CAO, H. - ZHANG, Y.B. *Prediction model of sinoatrial node field potential using high order partial least squares. In BIO-MEDICAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 0959-2989, 2015, vol. 26, p. S1805-S1811., WOS*
9. [1.1] GAO, Y.B. - KONG, X.Y. - HU, C.H. - ZHANG, Z.X. - LI, H.Z. - HOU, L.A. *Multivariate data modeling using modified kernel partial least squares. In CHEMICAL ENGINEERING RESEARCH & DESIGN. ISSN 0263-8762, FEB 2015, vol. 94, p. 466-474., WOS*
10. [1.1] HUANG, H. - CHEN, B. - LIU, C.G. *Safety Monitoring of a Super-High Dam Using Optimal Kernel Partial Least Squares. In MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING. ISSN 1024-123X, 2015., WOS*
11. [1.1] HYTTI, H. - NISSINEN, A. - LAURI, M. - KOIVISTO, H. - IHALAINEN, H. - RITALA, R. *Automatic Selection Of Relevant Data For Paper Machine Diagnostics. In J-FOR-JOURNAL OF SCIENCE & TECHNOLOGY FOR FOREST PRODUCTS AND PROCESSES. ISSN 1927-6311, 2015, vol. 5, no. 2, p. 32-42., WOS*
12. [1.1] IMANI, M. - GHASSEMIAN, H. *Feature space discriminant analysis for hyperspectral data feature reduction. In ISPRS JOURNAL OF PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING. ISSN 0924-2716, APR 2015, vol. 102, p. 1-13., WOS*
13. [1.1] IWATA, H. - EBANA, K. - UGA, Y. - HAYASHI, T. *Genomic Prediction of Biological Shape: Elliptic Fourier Analysis and Kernel Partial Least Squares (PLS) Regression Applied to Grain Shape Prediction in Rice (Oryza sativa L.). In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, MAR 31 2015, vol. 10, no. 3., WOS*
14. [1.1] JEONG, Y.S. - HWANG, S. - KO, Y.D. *Quantitative Analysis for Plasma Etch Modeling Using Optical Emission Spectroscopy: Prediction of Plasma Etch Responses. In INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT SYSTEMS. ISSN 1598-7248, DEC 2015, vol. 14, no. 4, p. 392-400., WOS*
15. [1.1] JIA, R.D. - MAO, Z.Z. - WANG, F.L. - HE, D.K. *Self-tuning final product quality control of batch processes using kernel latent variable model. In CHEMICAL ENGINEERING RESEARCH & DESIGN. ISSN 0263-8762, FEB 2015, vol. 94, p. 119-130., WOS*
16. [1.1] JIANG, X.B. - YOU, X.G. - YU, S.J. - TAO, D.C. - CHEN, C.L.P. - CHEUNG, Y.M. *Variance constrained partial least squares. In CHEMOMETRICS AND INTELLIGENT LABORATORY SYSTEMS. ISSN 0169-7439, JUL 15 2015, vol. 145, p. 60-71., WOS*
17. [1.1] JIN, H.P. - CHEN, X.G. - WANG, L. - YANG, K. - WU, L. *Adaptive Soft*

Sensor Development Based on Online Ensemble Gaussian Process Regression for Nonlinear Time-Varying Batch Processes. In INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH. ISSN 0888-5885, AUG 5 2015, vol. 54, no. 30, p. 7320-7345., WOS

18. [1.1] JIN, H.P. - CHEN, X.G. - YANG, J.W. - WANG, L. - WU, L. *Online local learning based adaptive soft sensor and its application to an industrial fed-batch chlortetracycline fermentation process. In CHEMOMETRICS AND INTELLIGENT LABORATORY SYSTEMS. ISSN 0169-7439, APR 15 2015, vol. 143, p. 58-78., WOS*

19. [1.1] JU, H. - YIN, S. - GAO, H.J. - KAYNAK, O. *A Data-based KPI Prediction Approach for Wastewater Treatment Processes. In PROCEEDINGS 2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON MAN AND MACHINE INTERFACING (MAMI). 2015., WOS*

20. [1.1] LAMBERT, C. - NAREAN, J.S. - BENJAMIN, P. - ZEESTRATEN, E. - BARRICK, T.R. - MARKUS, H.S. *Characterising the grey matter correlates of leukoaraiosis in cerebral small vessel disease. In NEUROIMAGE-CLINICAL. ISSN 2213-1582, 2015, vol. 9, p. 194-205., WOS*

21. [1.1] LEE, H.W. - CARVELL, J. - BRORSON, K. - YOON, S. *Dielectric spectroscopy-based estimation of VCD in CHO cell culture. In JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY. ISSN 0268-2575, FEB 2015, vol. 90, no. 2, SI, p. 273-282., WOS*

22. [1.1] LEE, J. - CHANG, K. - JUN, C.H. - CHO, R.K. - CHUNG, H. - LEE, H. *Kernel-based calibration methods combined with multivariate feature selection to improve accuracy of near-infrared spectroscopic analysis. In CHEMOMETRICS AND INTELLIGENT LABORATORY SYSTEMS. ISSN 0169-7439, OCT 15 2015, vol. 147, p. 139-146., WOS*

23. [1.1] LEKADIR, K. - HAZRATI-MARANGALOU, J. - HOOGENDOORN, C. - TAYLOR, Z. - VAN RIETBERGEN, B. - FRANGI, A.F. *Statistical estimation of femur micro-architecture using optimal shape and density predictors. In JOURNAL OF BIOMECHANICS. ISSN 0021-9290, FEB 26 2015, vol. 48, no. 4, p. 598-603., WOS*

24. [1.1] LEKADIR, K. - HOOGENDOORN, C. - HAZRATI-MARANGALOU, J. - TAYLOR, Z. - NOBLE, C. - VAN RIETBERGEN, B. - FRANGI, A.F. *A Predictive Model of Vertebral Trabecular Anisotropy From Ex Vivo Micro-CT. In IEEE TRANSACTIONS ON MEDICAL IMAGING. ISSN 0278-0062, AUG 2015, vol. 34, no. 8, SI, p. 1747-1759., WOS*

25. [1.1] LI, W.T. - WANG, D.H. - CHAI, T.Y. *Multisource Data Ensemble Modeling for Clinker Free Lime Content Estimate in Rotary Kiln Sintering Processes. In IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS MAN CYBERNETICS-SYSTEMS. ISSN 2168-2216, FEB 2015, vol. 45, no. 2, p. 303-314., WOS*

26. [1.1] LI, X.Y. - HE, H.J. - YIN, Z.K. - CHEN, F. - CHENG, J. *KPLS-based image super-resolution using clustering and weighted boosting. In NEUROCOMPUTING. ISSN 0925-2312, FEB 3 2015, vol. 149, B, p. 940-948., WOS*

27. [1.1] LIU, S.W. - TANG, J. - YAN, D. *Multi-Kernel Partial Least Squares Regression based on Adaptive Genetic Algorithm. In PROCEEDINGS OF THE 2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON AUTOMATION, MECHANICAL CONTROL AND COMPUTATIONAL ENGINEERING. ISSN 1951-6851, 2015, vol. 124, p. 139-142., WOS*

28. [1.1] LIU, Y. - ZHANG, G.S. *Fault Detection of Multiscale Nonlinear Process Using the Covariance Benchmark. In INTERNATIONAL CONFERENCE ON AUTOMATION, MECHANICAL AND ELECTRICAL ENGINEERING (AMEE 2015). 2015, p. 913-920., WOS*

29. [1.1] LIU, Y. - ZHANG, G.S. *Scale-sifting multiscale nonlinear process quality monitoring and fault detection*. In *CANADIAN JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING*. ISSN 0008-4034, AUG 2015, vol. 93, no. 8, p. 1416-1425., WOS
30. [1.1] MA, Y. - SU, B.H. - ZHU, S.Z. - WENG, W. - HUANG, L. - HU, J.Q. *Asymmetric classifier based on kernel PLS for imbalanced data*. In *10TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE & EDUCATION (ICCSE 2015)*. 2015, p. 482-485., WOS
31. [1.1] MORI, J. - SAEBO, A. - HANSLIN, H.M. - TEANI, A. - FERRINI, F. - FINI, A. - BURCHI, G. *Deposition of traffic-related air pollutants on leaves of six evergreen shrub species during a Mediterranean summer season*. In *URBAN FORESTRY & URBAN GREENING*. ISSN 1618-8667, 2015, vol. 14, no. 2, p. 264-273., WOS
32. [1.1] MUNOZ-ROMERO, S. - ARENAS-GARCIA, J. - GOMEZ-VERDEJO, V. *Sparse and kernel OPLS feature extraction based on eigenvalue problem solving*. In *PATTERN RECOGNITION*. ISSN 0031-3203, MAY 2015, vol. 48, no. 5, p. 1797-1811., WOS
33. [1.1] MZINYANE, T. - VAN AARDT, J. - GEBRESLASIE, M.T. *Soil carbon estimation from eucalyptus grandis using canopy spectra*. In *SOUTH AFRICAN JOURNAL OF GEOMATICS*. ISSN 2225-8531, NOV 2015, vol. 4, no. 4, p. 548-561., WOS
34. [1.1] OKSEL, C. - MA, C.Y. - LIU, J.J. - WILKINS, T. - WANG, X.Z. *(Q)SAR modelling of nanomaterial toxicity: A critical review*. In *PARTICULOLOGY*. ISSN 1674-2001, AUG 2015, vol. 21, p. 1-19., WOS
35. [1.1] PIRHADI, S. - SHIRI, F. - GHASEMI, J.B. *Multivariate statistical analysis methods in QSAR*. In *RSC ADVANCES*. ISSN 2046-2069, 2015, vol. 5, no. 127, p. 104635-104665., WOS
36. [1.1] RUPP, M. *Machine learning for quantum mechanics in a nutshell*. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF QUANTUM CHEMISTRY*. ISSN 0020-7608, AUG 15 2015, vol. 115, no. 16, SI, p. 1058-1073., WOS
37. [1.1] SANTIAGO-MOZOS, R. - ROJO-ALVAREZ, J.L. - ANTORANZ, J.C. - DESCO, M. - RODRIGUEZ-PEREZ, D. - YOTTI, R. - BERMEJO, J. *On feature extraction for noninvasive kernel estimation of left ventricular chamber function indices from echocardiographic images*. In *DIGITAL SIGNAL PROCESSING*. ISSN 1051-2004, APR 2015, vol. 39, p. 63-79., WOS
38. [1.1] SOUILEM, N. - ELAISSI, I. - TAOUALI, O. - HASSANI, M. *Identification of non linear system modeled in Reproducing Kernel Hilbert Space using a new criterion*. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER VISION AND IMAGE ANALYSIS APPLICATIONS*. 2015., WOS
39. [1.1] SUN, L. - CHEN, B.D. - TOH, K.A. - LIN, Z.P. *Sequential extreme learning machine incorporating survival error potential*. In *NEUROCOMPUTING*. ISSN 0925-2312, MAY 1 2015, vol. 155, p. 194-204., WOS
40. [1.1] TANG, J. - CHAI, T.Y. - LIU, Z. - YU, W. *Selective ensemble modeling based on nonlinear frequency spectral feature extraction for predicting load parameter in ball mills*. In *CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING*. ISSN 1004-9541, DEC 2015, vol. 23, no. 12, p. 2020-2028., WOS
41. [1.1] TANG, J.Y. - WANG, H.Z. - YAN, Y. *Learning Hough regression models via bridge partial least squares for object detection*. In *NEUROCOMPUTING*. ISSN 0925-2312, MAR 25 2015, vol. 152, p. 236-249., WOS
42. [1.1] TAOUALI, O. - ELAISSI, I. - MESSAOUD, H. *Dimensionality reduction of RKHS model parameters*. In *ISA TRANSACTIONS*. ISSN 0019-0578, JUL 2015, vol. 57, p. 205-210., WOS
43. [1.1] TAOUALI, O. *Online Identification of Nonlinear System using a New*

- Kernel Algorithm. In 2015 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS AND CONTROL (ICSC). 2015, p. 480-485., WOS*
44. [1.1] TENENHAUS, A. - PHILIPPE, C. - FROUIN, V. *Kernel Generalized Canonical Correlation Analysis. In COMPUTATIONAL STATISTICS & DATA ANALYSIS. ISSN 0167-9473, OCT 2015, vol. 90, p. 114-131., WOS*
45. [1.1] WANG, M.Y. - YAN, G.Y. - FEI, Z.Y. *Kernel PLS based prediction model construction and simulation on theoretical cases. In NEUROCOMPUTING. ISSN 0925-2312, OCT 1 2015, vol. 165, p. 389-394., WOS*
46. [1.1] WANG, Y.X. - CAO, H. - ZHOU, Y. - ZHANG, Y.B. *Nonlinear partial least squares regressions for spectral quantitative analysis. In CHEMOMETRICS AND INTELLIGENT LABORATORY SYSTEMS. ISSN 0169-7439, NOV 15 2015, vol. 148, p. 32-50., WOS*
47. [1.1] YOSHIDA, K. - SHIMIZU, Y. - YOSHIMOTO, L. - TOKI, S. - OKADA, G. - TAKAMURA, M. - OKAMOTO, Y. - YAMAWAKI, S. - DOYA, K. *Resting State Functional Connectivity Explains Individual Scores of Multiple Clinical Measures for Major Depression. In PROCEEDINGS 2015 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIOINFORMATICS AND BIOMEDICINE. ISSN 2156-1125, 2015, p. 1078-1083., WOS*
48. [1.1] ZHANG, K. - HAO, H.Y. - CHEN, Z.W. - DING, S.X. - PENG, K.X. *A comparison and evaluation of key performance indicator-based multivariate statistics process monitoring approaches. In JOURNAL OF PROCESS CONTROL. ISSN 0959-1524, SEP 2015, vol. 33, p. 112-126., WOS*
49. [1.2] HU, J. - WANG, C.-X. - WEN, C.-L. - LI, P. *Quality monitoring of nonlinear process based on kernel projection to quality latent structure. In SHANGHAI JIAOTONG DAXUE XUEBAO/JOURNAL OF SHANGHAI JIAOTONG UNIVERSITY. ISSN 1006-2467, 2015, vol. 49, no. 6, p. 737-742., SCOPUS*
50. [1.2] LIU, J. - QIN, T. - YANG, T. - LÜ, Y. *SCR denitration system modeling based on self-adaptive multi-scale kernel partial least squares. In ZHONGGUO DIANJI GONGCHENG XUEBAO/PROCEEDINGS OF THE CHINESE SOCIETY OF ELECTRICAL ENGINEERING. ISSN 0258-8013, 2015, vol. 35, no. 23, p. 6083-6088., SCOPUS*
51. [1.2] LIU, Y. - CHANG, Y. - WANG, F. *Nonlinear dynamic quality-related process monitoring based on dynamic total kernel PLS. In PROCEEDINGS OF THE WORLD CONGRESS ON INTELLIGENT CONTROL AND AUTOMATION (WCICA), 2015, art. no. 7052917, p. 1360-1365., SCOPUS*
52. [1.2] MENG, Y. - CHEN, J. - LU, G. - TANG, Z. *Detecting syrup brix in cane sugar crystallization using an improved least squares support vector machine. In INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL AND AUTOMATION. ISSN 2005-4297, 2015, vol. 8, no. 3, p. 171-184., SCOPUS*
53. [1.2] TANG, J. - YU, W. - CHAI, T. - LIU, Z. *Modeling parameters of mill load based on dual layer selective ensemble learning strategy. In PROCEEDINGS OF THE WORLD CONGRESS ON INTELLIGENT CONTROL AND AUTOMATION (WCICA), 2015, art. no. 7052838, p. 916-921., SCOPUS*
54. [1.2] WANG, X. - WANG, P. - GAO, X. - QI, Y. - CHANG, P. *New quality prediction method of batch processes based on MKPLS. In YI QI YI BIAO XUE BAO/CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT. ISSN 0254-3087, 2015, vol. 36, no. 5, 1155-1162., SCOPUS*
55. [1.2] WANG, Y. - HUANG, K. - WU, T. - XIE, W. - YANG, C. *Soft sensor based on kernel partial least squares for cobalt ion concentration in cobalt removal purification process with arsenic salt. In ZHONGNAN DAXUE XUEBAO (ZIRAN KEXUE BAN)/JOURNAL OF CENTRAL SOUTH UNIVERSITY (SCIENCE AND*

- ADCA74 *TECHNOLOGY*). ISSN 1672-7207, 2015, vol. 46, no. 1, p. 141-148., SCOPUS
RUBLÍK, František. On optimality of the LR tests in the sense of exact slopes. Part 1, general case. In *Kybernetika*, 1989, vol. 25, p. 13-25. ISSN 0023-5954.
 Citácie:
 1. [1.1] *ECONOMOU, P. - STEHLIK, M. On Small Samples Testing for Frailty Through Homogeneity Test. In COMMUNICATIONS IN STATISTICS-SIMULATION AND COMPUTATION. ISSN 0361-0918, 2015, vol. 44, no. 1, p. 40-65., WOS*
 2. [1.2] *BALAKRISHNAN, N. - STEHLÍK, M. Likelihood testing with censored and missing duration data. In JOURNAL OF STATISTICAL THEORY AND PRACTICE. ISSN 1559-8608, 2015, vol. 9, no. 1, p. 2-22., SCOPUS*
- ADCA75 RUBLÍK, František. On optimality of the LR tests in the sense of exact slopes. Part 2, application to individual distributions. In *Kybernetika*, 1989, vol. 25, p. 117-135. ISSN 0023-5954.
 Citácie:
 1. [1.1] *ECONOMOU, P. - STEHLIK, M. On Small Samples Testing for Frailty Through Homogeneity Test. In COMMUNICATIONS IN STATISTICS-SIMULATION AND COMPUTATION. ISSN 0361-0918, 2015, vol. 44, no. 1, p. 40-65., WOS*
 2. [1.2] *BALAKRISHNAN, N. - STEHLÍK, M. Likelihood testing with censored and missing duration data. In JOURNAL OF STATISTICAL THEORY AND PRACTICE. ISSN 1559-8608, 2015, vol. 9, no. 1, p. 2-22., SCOPUS*
- ADCA76 SCHULZ, E. - TIEMANN, L. - WITKOVSKÝ, Viktor - SCHMIDT, P. - PLONER, M. Gamma oscillations are involved in the sensorimotor transformation of pain. In *Journal of Neurophysiology*, 2012, vol. 108, p. 1025-1031. (3.316 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0022-3077.
 Citácie:
 1. [1.1] *GOPALAKRISHNAN, R. - BURGESS, R.C. - PLOW, E.B. - FLODEN, D.P. - MACHADO, A.G. A magnetoencephalography study of multi-modal processing of pain anticipation in primary sensory cortices. In NEUROSCIENCE. ISSN 0306-4522, SEP 24 2015, vol. 304, p. 176-189., WOS*
 2. [1.2] *MOURAUX, A. - IANNETTI, G.D. - BAUMGÄRTNER, U. - TREEDE, R.-D. Evoked potentials in relation to pain perception. In THE BRAIN ADAPTING WITH PAIN: CONTRIBUTION OF NEUROIMAGING TECHNOLOGY TO PAIN MECHANISMS. ISBN 978-149631750-6, 2015., SCOPUS*
- ADCA77 SCHULZ, E. - MAY, E.S. - POSTORINO, M. - TIEMANN, L. - NICKEL, M.M. - WITKOVSKÝ, Viktor - SCHMIDT, P. - GROSS, J. - PLONER, M. Prefrontal gamma oscillations encode tonic pain in humans. In *Cerebral Cortex*, 2015, vol. 25, no. 11, p. 4407-4414. (8.665 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 1047-3211.
 Citácie:
 1. [1.1] *NARO, A. - LEO, A. - BRAMANTI, P. - CALABRO, R.S. Moving Toward Conscious Pain Processing Detection in Chronic Disorders of Consciousness: Anterior Cingulate Cortex Neuromodulation. In JOURNAL OF PAIN. ISSN 1526-5900, OCT 2015, vol. 16, no. 10, p. 1022-1031., WOS*
 2. [1.1] *[ANONYMOUS]. Ongoing stimulus affects perception of level of pain. In BRITISH JOURNAL OF HOSPITAL MEDICINE. ISSN 1750-8460, APR 2015, vol. 76, no. 4, p. 190-190., WOS*
- ADCA78 STADNIK, T.W. - CHASKIS, C. - MICHOTTE, A. - SHABANA, W.M. - VAN ROMPAEY, K. - LUYPAERT, R. - BUDINSKÝ, Ľuboš - JELLÚŠ, Vladimír - OSTEALUX, M. Diffusion-weighted MR imaging of intracerebral masses: comparison with conventional MR imaging and histologic findings. In *American Journal of Neuroradiology*, 2001, vol. 22, p. 969-976. (2.126 - IF2000). (2001 - Current

Contents). ISSN 0195-6108.

Citácie:

1. [1.1] GROVER, V.P.B. - TOGNARELLI, J.M. - CROSSEY, M.M.E. - COX, I.J. - TAYLOR-ROBINSON, S.D. - MCPHAIL, M.J.W. *Magnetic Resonance Imaging: Principles and Techniques: Lessons for Clinicians*. In *JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL HEPATOLOGY*. ISSN 0973-6883, 2015, vol. 5, no. 3, p. 246-255., WOS

2. [1.1] KHANNA, N. - ALTMAYER, W. - ZHUO, J.C. - STEVEN, A. *Functional Neuroimaging: Fundamental Principles and Clinical Applications*. In *NEURORADIOLOGY JOURNAL*. ISSN 1971-4009, APR 2015, vol. 28, no. 2, p. 87-96., WOS

3. [1.1] LIU, X.L. - CHENG, D.F. - WANG, W. *MRI in differentiation of benign and malignant tongue tumors*. In *FRONTIERS IN BIOSCIENCE-LANDMARK*. ISSN 1093-9946, JAN 1 2015, vol. 20, p. 614-620., WOS

4. [1.1] MABRAY, M.C. - COHEN, B.A. - VILLANUEVA-MEYER, J.E. - VALLES, F.E. - BARAJAS, R.F. - RUBENSTEIN, J.L. - CHA, S. *Performance of Apparent Diffusion Coefficient Values and Conventional MRI Features in Differentiating Tumefactive Demyelinating Lesions From Primary Brain Neoplasms*. In *AMERICAN JOURNAL OF ROENTGENOLOGY*. ISSN 0361-803X, NOV 2015, vol. 205, no. 5, p. 1075-1085., WOS

5. [1.1] MUROVIC, J.A. - CHANG, S.D. *The Pathophysiology of Cerebral Radiation Necrosis and the Role of Laser Interstitial Thermal Therapy*. In *WORLD NEUROSURGERY*. ISSN 1878-8750, JAN 2015, vol. 83, no. 1, p. 23-26., WOS

6. [1.1] SAAT, R. - LAULAJAINEN-HONGISTO, A.H. - MAHMOOD, G. - LEMPINEN, L.J. - AARNISALO, A.A. - MARKKOLA, A.T. - JERO, J.P. *MR Imaging Features of Acute Mastoiditis and Their Clinical Relevance*. In *AMERICAN JOURNAL OF NEURORADIOLOGY*. ISSN 0195-6108, FEB 2015, vol. 36, no. 2, p. 361-367., WOS

7. [1.2] MOON, K.-S. - LESNIAK, M.S. *Glioblastoma: Risk factors, diagnosis and treatment options*. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF CANCER RESEARCH AND PREVENTION*. ISSN 1554-1134, 2015, vol. 7, no. 3-4, p. 183-212., SCOPUS

ADCA79 ŠTOLC, Svorad - BAJLA, Ivan. *Improvement of band segmentation in Epo images via column shift transformation with cost functions*. In *Medical & Biological Engineering & Computing : Journal of the International Federation for Medical and Biological Engineering*, 2006, vol. 44, no. 4, p. 257-274. (1.028 - IF2005). (2006 - Current Contents). ISSN 0140-0118.

Citácie:

1. [1.1] TSENG, D.C. - LEE, Y.C. *Automatic band detection on pulsed-field gel electrophoresis images*. In *PATTERN ANALYSIS AND APPLICATIONS*. ISSN 1433-7541, FEB 2015, vol. 18, no. 1, p. 145-155., WOS

ADCA80 TEPLAN, Michal - KRAKOVSKÁ, Anna - ŠTOLC, Svorad. *EEG responses to long-term audio-visual stimulation*. In *International Journal of Psychophysiology*, 2006, vol. 59, p. 81-90. (2.584 - IF2005). (2006 - Current Contents). ISSN 0167-8760.

Citácie:

1. [1.1] MEADA, Y. *Interactive Sound Generation for Relaxation Based on Heartbeat and Brain Wave*. In *2015 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON FUZZY SYSTEMS (FUZZ-IEEE 2015)*. ISSN 1544-5615, 2015., WOS

2. [1.1] MIKICIN, M. - KOWALCZYK, M. *Audio-Visual and Autogenic Relaxation Alter Amplitude of Alpha EEG Band, Causing Improvements in Mental Work Performance in Athletes*. In *APPLIED PSYCHOPHYSIOLOGY AND BIOFEEDBACK*. ISSN 1090-0586, SEP 2015, vol. 40, no. 3, p. 219-227., WOS

3. [1.1] MIKICIN, M. - ORZECZOWSKI, G. - JUREWICZ, K. - PALUCH, K. -

KOWALCZYK, M. - WROBEL, A. Brain-training for physical performance: a study of EEG-neurofeedback and alpha relaxation training in athletes. In ACTA NEUROBIOLOGIAE EXPERIMENTALIS. ISSN 0065-1400, 2015, vol. 75, no. 4, p. 434-445., WOS

4. [1.1] *TANG, H.Y. - VITIELLO, M.V. - PERLIS, M. - RIEGEL, B. Open-Loop Neurofeedback Audiovisual Stimulation: A Pilot Study of Its Potential for Sleep Induction in Older Adults. In APPLIED PSYCHOPHYSIOLOGY AND BIOFEEDBACK. ISSN 1090-0586, SEP 2015, vol. 40, no. 3, p. 183-188., WOS*

5. [3.1] *ARIS, S.A.M. - SULAIMAN, N. - TAIB, M.N. Establishment of EEG Index Related to Calmness. In ADVANCED SCIENCE, ENGINEERING AND MEDICINE. ISSN 2164-6627, 2015, vol. 7, no. 10, p. 877-881.*

ADCA81 TEPLAN, Michal - KRAKOVSKÁ, Anna - ŠTOLC, Svorad. Direct effects of audiovisual stimulation on EEG. In Computer Methods and Programs in Biomedicine, 2011, vol. 102, no. 1, p. 17-24. (1.238 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0169-2607.

Citácie:

1. [1.2] *BEHESHTIAN, M. Efficacy of progressive relaxation, and relaxation combined by periodic visual stimulation and periodic audio stimulation on blood pressure and heart rate of university students. In JOURNAL OF MAZANDARAN UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES. ISSN 1735-9260, 2015, vol. 25, no. 128, p. 47-57., SCOPUS*

2. [1.2] *GOLOVIN, M.S. - BALIOZ, N.V. - AIZMAN, R.I. - KRIVOSHCHIEKOV, S.G. Effect of audiovisual stimulation on the psychophysiological functions in track-and-field athletes. In HUMAN PHYSIOLOGY. ISSN 0362-1197, 2015, vol. 41, no. 5, p. 532-538., SCOPUS*

3. [3.1] *KIM, T.-Y. - ZI, S.-H. The Differences in Children's Story Comprehension According to the Types of Reading Media : Paperback Books vs. Electronic Books. In KOREAN JOURNAL OF CHILD STUDIES. ISSN 1226-1688, 2014, vol. 35, no. 4, p. 249-262.*

ADCA82 TIŇO, P. - FARKAŠ, Igor - VAN MOURIK, J.M. Dynamics and topographic organization of recursive self-organizing maps. In Neural Computation, 2006, vol. 18, p. 2529-2567. (2006 - Current Contents). ISSN 0899-7667.

Citácie:

1. [1.1] *GOWGI, P. - SRINIVASA, S.G. Spatio-temporal Map Formation Based on a Potential Function. In 2015 INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON NEURAL NETWORKS (IJCNN). ISSN 2161-4393, 2015., WOS*

ADCA83 TOFFANIN, R. - MLYNÁRIK, V. - RUSSO, S. - SZOMOLÁNYI, Pavol - PIRAS, A. - VITTUR, F. Proteoglycan depletion and magnetic resonance parameters of articular cartilage. In Archives of Biochemistry and Biophysics, 2001, vol. 390, no. 2, p. 235-242. (2.576 - IF2000). (2001 - Current Contents).

Citácie:

1. [1.1] *LUKAS, V.A. - FISHBEIN, K.W. - REITER, D.A. - LIN, P.C. - SCHNEIDER, E. - SPENCER, R.G. Sensitivity and specificity of univariate MRI analysis of experimentally degraded cartilage under clinical imaging conditions. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JUL 2015, vol. 42, no. 1, p. 136-144., WOS*

2. [1.1] *RAYA, J.G. Techniques and applications of in vivo diffusion imaging of articular cartilage. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JUN 2015, vol. 41, no. 6, p. 1487-1504., WOS*

3. [1.1] *WEI, B. - DU, X.T. - LIU, J. - MAO, F.Y. - ZHANG, X. - LIU, S. - XU, Y. - ZANG, F.C. - WANG, L.M. Associations between the properties of the cartilage matrix and findings from quantitative MRI in human osteoarthritic cartilage of the*

- knee. In INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL PATHOLOGY. ISSN 1936-2625, 2015, vol. 8, no. 4, p. 3928-3936., WOS*
4. [1.1] WEI, B. - MAO, F.Y. - GUO, Y. - YAO, Q.Q. - TANG, C. - XU, Y. - JIN, C.Z. - ZANG, F.C. - ZHANG, S.X. - WANG, L.M. Using 7.0 T MRI T2 mapping to detect early changes of the cartilage matrix caused by immobilization in a rabbit model of immobilization-induced osteoarthritis. In MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 0730-725X, OCT 2015, vol. 33, no. 8, p. 1000-1006., WOS
- ADCA84 TRATTNIG, S. - MARLOVITS, S. - GEBETSROITHER, S. - SZOMOLÁNYI, Pavol - WELSCH, G.H. - SALOMONOWITZ, E. - WANATABE, A. - DEIMLING, M. - MAMISCH, T.C. Three-dimensional delayed Gadolinium enhanced MRI of cartilage (dGEMRIC) for in vivo evaluation of reparative cartilage after matrix-associated autologous chondrocyte transplantation at 3.0 T - preliminary results. In Journal of Magnetic Resonance Imaging, 2007, vol. 26, no. 4, p. 974-982. (2.637 - IF2006). (2007 - Current Contents). ISSN 1053-1807.
- Citácie:
1. [1.1] BITTERSohl, B. - HOSALKAR, H.S. - MIESE, F.R. - SCHIBENSKY, J. - KONIG, D.P. - HERTEN, M. - ANTOCH, G. - KRAUSPE, R. - ZILKENS, C. Zonal T2*and T1(Gd) assessment of knee joint cartilage in various histological grades of cartilage degeneration: an observational in vitro study. In BMJ OPEN. ISSN 2044-6055, 2015, vol. 5, no. 2., WOS
 2. [1.1] ENDO, J. - WATANABE, A. - SASHO, T. - YAMAGUCHI, S. - SAITO, M. - AKAGI, R. - MURAMATSU, Y. - MUKOYAMA, S. - KATSURAGI, J. - AKATSU, Y. - FUKAWA, T. - OKUBO, T. - OSONE, F. - TAKAHASHI, K. Utility of T2 mapping and dGEMRIC for evaluation of cartilage repair after allograft chondrocyte implantation in a rabbit model. In OSTEOARTHRITIS AND CARTILAGE. ISSN 1063-4584, FEB 2015, vol. 23, no. 2, p. 280-288., WOS
 3. [1.1] HONTOIR, F. - CLEGG, P. - NISOLLE, J.F. - TEW, S. - VANDEWEERD, J.M. Magnetic resonance compositional imaging of articular cartilage: What can we expect in veterinary medicine?. In VETERINARY JOURNAL. ISSN 1090-0233, JUL 2015, vol. 205, no. 1, p. 11-20., WOS
 4. [1.1] MULLER-LUTZ, A. - SCHLEICH, C. - PENTANG, G. - SCHMITT, B. - LANZMAN, R.S. - MATUSCHKE, F. - WITTSACK, H.J. - MIESE, F. Age-Dependency of Glycosaminoglycan Content in Lumbar Discs: A 3T gagCEST Study. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, DEC 2015, vol. 42, no. 6, p. 1517-1523., WOS
 5. [1.1] RAYA, J.G. Techniques and applications of in vivo diffusion imaging of articular cartilage. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JUN 2015, vol. 41, no. 6, p. 1487-1504., WOS
 6. [1.1] REHNITZ, C. - WEBER, M.A. Morphological and functional cartilage imaging. In ORTHOPAED. ISSN 0085-4530, APR 2015, vol. 44, no. 4, p. 317-333., WOS
 7. [1.1] ZILKENS, C. - TIDERIUS, C.J. - KRAUSPE, R. - BITTERSohl, B. Current knowledge and importance of dGEMRIC techniques in diagnosis of hip joint diseases. In SKELETAL RADIOLOGY. ISSN 0364-2348, AUG 2015, vol. 44, no. 8, p. 1073-1083., WOS
 8. [1.2] HINGSAMMER, A. - KIM, Y.-J. Application of dGEMRIC to the study of hip disorders. In HIP MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISBN 9781461416685, 2014, p. 207-219., SCOPUS
 9. [1.2] OMAR, I.M. - BLOUNT, K.J. Magnetic Resonance Imaging of the Hip. In TOPICS IN MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 0899-3459, 2015, vol. 24, no. 4, p. 165-181., SCOPUS
 10. [1.2] ZINK, J.-V. - SOUTEYRAND, P. - GUIIS, S. - CHAGNAUD, C. - FUR,

Y.L. - MILITIANU, D. - MATTEI, J.-P. - ROZENBAUM, M. - ROSNER, I. - GUYE, M. - BERNARD, M. - BENDAHAN, D. Standardized quantitative measurements of wrist cartilage in healthy humans using 3T magnetic resonance imaging. In WORLD JOURNAL OF ORTHOPAEDICS. ISSN 2218-5836, 2015, vol. 6, no. 8, p. 641-648., SCOPUS

ADCA85 TRATTNIG, S. - MAMISCH, T.C. - WELSCH, G.H. - GLASER, C. - SZOMOLÁNYI, Pavol - GEBETSROITHER, S. - STASTNY, O. - HORGER, W. - MILLINGTON, S. - MARLOVITS, S. Quantitative T2 mapping of matrix-associated autologous, chondrocyte transplantation at 3 Tesla. In Investigative Radiology, 2007, vol. 42, no. 6, p. 442-448. (3.398 - IF2006). (2007 - Current Contents). ISSN 0020-9996.

Citácie:

1. [1.1] HONTOIR, F. - CLEGG, P. - NISOLLE, J.F. - TEW, S. - VANDEWEERD, J.M. Magnetic resonance compositional imaging of articular cartilage: What can we expect in veterinary medicine?. In VETERINARY JOURNAL. ISSN 1090-0233, JUL 2015, vol. 205, no. 1, p. 11-20., WOS

2. [1.1] NEJADNIK, H. - DIECKE, S. - LENKOV, O.D. - CHAPELIN, F. - DONIG, J. - TONG, X.M. - DERUGIN, N. - CHAN, R.C.F. - GAUR, A. - YANG, F. - WU, J.C. - DALDRUP-LINK, H.E. Improved Approach for Chondrogenic Differentiation of Human Induced Pluripotent Stem Cells. In STEM CELL REVIEWS AND REPORTS. ISSN 1550-8943, APR 2015, vol. 11, no. 2, p. 242-253., WOS

3. [1.1] SHIVE, M.S. - STANISH, W.D. - MCCORMACK, R. - FORRIOL, F. - MOHTADI, N. - PELET, S. - DESNOYERS, J. - METHOT, S. - VEHIK, K. - RESTREPO, A. BST-CarGel (R) Treatment Maintains Cartilage Repair Superiority over Microfracture at 5 Years in a Multicenter Randomized Controlled Trial. In CARTILAGE. ISSN 1947-6035, APR 2015, vol. 6, no. 2, p. 62-72., WOS

4. [1.1] TAO, H.Y. - LI, H. - HUA, Y.H. - CHEN, Z.Q. - FENG, X.Y. - CHEN, S. Quantitative magnetic resonance imaging (MRI) evaluation of cartilage repair after microfracture treatment for full-thickness cartilage defect models in rabbit knee joints: correlations with histological findings. In SKELETAL RADIOLOGY. ISSN 0364-2348, MAR 2015, vol. 44, no. 3, p. 393-402., WOS

5. [1.2] VAN BERGEN, C.J.A. - GERARDS, R.M. - OPDAM, K.T.M. - TERRA, M.P. - KERKHOFFS, G.M.M.J. Diagnosing, planning and evaluating osteochondral ankle defects with imaging modalities. In WORLD JOURNAL OF ORTHOPAEDICS. ISSN 2218-5836, 2015, vol. 6, no. 11, p. 944-953., SCOPUS

ADCA86 TRATTNIG, S. - BURSTEIN, D. - SZOMOLÁNYI, Pavol - PINKER, K. - WELSCH, G.H. - MAMISCH, T.C. T1(Gd) gives comparable information as Delta T1 relaxation rate in dGEMRIC evaluation of cartilage repair tissue. In Investigative Radiology, 2009, vol. 44, no. 9, p. 598-602. (5.289 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0020-9996.

Citácie:

1. [1.1] LAZIK, A. - KORSMEIER, K. - CLASSEN, T. - JAGER, M. - KAMMINGA, M. - KRAFF, O. - LAUENSTEIN, T.C. - THEYSOHN, J.M. - LANDGRAEBER, S. 3 Tesla high-resolution and delayed gadolinium enhanced MR imaging of cartilage (dGEMRIC) after autologous chondrocyte transplantation in the hip. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, SEP 2015, vol. 42, no. 3, p. 624-633., WOS

ADCA87 TRATTNIG, S. - ZBÝŇ, Š. - SCHMITT, B. - FRIEDRICH, K. - JURÁŠ, Vladimír - SZOMOLÁNYI, Pavol - BOGNER, W. Advanced MR methods at ultra-high field (7 Tesla) for clinical musculoskeletal applications. In European Radiology, 2012, vol. 22, p. 2338-2346. (3.222 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0938-7994.

Citácie:

1. [1.1] BALCHANDANI, P. - NAIDICH, T.P. *Ultra-High-Field MR Neuroimaging. In AMERICAN JOURNAL OF NEURORADIOLOGY. ISSN 0195-6108, JUL 2015, vol. 36, no. 7, p. 1204-1215., WOS*

2. [1.1] FRIEBE, B. - WOLLRAB, A. - THORMANN, M. - FISCHBACH, K. - RICKE, J. - GRUESCHOW, M. - KROPF, S. - FISCHBACH, F. - SPECK, O. *Sensory perceptions of individuals exposed to the static field of a 7T MRI: A controlled blinded study. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JUN 2015, vol. 41, no. 6, p. 1675-1681., WOS*

3. [1.1] JI, Y.Y. - WAICZIES, H. - WINTER, L. - NEUMANOVA, P. - HOFMANN, D. - RIEGER, J. - MEKLE, R. - WAICZIES, S. - NIENDORF, T. *Eight-channel transceiver RF coil array tailored for H-1/F-19 MR of the human knee and fluorinated drugs at 7.0 T. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, JUN 2015, vol. 28, no. 6, p. 726-737., WOS*

4. [1.1] LINZ, P. - SANTORO, D. - RENZ, W. - RIEGER, J. - RUEHLE, A. - RUFF, J. - DEIMLING, M. - RAKOVA, N. - MULLER, D.N. - LUFT, F.C. - TITZE, J. - NIENDORF, T. *Skin sodium measured with Na-23 MRI at 7.0 T. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, JAN 2015, vol. 28, no. 1, p. 54-62., WOS*

5. [1.1] REHNITZ, C. - WEBER, M.A. *Morphological and functional cartilage imaging. In ORTHOPAED. ISSN 0085-4530, APR 2015, vol. 44, no. 4, p. 317-333., WOS*

6. [1.1] RESETAR, A. - HOFFMANN, S.H. - GRAESSL, A. - WINTER, L. - WAICZIES, H. - LADD, M.E. - NIENDORF, T. - NAGEL, A.M. *Retrospectively-gated CINE Na-23 imaging of the heart at 7.0 Tesla using density-adapted 3D projection reconstruction. In MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 0730-725X, NOV 2015, vol. 33, no. 9, p. 1091-1097., WOS*

7. [1.1] WANG, C.Y. - TSAI, P.H. - SIOW, T.Y. - LEE, H.S. - CHANG, Y.C. - HSU, Y.C. - CHIANG, S.W. - LIN, M.H. - CHUNG, H.W. - HUANG, G.S. *Change in T2*Relaxation Time of Hoffa Fat Pad Correlates With Histologic Change in a Rat Anterior Cruciate Ligament Transection Model. In JOURNAL OF ORTHOPAEDIC RESEARCH. ISSN 0736-0266, SEP 2015, vol. 33, no. 9, p. 1348-1355., WOS*

8. [1.1] WINTER, L. - OBERACKER, E. - OZERDEM, C. - JI, Y.Y. - VON KNOBELSDORFF-BRENKENHOFF, F. - WEIDEMANN, G. - ITTERMANN, B. - SEIFERT, F. - NIENDORF, T. *On the RF Heating of Coronary Stents at 7.0 Tesla MRI. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, OCT 2015, vol. 74, no. 4, p. 999-1010., WOS*

ADCA88

TRATTNIG, S. - STELZENEDER, D. - GOED, S. - REISSEGGER, M. - MAMISCH, T.C. - PATERNOSTRO-SLUGA, T. - WEBER, M. - SZOMOLÁNYI, Pavol - WELSCH, G.H. *Lumbar intervertebral disc abnormalities: comparison of quantitative T2 mapping with conventional MR at 3.0T. In European Radiology, 2010, vol. 20, p. 2715–2722. (3.589 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0938-7994.*

Citácie:

1. [1.1] ALKALAY, R.N. - BURSTEIN, D. - WESTIN, C.F. - MEIER, D. - HACKNEY, D.B. *MR Diffusion is Sensitive to Mechanical Loading in Human Intervertebral Disks Ex Vivo. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, MAR 2015, vol. 41, no. 3, p. 654-664., WOS*

2. [1.1] CAI, F. - WU, X.T. - XIE, X.H. - WANG, F. - HONG, X. - ZHUANG, S.Y. - ZHU, L. - RUI, Y.F. - SHI, R. *Evaluation of intervertebral disc regeneration with implantation of bone marrow mesenchymal stem cells (BMSCs) using quantitative T2 mapping: a study in rabbits. In INTERNATIONAL ORTHOPAEDICS. ISSN 0341-2695, JAN 2015, vol. 39, no. 1, p. 149-159., WOS*

3. [1.1] MENEZES-REIS, R. - SALMON, C.E.G. - CARVALHO, C.S. - BONUGLI, G.P. - CHUNG, C.B. - NOGUEIRA-BARBOSA, M.H. T1 rho and T2 Mapping of the Intervertebral Disk: Comparison of Different Methods of Segmentation. In AMERICAN JOURNAL OF NEURORADIOLOGY. ISSN 0195-6108, MAR 2015, vol. 36, no. 3, p. 606-611., WOS
4. [1.1] MULLER-LUTZ, A. - SCHLEICH, C. - PENTANG, G. - SCHMITT, B. - LANZMAN, R.S. - MATUSCHKE, F. - WITTSACK, H.J. - MIESE, F. Age-Dependency of Glycosaminoglycan Content in Lumbar Discs: A 3T gagCEST Study. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, DEC 2015, vol. 42, no. 6, p. 1517-1523., WOS
5. [1.1] MULLER-LUTZ, A. - SCHLEICH, C. - SCHMITT, B. - TOPGOZ, M. - PENTANG, G. - ANTOCH, G. - WITTSACK, H.J. - MIESE, F. Improvement of gagCEST imaging in the human lumbar intervertebral disc by motion correction. In SKELETAL RADIOLOGY. ISSN 0364-2348, APR 2015, vol. 44, no. 4, p. 505-511., WOS
6. [1.1] OGOON, I. - TAKEBAYASHI, T. - TAKASHIMA, H. - TANIMOTO, K. - IDA, K. - YOSHIMOTO, M. - FUJIWARA, H. - KUBO, T. - YAMASHITA, T. Analysis of chronic low back pain with magnetic resonance imaging T2 mapping of lumbar intervertebral disc. In JOURNAL OF ORTHOPAEDIC SCIENCE. ISSN 0949-2658, MAR 2015, vol. 20, no. 2, p. 295-301., WOS
7. [1.1] SCHLEICH, C. - MULLER-LUTZ, A. - MATUSCHKE, F. - SEWERIN, P. - SENGEWEIN, R. - SCHMITT, B. - OSTENDORF, B. - WITTSACK, H.J. - STANKE, K. - ANTOCH, G. - MIESE, F. Glycosaminoglycan Chemical Exchange Saturation Transfer of Lumbar Intervertebral Discs in Patients With Spondyloarthritis. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, OCT 2015, vol. 42, no. 4, p. 1057-1063., WOS
8. [1.1] ZHU, T.T. - AI, T. - ZHANG, W. - LI, T. - LI, X.N. Segmental Quantitative MR Imaging Analysis of Diurnal Variation of Water Content in the Lumbar Intervertebral Discs. In KOREAN JOURNAL OF RADIOLOGY. ISSN 1229-6929, JAN-FEB 2015, vol. 16, no. 1, p. 139-145., WOS
- ADCA89 TRATTNIG, S. - BOGNER, W. - GRUBER, S. - SZOMOLÁNYI, Pavol - JURÁŠ, Vladimír - ROBINSON, S. - ZBYŇ, Š. - HANEDER, S. Clinical applications at ultrahigh field (7T). Where does it make the difference? In NMR in Biomedicine, 2016, vol. 29, no. 9, p. 1316-1334. (2.983 - IF2015). (2016 - Current Contents). ISSN 0952-3480.
Citácie:
1. [1.1] BERGER-ROSCHE, N. - GALBUSERA, F. - RASCHE, V. - WILKE, H.-J. Intervertebral disc lesions: visualisation with ultra-high field MRI at 11.7 T. In EUROPEAN SPINE JOURNAL. ISSN 0940-6719, NOV 2015, vol. 24, no. 11, p. 2488-2495., WOS
- ADCA90 TYŠLER, Milan - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Noninvasive finding of local repolarization changes in the heart using dipole models and simplified torso geometry. In Journal of Electrocardiology, 2013, vol. 46, no. 4, p. 284-288. (1.093 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0022-0736.
Citácie:
1. [1.2] SAKAUE, Y., MAKIKAWA, M. Novel estimation method of signal source position inside a human body using switching voltage divider: A preliminary study. In BIOMEDICAL ENGINEERING LETTERS. ISSN 2093-9868, 2015, vol. 5, no. 4, p. 263-270., SCOPUS
- ADCA91 VALKOVIČ, Ladislav - GAJDOŠÍK, M. - TRAUSSNIGG, S. - WOLF, P. - CHMELÍK, M. - KIENBACHER, Ch. - BOGNER, W. - KREBS, M. - TRAUER, M. - TRATTNIG, S. - KRŠŠÁK, M. Application of localized 31P MRS saturation

transfer at 7 T for measurement of ATP metabolism in the liver: Reproducibility and initial clinical application in patients with non-alcoholic fatty liver disease. In *European Radiology*, 2014, vol. 24, no. 7, p. 1602-1609. (4.338 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0938-7994.

Citácie:

1. [1.1] *WIBMER, A. - NOLZ, R. - TRAUNER, M. - BA-SSALAMAH, A. Functional MR imaging of the liver. In RADIOLOGE. ISSN 0033-832X, DEC 2015, vol. 55, no. 12, p. 1057-1065., WOS*

ADCA92

VALKOVIČ, Ladislav - BOGNER, W. - GAJDOŠÍK, M. - POVAŽAN, M. - KUKUROVÁ, I.J. - KRŠŠÁK, M. - GRUBER, S. - FROLLO, Ivan - TRATTNIG, S. - CHMELÍK, M. One-dimensional image-selected in vivo spectroscopy localized phosphorus saturation transfer at 7T. In *Magnetic Resonance in Medicine*, 2014, vol. 72, no. 6, p. 1509-1515. (3.398 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0740-3194.

Citácie:

1. [1.1] *PARASOGLU, P. - XIA, D. - REGATTE, R.R. Feasibility of mapping unidirectional Pi-to-ATP fluxes in muscles of the lower leg at 7.0 Tesla. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, JUL 2015, vol. 74, no. 1, p. 225-230., WOS*

2. [1.1] *REN, J.M. - SHERRY, A.D. - MALLOY, C.R. Amplification of the Effects of Magnetization Exchange by P-31 Band Inversion for Measuring Adenosine Triphosphate Synthesis Rates in Human Skeletal Muscle. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, DEC 2015, vol. 74, no. 6, p. 1505-1514., WOS*

3. [1.1] *REN, J.M. - SHERRY, A.D. - MALLOY, C.R. P-31-MRS of healthy human brain: ATP synthesis, metabolite concentrations, pH, and T-1 relaxation times. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, NOV 2015, vol. 28, no. 11, p. 1455-1462., WOS*

ADCA93

VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - KUKUROVÁ, I.J. - KRŠŠÁK, M. - GRUBER, S. - FROLLO, Ivan - TRATTNIG, S. - BOGNER, W. Time-resolved phosphorous magnetization transfer of the human calf muscle at 3 T and 7 T: A feasibility study. In *European Journal of Radiology*, 2013, vol. 82, no. 5, p. 745-751. (2.512 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0720-048X.

Citácie:

1. [1.1] *BUEHLER, T. - KREIS, R. - BOESCH, C. Comparison of 31P saturation and inversion magnetization transfer in human liver and skeletal muscle using a clinical MR system and surface coils. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, FEB 2015, vol. 28, no. 2, p. 188-199., WOS*

2. [1.1] *REN, J.M. - SHERRY, A.D. - MALLOY, C.R. Amplification of the Effects of Magnetization Exchange by P-31 Band Inversion for Measuring Adenosine Triphosphate Synthesis Rates in Human Skeletal Muscle. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, DEC 2015, vol. 74, no. 6, p. 1505-1514., WOS*

3. [1.1] *REN, J.M. - YANG, B.L. - SHERRY, A.D. - MALLOY, C.R. Exchange Kinetics by Inversion Transfer: Integrated Analysis of the Phosphorus Metabolite Kinetic Exchanges in Resting Human Skeletal Muscle at 7 T. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, APR 2015, vol. 73, no. 4, p. 1359-1369., WOS*

ADCA94

VALKOVIČ, Ladislav - UKROPCOVÁ, Barbara - CHMELÍK, M. - BALÁŽ, Miroslav - BOGNER, W. - SCHMID, A. - FROLLO, Ivan - ZEMKOVÁ, E. - KLIMEŠ, Iwar - UKROPEC, Jozef - TRATTNIG, S. - KRŠŠÁK, M. Interrelation of 31P-MRS metabolism measurements in resting and exercised quadriceps muscle of overweight-to-obese sedentary individuals. In *NMR in Biomedicine*, 2013, vol. 26,

no. 12, p. 1714-1722. (3.446 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0952-3480.

Citácie:

1. [1.1] BUEHLER, T. - KREIS, R. - BOESCH, C. *Comparison of 31P saturation and inversion magnetization transfer in human liver and skeletal muscle using a clinical MR system and surface coils. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, FEB 2015, vol. 28, no. 2, p. 188-199., WOS*

2. [1.1] KEMP, G. J. - AHMAD, R. E. - NICOLAY, K. - PROMPERS, J. J. *Quantification of skeletal muscle mitochondrial function by P-31 magnetic resonance spectroscopy techniques: a quantitative review. In ACTA PHYSIOLOGICA. ISSN 1748-1708, JAN 2015, vol. 213, no. 1, p. 107-144., WOS*

3. [1.1] PRIOR, M.J.W. *NMR in living systems. In NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE: VOLUME 44. ISBN 978-1-78262-052-5, 2015, p. 507-546., WOS*

ADCA95

VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - KUKUROVÁ, I.J. - JAKUBOVÁ, M. - KIPFELSBERGER, M.Ch. - KRUMPOLEC, Patrik - JELENC, M.T. - BOGNER, W. - MEYERSPEER, M. - UKROPEC, Jozef - FROLLO, Ivan - UKROPCOVÁ, Barbara - TRATTNIG, S. - KRŠŠÁK, M. *Depth-resolved surface coil MRS (DRESS)-localized dynamic 31P-MRS of the exercising human gastrocnemius muscle at 7 T. In NMR in Biomedicine, 2014, vol. 27, no. 11, p. 1346-1352. (3.559 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0952-3480.*

Citácie:

1. [1.2] SUN, Y. - GUO, Q. *Research applications of 31P-MR spectroscopy in exercising skeletal muscle of human. In CHINESE JOURNAL OF RADIOLOGY (CHINA). ISSN 1005-1201, 2015, vol. 49, no. 6, p. 478-480., SCOPUS*

ADCA96

VEJMEJKA, M. - PALUŠ, M. - ŠUŠMÁKOVÁ, Kristína. *Identification of nonlinear oscillatory activity embedded in broadband neural signals. In International Journal of Neural Systems, 2010, vol. 20, no. 2, p. 117-128. (2.988 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0129-0657.*

Citácie:

1. [1.1] LANCASTER, G. - CLEMSON, P.T. - SUPRUNENKO, Y.F. - STANKOVSKI, T. - STEFANOVSKA, A. *Detecting Chronotaxic Systems from Single-Variable Time Series with Separable Amplitude and Phase. In ENTROPY. ISSN 1099-4300, JUN 2015, vol. 17, no. 6, p. 4413-4438., WOS*

2. [1.1] PAUL, S. - YU, W. *Advances in Bidirectional Modeling and Structural Control. In 2015 RESILIENCE WEEK (RSW). 2015, p. 23-28., WOS*

3. [1.1] WANG, B.M. - MEI, X.S. - WU, Z.X. - ZHU, F. *Dynamic modeling for thermal error in motorized spindles. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. ISSN 0268-3768, MAY 2015, vol. 78, no. 5-8, p. 1141-1146., WOS*

ADCA97

VIŠŇOVSKÝ, J. - BILLIK, Peter - KUBINEC, R. - PODOLEC, P. - HENGERICS SZABÓ, A. - JURIGA, M. - ČABALA, R. - KUBINCOVÁ, J. - BLAŠKO, J. *Solvent-free mechanochemical chlorination of hydrocarbons with CuCl₂. In Tetrahedron Letters, 2013, vol. 54, no. 52, p. 7180-7182. (2.397 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0040-4039.*

Citácie:

1. [1.1] HERNANDEZ, J.G. - FRISCIC, T. *Metal-catalyzed organic reactions using mechanochemistry. In TETRAHEDRON LETTERS. ISSN 0040-4039, JUL 15 2015, vol. 56, no. 29, p. 4253-4265., WOS*

ADCA98

VRŠANSKÝ, Peter - CHORVÁT, D. - FRITZSCHE, I. - HAIN, Miroslav - ŠEVČÍK, Robert. *Light-mimicking cockroaches indicate Tertiary origin of recent terrestrial luminescence. In Naturwissenschaften (The Science of Nature), 2012, vol. 99, no. 9, p. 739-749. (2.278 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0028-1042.*

Citácie:

1. [1.1] MULLINS, D.E. *Physiology of environmental adaptations and resource acquisition in cockroaches*. In *ANNUAL REVIEW OF ENTOMOLOGY*, 2015, vol. 60, p. 473-492., WOS

2. [1.2] BJÖRN, L.O. - GHIRADELLA, H. *Bioluminescence*. In *PHOTOBIOLOGY: THE SCIENCE OF LIGHT AND LIFE, THIRD EDITION*. ISBN 978-149391468-5, 2015, p. 399-413., SCOPUS

ADCA99 WEIS, Ján - ERICSSON, A. - ASTRÖM, G. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HEMMINGSSON, A. High-resolution spectroscopic imaging of the human skin. In *Magnetic Resonance Imaging*, 2001, vol. 19, no. 2, p. 275-278. (1.452 - IF2000). (2001 - Current Contents). ISSN 0730-725X.

Citácie:

1. [1.1] GOBEL, K. - GRUSCHKE, O.G. - LEUPOLD, J. - KERN, J.S. - HAS, C. - BRUCKNER-TUDERMAN, L. - HENNIG, J. - VON ELVERFELDT, D. - BAXAN, N. - KORVINK, J.G. *Phased-array of microcoils allows MR microscopy of ex vivo human skin samples at 9.4 T*. In *SKIN RESEARCH AND TECHNOLOGY*. ISSN 0909-752X, FEB 2015, vol. 21, no. 1, p. 61-68., WOS

2. [1.1] LAISTLER, E. - POIRIER-QUINOT, M. - LAMBERT, S.A. - DUBUISSON, R.M. - GIRARD, O.M. - MOSER, E. - DARRASSE, L. - GINEFRI, J.C. *In Vivo MR Imaging of the Human Skin at Subnanoliter Resolution Using a Superconducting Surface Coil at 1.5 Tesla*. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, FEB 2015, vol. 41, no. 2, p. 496-504., WOS

3. [1.2] QUERLEUX, B. *Multimodal magnetic resonance imaging of the human skin*. In *NON INVASIVE DIAGNOSTIC TECHNIQUES IN CLINICAL DERMATOLOGY*. ISBN 978-364232109-2, 2014, p. 169-176., SCOPUS

ADCA100 WELSCH, G.H. - TRATTNIG, S. - SCHEFFLER, K. - SZOMOLÁNYI, Pavol - QUIRBACH, S. - MARLOVITS, S. - DOMAYER, S. - BIERI, O. - MAMISCH, T.C. Magnetization transfer contrast and T2 mapping in the evaluation of cartilage repair tissue with 3T MRI. In *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 2008, vol. 28, p. 979-986. (2.209 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 1053-1807.

Citácie:

1. [1.1] BARKER, J.W. - HAN, P.K. - CHOI, S.H. - BAE, K.T. - PARK, S.H. *Investigation of Inter-Slice Magnetization Transfer Effects as a New Method for MTR Imaging of the Human Brain*. In *PLOS ONE*. ISSN 1932-6203, FEB 9 2015, vol. 10, no. 2., WOS

2. [1.1] HONTOIR, F. - CLEGG, P. - NISOLLE, J.F. - TEW, S. - VANDEWEERD, J.M. *Magnetic resonance compositional imaging of articular cartilage: What can we expect in veterinary medicine?*. In *VETERINARY JOURNAL*. ISSN 1090-0233, JUL 2015, vol. 205, no. 1, p. 11-20., WOS

3. [1.1] KANEKO, Y. - NOZAKI, T. - YU, H. - CHANG, A. - KANESHIRO, K. - SCHWARZKOPF, R. - HARA, T. - YOSHIOKA, H. *Normal T-2 Map Profile of the Entire Femoral Cartilage Using an Angle/Layer-Dependent Approach*. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, DEC 2015, vol. 42, no. 6, p. 1507-1516., WOS

4. [1.1] TAO, H.Y. - LI, H. - HUA, Y.H. - CHEN, Z.Q. - FENG, X.Y. - CHEN, S. *Quantitative magnetic resonance imaging (MRI) evaluation of cartilage repair after microfracture treatment for full-thickness cartilage defect models in rabbit knee joints: correlations with histological findings*. In *SKELETAL RADIOLOGY*. ISSN 0364-2348, MAR 2015, vol. 44, no. 3, p. 393-402., WOS

ADCA101 WIMMER, Gejza - WITKOVSKÝ, Viktor - DUBY, T. Proper rounding of the measurement results under normality assumptions. In *Measurement Science and Technology*, 2000, vol. 11, p. 1659-1665. (0.850 - IF1999). (2000 - Current Contents). ISSN 0957-0233.

Citácie:

1. [1.1] ANDRIS, P. - DERMEK, T. - FROLLO, I. *Simplified matching and tuning experimental receive coils for low-field NMR measurements. In MEASUREMENT. ISSN 0263-2241, MAR 2015, vol. 64, p. 29-33., WOS*

ADCA102 WITKOVSKÝ, Viktor. Computing the distribution of a linear combination of inverted gamma variables. In *Kybernetika*, 2001, vol. 37, no. 1, p. 79-90. (0.178 - IF2000). (2001 - Current Contents). ISSN 0023-5954.

Citácie:

1. [1.1] WU, X.S. - MIAO, R. - ZHANG, X.Y. - JIANG, Z.B. - CHU, X.N. *A conjugate Bayesian approach to control chart for multi-batch and low volume production. In INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH. ISSN 0020-7543, APR 3 2015, vol. 53, no. 7, p. 2179-2185., WOS*

2. [1.1] YOO, S.K. - COTTON, S.L. - SOFOTASIOS, P.C. - MATTHAIYOU, M. - VALKAMA, M. - KARAGIANNIDIS, G.K. *The kappa - mu/Inverse Gamma Fading Model. In 2015 IEEE 26TH ANNUAL INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON PERSONAL, INDOOR, AND MOBILE RADIO COMMUNICATIONS (PIMRC). ISSN 2166-9570, 2015, p. 425-429., WOS*

3. [1.1] YU, J. - YIN, C.C. *Rate bounds for multicell cellular networks with coordinated beamforming. In ELECTRONICS LETTERS. ISSN 0013-5194, OCT 22 2015, vol. 51, no. 22, p. 1833-1834., WOS*

4. [1.2] JING, L. - WANG, P. - YANG, L. *Sparse probabilistic matrix factorization by laplace distribution for collaborative filtering. In IJCAI INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE, 2015, p. 1771-1777., SCOPUS*

ADCA103 YADAV, S. - HAVLICA, J. - HNATKO, Miroslav - ŠAJGALÍK, Pavol - CIGÁŇ, Alexander - PALOU, M. - BARTONÍČKOVÁ, E. - BOHÁČ, M. - FRAJKOROVÁ, F. - MASILKO, J. - ZMRZLÝ, M. - KALINA, L. - HAJDÚCHOVÁ, M. - ENEV, V. *Magnetic properties of Co_{1-x}Zn_xFe₂O₄ spinel ferite nanoparticles synthesized by starch-assisted sol-gel autocombustion method and its ball milling. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2015, vol. 378, p. 190-199. (1.970 - IF2014). (2015 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0304-8853.*

Citácie:

1. [1.1] GABAL, M.A. - BAYOUMY, W.A. - SAEED, A. - AL ANGARI, Y.M. *Structural and electromagnetic characterization of Cr-substituted Ni-Zn ferrites synthesized via Egg-white route. In JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE. ISSN 0022-2860, OCT 5 2015, vol. 1097, p. 45-51., WOS*

2. [1.1] KAREEM, S.H. - ATI, A.A. - SHAMSUDDIN, M. - LEE, S.L. *Nanostructural, morphological and magnetic studies of PEG/Mn(1-x)Zn(x)Fe₂O₄ nanoparticles synthesized by co-precipitation. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN 0272-8842, NOV 2015, vol. 41, no. 9, B, p. 11702-11709., WOS*

ADCA104 YILDIZ, U. - CAPEK, Ignác - SAROV, Y. - COROBEA, M.C. - POLOVKOVÁ, Júlia. Kinetics and colloidal parameters of miniemulsion polymerization of butyl acrylate. In *Polymer International*, 2009, vol. 58, no. 12, p. 1411-1421. (2.029 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0959-8103.

Citácie:

1. [1.1] WANG, J.S. - LI, B.T. - JIN, Q.J. - HUANG, X.Y. - SHEN, J. - KAN, C.Y. *Preparation of covalently colored polymer latex through miniemulsion polymerization based on a polymerizable dye. In DESIGNED MONOMERS AND POLYMERS. ISSN 1385-772X, 2015, vol. 18, no. 7, p. 611-619., WOS*

ADCA105 ZBÝŇ, Š. - STELZENEDER, D. - WELSCH, G.H. - NEGRIN, L.L. - JURÁŠ, Vladimír - MAYERHOEFER, M.E. - SZOMOLÁNYI, Pavol - BOGNER, W. - DOMAYER, S. - WEBER, M. - TRATTNIG, S. *Evaluation of native hyaline cartilage*

and repair tissue after two cartilage repair surgery techniques with ²³Na MR imaging at 7 T: Initial experience. In *Osteoarthritis and Cartilage*, 2012, vol. 20, p. 837-845. (3.904 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 1063-4584.

Citácie:

1. [1.1] *GOEBEL, L. - MULLER, A. - BUCKER, A. - MADRY, H. High resolution MRI imaging at 9.4 Tesla of the osteochondral unit in a translational model of articular cartilage repair. In BMC MUSCULOSKELETAL DISORDERS. ISSN 1471-2474, APR 16 2015, vol. 16., WOS*

ADCA106 ZBYŇ, Š. - BRIX, M.O. - JURÁŠ, Vladimír - DOMAYER, S. - WALZER, S.M. - MLYNÁRIK, V. - APPRICH, S. - BUCKENMAIER, K. - WINDHAGER, R. - TRATTNIG, S. Sodium magnetic resonance imaging of ankle joint in cadaver specimens, volunteers, and patients after different cartilage repair techniques at 7 T : Initial results. In *Investigative Radiology*, 2015, vol. 50, no. 4, p. 246-254. (4.437 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0020-9996.

Citácie:

1. [1.1] *ALKADHI, H. - FRAUENFELDER, T. - ANDREISEK, G. - BOSS, A. Quantitative Imaging. In INVESTIGATIVE RADIOLOGY. ISSN 0020-9996, APR 2015, vol. 50, no. 4, p. 187-187., WOS*

2. [1.1] *SUTTER, R. - STOEL, B.C. - BUCK, F.M. - ANDREISEK, G. - MORELLI, J.N. - HODLER, J. - LI, X.M. - PFIRRMANN, C.W.A. Internal Derangements of Joints-Past, Present, and Future. In INVESTIGATIVE RADIOLOGY. ISSN 0020-9996, SEP 2015, vol. 50, no. 9, p. 601-614., WOS*

ADCA107 ZRUBEC, Vladimír - CIGÁŇ, Alexander - MAŇKA, Ján. Simplified fast method for magnetic characteristics measurement of the HTc superconducting materials. In *Physica C : Superconductivity and Its Applications*, 1994, vol. 223, no. 1-2, p. 90-94. (2.302 - IF1993). (1994 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0921-4534.

Citácie:

1. [1.1] *GOGOLA, D. - STRBAK, O. - KRAFCIK, A. - SKRATEK, M. - FROLLO, I. Magnetic resonance imaging of the static magnetic field distortion caused by magnetic nanoparticles: Simulation and experimental verification. In JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS. ISSN 0304-8853, APR 15 2015, vol. 380, p. 261-265., WOS*

ADCB Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch – neimpaktovaných

ADCB01 PULMANNOVÁ, Sylvia - DVUREČENSKIJ, Anatolij. Uncertainty principle and joint distributions of observables. In *Annales de l'Institut Henri Poincaré. Physique Théorique*, 1985, vol. 42, no. 3, p. 253-265. ISSN 0246-0211.

Citácie:

1. [1.1] *NANASIOVA, O. - KALINA, M. Calculus for Non-Compatible Observables, Construction Through Conditional States. In INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL PHYSICS. ISSN 0020-7748, FEB 2015, vol. 54, no. 2, p. 506-518., WOS*

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch – impaktovaných

ADDA01 FARKAŠOVÁ, Timea - GURSKÁ, Soňa - WITKOVSKÝ, Viktor - GÁBELOVÁ, Alena. Significance of amino acid substitution variants of DNA repair genes in radiosusceptibility of cervical cancer patients; a pilot study. In *Neoplasma*, 2008, vol. 55, no. 4, p. 330-337. (1.208 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0028-2685.

Citácie:

1. [2.1] *ALI, K. - MAHJABEEN, I. - SABIR, M. - MEHMOOD, H. - KAYANI, M.A.*

- OGG1 Mutations and Risk of Female Breast Cancer: Meta-Analysis and Experimental Data. In DISEASE MARKERS. ISSN 0278-0240, 2015., WOS*
2. [2.1] *DIZDAROGLU, M. Oxidatively induced DNA damage and its repair in cancer. In MUTATION RESEARCH-REVIEWS IN MUTATION RESEARCH. ISSN 1383-5742, JAN-MAR 2015, vol. 763, p. 212-245., WOS*
3. [2.1] *GUO, K. - GAO, R. - YU, Y. - ZHANG, W.X. - YANG, Y.X. - YANG, A.M. Quantitative mRNA expression analysis of selected genes in patients with early-stage hypothyroidism induced by treatment with iodine-131. In MOLECULAR MEDICINE REPORTS. ISSN 1791-2997, NOV 2015, vol. 12, no. 5, B, p. 7673-7680., WOS*

ADDA02 **GÁBELOVÁ, Alena - FARKAŠOVÁ, Tímea - GURSKÁ, Soňa - MACHÁČKOVÁ, Z. - LUKAČKO, P. - WITKOVSKÝ, Viktor.** Radiosensitivity of peripheral blood lymphocytes from healthy donors and cervical cancer patients; the correspondence of in vitro data with the clinical outcome. In *Neoplasma*, 2008, vol. 55, no. 3, p. 182-191. (1.208 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0028-2685.

Citácie:

1. [1.1] *TANG, J. - GEORGESCU, W. - DESCHAMPS, T. - YANNONE, S.M. - COSTES, S.V. Mathematical Modeling for DNA Repair, Carcinogenesis and Cancer Detection. In GENOMIC INSTABILITY AND CANCER METASTASIS: MECHANISMS, EMERGING THEMES, AND NOVEL THERAPEUTIC STRATEGIES. ISSN 1568-2102, 2015, vol. 20, p. 75-93., WOS*
2. [1.2] *IVANOV, S.D. - KORYTOVA, L.I. Predicting of the effectiveness of radiotherapy and chemoradiotherapy for cancer patients. In VOPROSY ONKOLOGII. ISSN 0507-3758, 2015, vol. 61, no. 6, p. 876-888., SCOPUS*

ADEA Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch – impaktovaných

ADEA01 **BILLIK, Peter - ČAPLOVIČOVÁ, M. - MAŇKA, Ján - ČAPLOVIČ, Ľubomír - CIGÁŇ, Alexander - KOŇAKOVSKÝ, Anton - BYSTRICKÝ, Roman - DVUREČENSKIJ, Andrej.** Synthesis and transport properties of nanostructured VO₂ by mechanochemical processing. In *Measurement Science Review*, 2011, vol. 11, no. 1, p. 29-33. (0.400 - IF2010). (2011 - WOS, Scopus, Copernicus International). ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] *ZHANG, H. - XIAO, X.D. - LU, X.M. - CHAI, G.Q. - SUN, Y.M. - ZHAN, Y.J. - XU, G. A cost-effective method to fabricate VO₂ (M) nanoparticles and films with excellent thermochromic properties. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, JUL 5 2015, vol. 636, p. 106-112., WOS*

ADEA02 **MAŇKA, Ján - CIGÁŇ, Alexander - POLOVKOVÁ, Júlia - KOŇAKOVSKÝ, Anton - PRNOVÁ, Anna.** Effects of slight non-stoichiometry in Sm-Ba-Cu-O systems on superconducting characteristics. In *Measurement Science Review*, 2011, vol. 11, no. 1, p. 9-14. (0.400 - IF2010). (2011 - WOS, Scopus, Copernicus International). ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] *PASSOS, C.A.C. - BOLZAN, M.S. - ORLANDO, M.T.D. - CAPUCHO, I.M. - ABILIO, V.T. - MACHADO, L.C. - PASSAMAI, J.L. Performance of a Polycrystalline SmBaCuO Superconducting Fault Current Limiter. In JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM. ISSN 1557-1939, OCT 2015, vol. 28, no. 10, p. 2945-2952., WOS*

ADEA03 **STEIN, George Juraj - CHMÚRNÝ, Rudolf - ROSÍK, Vladimír.** Compact vibration measuring system for in-vehicle applications. In *Measurement Science Review*, 2011, vol. 11, no. 5, p. 154-159. (0.400 - IF2010). (2011 - WOS, Scopus, Copernicus

International). ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] LEE, T.H. - KIM, E.S. - KIM, T.H. - JEONG, M.Y. Simple pressure sensor for a vehicle seat using a woven polymer optical-fiber sheet. In *JOURNAL OF THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY*. ISSN 0374-4884, DEC 2015, vol. 67, no. 11, p. 1947-1951., WOS

ADEA04 ŠTRBÁK, Oliver - KOPČANSKÝ, Peter - FROLLO, Ivan. Biogenic magnetite in humans and new magnetic resonance hazard questions. In *Measurement Science Review*, 2011, vol. 11, no. 3, p. 85-91. (0.400 - IF2010). (2011 - WOS, Scopus, Copernicus International). ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] MEILIKHOV, E.Z. Is magnetic resonance imaging of human brain is harmful?. In *MEDICAL HYPOTHESES*. ISSN 0306-9877, SEP 2015, vol. 85, no. 3, p. 258-261., WOS

ADEA05 WIMMER, Gejza - WITKOVSKÝ, Viktor. Between group variance component interval estimation for the unbalanced heteroscedastic one-way random effects model. In *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 2003, vol. 73, no. 5, p. 333-346. ISSN 0094-9655.

Citácie:

1. [1.1] RUKHIN, A.L. Confidence Regions and Intervals for Meta-Analysis Model Parameters. In *TECHNOMETRICS*. ISSN 0040-1706, OCT 2 2015, vol. 57, no. 4, p. 547-558., WOS

ADEA06 WITKOVSKÝ, Viktor. On the exact computation of the density and of the quantiles of linear combinations of t and F random variables. In *Journal of Statistical Planning and Inference*, 2001, vol. 94, p. 1-13. (0.276 - IF2000). (2001 - WOS, SCOPUS). ISSN 0378-3758.

Citácie:

1. [1.1] VELJKOVIC, K. - ELFAGHIHE, H. - JEVREMOVIC, V. Economic Statistical Design of X Bar Control Chart for Non-Normal Symmetric Distribution of Quality Characteristic. In *FILOMAT*. ISSN 0354-5180, 2015, vol. 29, no. 10, p. 2325-2338., WOS

ADEB Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch – neimpaktovaných

ADEB01 CIGÁŇ, Alexander - MAŇKA, Ján - POLOVKOVÁ, Júlia - MAJEROVÁ, Melinda - KOPČOK, Michal - VAN DRIESSCHE, I. - ZRUBEC, Vladimír. Study of light nonstoichiometry in Eu-Ba-Cu-O systems. In *Journal of Physics: Conference Series*, 2008, vol. 97, art. no. 012184. (2008 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.

Citácie:

1. [1.1] AKDURAN, N. Effects of Non-stoichiometry in Eu-Ba-Cu-O Systems. In *JOURNAL OF LOW TEMPERATURE PHYSICS*. ISSN 0022-2291, DEC 2015, vol. 181, no. 5-6, p. 183-196., WOS

ADEB02 GÄBLER, S. - STAMPFL, J. - KOCH, T. - SEIDLER, S. - SCHÜLLER, G.C. - REDL, H. - JURÁŠ, Vladimír - TRATTNIG, S. - WEIDISCH, R. Determination of the viscoelastic properties of hydrogels based on polyethylene glycol diacrylate (PEG-DA) and human articular cartilage. In *International Journal of Materials Engineering Innovation*, 2009, vol. 1, no. 1, p. 3-20. ISSN 1757-2754.

Citácie:

1. [1.1] GUGLIELMI, P.O. - HERBERT, E.G. - TARTIVEL, L. - BEHL, M. - LENDLEIN, A. - HUBER, N. - LILLEODDEN, E.T. Mechanical characterization of oligo(ethylene glycol)-based hydrogels by dynamic nanoindentation experiments. In *JOURNAL OF THE MECHANICAL BEHAVIOR OF*

- BIOMEDICAL MATERIALS. ISSN 1751-6161, JUN 2015, vol. 46, p. 1-10., WOS*
2. [1.1] KAZIMIERSKA-DROBNY, K. - EL FRAY, M. - KACZMAREK, M. *Determination of mechanical and hydraulic properties of PVA hydrogels. In MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING C-MATERIALS FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS. ISSN 0928-4931, MAR 1 2015, vol. 48, p. 48-54., WOS*
3. [1.1] SHARIATI, S.R.P. - MOEINZADEH, S. - JABBARI, E. *Hydrogels for Cell Encapsulation and Bioprinting. In BIOPRINTING IN REGENERATIVE MEDICINE. 2015, p. 89-108., WOS*
4. [1.1] ZADPOOR, A.A. *Nanomechanical characterization of heterogeneous and hierarchical biomaterials and tissues using nanoindentation: The role of finite mixture models. In MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING C-MATERIALS FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS. ISSN 0928-4931, MAR 1 2015, vol. 48, p. 150-157., WOS*
- ADEB03 GRENDÁR, Marián - JUDGE, G. Empty set problem of maximum empirical likelihood methods. In *Electronic Journal of Statistics*, 2009, vol. 3, p. 1542-1555. ISSN 1935-7524.
Citácie:
1. [1.1] CHEN, J.H. *The joy of proofs in statistical research. In CANADIAN JOURNAL OF STATISTICS-REVUE CANADIENNE DE STATISTIQUE. ISSN 0319-5724, DEC 2015, vol. 43, no. 4, p. 481-497., WOS*
2. [1.1] WANG, L. - CHEN, J.H. - PU, X.L. *Resampling calibrated adjusted empirical likelihood. In CANADIAN JOURNAL OF STATISTICS-REVUE CANADIENNE DE STATISTIQUE. ISSN 0319-5724, MAR 2015, vol. 43, no. 1, p. 42-59., WOS*
3. [1.1] WANG, L. - LI, W.D. - LIU, G.F. - PU, X.L. *Spatial median depth-based robust adjusted empirical likelihood. In JOURNAL OF NONPARAMETRIC STATISTICS. ISSN 1048-5252, OCT 2 2015, vol. 27, no. 4, p. 485-502., WOS*
- ADEB04 GRENDÁR JR., Marián - GRENDÁR, M. Maximum entropy: Clearing up mysteries. In *Entropy*, 2001, vol. 3, p. 58-63. ISSN 1099-4300.
Citácie:
1. [1.1] PATRA, P.K. - MELENDEZ, M. - BHATTACHARYA, B. *Approximating the entire spectrum of nonequilibrium steady-state distributions using relative entropy: An application to thermal conduction. In PHYSICAL REVIEW E. ISSN 1539-3755, AUG 17 2015, vol. 92, no. 2., WOS*
- ADEB05 JURÁŠ, Vladimír - BITTŠANSKÝ, M. - HOLÚBEKOVÁ, Zuzana - TRATTNIG, S. In-vitro evaluation of pre- and post-compression states of human articular cartilage using MRI at 3 Tesla. In *Measurement Science Review*, 2007, vol. 7, no. 3, p. 39-42. (2007 - Copernicus International). ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [1.1] RAYA, J.G. *Techniques and applications of in vivo diffusion imaging of articular cartilage. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JUN 2015, vol. 41, no. 6, p. 1487-1504., WOS*
- ADEB06 MARKOŠ, Peter. The one dimensional Anderson model with off diagonal disorder - band center anomaly. In *Zeitschrift für Physik B - Condensed Matter*, 1988, vol. 73, no. 1, p. 17-21.
Citácie:
1. [1.1] ZHAO, Q.F. - GONG, J.B. *From disordered quantum walk to physics of off-diagonal disorder. In PHYSICAL REVIEW B. ISSN 2469-9950, DEC 31 2015, vol. 92, no. 21., WOS*
- ADEB07 ŠUŠMÁKOVÁ, Kristína. Correlation dimension versus fractal exponent during sleep onset. In *Measurement Science Review*, 2006, vol. 6, no. 4, p. 58-62. ISSN 1335-8871.

Citácie:

- ADEB08 1. [1.1] VERMANI, B. - HOODA, N. - KUMAR, N. *Parametric Evaluation of EEG signal during Eyes Close and Eyes Open State. In 2015 ANNUAL IEEE INDIA CONFERENCE (INDICON). ISSN 2325-940X, 2015., WOS*
ŠUŠMÁKOVÁ, Kristína - KRAKOVSKÁ, Anna. Classification of waking, sleep onset and deep sleep by single measures. In *Measurement Science Review*, 2007, vol. 7, no. 3, p. 34-38. (2007 - Copernicus International). ISSN 1335-8871.
- Citácie:
1. [1.1] BAREHAM, C.A. - BEKINSCHTEIN, T.A. - SCOTT, S.K. - MANLY, T. *Does left-handedness confer resistance to spatial bias?. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, MAR 17 2015, vol. 5., WOS*
2. [1.1] WANG, D. - YEE, B.J. - WONG, K.K. - KIM, J.W. - DIJK, D.-J. - DUFFIN, J. - GRUNSTEIN, R.R. *Comparing the effect of hypercapnia and hypoxia on the electroencephalogram during wakefulness. In CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY. ISSN 1388-2457, JAN 2015, vol. 126, no. 1, p. 103-109., WOS*
- ADEB09 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. An experiment with evaluation of emotional speech conversion by spectrograms. In *Measurement Science Review*, 2010, vol. 10, no. 3, p. 72-77. (2010 - WOS, Scopus, Copernicus International). ISSN 1335-8871.
- Citácie:
1. [1.1] PRASOMPHAN, S. *Improvement Of Speech Emotion Recognition with Neural Network Classifier by Using Speech Spectrogram. In 2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS, SIGNALS AND IMAGE PROCESSING (IWSSIP 2015). ISSN 2157-8672, 2015, p. 73-76., WOS*
2. [1.2] PRASOMPHAN, S. *Detecting human emotion via speech recognition by using speech spectrogram. In IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON DATA SCIENCE AND ADVANCED ANALYTICS (DSAA), 2015, p. 1-10, ISBN 978-1-4673-8272-4., SCOPUS*
- ADEB10 ROSIPAL, Roman. Kernel partial least squares for nonlinear regression and discrimination. In *Neural Network World : International Journal on Non-Standard Computing and Artificial Intelligence*, 2003, vol. 13, no. 3, p. 291-300. ISSN 1210-0552.
- Citácie:
1. [1.1] GAO, Y.B. - KONG, X.Y. - HU, C.H. - ZHANG, Z.X. - LI, H.Z. - HOU, L.A. *Multivariate data modeling using modified kernel partial least squares. In CHEMICAL ENGINEERING RESEARCH & DESIGN. ISSN 0263-8762, FEB 2015, vol. 94, p. 466-474., WOS*
2. [1.1] JIA, R.D. - MAO, Z.Z. - WANG, F.L. - HE, D.K. *Self-tuning final product quality control of batch processes using kernel latent variable model. In CHEMICAL ENGINEERING RESEARCH & DESIGN. ISSN 0263-8762, FEB 2015, vol. 94, p. 119-130., WOS*
3. [1.1] LIU, Y. - ZHANG, G.S. *Scale-sifting multiscale nonlinear process quality monitoring and fault detection. In CANADIAN JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING. ISSN 0008-4034, AUG 2015, vol. 93, no. 8, p. 1416-1425., WOS*
4. [1.1] ZHANG, J. - MAO, Z.Z. - JIA, R.D. - HE, D.K. *Serial Hybrid Modelling for a Gold Cyanidation Leaching Plant. In CANADIAN JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING. ISSN 0008-4034, SEP 2015, vol. 93, no. 9, p. 1624-1634., WOS*
5. [1.2] DONG, X. - ZHANG, W. - SUN, J. - LIU, Z. *Reconstruction of milling force coefficients in asymmetrical teeth milling thin-walled part. In JIXIE GONGCHENG XUEBAO/JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING. ISSN 0577-6686, 2015, vol. 51, no. 19, p. 197-205., SCOPUS*
6. [1.2] LI, W. - WANG, J. - DING, M. *Multi-source data driven-based rotary kiln burning state recognition using heterogeneous features and fuzzy integral. In*

PROCEEDINGS OF THE WORLD CONGRESS ON INTELLIGENT CONTROL AND AUTOMATION (WCICA), 2015-March (March), art. no. 7053019, p. 1950-1955., SCOPUS

7. [1.2] LIN, Y. - CHAI, L. - ZHANG, J. - ZHOU, X. *On-line burning state recognition for sintering process using SSIM index of flame images. In PROCEEDINGS OF THE WORLD CONGRESS ON INTELLIGENT CONTROL AND AUTOMATION (WCICA), 2015-March (March), art. no. 7053089, p. 2352-2357., SCOPUS*

8. [1.2] MENG, Y. - CHEN, J. - LU, G. - TANG, Z. *Detecting syrup brix in cane sugar crystallization using an improved least squares support vector machine. In INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL AND AUTOMATION. ISSN 2005-4297, 2015, vol. 8, no. 3, p. 171-184., SCOPUS*

ADEB11

SCHWARZ, K. - PIZZINI, A. - ARENDACKÁ, Barbora - ZERLAUTH, K. - FILIPIAK, W. - SCHMID, A. - DZIEN, A. - NEUNER, S. - LECHLEITNER, M. - SCHOLL-BÜRGI, S. - MIEKISCH, W. - SCHUBERT, J. - UNTERKOFLE, K. - WITKOVSKÝ, Viktor - GASTL, G. - AMANN, A. *Breath acetone - aspects of normal physiology related to age and gender as determined in a PTR-MS study. In Journal of Breath Research, 2009, vol. 3, p. 027003. (2009 - IOP). ISSN 1752-7155.*

Citácie:

1. [1.1] ANDERSON, J.C. *Measuring Breath Acetone for Monitoring Fat Loss: Review. In OBESITY. ISSN 1930-7381, DEC 2015, vol. 23, no. 12, p. 2327-2334., WOS*

2. [1.1] CHEN, Z.Y. - SUN, M.X. - GONG, Z.Y. - YUAN, Y. - ZHAO, X.M. - LIU, W.C. - JIANG, C.Y. - WANG, Z.N. - LI, Y.X. *Influencing Factors on Breath Acetone in Type 2 Diabetic Patients. In PROGRESS IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS. ISSN 1000-3282, MAY 2015, vol. 42, no. 5, p. 483-490., WOS*

3. [1.1] GAO, K. - XIE, J.R. - YANG, X.D. *Estimation of the contribution of human skin and ozone reaction to volatile organic compounds (VOC) concentration in aircraft cabins. In BUILDING AND ENVIRONMENT. ISSN 0360-1323, DEC 2015, vol. 94, 1, p. 12-20., WOS*

4. [1.1] LI, W.W. - DUAN, Y.X. *Human Exhaled Breath Analysis Trends in Techniques and Its Potential Applications in Non-Invasive Clinical Diagnosis. In PROGRESS IN CHEMISTRY. ISSN 1005-281X, APR 2015, vol. 27, no. 4, p. 321-335., WOS*

5. [1.1] LIGOR, T. - PATER, L. - BUSZEWSKI, B. *Application of an artificial neural network model for selection of potential lung cancer biomarkers. In JOURNAL OF BREATH RESEARCH. ISSN 1752-7155, JUN 2015, vol. 9, no. 2., WOS*

6. [1.1] SUN, M.X. - CHEN, Z.Y. - GONG, Z.Y. - ZHAO, X.M. - JIANG, C.Y. - YUAN, Y. - WANG, Z.N. - LI, Y.X. - WANG, C.J. *Determination of breath acetone in 149 Type 2 diabetic patients using a ringdown breath-acetone analyzer. In ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY. ISSN 1618-2642, FEB 2015, vol. 407, no. 6, p. 1641-1650., WOS*

7. [1.1] SUN, M.X. - ZHAO, X.M. - YIN, H.J. - WANG, Z.N. - JIANG, C.Y. - LIU, W.C. - CHEN, Z.Y. - YUAN, Y. - LIA, Y.X. - WANG, C.J. *Study of breath acetone and its correlations with blood glucose and blood beta-hydroxybutyrate using an animal model with lab-developed type 1 diabetic rats. In RSC ADVANCES. ISSN 2046-2069, 2015, vol. 5, no. 87, p. 71002-71010., WOS*

8. [1.1] YE, M. - CHIEN, P.J. - TOMA, K. - ARAKAWA, T. - MITSUBAYASHI, K. *An acetone bio-sniffer (gas phase biosensor) enabling assessment of lipid metabolism from exhaled breath. In BIOSENSORS & BIOELECTRONICS. ISSN 0956-5663, NOV 15 2015, vol. 73, p. 208-213., WOS*

- ADEB12 ŠTOLC, Svorad - BAJLA, Ivan. On the optimum architecture of the biologically inspired hierarchical temporal memory model applied to the hand-written digit recognition. In Measurement Science Review, 2010, vol. 10, no. 2, p. 28-49. (2010 - WOS, Scopus, Copernicus International). ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] *MOUSA, A. - YUSOF, Y. Feature Extraction using Neocognitron Learning in Hierarchical Temporary Memory. In 2015 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER, COMMUNICATIONS, AND CONTROL TECHNOLOGY (I4CT). 2015., WOS*

2. [1.1] *RODRIGUEZ-COBO, L. - MIRAPEIX, J. - COBO, A. - LOPEZ-HIGUERA, J.M. Comparison of hierarchical temporal memories and artificial neural networks under noisy data. In JOURNAL OF INTELLIGENT MATERIAL SYSTEMS AND STRUCTURES. ISSN 1045-389X, JUL 2015, vol. 26, no. 10, p. 1243-1250., WOS*

- ADEB13 TEPLAN, Michal - KRAKOVSKÁ, Anna - ŠTOLC, Svorad. Short-term effects of audio-visual stimulation on EEG. In Measurement Science Review, 2006, vol. 6, no. 4, p. 67-70. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [3.1] *RYBALKO, A.V. Вплив різних режимів офтальмофотостимуляції на функціональний стан серцево-судинної системи. PhD Thesis. The Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, 2014*

- ADEB14 WITKOVSKÝ, Viktor. MATLAB algorithm mixed.m for solving Henderson's mixed model equations. In Mathematics Preprint Archive, 2002, vol. 2002, no. 1, p. 18-50.

Citácie:

1. [1.1] *SPINNATO, J. - ROUBAUD, M.C. - BURLE, B. - TORRESANI, B. Detecting single-trial EEG evoked potential using a wavelet domain linear mixed model: application to error potentials classification. In JOURNAL OF NEURAL ENGINEERING. ISSN 1741-2560, JUN 2015, vol. 12, no. 3., WOS*

ADFB Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch – neimpaktovaných

- ADFB01 BAJLA, Ivan - HOLLÄNDER, Igor - BURG, K. Improvement of electrophoretic gel image analysis. In Measurement Science Review, 2001, vol. 1, no. 1, p. 5-10. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] *INTARAPANICH, A. - KAEWKAMNERD, S. - SHAW, P.J. - UKOSAKIT, K. - TRAGOONRUNG, S. - TONGSIMA, S. Automatic DNA Diagnosis for 1D Gel Electrophoresis Images using Bio-image Processing Technique. In BMC GENOMICS. ISSN 1471-2164, DEC 9 2015, vol. 16., WOS*

2. [1.1] *TSENG, D.C. - LEE, Y.C. Automatic band detection on pulsed-field gel electrophoresis images. In PATTERN ANALYSIS AND APPLICATIONS. ISSN 1433-7541, FEB 2015, vol. 18, no. 1, p. 145-155., WOS*

3. [1.2] *TAHER, R.S. - JAMIL, N. - NORDIN, S. - BAHARI, U.M. A new false peak elimination method for poor DNA gel images analysis. In INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT SYSTEMS DESIGN AND APPLICATIONS, ISDA, 2015-January, art. no. 7066267, p. 180-186., SCOPUS*

- ADFB02 BARTKOVJAK, Jozef - KAROVIČOVÁ, Margarita. Approximation by rational functions. In Measurement Science Review, 2001, vol. 1, p. 63-65. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] *IVANOVICH, K.S. - VASILYEVICH, U.Y. Model of the Spatial Conversion Characteristics for Graduation of the Microprocessor-Based Sensor's with Indemnification of Influence Destabilizing Factors. In 2015 INTERNATIONAL SIBERIAN CONFERENCE ON CONTROL AND COMMUNICATIONS (SIBCON).*

2015., WOS

2. [1.1] PAGLIANO, E. - MESTER, Z. - MEIJA, J. Calibration graphs in isotope dilution mass spectrometry. In *ANALYTICA CHIMICA ACTA*. ISSN 0003-2670, OCT 8 2015, vol. 896, p. 63-67., WOS

3. [1.1] WALSH, B.M. - DI BARTOLO, B. On the analysis of the thermal line shift and thermal line width of ions in solids. In *JOURNAL OF LUMINESCENCE*. ISSN 0022-2313, FEB 2015, vol. 158, p. 265-267., WOS

ADFB03 BARTL, Ján - FÍRA, R. - JACKO, Vlado. Tuning of the laser diode. In *Measurement Science Review*, 2002, vol. 2, p. 9-15. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] DEL ROSAL, B. - PEREZ-DELGADO, A. - MISIAK, M. - BEDNARKIEWICZ, A. - VANETSEV, A.S. - ORLOVSKII, Y. - JOVANOVIĆ, D.J. - DRAMICANIN, M.D. - ROCHA, U. - KUMAR, K.U. - JACINTO, C. - NAVARRO, E. - RODRIGUEZ, E.M. - PEDRONI, M. - SPEGHINI, A. - HIRATA, G.A. - MARTIN, I.R. - JAQUE, D. Neodymium-doped nanoparticles for infrared fluorescence bioimaging: The role of the host. In *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS*. ISSN 0021-8979, OCT 14 2015, vol. 118, no. 14., WOS

2. [1.1] RIVERA-ORTEGA, U. - DIRCKX, J. On-off laser diode control for phase retrieval in phase-shifting interferometry. In *APPLIED OPTICS*. ISSN 1559-128X, APR 20 2015, vol. 54, no. 12, p. 3576-3579., WOS

ADFB04 BARTL, Ján - BARÁNEK, Martin. Emissivity of aluminium and its importance for radiometric measurement. In *Measurement Science Review*, 2004, vol. 4, sec. 3, p. 31-36. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] CHOU, F.-L. - DEANE, G.F. - GATES, W. - GUO, Z. - HYDE, R.A. - JUNG, E.K.Y. - MYHRVOLD, N.P. - PETERSON, N.R. - TEGREENE, C.T. - WHITMER, Ch. - WOOD, L.L. Temperature-stabilized storage systems with flexible connectors. In *OFFICIAL GAZETTE OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE PATENTS*. ISSN 0098-1133, SEP 22 2015, US 09139351., WOS

2. [1.1] DONG, X. - SUN, Z.W. - NATHAN, G.J. - ASHMAN, P.J. - GU, D.H. Time-resolved spectra of solar simulators employing metal halide and xenon arc lamps. In *SOLAR ENERGY*. ISSN 0038-092X, MAY 2015, vol. 115, p. 613-620., WOS

3. [1.1] GRIMES, D.R. Ultraviolet radiation therapy and UVR dose models. In *MEDICAL PHYSICS*. ISSN 0094-2405, JAN 2015, vol. 42, no. 1, p. 440-455., WOS

4. [1.1] HYDE, R.A. - JUNG, E.K.Y. - MYHRVOLD, N.P. - TEGREENE, C.T. - GATES, W. - WHITMER, C. - WOOD, L.L. Temperature-stabilized medicinal storage systems. In *OFFICIAL GAZETTE OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE PATENTS*. ISSN 0098-1133, SEP 22 2015, US 09138295., WOS

5. [1.1] JULIEN, P. - VICKERY, J. - GOROSHIN, S. - FROST, D.L. - BERGTHORSON, J.M. Freely-propagating flames in aluminum dust clouds. In *COMBUSTION AND FLAME*. ISSN 0010-2180, NOV 2015, vol. 162, no. 11, p. 4241-4253., WOS

6. [1.1] MOUATS, T. - AOUF, N. - CHERMAK, L. - RICHARDSON, M.A. Thermal Stereo Odometry for UAVs. In *IEEE SENSORS JOURNAL*. ISSN 1530-437X, NOV 2015, vol. 15, no. 11, p. 6335-6347., WOS

7. [3.1] CAPETILLO, A.J.C. Computational Fluid Dynamic Modeling of In-duct UV Air Sterilisation Systems. PhD Thesis. University of Leeds, 2015.

8. [3.1] DEANE, G.F. - FOWLER, L.M. - GATES, W. - GUO, Z. - HYDE, R.A. - JUNG, E.K.Y. - KARE, J.T. - MYHRVOLD, N.P. - PEGRAM, N. - PETERSON, N.R. - TEGREENE, C.T. - WHITMER, CH. - WOOD, L.L. JR. Temperature-stabilized storage systems. In *OFFICIAL GAZETTE OF THE UNITED STATES PATENT*

AND TRADEMARK OFFICE PATENTS. ISSN 0098-1133, 2015, US 09205969.
9. [3.1] ECKHOFF, P.A. - GATES, W. - HYDE, R.A. - JUNG, E.K.Y. - MYHRVOLD, N.P. - PETERSON, N.R. - TEGREENE, C.T. - WHITMER, CH. - WOOD, L.L. JR. Temperature-controlled storage systems. In OFFICIAL GAZETTE OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE PATENTS. ISSN 0098-1133, 2015, US 9140476.

10. [3.1] HYDE, R.A. - JUNG, E.K.Y. - MYHRVOLD, N.P. - TEGREENE, C.T. - GATES, W.H. III. - WHITMER, CH. - WOOD, L.L. JR. Temperature-stabilized medicinal storage systems. In OFFICIAL GAZETTE OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE PATENTS. ISSN 0098-1133, 2015, US 8215835.

11. [3.1] KALAISELVAN, K. – ELANGO, A. Mechanical properties on Ti/Al dissimilar metal butt joint using laser beam welding. In JOURNAL OF CHEMICAL AND PHARMACEUTICAL SCIENCES. ISSN 0974-2115, 2015, no. 6, p. 65-68.

ADFB05 FROLLO, Ivan - ANDRIS, Peter - STROLKA, Igor. Measuring method and magnetic field homogeneity optimisation for magnets used in NMR-imaging. In Measurement Science Review, 2001, vol. 1, p. 9-12. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] KONG, X. - ZHU, M.H. - XIA, L. - CROZIER, S. - WANG, Q.L. - NI, Z.P. - LIU, F. A novel passive shimming method for the correction of magnetic fields above the patient bed in MRI. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE. ISSN 1090-7807, AUG 2015, vol. 257, p. 64-69., WOS

ADFB06 HAIN, Miroslav - BARTL, Ján - JACKO, Vlado. Multispectral analysis of cultural heritage artefacts. In Measurement Science Review, 2003, vol. 3, p. 9-12. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] BENDADA, A. - SFARRA, S. - IBARRA-CASTANEDO, C. - AKHLOUFI, M. - CAUMES, J.P. - PRADERE, C. - BATSALE, J.C. - MALDAGUE, X. Subsurface imaging for panel paintings inspection: A comparative study of the ultraviolet, the visible, the infrared and the terahertz spectra. In OPTO-ELECTRONICS REVIEW. ISSN 1230-3402, MAR 2015, vol. 23, no. 1, p. 88-99., WOS

2. [1.1] BRACCI, S. - CARUSO, O. - GALEOTTI, M. - IANNACCONE, R. - MAGRINI, D. - PICCHI, D. - PINNA, D. - PORCINAI, S. Multidisciplinary approach for the study of an Egyptian coffin (late 22nd/early 25th dynasty): Combining imaging and spectroscopic techniques. In SPECTROCHIMICA ACTA PART A-MOLECULAR AND BIOMOLECULAR SPECTROSCOPY. ISSN 1386-1425, JUN 15 2015, vol. 145, p. 511-522., WOS

3. [1.1] HAN, X.M. - HOU, M.L. - ZHU, G. - WU, Y.H. - DING, X.F. Extracting graphite sketch of the mural using Hyper-Spectral Imaging method. In TEHNICKI VJESNIK-TECHNICAL GAZETTE. ISSN 1330-3651, DEC 2015, vol. 22, no. 6, p. 1567-1577., WOS

ADFB07 KRAKOVSKÁ, Anna. Noise reduction based on dynamics reconstruction. In Measurement Science Review, 2001, vol. 1, p. 21-24. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.2] DING, K. - QIAN, H.-M. - CHEN, G. - RONG, Y.-J. - ZHU, Y.-C. - SHI, J.-C. Noise reduction of acoustic signals from armored vehicles based on CDBI-LPM. In BINGGONG XUEBAO/ACTA ARMAMENTARII. ISSN 1000-1093, 2015, vol. 36, no. 7, p. 1181-1187., SCOPUS

ADFB08 ŠUŠMÁKOVÁ, Kristína. Human sleep and sleep EEG. In Measurement Science Review, 2004, vol. 4, p. 59-74. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] GE, Z. - SUN, Y. Sleep Stages Classification Using Neural Networks with

- Multi-channel Neural Data. In BRAIN INFORMATICS AND HEALTH (BIH 2015). ISSN 0302-9743, 2015, vol. 9250, p. 306-316., WOS*
2. [1.1] *HANDAYANI, D. - YAACOB, H. - RAHMAN, A.W.A. - SEDIONO, W. - SHAH, A. Computational Modeling of Mood from Sequence of Emotions. In ADVANCED SCIENCE LETTERS. ISSN 1936-6612, OCT 2015, vol. 21, no. 10, SI, p. 2997-3001., WOS*
3. [1.1] *LI, H. - PENG, C. - YE, D. A study of sleep staging based on a sample entropy analysis of electroencephalogram. In BIO-MEDICAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 0959-2989, 2015, vol. 26, p. S1149-S1156., WOS*
4. [1.1] *STAMM, M. - ARU, J. - RUTIKU, R. - BACHMANN, T. Occipital long-interval paired pulse TMS leads to slow wave components in NREM sleep. In CONSCIOUSNESS AND COGNITION. ISSN 1053-8100, SEP 2015, vol. 35, p. 78-87., WOS*
5. [1.1] *VELCHEV, Y. - MANOLOVA, A. Automatic Sleep Quality Assessment Based on EEG and EOG Analysis and Contextual Classification. In 2015 IEEE 8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT DATA ACQUISITION AND ADVANCED COMPUTING SYSTEMS: TECHNOLOGY AND APPLICATIONS (IDAACS), VOLS 1-2. 2015, p. 265-270., WOS*
6. [1.1] *WANG, R. - WANG, Y. - LUO, C. EEG-based Real-time Drowsiness Detection using Hilbert-Huang Transform. In 2015 7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT HUMAN-MACHINE SYSTEMS AND CYBERNETICS IHMSC 2015, VOL I. ISSN 2157-8982, 2015, p. 195-198., WOS*
- ADFB09 PIGOŠOVÁ, Jana - CIGÁŇ, Alexander - MAŇKA, Ján. Thermal synthesis of bismuth-doped yttrium iron garnet for magneto-optical imaging. In Measurement Science Review, 2008, vol. 8, no. 5, p. 126-128. (2008 - WOS, Copernicus International). ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [1.1] *NUR-E-ALAM, M. - VASILIEV, M. - ALAMEH, K. - KOTOV, V. - DEMIDOV, V. - BALABANOV, D. YIG: Bi2O3 Nanocomposite Thin Films for Magneto optic and Microwave Applications. In JOURNAL OF NANOMATERIALS. ISSN 1687-4110, article ID 182691, 2015., WOS*
- ADFB10 RUBLÍK, František. Critical values for testing location-scale hypothesis. In Measurement Science Review, 2009, vol. 9, sec. 1, p. 9-15. (2009 - WOS, Scopus, Copernicus International). ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [1.2] *HYO-IL, P. Nonparametric simultaneous test procedures [Procedimientos de pruebas simultáneas no paramétricas]. In REVISTA COLOMBIANA DE ESTADISTICA, ISSN 0120-1751, 2015, vol. 38, no. 1, p. 107-121., SCOPUS*
2. [1.2] *PARK, H.-I. Simultaneous Test for the Mean and Variance with an Application to the Statistical Process Control. In JOURNAL OF STATISTICAL THEORY AND PRACTICE. ISSN 1559-8608, 2015, vol. 9, no. 4, p. 868-881., SCOPUS*
- ADFB11 STROLKA, Igor - ACCARDO, A. - DREOSSI, D. - VITTUR, F. - TOFFANIN, R. - FROLLO, Ivan. Segmentation of magnetic resonance microimages of trabecular bone: classifiers and Markov random field model. In Measurement Science Review : journal published by Institute of Measurement Science, Slovak Academy of Sciences, 2003, vol. 3, p. 79-82. ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [1.1] *ZAGHLOOL, S.B. Methods for Automated Segmentation of Trabecular Bone Structure. In 2014 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING THEORY, TOOLS AND APPLICATIONS (IPTA). 2014, p. 77-80., WOS*

ADFB12 TEPLAN, Michal. Fundamentals of EEG measurement. In Measurement Science Review, 2002, vol. 2, p. 1-11. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] ABIDI, I. - FAROOQ, O. - BEG, M.M.S. Sweet and Sour Taste Classification Using EEG Based Brain Computer Interface. In 2015 ANNUAL IEEE INDIA CONFERENCE (INDICON). ISSN 2325-940X, 2015., WOS
2. [1.1] ARAI, M. - KUDO, Y. - MIKI, N. Electroencephalogram Measurement from the Hairy Part of the Scalp Using Polymer-based Dry Microneedle Electrodes. In 2015 37TH ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY (EMBC). ISSN 1557-170X, 2015, p. 3165-3168., WOS
3. [1.1] ARAI, M. - MIKI, N. Efficacy evaluation of candle-like micro-needle electrode for EEG measurement on hairy scalp.. In 2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONIC PACKAGING AND IMAPS ALL ASIA CONFERENCE (ICEP-IAAC). 2015, p. 128-131., WOS
4. [1.1] ARAI, M. - NISHINAKA, Y. - MIKI, N. Electroencephalogram measurement using polymer-based dry microneedle electrode. In JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS. ISSN 0021-4922, JUN 2015, vol. 54, no. 6, 1., WOS
5. [1.1] ARAI, M. - NISHINAKA, Y. - MIKI, N. Long-term electroencephalogram measurement using polymer-based dry microneedle electrode. In 2015 TRANSDUCERS - 2015 18TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOLID-STATE SENSORS, ACTUATORS AND MICROSYSTEMS (TRANSDUCERS). 2015, p. 81-84., WOS
6. [1.1] BALCONI, M. - ARANGIO, R. The Relationship Between Coma Near Coma, Disability Ratings, and Event-Related Potentials in Patients with Disorders of Consciousness: A Semantic Association Task. In APPLIED PSYCHOPHYSIOLOGY AND BIOFEEDBACK. ISSN 1090-0586, DEC 2015, vol. 40, no. 4, p. 327-337., WOS
7. [1.1] BHARDWAJ, A. - TIWARI, A. - VARMA, M.V. - KRISHNA, M.R. An Analysis of Integration of Hill Climbing in Crossover and Mutation operation for EEG Signal Classification. In GECCO'15: PROCEEDINGS OF THE 2015 GENETIC AND EVOLUTIONARY COMPUTATION CONFERENCE. 2015, p. 209-216., WOS
8. [1.1] BISWAS, P. - JOSHI, R. - CHATTOPADHYAY, S. - ACHARYA, U.R. - LIM, T.C. Interaction Techniques for Users with Severe Motor-Impairment. In MULTIMODAL END-2-END APPROACH TO ACCESSIBLE COMPUTING, 2ND EDITION. ISSN 1571-5035, 2015, p. 137-152., WOS
9. [1.1] BISWAS, P.C. - WAHED, S. - NATH, D. - RANA, M.M. - AHMAD, M. Determination of Most Effective Rhythm, Domain & Stimulation Technique for Noninvasive Brain Computer Interface through SVM Algorithm. In 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING AND INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICEEICT 2015). 2015., WOS
10. [1.1] BURGNER, S.C. - JAO, Y.L. - ANDERSON, J.G. - BOSSEN, A.L. Mechanism of Action for Nonpharmacological Therapies for Individuals With Dementia. In RESEARCH IN GERONTOLOGICAL NURSING. ISSN 1940-4921, SEP-OCT 2015, vol. 8, no. 5, p. 240-259., WOS
11. [1.1] DATTA, S. - KHASNOBISH, A. - KONAR, A. - TIBAREWALA, D.N. Cognitive Activity Classification from EEG Signals with an Interval Type-2 Fuzzy System. In ADVANCEMENTS OF MEDICAL ELECTRONICS. ISSN 2195-271X, 2015, p. 235-247., WOS
12. [1.1] DEHURI, S. - JAGADEV, A.K. - PANDA, M. Swarm Intelligence in

- Multiple and Many Objectives Optimization: A Survey and Topical Study on EEG Signal Analysis. In MULTI-OBJECTIVE SWARM INTELLIGENCE: THEORETICAL ADVANCES AND APPLICATIONS. ISSN 1860-949X, 2015, vol. 592, p. 27-73., WOS*
13. [1.1] DEORE, R. - MEHROTRA, S. *Mood Recognition System Using EEG Signal of Song Induced Activities. In BRAIN-COMPUTER INTERFACES: CURRENT TRENDS AND APPLICATIONS. ISSN 1868-4394, 2015, vol. 74, p. 337-374., WOS*
14. [1.1] FARIHAH, S.N. - LEE, K.Y. - MANSOR, W. - MOHAMAD, N.B. - MAHMOODIN, Z. - SAIDI, S.A. *EEG average FFT index for dyslexic children with writing disorder. In 2015 IEEE STUDENT SYMPOSIUM IN BIOMEDICAL ENGINEERING & SCIENCES (ISSBES). 2015, p. 118-121., WOS*
15. [1.1] FIEDLER, P. - GRIEBEL, S. - PEDROSA, P. - FONSECA, C. - VAZ, F. - ZENTNER, L. - ZANOW, F. - HAUEISEN, J. *Multichannel EEG with novel Ti/TiN dry electrodes. In SENSORS AND ACTUATORS A-PHYSICAL. ISSN 0924-4247, JAN 1 2015, vol. 221, p. 139-147., WOS*
16. [1.1] FIEDLER, P. - PEDROSA, P. - GRIEBEL, S. - FONSECA, C. - VAZ, F. - SUPRIYANTO, E. - ZANOW, F. - HAUEISEN, J. *Novel Multipin Electrode Cap System for Dry Electroencephalography. In BRAIN TOPOGRAPHY. ISSN 0896-0267, SEP 2015, vol. 28, no. 5, p. 647-656., WOS*
17. [1.1] GANDHI, V. *Brain-Computer Interfacing for Assistive Robotics: Electroencephalograms, Recurrent Quantum Neural Networks and User-Centric Graphical Interfaces. In BRAIN-COMPUTER INTERFACING FOR ASSISTIVE ROBOTICS: ELECTROENCEPHALOGRAMS, RECURRENT QUANTUM NEURAL NETWORKS AND USER-CENTRIC GRAPHICAL INTERFACES. 2015, p. 1-236., WOS*
18. [1.1] GEETHANJALI, P. *Fundamentals of Brain Signals and Its Medical Application Using Data Analysis Techniques. In COMPUTATIONAL INTELLIGENCE FOR BIG DATA ANALYSIS: FRONTIER ADVANCES AND APPLICATIONS. ISSN 1867-4534, 2015, vol. 19, p. 181-197., WOS*
19. [1.1] HAGGAG, S. - MOHAMED, S. - HAGGAG, H. - NAHAVANDI, S. *Prosthetic Motor Imaginary Task Classification using Single Channel of Electroencephalography. In 2015 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS, MAN, AND CYBERNETICS (SMC 2015): BIG DATA ANALYTICS FOR HUMAN-CENTRIC SYSTEMS. ISSN 1062-922X, 2015, p. 969-973., WOS*
20. [1.1] HAGGAG, S. - MOHAMED, S. - HAGGAG, O. - NAHAVANDI, S. *Prosthetic Motor Imaginary Task Classification Based on EEG Quality Assessment Features. In NEURAL INFORMATION PROCESSING, ICONIP 2015, PT IV. ISSN 0302-9743, 2015, vol. 9492, p. 87-94., WOS*
21. [1.1] HAJI, Z. - BUNYAMIN, M.N. - KIMPOL, N. - MOHAMED, A. *Analysing the Effect of Motion Technology on EEG and its Effect on Students' Concentration and Focus. In 2015 IEEE 7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING EDUCATION (ICEED2015). 2015, p. 54-58., WOS*
22. [1.1] HAMID, N.H.A. - SULAIMAN, N. - MURAT, Z.H. - TAIB, M.N. *Brainwaves Stress Pattern based on Perceived Stress Scale Test. In 2015 IEEE 6TH CONTROL AND SYSTEM GRADUATE RESEARCH COLLOQUIUM (ICSGRC). 2015, p. 135-140., WOS*
23. [1.1] HANSEN, S.T. - HANSEN, L.K. *EEG source reconstruction performance as a function of skull conductance contrast. In 2015 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING (ICASSP). ISSN 1520-6149, 2015, p. 827-831., WOS*
24. [1.1] KAN, D.P.X. - LEE, P.F. *Decrease Alpha Waves In Depression: An*

- Electroencephalogram(EEG) Study. In 2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIOSIGNAL ANALYSIS, PROCESSING AND SYSTEMS (ICBAPS). 2015., WOS*
25. [1.1] KAN, D.P.X. - LIM, V.W.W. - LEE, P.F. *Signal Conversion from Attention Signals to Light Emitting Diodes as an Attention Level Indicator. In 1ST GLOBAL CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING & 9TH ASIAN-PACIFIC CONFERENCE ON MEDICAL AND BIOLOGICAL ENGINEERING. ISSN 1680-0737, 2015, vol. 47, p. 251-255., WOS*
26. [1.1] KHASNOBISH, A. - BHATTACHARYYA, S. - KONAR, A. - TIBAREWALA, D.N. *Performance Analysis of Feature Extractors for Object Recognition from EEG Signals. In ADVANCEMENTS OF MEDICAL ELECTRONICS. ISSN 2195-271X, 2015, p. 249-261., WOS*
27. [1.1] KHASNOBISH, A. - DATTA, S. - SARDAR, D. - TIBAREWALA, D.N. - KONAR, A. *Interfacing robotic tactile sensation with human vibrotactile perception for digit recognition. In ROBOTICS AND AUTONOMOUS SYSTEMS. ISSN 0921-8890, SEP 2015, vol. 71, SI, p. 166-179., WOS*
28. [1.1] KIM, D. - YEON, C. - CHUNG, E. - KIM, K. *Experimental Validation of Mouse EEG Sensor through the Analysis of Visually Evoked Potential Elicited by Successive Flash Stimuli. In 2015 IEEE SENSORS. ISSN 1930-0395, 2015, p. 1750-1753., WOS*
29. [1.1] LIANEKHAMMY, J. - WERNER-WILSON, R. *Links to Prosocial Factors and Alpha Asymmetry in Adolescents during Violent and Non-Violent Video Game Play. In CHILD STUDIES IN ASIA-PACIFIC CONTEXT. ISSN 2288-601X, 2015, vol. 5, no. 2, p. 63-81., WOS*
30. [1.1] LIAO, Y.C. - GUO, N.W. - LEI, S.H. - FANG, J.H. - CHEN, J.J. - SU, B.Y. - CHEN, S.J. - TSAI, H.F. *Electroencephalogram valid rate in simple reaction time task as an easy index of children's attention functions. In PEDIATRICS INTERNATIONAL. ISSN 1328-8067, OCT 2015, vol. 57, no. 5, p. 930-935., WOS*
31. [1.1] LIN, C.T. - HSIEH, T.Y. - LIU, Y.T. - WU, S.L. - LIN, Y.Y. *A Novel Mechanism to Fuse Various Sub-aspect Brain-computer Interface (BCI) Systems with PSO for Motor Imagery Task. In 2015 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS, MAN, AND CYBERNETICS (SMC 2015): BIG DATA ANALYTICS FOR HUMAN-CENTRIC SYSTEMS. ISSN 1062-922X, 2015, p. 3223-3228., WOS*
32. [1.1] MAHFUZ, N. - ISMAIL, W. - NOH, N.A. - JALI, M.Z. - ABDULLAH, D. - BIN NORDIN, M.J. *A Classification on Brain Wave Patterns for Parkinson's Patients Using WEKA. In PATTERN ANALYSIS, INTELLIGENT SECURITY AND THE INTERNET OF THINGS. ISSN 2194-5357, 2015, vol. 355, p. 21-33., WOS*
33. [1.1] MAHMOUD, S.A. - ALHAMMADI, A.A. *A CMOS Digitally Programmable OTA Based Instrumentation Amplifier for EEG Detection System. In 2015 IEEE CONFERENCE ON ELECTRONICS, CIRCUITS, AND SYSTEMS (ICECS). 2015, p. 543-546., WOS*
34. [1.1] MEHMOOD, R.M. - LEE, H.J. *Exploration of Prominent Frequency Wave in EEG Signals from Brain Sensors Network. In INTERNATIONAL JOURNAL OF DISTRIBUTED SENSOR NETWORKS. ISSN 1550-1329, 2015., WOS*
35. [1.1] MESAROSOVA, A. - HERNANDEZ, M.F. *Art behind the mind Exploring new art forms by implementation of the Electroencephalography. In 2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON CYBERWORLDS (CW). 2015, p. 259-266., WOS*
36. [1.1] MITRA, S. - NIZAMIE, S.H. - GOYAL, N. - TIKKA, S.K. *Evaluation of resting state gamma power as a response marker in schizophrenia. In PSYCHIATRY AND CLINICAL NEUROSCIENCES. ISSN 1323-1316, OCT 2015,*

vol. 69, no. 10, p. 630-639., WOS

37. [1.1] MOHAMMADI, M. - AL-AZAB, F. - RAAHEMI, B. - RICHARDS, G. - JAWORSKA, N. - SMITH, D. - DE LA SALLE, S. - BLIER, P. - KNOTT, V. *Data mining EEG signals in depression for their diagnostic value. In BMC MEDICAL INFORMATICS AND DECISION MAKING. ISSN 1472-6947, DEC 23 2015, vol. 15., WOS*

38. [1.1] MUKHOPADHYAY, R. - MAHADEVAPPA, M. - LENKA, P.K. - BISWAS, A. *Therapeutic effects of functional electrical stimulation on motor cortex in children with Spastic Cerebral Palsy. In 2015 37TH ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY (EMBC). ISSN 1557-170X, 2015, p. 3432-3435., WOS*

39. [1.1] MUMTAZ, W. - MALIK, A.S. - ALI, S.S.A. - YASIN, M.A.M. *P300 Intensities and Latencies for Major Depressive Disorder Detection. In 2015 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SIGNAL AND IMAGE PROCESSING APPLICATIONS (ICSIPA). 2015, p. 542-545., WOS*

40. [1.1] NAGESHWAR, V. - SAI, Y.P. - RAO, K.S. - ANAAP. *Spike Detection in Electroencephalogram (EEG) Using Arduino UNO. In 2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTROL, INSTRUMENTATION, COMMUNICATION AND COMPUTATIONAL TECHNOLOGIES (ICCICCT). 2015, p. 629-631., WOS*

41. [1.1] NATARAJ, S.K. - PAULRAJ, M.P. - BIN YAACOB, S. - ADOM, A.H. *Classification Of Visually Evoked Potentials Using Extreme Learning Machine to Command An Intelligent Robot Chair with Communication Aid. In ICACCS 2015 PROCEEDINGS OF THE 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED COMPUTING & COMMUNICATION SYSTEMS. 2015., WOS*

42. [1.1] NATH, D. - UDDIN, M.B. - RANA, M.M. - BISWAS, P.C. - WAHED, S. - AHMAD, M. *Number Recognition using Salient Features of Beta Rhythmic EEG Signal. In 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING AND INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICEEICT 2015). 2015., WOS*

43. [1.1] NGOC, P.P. - HAI, V.D. - BACH, N.C. - BINH, P.V. *EEG Signal Analysis and Artifact Removal by Wavelet Transform. In 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING IN VIETNAM. ISSN 1680-0737, 2015, vol. 46, p. 179-183., WOS*

44. [1.1] OMARI, W.R.W. - MOHAMAD, Z. - TAIBI, M.N. - JAILANI, R. *An Analysis of EEG Signal Generated from Ischemic Stroke Patient. In 2015 Innovation & Commercialization of Medical Electronic Technology Conference (ICMET). 2015, p. 74-77., WOS*

45. [1.1] PATKAR, V.P. - DAS, L. - JOSHI, P. *Evaluation Of PSE, STFT And Probability Coefficients For Classifying Two Directions From EEG Using Radial Basis Function. In 2015 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND COMPUTING RESEARCH (ICCIC). 2015, p. 101-104., WOS*

46. [1.1] PEDROSA, P. - MACHADO, D. - BORGES, J. - RODRIGUES, M.S. - ALVES, E. - BARRADAS, N.P. - MARTIN, N. - EVARISTO, M. - CAVALEIRO, A. - FONSECA, C. - VAZ, F. *Ag (y) :TiN (x) thin films for dry biopotential electrodes: the effect of composition and structural changes on the electrical and mechanical behaviours. In APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING. ISSN 0947-8396, APR 2015, vol. 119, no. 1, p. 169-178., WOS*

47. [1.1] PEDROSA, P. - MACHADO, D. - FIEDLER, P. - ALVES, E. - BARRADAS, N.P. - HAUEISEN, J. - VAZ, F. - FONSECA, C. *Electrochemical and structural characterization of nanocomposite Ag-y:TiNx thin films for dry bioelectrodes: the effect of the N/Ti ratio and Ag content. In ELECTROCHIMICA*

- ACTA. ISSN 0013-4686, JAN 20 2015, vol. 153, p. 602-611., WOS
48. [1.1] PURAWIJAYA, D.A. - FITRI, L.L. - SUPRIJANTO. *Evaluation of Blue Light Exposure to Beta Brainwaves on Simulated Night Driving*. In *5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES (ICMNS 2014)*. ISSN 0094-243X, 2015, vol. 1677., WOS
49. [1.1] RASHID, N.B. - BINTAIB, M.N. - MURAT, Z.B.H. - ABD KADIR, R.S.B.S. - BIN LIAS, S. - BIN SULAIMAN, N. *Appraisal of EEG Beta summative power towards Learning Style classification*. In *PROCEEDINGS 2015 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING (ICOBEE 2015)*. 2015., WOS
50. [1.1] SAHAYARAJ, S. - JACOB, S.G. *Knowledge Discovery through Computational Methods on EEG and fMRI Data*. In *WORLD CONGRESS ON ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE, WCECS 2015, VOL I*. ISSN 2078-0958, 2015, p. 92-97., WOS
51. [1.1] SAHIN, M.E. - UCAR, Y. - TEMURTAS, F. *An Implementation of Analog Portable EEG Signal Extraction System*. In *2015 9TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERING (ELECO)*. 2015, p. 1126-1131., WOS
52. [1.1] SETIAWAN, H. - AMRULLOH, Y.A. - MARFIANTI, E. *EEG Data Transmission Over Speech Channel in The Telephony System*. In *2015 9TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TELECOMMUNICATION SYSTEMS SERVICES AND APPLICATIONS (TSSA)*. ISSN 2372-7314, 2015., WOS
53. [1.1] SHARMA, A. - RAI, J.K. - TEWAR, R.P. *Multivariate EEG Signal Analysis for Early Prediction of Epileptic Seizure*. In *2015 2nd International Conference on Recent Advances in Engineering & Computational Sciences (RAECS)*. 2015., WOS
54. [1.1] SHARMA, A. - RAI, J.K. - TEWARI, R.P. *Epileptic Seizure Prediction and Identification of Epileptogenic Region using EEG Signal*. In *2015 International Conference on Green Computing and Internet of Things (ICGCIoT)*. 2015, p. 1194-1198., WOS
55. [1.1] SHARMA, A. *Epileptic Seizure Prediction using Power Analysis in Beta Band of EEG Signals*. In *2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOFT COMPUTING TECHNIQUES AND IMPLEMENTATIONS (ICSCTI)*. 2015., WOS
56. [1.1] SHU, X.K. - YAO, L. - SHENG, X.J. - ZHANG, D.G. - ZHU, X.Y. *Idle Mode Detection for Somatosensory-Based Brain-Computer Interface*. In *INTELLIGENT ROBOTICS AND APPLICATIONS, ICIRA 2015, PT I*. ISSN 0302-9743, 2015, vol. 9244, p. 294-306., WOS
57. [1.1] SRINIVAS, S.K. - JAGANNATH, M. - ADALARASU, K. *Breakdown: A Review of Practical Factors Affecting the Acquisition of Bio-signals*. In *2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON MICROWAVE, OPTICAL AND COMMUNICATION ENGINEERING (ICMOCE)*. 2015, p. 134-137., WOS
58. [1.1] SUNDARARAJAN, A. - PONS, A. - SARWAT, A.I. *A Generic Framework for EEG-Based Biometric Authentication*. In *2015 12TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY - NEW GENERATIONS*. 2015, p. 139-144., WOS
59. [1.1] SZALOWSKI, A. - PICOVICI, D. *Investigating the robustness of constant and variable period graphics in eliciting Steady State Visual Evoked Potential signals using Emotiv EPOC, MATLAB, and Adobe After Effects*. In *2015 26TH IRISH SIGNALS AND SYSTEMS CONFERENCE (ISSC)*. 2015., WOS
60. [1.1] TAVAKOLI, P. - CAMPBELL, K. *The Recording and Quantification of Event-Related Potentials: I. Stimulus Presentation and Data Acquisition*. In *TUTORIALS IN QUANTITATIVE METHODS FOR PSYCHOLOGY*. ISSN 2292-1354, 2015, vol. 11, no. 2, p. 89-97., WOS

61. [1.1] TEODORESCU, H.N.L. *Applicative Appraisal of the Temperature Dependence of the Noise in Preamplifiers The Very Low Frequency Case*. In 2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED ELECTRONICS (AE). ISSN 1803-7232, 2015, p. 259-262., WOS
62. [1.1] TESTORF, M.E. - HORAK, P. - CONNOLLY, A. - HOLMES, G.L. - JOBST, B.C. *Inter-trial alignment of EEG data and phase-locking*. In IMAGE RECONSTRUCTION FROM INCOMPLETE DATA VIII. ISSN 0277-786X, 2015, vol. 9600., WOS
63. [1.1] TIWARI, S. - SRIVASTAVA, R. *Research and Developments in Medical Image Reconstruction Methods and its Applications*. In RESEARCH DEVELOPMENTS IN COMPUTER VISION AND IMAGE PROCESSING: METHODOLOGIES AND APPLICATIONS. 2014, p. 274-312., WOS
64. [1.1] TURNIP, A. - SOETRAPRAWATA, D. *Electrooculography Detection from Recorded Electroencephalogram Signals by Extended Independent Component Analysis*. In ADVANCED SCIENCE LETTERS. ISSN 1936-6612, FEB 2015, vol. 21, no. 2, p. 173-176., WOS
65. [1.1] VARGIC, R. - CHLEBO, M. - KACUR, J. *Human computer interaction using BCI based on sensorimotor rhythm*. In INES 2015 - IEEE 19TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT ENGINEERING SYSTEMS. ISSN 1562-5850, 2015, p. 91-95., WOS
66. [1.1] VERHOEVEN, M.T.W. - GERRITZEN, M.A. - HELLEBREKERS, L.J. - KEMP, B. *Indicators used in livestock to assess unconsciousness after stunning: a review*. In ANIMAL. ISSN 1751-7311, FEB 2015, vol. 9, no. 2, p. 320-330., WOS
67. [1.1] WEISZE, A. - DURACKOVA, D. - KRAJCUSKOVA, Z. - STOPJAKOVA, V. - KUKUCKA, M. *Advanced Sensing Method in Voltage Maps Measurement Process*. In 2015 25TH INTERNATIONAL CONFERENCE RADIOELEKTRONIKA (RADIOELEKTRONIKA). 2015, p. 364-368., WOS
68. [1.1] WYCKOFF, S.N. - SHERLIN, L.H. - FORD, N.L. - DALKE, D. *Validation of a wireless dry electrode system for electroencephalography*. In JOURNAL OF NEUROENGINEERING AND REHABILITATION. ISSN 1743-0003, OCT 31 2015, vol. 12., WOS
69. [1.1] YADAV, T. - LAHIRI, U. *Computer Assisted Interactive System: Understanding its Implications on Psychophysiology*. In 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON SIGNAL PROCESSING AND INTEGRATED NETWORKS (SPIN) 2015. 2015, p. 746-751., WOS
70. [1.1] ZHOU, J. - CAO, Z.F. - DONG, X.L. - XIONG, N.X. - VASILAKOS, A.V. *4S: A secure and privacy-preserving key management scheme for cloud-assisted wireless body area network in m-healthcare social networks*. In INFORMATION SCIENCES. ISSN 0020-0255, SEP 1 2015, vol. 314, p. 255-276., WOS
71. [1.2] AHMED, M.R. - REDDY, D.S.B. - KUMAR, K.P. - MANASA, H. - KAUSHALYA, P.B. *Modelling and Analysis of Brain Waves for Real World Interaction*. In INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ENGINEERING RESEARCH. ISSN 0973-4562, 2015, vol. 10, no. 8, p. 21305-21314., SCOPUS
72. [1.2] ALMAHASNEH, H. - KAMEL, N. - WALTER, N. - MALIK, A.S. - CHOOI, W.-T. *Topographic map analysis for driver cognitive distraction*. In IECBES 2014, CONFERENCE PROCEEDINGS - 2014 IEEE CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING AND SCIENCES: "MIRI, WHERE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY AND HUMANITY MEET", 2015, art. no. 7047468, p. 117-122., SCOPUS
73. [1.2] ARASIL, G. - ERTAY, A.O. - KAPLAN, E. *Investigation of schizophrenic EEG signals using wavelet transform functions [Dalgacik Dönüşümü Fonksiyonlari Kullanilarak Şizofrenik EEG sinyallerinin Incelenmesi]*. In 2015

23RD SIGNAL PROCESSING AND COMMUNICATIONS APPLICATIONS CONFERENCE, SIU 2015 - PROCEEDINGS, art. no. 7130077, p. 1297-1300., SCOPUS

74. [1.2] *ATIQAH ZULKIFLI, N.A. – BIN, M.D. - ALI, S.H. - AHMAD, S.A. - ISLAM, M.S. Review on Support Vector Machine (SVM) classifier for human emotion pattern recognition from EEG signals. In ASIAN JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY. ISSN 1682-3915, 2015, vol. 14, no. 4, p. 135-146., SCOPUS*

75. [1.2] *CHEN, J.E. - GLOVER, G.H. Functional Magnetic Resonance Imaging Methods. In NEUROPSYCHOLOGY REVIEW. ISSN 1040-7308, 2015, vol. 25, no. 3, p. 289-313., SCOPUS*

76. [1.2] *CHEONG, L.C. - SUDIRMAN, R. - HUSSIN, S.S. Feature extraction of EEG signal using wavelet transform for autism classification. In ARPN JOURNAL OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES. ISSN 1819-6608, 2015, vol. 10, no. 19, p. 8533-8540., SCOPUS*

77. [1.2] *DE PAULIS, D. COGITO: From the earth-centred to the cosmos-wide perspective. In PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL ASTRONAUTICAL CONGRESS, IAC, 2015, vol. 3, p. 1661-1666., SCOPUS*

78. [1.2] *HAMBALI, N. – HUMAIDI, N. - MURAT, Z.H. - RAZAK, N.I.A. A comparative study of stress and brainwave characteristic between breastfeeding and non-breastfeeding women. In ARPN JOURNAL OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES. ISSN 1819-6608, 2015, vol. 10, no. 22, p. 17085-17090., SCOPUS*

79. [1.2] *KAO, F.-C. - WANG, S.R. - CHANG, Y.-J. Impact of mobile phone electromagnetic waves on brainwaves. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY INNOVATION. ISSN 2223-5329, 2015, vol. 5, no. 3, p. 198-208., SCOPUS*

80. [1.2] *KUKUČKA, M. - KOZÁK, Š. - DRAHOŠ, P. - WEISZE, A. Pneumatic model of measuring probe in voltage acupuncture skin mapping with influence of frequency of driving signal. In INTERNATIONAL REVIEW OF AUTOMATIC CONTROL. ISSN 1974-6059, 2015, vol. 8, no. 4, p. 307-314., SCOPUS*

81. [1.2] *LADINO, L.D. - VOLL, A. - DASH, D. - SUTHERLAND, W. - HERNÁNDEZ-RONQUILLO, L. - TÉLLEZ-ZENTENO, J.F. - MOIEN-AFSHARI, F. StatNet Electroencephalogram: A Fast and Reliable Option to Diagnose Nonconvulsive Status Epilepticus in Emergency Setting. In CANADIAN JOURNAL OF NEUROLOGICAL SCIENCES. ISSN 0317-1671, 2015, vol. 43, no. 2, p. 254-260., SCOPUS*

82. [1.2] *LI, J. - BARKOWSKY, M. - LE CALLET, P. Assessing the quality of experience of 3DTV and beyond: Tackling the multidimensional sensation. In 3D FUTURE INTERNET MEDIA, ISBN 9781461483731, 2014, p. 201-222., SCOPUS*

83. [1.2] *MAHAJAN, R. - BANSAL, D. Depression diagnosis and management using EEG-based affective brain mapping in real time. In INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMEDICAL ENGINEERING AND TECHNOLOGY. ISSN 1752-6418, 2015, vol. 18, no. 2, p. 115-138., SCOPUS*

84. [1.2] *MISHRA, B.S.P. - DEHURI, S. - CHO, S.-B. Swarm intelligence in multiple and many objectives optimization: A survey and topical study on EEG signal analysis. In STUDIES IN COMPUTATIONAL INTELLIGENCE. ISSN 1860-949X, 2015, vol. 592, p. 27-73., SCOPUS*

85. [1.2] *MOHAMAD, N.B. - LEE, K.Y. - MANSOR, W. - MAHMOODIN, Z. - CHE WAN FADZAL, C.W.N.F. – MOHAMAD, S. - AMIRIN, S. Spectral analysis based brain imaging of normal, poor dyslexic, and capable dyslexic children in reading, writing and spelling task. In IECBES 2014, CONFERENCE PROCEEDINGS -*

2014 IEEE CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING AND SCIENCES: "MIRI, WHERE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY AND HUMANITY MEET", 2015, art. no. 7047585, p. 653-656., SCOPUS

86. [1.2] MUSTAFA, M. - MUSTAFAR, R.A. - SAMAD, R. - ABDULLAH, N.R.H. - SULAIMAN, N. *Observation of the effects of playing games with the human brain waves. In JURNAL TEKNOLOGI. ISSN 0127-9696, 2015, vol. 77, no. 7, p. 61-65., SCOPUS*

87. [1.2] NAKRA, A. - DUHAN, M. *Reduction of electromagnetic radiation from GSM mobile phone on human brain by the use of Bluetooth headset and earphone. In INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMEDICAL ENGINEERING AND TECHNOLOGY. ISSN 1752-6418, 2015, vol. 17, no. 1, p. 42-54., SCOPUS*

88. [1.2] NATARAJ, S.K. - PAULRAJ, M.P. - YAACOB, S.B. - ADOM, A.H. *Performance comparison of TEP and VEP responses using bispectral estimation to command an intelligent robot chair with communication aid. In INDIAN JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 0974-6846, 2015, vol. 8, no. 20, art. no. IPL0216., SCOPUS*

89. [1.2] OMAR, W.R.W. - FUAD, N. - TAIB, M.N. - JAILANI, R. - ISA, R.M. - MOHAMAD, Z. - SHARIF, Z. *Brainwave classification for acute ischemic stroke group level using k-NN technique. In PROCEEDINGS - INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT SYSTEMS, MODELLING AND SIMULATION, ISMS, 2015-September, art. no. 7280890, p. 117-120., SCOPUS*

90. [1.2] PAULRAJ, M.P. - SUBRAMANIAM, K. - HEMA, C.R. *Classification of hearing perception level using auditory evoked potentials. In JURNAL TEKNOLOGI. ISSN 0127-9696, 2015, vol. 77, no. 28, p. 73-78., SCOPUS*

91. [1.2] PAULRAJ, M.P. - SUBRAMANIAM, K. - YACCOB, S.B. - ADOM, A.H.B. - HEMA, C.R. *A machine learning approach for distinguishing hearing perception level using auditory evoked potentials. In IECBES 2014, CONFERENCE PROCEEDINGS - 2014 IEEE CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING AND SCIENCES: "MIRI, WHERE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY AND HUMANITY MEET", 2015, art. no. 7047661, p. 991-996., SCOPUS*

92. [1.2] PAULRAJ, M.P. - TEH, J. *Mel-frequency band structure based features for motor imagery task classification. In JURNAL TEKNOLOGI. ISSN 0127-9696, 2015, vol. 76, no. 12, p. 25-29., SCOPUS*

93. [1.2] RAVISANKAR, S. *An implementation to detect drowsiness and control vehicle through BCI. In INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ENGINEERING RESEARCH. ISSN 0973-4562, 2015, vol. 10, no. 14, p. 34468-34472., SCOPUS*

94. [1.2] SAYED DAUD, S.N.S. - SUDIRMAN, R. *Decomposition level comparison of stationary wavelet transform filter for visual task electroencephalogram. In JURNAL TEKNOLOGI. ISSN 0127-9696, 2015, vol. 74, no. 6, p. 7-13., SCOPUS*

95. [1.2] SCHWARZ-PFEIFFER, A. - HOERR, M. - MECNIKA, V. *Textiles with Integrated Sleep-Monitoring Sensors. In ADVANCES IN SMART MEDICAL TEXTILES: TREATMENTS AND HEALTH MONITORING, ISBN 978-178242400-0, 2015, p. 197-214., SCOPUS*

96. [1.2] SEZER, A. - İNEL, Y. - SEÇKIN, A.Ç. - ULUÇINAR, U. *An investigation of university students' attention levels in real classroom settings with Neurosky's MindWave mobile (EEG) device 2. In TURKISH ONLINE JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY. ISSN 1303-6521, 2015, p. 61-69., SCOPUS*

97. [1.2] SHEORAN, M. - KUMAR, S. - CHAWLA, S. *Methods of denoising of electroencephalogram signal: A review. In INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMEDICAL ENGINEERING AND TECHNOLOGY. ISSN 1752-6418, 2015, vol.*

- 18, no. 4, p. 385-395., SCOPUS
98. [1.2] SHERWANI, F. - IBRAHIM, B.S.K.K. - NASIR, N.H.M. - AHMAD, M.K.I. - RAHMAN, K.A.A. Lower body segmental dynamics control using eye blinking activity. In 2015 10TH ASIAN CONTROL CONFERENCE: EMERGING CONTROL TECHNIQUES FOR A SUSTAINABLE WORLD, ASCC 2015, art. no. 7244678., SCOPUS
99. [1.2] SHERWANI, F. - IBRAHIM, B.S.K.K. - SAIFUL HUQ, M. - AHMAD, M.K.I. - NASIR, N.H.M. - RAHMAN, K.A.A. Rehabilitation system for paraplegic patients using mindmachine interface; a conceptual framework. In ARPN JOURNAL OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES. ISSN 1819-6608, 2015, vol. 10, no. 19, p. 8619-8624., SCOPUS
100. [1.2] SIBU, C.M. - BHARATH KUMAR, M.R. - SURENDRAN, A. - ARUN, R. Design of artificial intelligence based speed control, automation & braking systems for cars using open source brain-computer interface technology. In INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL THEORY AND APPLICATIONS. ISSN 0974-5572, 2015, vol. 8, no. 3, p. 857-866., SCOPUS
101. [1.2] SOOD, M. - BHOOSHAN, S.V. Parameter-selective based CAD system for epileptic seizure classification. In INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ENGINEERING RESEARCH. ISSN 0973-4562, 2015, vol. 10, no. 10, p. 25389-25408., SCOPUS
102. [1.2] XU, T.K. - PAULRAJ, M.P. Aggressiveness level assessment using EEG inter channel correlation coefficients. In INDIAN JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 0974-6846, 2015, vol. 8, no. 21, art. no. IPL0274., SCOPUS

ADMA Vedecké práce v zahraničných impaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

- ADMA01 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. Determination of formant features in Czech and Slovak for GMM emotional speech classifier. In Radioengineering, 2013, vol. 22, no. 1, p. 52-59. (0.687 - IF2012). ISSN 1210-2512.
Citácie:
1. [1.1] STANEK, M. - SIGMUND, M. Finding the Most Uniform Changes in Vowel Polygon Caused by Psychological Stress. In RADIOENGINEERING. ISSN 1210-2512, JUN 2015, vol. 24, no. 2, 2, p. 604-609., WOS
2. [1.1] STANEK, M. Vowel Polygon Efficiency Induced by Middle Level Psychological Stress. In 2015 38TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TELECOMMUNICATIONS AND SIGNAL PROCESSING (TSP). 2015, p. 387-391., WOS
3. [1.2] TERRAZA, I.G. - ANDONEGI, A.R. - LEJARRETA, A.E. - RUÍZ, U.G. Diferencias en los formantes vocálicos de [a] según el tipo de emoción y otras variables sociolingüísticas /The impact of different types of emotions and other sociolinguistic variables on the F1 and F2 formant values of [a]/. In BOLETÍN DE FILOLOGÍA. ISSN 0718-9303, 2015, vol. L, no. 2, p. 33-50., SCOPUS
- ADMA02 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - MATOUŠEK, J. Comparison of formant features of male and female emotional speech in Czech and Slovak. In Elektronika ir Elektrotechnika / Electronics and Electrical Engineering, 2013, vol. 19, no. 8, p. 83-88. (0.411 - IF2012). ISSN 1392-1215.
Citácie:
1. [1.1] STANEK, M. - SIGMUND, M. Speaker Distinction Using Vowel Polygons: Experimental Study. In RADIOELEKTRONIKA 2015. IEEE, 2015. ISBN 978-1-4799-8117-5, p. 125-128, WOS
2. [1.1] STANEK, M. Software for Generation and Analysis of Vowel Polygons. In

2015 38TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TELECOMMUNICATIONS AND SIGNAL PROCESSING (TSP). 2015, p. 721-724., WOS

3. [1.1] STANEK, M. *Vowel polygon efficiency induced by middle level psychological stress. In 38TH INT. CONFERENCE ON TELECOMMUNICATIONS AND SIGNAL PROCESSING (TSP 2015), 2015, art. no. 7296289, p. 387-391., WOS*

4. [1.1] ZELENIK, A. - KACIC, Z. *Multi-Resolution feature extraction algorithm in emotional speech recognition. In ELEKTRONIKA IR ELEKTROTECHNIKA. ISSN 1392-1215, 2015, vol. 21, no. 15, p. 54-58, WOS*

ADMB Vedecké práce v zahraničných neimpaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

ADMB01 TEPLAN, Michal - KUKUČKA, M. - ONDREJKOVIČOVÁ, A. *Impedance analysis of acupuncture points and pathways. In Journal of Physics: Conference Series, 2011, vol. 329, art.no. 012034. (2011 - WOS, SCOPUS). ISSN 1742-6588.*

Citácie:

1. [1.1] *LIN, M.L. - LUO, Y.J. - HSU, Y.M. - GUO, C.H. - LIN, S.C. - LIN, K.Y. - LIN, S.H. - CHIU, H.W. Randomized controlled trial Comparing of Analgesic Effectiveness of TPRF and TENs in Clinical and Endocrinological Changes for Chronic Shoulder Pain. In 2015 INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIOELECTRONICS AND BIOINFORMATICS (ISBB). 2015, p. 23-26., WOS*

ADMB02 TYŠLER, Milan - LENKOVÁ, Jana - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. *Impact of the patient torso model on the solution of the inverse problem of electrocardiography. In Advances in Electrical and Electronic Engineering, 2014, vol. 12, no. 1, p. 58-65. (2014 - SCOPUS). ISSN 1336-1376.*

Citácie:

1. [1.2] *TUBOLY, G. - KOZMANN, G. - MAROS, I. Computational aspects of electrocardiological inverse solutions. In IFAC PROCEEDINGS VOLUMES (IFAC-PAPERSONLINE). ISSN 1474-6670, 2015, vol. 48, no. 20, p. 48-51., SCOPUS*

ADNA Vedecké práce v domácich impaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

ADNA01 GOGOLA, Daniel - KRAFČÍK, Andrej - ŠTRBÁK, Oliver - FROLLO, Ivan. *Magnetic resonance imaging of surgical implants made from weak magnetic materials. In Measurement Science Review, 2013, vol. 13, no. 4, p. 165-168. (1.233 - IF2012). (2013 - WOS, Scopus, Copernicus International). ISSN 1335-8871.*

Citácie:

1. [1.1] *DVORAK, P. - BARTUSEK, K. - MIKULKA, J. Tissue Segmentation of Brain MRI. In 2015 38TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TELECOMMUNICATIONS AND SIGNAL PROCESSING (TSP). 2015, p. 735-738., WOS*

2. [1.1] *GLOWACZ, A. - GLOWACZ, A. - GLOWACZ, Z. Recognition of Monochrome Thermal Images of Synchronous Motor with the Application of Skeletonization and Classifier Based on Words. In ARCHIVES OF METALLURGY AND MATERIALS. ISSN 1733-3490, 2015, vol. 60, no. 1, p. 27-32., WOS*

3. [1.1] *GLOWACZ, A. - GLOWACZ, W. - GLOWACZ, Z. Recognition of armature current of DC generator depending on rotor speed using FFT, MSAF-1 and LDA. In EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOSC-MAINTENANCE AND RELIABILITY. ISSN 1507-2711, 2015, vol. 17, no. 1, p. 64-69., WOS*

4. [1.1] MARCON, P. - BARTUSEK, K. - SPRLAKOVA, A. - DOHNAL, P. *The Correlation of Blood Test Results with the Data Obtained from MRI Images during the Determination of Pathology in Small Bones. In 2015 38TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TELECOMMUNICATIONS AND SIGNAL PROCESSING (TSP). 2015, p. 739-742., WOS*
5. [1.1] MIKULKA, J. *GPU-Accelerated Reconstruction of T2 Maps in Magnetic Resonance Imaging. In MEASUREMENT SCIENCE REVIEW. ISSN 1335-8871, AUG 2015, vol. 15, no. 4, p. 210-218., WOS*
6. [1.1] ZABIR, I. - PAUL, S. - ABU RAYHAN, M. - SARKER, T. - FATTAH, S.A. - SHAHNAZ, C. *Automatic Brain Tumor Detection and Segmentation from Multi-Modal MRI Images Based on Region Growing and Level Set Evolution. In 2015 IEEE INTERNATIONAL WIE CONFERENCE ON ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING (WIECON-ECE). 2015, p. 503-506., WOS*
- ADNA02 KAWATE, E. - HAIN, Miroslav. *New scatterometer for spatial distribution measurements of light scattering from materials. In Measurement Science Review, 2012, vol. 12, no. 2, p. 56-61. (0.418 - IF2011). (2012 - WOS, Scopus, Copernicus International). ISSN 1335-8871.*
Citácie:
1. [1.1] WALECKI, W.J. - WALECKI, P. *Robust Diffuser and Roughness Metrology Tool for LED Manufacturing. In LIGHT-EMITTING DIODES: MATERIALS, DEVICES, AND APPLICATIONS FOR SOLID STATE LIGHTING XIX. ISSN 0277-786X, 2015, vol. 9383., WOS*
- ADNA03 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - ĎURAČKOVÁ, D. *Evaluation of spectral and prosodic features of speech affected by orthodontic appliances using the GMM classifier. In Journal of Electrical Engineering, 2014, vol. 65, no. 1, p. 30-36. (0.420 - IF2013). (2014 - INSPEC, WOS, SCOPUS). ISSN 1335-3632.*
Citácie:
1. [1.1] GLOWACZ, A. *DC Motor Fault Analysis with the Use of Acoustic Signals, Coiflet Wavelet Transform, and K-Nearest Neighbor Classifier. In ARCHIVES OF ACOUSTICS. ISSN 0137-5075, 2015, vol. 40, no. 3, p. 321-327., WOS*
2. [1.1] GLOWACZ, A. *Recognition of Acoustic Signals of Synchronous Motors with the Use of MoFS and Selected Classifiers. In MEASUREMENT SCIENCE REVIEW. ISSN 1335-8871, AUG 2015, vol. 15, no. 4, p. 167-175., WOS*
- ADNA04 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. - ĎURAČKOVÁ, D. *An experiment with spectral analysis of emotional speech affected by orthodontic appliances. In Journal of Electrical Engineering, 2012, vol. 63, no. 5, p. 296-302. (0.370 - IF2011). (2012 - INSPEC, SCOPUS). ISSN 1335-3632.*
Citácie:
1. [2.1] BOŽILOVIĆ, B. - TODORVIĆ, B.M. - OBRADOVIĆ, M. *Text – Independent speaker recognition using two – Dimensional information entropy. In JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING. ISSN 1335-3632, 2015, vol. 66, no. 3, p. 169-173., SCOPUS*
- ADNA05 TEPLAN, Michal - KRAKOVSKÁ, Anna - ŠPAJDEL, Marián. *Spectral EEG features of a short psycho-physiological relaxation. In Measurement Science Review, 2014, vol. 14, no. 4, p. 237-242. (1.162 - IF2013). (2014 - WOS, Scopus). ISSN 1335-8871.*
Citácie:
1. [3.1] HUANG WEIQI - FOONG YAN KAI - CHEW ZHI-EN - AUNG AUNG PHYO WAI - CHIAM SHER-YI. *Multimodal Sensory Headband for Personalized Relaxation Management. In i-CREATE 2015 : PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONVENTION ON REHABILITATION ENGINEERING & ASSISTIVE TECHNOLOGY, 2015, art. no. 9.*

***AEC Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách**

- AEC01 GRENDÁR, Marián - GRENDÁR, M. What is the question that MaxEnt answers? A probabilistic interpretation. In Bayesian Inference and Maximum Entropy Methods in Science and Engineering : 20th International Workshop. Editor A. Mohammad-Djafari. - Melville : American Institute of Physics, 2001, p. 83-93. ISBN 0-7354-0004-0.
- Citácie:
1. [1.1] *SHABANI, F. - KUMAR, L. Should species distribution models use only native or exotic records of existence or both?. In ECOLOGICAL INFORMATICS. ISSN 1574-9541, SEP 2015, vol. 29, 1, p. 57-65., WOS*
- AEC02 JURÁŠ, Vladimír - ZBYN, S. - JELLÚŠ, Vladimír - SZOMOLÁNYI, Pavol - FROLLO, Ivan - TRATTNIG, S. H relaxation properties of Achilles tendons measured by 3D-UTE at 3T and 7T: a feasibility study. In Proceedings of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM 2011) : 19th Annual Meeting & Exhibition. Editors D.F. Abbott, J.H. Ackermann et al. - Berkeley, CA, USA : ISMRM, 2011, p. 3212. ISSN 1545-4428.
- Citácie:
1. [1.1] *GROSSE, U. - SPRINGER, F. - HEIN, T. - GROZINGER, G. - SCHABEL, C. - MARTIROSIAN, P. - SCHICK, F. - SYHA, R. Influence of Physical Activity on T1 and T2*Relaxation Times of Healthy Achilles Tendons at 3T. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, JAN 2015, vol. 41, no. 1, p. 193-201., WOS*
2. [1.1] *GROSSE, U. - SYHA, R. - HEIN, T. - GATIDIS, S. - GROZINGER, G. - SCHABEL, C. - MARTIROSIAN, P. - SCHICK, F. - SPRINGER, F. Diagnostic Value of T-1 and T-2* Relaxation Times and Off-Resonance Saturation Effects in the Evaluation of Achilles Tendinopathy by MRI at 3T. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, APR 2015, vol. 41, no. 4, p. 964-973., WOS*
- AEC03 PIGOŠOVÁ, Jana - KILIÁNOVÁ, A. - VOJTEK, P. - KOPČOK, Michal - CIGÁŇ, Alexander. Preparation of bismuth-doped yttrium iron garnets and their characterization. In Wave and Quantum Aspects of Contemporary Optics : 15th Czech-Polish-Slovak Conference. Editor Miroslav Miler, Dagmar Senderáková, Miroslav Hrabovský. - Bellingham, Washington : SPIE, 2007, p. M1-M6. ISBN 9780819467485.(Wave and Quantum Aspects of Contemporary Optics : 15th Czech-Polish-Slovak Conference).
- Citácie:
1. [1.1] *MARTIN, M. - MARTIN, R.C. - ALLMAN, S. - BRICE, D. - WYMORE, A. - ANDRE, N. Quantification of rare earth elements using laser-induced breakdown spectroscopy. In SPECTROCHIMICA ACTA - PART B: ATOMIC SPECTROSCOPY. ISSN 0584-8547, 2015, vol. 114, p. 65-73., WOS*
- AEC04 ROSIPAL, Roman - TREJO, L.J. - MATTHEWS, B. Kernel PLS-SVC for linear and nonlinear classification. In Twentieth International Conference on Machine Learning. Editor T. Fawcett, N. Mishra. - 2003, p. 640-647. ISBN 0-1-57735-189-4.(Twentieth International Conference on Machine Learning (ICML-2003)).
- Citácie:
1. [1.1] *JIANG, X.B. - YOU, X.G. - YU, S.J. - TAO, D.C. - CHEN, C.L.P. - CHEUNG, Y.M. Variance constrained partial least squares. In CHEMOMETRICS AND INTELLIGENT LABORATORY SYSTEMS. ISSN 0169-7439, JUL 15 2015, vol. 145, p. 60-71., WOS*
2. [1.1] *KHEDHER, L. - RAMIREZ, J. - GORRIZ, J.M. - BRAHIM, A. - SEGOVIA, F. Early diagnosis of Alzheimer's disease based on partial least squares, principal*

component analysis and support vector machine using segmented MRI images. In NEUROCOMPUTING. ISSN 0925-2312, MAR 3 2015, vol. 151, 1, p. 139-150., WOS

3. [1.1] MA, Y. - SU, B.H. - ZHU, S.Z. - WENG, W. - HUANG, L. - HU, J.Q. *Asymmetric classifier based on kernel PLS for imbalanced data. In 10TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE & EDUCATION (ICCSE 2015). 2015, p. 482-485., WOS*

4. [1.1] PIRHADI, S. - SHIRI, F. - GHASEMI, J.B. *Multivariate statistical analysis methods in QSAR. In RSC ADVANCES. ISSN 2046-2069, 2015, vol. 5, no. 127, p. 104635-104665., WOS*

5. [1.1] TENENHAUS, A. - PHILIPPE, C. - FROUIN, V. *Kernel Generalized Canonical Correlation Analysis. In COMPUTATIONAL STATISTICS & DATA ANALYSIS. ISSN 0167-9473, OCT 2015, vol. 90, p. 114-131., WOS*

AEC05 ŠTOLC, Svorad - HUBER-MÖRK, R. - HOLLÄNDER, B. - SOUKUP, D. *Depth and all-in-focus images obtained by multi-line-scan light-field approach. In Image Processing : Machine Vision Applications VII, Proceedings of SPIE 9024. Editors K.S. Niel, P.R. Bingham. - SPIE, 2014, p. 902407. ISBN 9780819499417.*

Citácie:

1. [1.1] LIU, Z.W. - XU, T.F. - LIU, J.D. - LI, X.M. - ZHAO, P. *Depth-based computational photography. In JOURNAL OF MODERN OPTICS. ISSN 0950-0340, 2015, vol. 62, no. 9, p. 722-728., WOS*

AEC06 WITKOVSKÝ, Viktor. *Matlab algorithm TDIST: The distribution of a linear combination of Student's t random variables. In COMPSTAT 2004 : Proceedings in Computational Statistics. Ed. Jaromír Antoch. - Heidelberg, Germany : Physica-Verlag, 2004, p. 1995-2002. ISBN 3-7908-1554-3.*

Citácie:

1. [1.1] VELJKOVIC, K. - ELFAGHIHE, H. - JEVREMOVIC, V. *Economic Statistical Design of X Bar Control Chart for Non-Normal Symmetric Distribution of Quality Characteristic. In FILOMAT. ISSN 0354-5180, 2015, vol. 29, no. 10, p. 2325-2338., WOS*

***AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách**

AED01 ANDRIS, Peter - WEIS, Ján - FROLLO, Ivan. *Magnetic field of spiral-shaped coil. In MEASUREMENT 2009 : 7th International Conference on Measurement. Editors M. Tyšler, J. Maňka, V. Witkovský. - Bratislava : Institute of Measurement Science SAS, 2009, p. 262-265. ISBN 978-80-969672-1-6.*

Citácie:

1. [1.1] MINNAERT, B. - STEVENS, N. *Evaluation of the Vertical Magnetic Field Generated by a Spiral Planar Coil. In 2015 NORDIC CIRCUITS AND SYSTEMS CONFERENCE (NORCAS) - NORCHIP & INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SYSTEM-ON-CHIP (SOC). 2015., WOS*

AED02 GATIAL, A. - POLOVKOVÁ, Júlia - BREZA, M. *Quantum chemical study of N,N'-diphenyl-p-phenylenediamine (DPPD) dehydrogenation. In Acta Chimica Slovaca. Vol. 1, no. 1. Editor J. Šajbidor. - Bratislava : Faculty of Chemical and Food Technology, Slovak University of Technology in Bratislava, 2008, p. 72-84. ISBN 978-80-227-2957-4.*

Citácie:

1. [1.1] CATALDO, F. - FAUCETTE, B. - HUANG, S. - EBENEZER, W. *On the early reaction stages of ozone with N,N'-substituted p-phenylenediamines (6PPD, 77PD) and N,N',N''-substituted-1,3,5-triazine "Durazone (R)" : An electron spin*

- resonance (ESR) and electronic absorption spectroscopy study. In POLYMER DEGRADATION AND STABILITY. ISSN 0141-3910, JAN 2015, vol. 111, p. 223-231., WOS*
2. [1.1] NEMATOLLAHI, D. - MAHDINIA, S. - KARIMI, P. - SALEHZADEH, H. - KAIHANI, S. *A green electrochemical method for the synthesis of new N,N'-diphenylbenzene-1,4-diamine derivatives. In RSC ADVANCES. ISSN 2046-2069, 2015, vol. 5, no. 37, p. 29209-29213., WOS*
- AED03 HAIN, Miroslav - BARTL, Ján - JACKO, Vlado. Active infrared thermography in non-destructive testing. In MEASUREMENT 2009 : 7th International Conference on Measurement. Editor Milan Tyšler, Ján Maňka, Viktor Witkovský. - Bratislava : Institute of Measurement Science SAS, 2009, p. 339-343. ISBN 978-80-969672-1-6.
Citácie:
1. [1.1] HERNANDEZ-VALLE, S. - PETERS, K. *Numerical simulation of phase images and depth reconstruction in pulsed phase thermography. In MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 0957-0233, NOV 2015, vol. 26, no. 11., WOS*
- AED04 HAIN, Miroslav - NOSKO, Martin - SIMANČÍK, František - DVORÁK, Tomáš - FLOREK, Roman. X-ray microtomography and its use for non-destructive characterisation of materials. In MEASUREMENT 2011 : Proceedings of the 8th International Conference on Measurement. Editors J. Maňka, V. Witkovský, M. Tyšler, I. Frollo. - Bratislava : Institute of Measurement Science SAS, 2011, p. 123-126. ISBN 978-80-969-672-4-7.
Citácie:
1. [1.1] KOVAROVA, K. - SEVCIK, R. *Methods of a Building Stone Internal Structure Study. In ENGINEERING MECHANICS 2014. ISSN 1805-8248, 2014, p. 320-323., WOS*
2. [1.1] KOVAROVA, K. - SEVCIK, R. *Micro-CT for the Purposes of Sandstone Internal Structure Study. In SCIENCE AND TECHNOLOGIES IN GEOLOGY, EXPLORATION AND MINING, SGEM 2015, VOL II. ISSN 1314-2704, 2015, p. 451-458., WOS*
- AED05 ROŠÍK, Vladimír - TYŠLER, Milan - TURZOVÁ, Marie. Portable device for ECG mapping. In MEASUREMENT '97 : International Conference on Measurement. Editor Ivan Frollo, Anna Plačková. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 1997, p. 367-370. ISBN 80-967402-1-0.
Citácie:
1. [4.1] KOZLÍKOVÁ, K. - TRNKA, M. - KOSNÁČ, D. *Ventricular repolarisation analysed in young adult men and women using autocorrelation maps. In MEASUREMENT 2015 : INTERNATIONAL CONFERENCE ON MEASUREMENT. Bratislava, IMS SAS, 2015, p. 97-100.*
- AED06 ŠTRBÁK, Oliver - GOGOLA, Daniel - FROLLO, Ivan. Cube model approach in simulating of magnetite nanoparticles behaviour in external magnetic fields. In MEASUREMENT 2011 : Proceedings of the 8th International Conference on Measurement. Editors J. Maňka, V. Witkovský, M. Tyšler, I. Frollo. - Bratislava : Institute of Measurement Science SAS, 2011, p. 115-118. ISBN 978-80-969-672-4-7.
Citácie:
1. [1.1] VENKATESHA, N. - POOJAR, P. - QURISHI, Y. - GEETHANATH, S. - SRIVASTAVA, C. *Graphene oxide-Fe₃O₄ nanoparticle composite with high transverse proton relaxivity value for magnetic resonance imaging. In JOURNAL OF APPLIED PHYSICS. ISSN 0021-8979, APR 21 2015, vol. 117, no. 15., WOS*
- AED07 TEPLAN, Michal - KRAKOVSKÁ, Anna. EEG features of psycho-physiological relaxation. In ISABEL 2009 : 2nd International Symposium on Applied Sciences in Biomedical and Communication Technologies. Editors F. Lehocki, N. Marchetti, S.

Frattasi. - Bratislava : STU, 2009. ISBN 978-80-227-3216-1.

Citácie:

1. [3.1] ARIS, S.A.M. - SULAIMAN, N. - TAIB, M.N. *Establishment of EEG Index Related to Calmness. In ADVANCED SCIENCE, ENGINEERING AND MEDICINE. ISSN 2164-6627, 2015, vol. 7, no. 10, p. 877-881.*

***AEE Vedecké práce v zahraničných nerecenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách**

AEE01 FARKAŠ, Igor - MIIKKULAINEN, Risto. Modeling the self-organization of directional selectivity in the primary visual cortex. In ICANN '99 : Ninth International Conference on Artificial Neural Networks. - London, England : Institution of Electrical Engineers, 1999, p. 251-256. ISBN 0-85296-721-7.(ICANN 99 : Ninth International Conference on Artificial Neural Networks).

Citácie:

1. [1.1] ADAMS, S.V. - HARRIS, C.M. *A Computational Model of Innate Directional Selectivity Refined by Visual Experience. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, JUL 31 2015, vol. 5., WOS*

AEE02 NÖEBAUER-HUHMANN, I.M. - KRAFF, O. - JURÁŠ, Vladimír - SZOMOLÁNYI, Pavol - MADERWALD, S. - MLYNÁRIK, V. - THYESOHN, J. M. - LADD, S. C. - LADD, M.E. - TRATTNIG, S. MR contrast media at 7 Tesla - preliminary study on relaxivities. In International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM 2008) : 16th Scientific Meeting and Exhibition. - Toronto, Canada, 2008, p. 1457. ISSN 1545-4428.

Citácie:

1. [1.1] HESS, A.T. - BISSELL, M.M. - NTUSI, N.A.B. - LEWIS, A.J.M. - TUNNICLIFFE, E.M. - GREISER, A. - STALDER, A.F. - FRANCIS, J.M. - MYERSON, S.G. - NEUBAUER, S. - ROBSON, M.D. *Aortic 4D Flow: Quantification of Signal-to-Noise Ratio as a Function of Field Strength and Contrast Enhancement for 1.5T, 3T, and 7T. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, MAY 2015, vol. 73, no. 5, p. 1864-1871., WOS*

2. [1.1] JACKSON, A.W. - CHANDRASEKHARAN, P. - SHI, J. - RANNARD, S.P. - LIU, Q. - YANG, C.-T. - HE, T. *Synthesis and in vivo magnetic resonance imaging evaluation of biocompatible branched copolymer nanocontrast agents. In INTERNATIONAL JOURNAL OF NANOMEDICINE. ISSN 1178-2013, 2015, vol. 10, p. 5895-5907., WOS*

AEE03 ROSIPAL, Roman - TREJO, L.J. - MATTHEWS, B. - WHEELER, K. Nonlinear kernel-based chemometric tools: a machine learning approach. In Proceedings of 3rd International Symposium on PLS and Related Methods (PLS'03). - 2003, p. 249-260.(PLS and Related Methods (PLS'03) : 3rd international symposium).

Citácie:

1. [1.1] CORONA, F. - ZHU, Z.X. - DE SOUZA, A.H. - MULAS, M. - MURU, E. - SASSU, L. - BARRETO, G. - BARATTI, R. *Supervised Distance Preserving Projections: Applications in the quantitative analysis of diesel fuels and light cycle oils from NIR spectra. In JOURNAL OF PROCESS CONTROL. ISSN 0959-1524, JUN 2015, vol. 30, SI, p. 10-21., WOS*

2. [1.1] LAMBERT, C. - NAREAN, J.S. - BENJAMIN, P. - ZEESTRATEN, E. - BARRICK, T.R. - MARKUS, H.S. *Characterising the grey matter correlates of leukoaraiosis in cerebral small vessel disease. In NEUROIMAGE-CLINICAL. ISSN 2213-1582, 2015, vol. 9, p. 194-205., WOS*

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

- AFC01 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, A. Formant features statistical analysis of male and female emotional speech in Czech and Slovak. In 35th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP). - IEEE, 2012, p. 427-431. ISBN 978-1-4673-1116-8.

Citácie:

1. [1.1] *STANEK, M. - SIGMUND, M. Speaker distinction using vowel polygons: Experimental study. In RADIOELEKTRONIKA 2015. IEEE, 2015. ISBN 978-1-4799-8117-5, p. 125-128, WOS*

GHG Práce zverejnené spôsobom umožňujúcim hromadný prístup

- GHG01 WITKOVSKÝ, Viktor - SAVIN, Alexander. The tdist Package - Distribution of a linear combination of independent Student's t-variables : Version 0.1-1 [elektronický zdroj]. 2005. Dostupné na internete: <<http://ftp.auckland.ac.nz/software/CRAN/doc/packages/tdist.pdf>>.

Citácie:

1. [1.1] *VELJKOVIC, K. - ELFAGHIHE, H. - JEVREMOVIC, V. Economic Statistical Design of X Bar Control Chart for Non-Normal Symmetric Distribution of Quality Characteristic. In FILOMAT. ISSN 0354-5180, 2015, vol. 29, no. 10, p. 2325-2338., WOS*

Príloha D

Údaje o pedagogickej činnosti organizácie

Semestrálne prednášky:

Prof. RNDr. Ignác Capek, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Nanotechnológia a nanomateriály

Počet hodín za semester: 40

Názov katedry a vysokej školy: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Katedra materiálových technológií a environmentu, Fakulta priemyselných technológií

Prof. RNDr. Ignác Capek, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Technológia prípravy materiálov

Počet hodín za semester: 40

Názov katedry a vysokej školy: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Katedra materiálových technológií a environmentu

Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

Názov semestr. predmetu: Pokroky v biomedicínskom inžinýrství

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta biomedicínskeho inžinýrství ČVUT v Praze, Kladno, Katedra biomedicínskej techniky

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

Názov semestr. predmetu: Regresné modely s náhodnými efektami

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky

Semestrálne cvičenia:

Ing. Peter Andris, PhD.

Názov semestr. predmetu: Biomerania

Počet hodín za semester: 3

Názov katedry a vysokej školy: Strojnícka fakulta TUKE, Katedra biomedicínskeho inžinierstva a merania

RNDr. Ing. Ján Bartl, CSc.

Názov semestr. predmetu: Biomerania

Počet hodín za semester: 3

Názov katedry a vysokej školy: Strojnícka fakulta TUKE, Katedra biomedicínskeho inžinierstva a merania

RNDr. Miroslav Hain, PhD.

Názov semestr. predmetu: Biomerania

Počet hodín za semester: 3

Názov katedry a vysokej školy: Strojnícka fakulta TUKE, Katedra biomedicínskeho inžinierstva a merania

Ing. Jana Švehlíková, PhD.

Názov semestr. predmetu: Biomerania

Počet hodín za semester: 6

Názov katedry a vysokej školy: Strojnícka fakulta TUKE, Katedra biomedicínskeho inžinierstva a merania

Mgr. Michal Teplan, PhD.

Názov semestr. predmetu: Biomerania

Počet hodín za semester: 3

Názov katedry a vysokej školy: Strojnícka fakulta TUKE, Katedra biomedicínskeho inžinierstva a merania

Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

Názov semestr. predmetu: Biomerania

Počet hodín za semester: 3

Názov katedry a vysokej školy: Strojnícka fakulta TUKE, Katedra biomedicínskeho inžinierstva a merania

Semináre:

-

Terénne cvičenia:

-

Individuálne prednášky:

-

Príloha E

Medzinárodná mobilita organizácie

(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:

Krajina	D r u h d o h o d y					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Belgicko	Melinda Majerová	18				
Česko	Jozef Jakubík	5			Jiří Přibil	1
	Anna Krakovská	5			Jiří Přibil	3
	Michal Teplan	7			Milan Tyšler	2
					Milan Tyšler	2
					Milan Tyšler	4
					Milan Tyšler	3
					Viktor Witkovský	1
Rakúsko					Oliver Štrbák	1
					Oliver Štrbák	1
					Oliver Štrbák	31
					Oliver Štrbák	1
Počet vyslaní spolu	4	35			11	50

(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:

Krajina	D r u h d o h o d y					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Česko	Ing. Michaela Poplová	5			Doc. RNDr. Stanislav Katina, PhD.	1
	Ing. Michal Cifra	5			RNDr. Matúš Maciak, PhD.	3
	Ing. Michal Cifra	5				
	RNDr. David Coufal, CSc.	6				
Nemecko					Dr. Enrico Schulz	1
Rakúsko					Dr. Vera Ruzanyi	3
					Julia Unger	180
Veľká Británia					Tomy Duby	1
Počet prijatí spolu	4	21			6	189

(C) Účast' pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Česko	COMSOL 2016	Elena Cocherová	3
	ECC 2016	Oliver Štrbák	4
	ROBUST 2016	Martina Chvosteková	6
		Jozef Jakubík	6
		Viktor Witkovský	6
	SSC 2016	Peter Billik	6
	YBERC 2016	Elena Cocherová	3
Grécko	EANA 2016	Oliver Štrbák	8
	XXXVI DDE 2016	Anna Krakovská	9
Holandsko	FiCE 2016	Jana Švehlíková	2
	IPEG 2016	Roman Rosipal	6
Kanada	CinC 2016	Jana Švehlíková	6
	ICSCAMC 2016	Andrej Krafčík	8
Malta	EQACS	Miroslav Hain	5
Nemecko	COSCH final conference 2016	Miroslav Hain	4
	MATHMET 2016	Viktor Witkovský	5
Rakúsko	ESMRMB 2016	Ladislav Valkovič	3
Singapur	ISMRRM 2016	Vladimír Juráš	6
		Ladislav Valkovič	6
Španielsko	CFE-CMS Statistics 2016	Viktor Witkovský	6
	COMPSTAT 2016	Martina Chvosteková	8
		Zuzana Rošťáková	8
	ICE 2016	Jana Švehlíková	5
		Milan Tyšler	5
Švédsko	10th BEC of the SSE	Michal Teplan	5
Taliansko	ESRS 2016	Roman Rosipal	5
		Zuzana Rošťáková	5
Veľká Británia	COST RC- EMR	Miroslav Hain	3
Spolu	22	28	152

Vysvetlivky: MAD - medziakademické dohody, KD - kultúrne dohody, VTS - vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd

Skratky použité v tabuľke C:

10th BEC of the SSE - The 10th Biennial European Conference of the Society for Scientific Exploration
 CFE-CMS Statistics 2016 - The 9th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics
 CinC 2016 - Computing in Cardiology 2016
 COMPSTAT 2016 - 22nd International Conference on Computational Statistics
 COMSOL 2016 - COMSOL 2016
 COSCH final conference 2016 - COSCH final conference: GUIDES TO GOOD PRACTICE IN DOCUMENTATION OF CULTURAL HERITAGE ASSETS
 COST RC- EMR - Roman Coins. Evaluation of Multimodal Recording COST
 EANA 2016 - European Astrobiology Network Association
 ECC 2016 - Evolution of Chemical Complexity 2016
 EQACS - Evaluation of Questions Arising from COSCH Case Studies and WG Tasks COST
 ESMRMB 2016 - The European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology 2016
 ESRS 2016 - ESRS- 23rd Congress of the European Sleep Research Society

FiCE 2016 - Frontiers in Computational Electrocardiography 2016

ICE 2016 - 43rd International Congress on Electrocardiology

ICSCAMC 2016 - 11th International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers

IPEG 2016 - The 19th Biennial International Pharmacology- EEG Society Meeting

ISMIRM 2016 - International Society for Magnetic Resonance in Medicine 2016

MATHMET 2016 - MATHMET 2016 - International Workshop on Mathematics and Statistics for Metrology

ROBUST 2016 - ROBUST 2016

SSC 2016 - Solid State Chemistry 2016

XXXVI DDE 2016 - XXXVI Dynamics Days Europe 2016

YBERC 2016 - Young Biomedical Engineers and Researchers Conferenc 2016