

Ústav merania SAV, v. v. i.



**Výročná správa o činnosti a hospodárení
za rok 2023**

Bratislava
február 2024

Obsah

ČASŤ A

Výročná správa o činnosti organizácie za rok 2023

1. Základné údaje o organizácii
2. Vedecko-výskumná činnosť – projekty, výsledky
3. Medzinárodná vedecká spolupráca
4. Aplikácia výsledkov výskumu v praxi
5. Doktorandské štúdium a pedagogická činnosť
6. Zmluvná spolupráca s univerzitami/vysokými školami a inými subjektmi vedy a výskumu
7. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity
8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné inštitúcie
9. Aktivity v orgánoch SAV
10. Starostlivosť o ľudské zdroje, rodovú rovnosť, pracovné a sociálne podmienky zamestnancov a uplatňovanie ich práv
11. Organizačné a právne zmeny v organizácii
12. Činnosť knižnično-informačného pracoviska organizácie
13. Nadácie a fondy pri organizácii
14. Realizácia Koncepcie dlhodobého rozvoja a Akčného plánu organizácie
15. Iné významné činnosti organizácie SAV
16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám
17. Problémy organizácie a podnety pre Predsedníctvo SAV k činnosti SAV
18. Vyjadrenia vedeckej rady organizácie k výsledkom výskumnej činnosti za uplynulý rok

PRÍLOHY K ČASTI A

- A-1 Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2023*
- A-2 Projekty riešené v organizácii*
- A-3 Publikáčná činnosť organizácie*
- A-4 Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
- A-5 Medzinárodná mobilita organizácie*
- A-6 Vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie*
- A-7 Vyznamenania, ceny a iné ocenenia udelené organizácii a jej pracovníkom*

ČASŤ B

Výročná správa o hospodárení organizácie za rok 2023

- 19. Rámcové informácie o hospodárení organizácie
- 20. Ročná účtovná závierka
- 21. Výrok štatutárneho audítora k ročnej účtovnej závierke
- 22. Prehľad príjmov a výdavkov
- 23. Pohyb a konečný stav majetku
- 24. Opatrenia na odstránenie nedostatkov v hospodárení a správa o plnení opatrení prijatých na odstránenie nedostatkov z predchádzajúceho roku
- 25. Ďalšie údaje o hospodárení organizácie

PRÍLOHY K ČASTI B

- B-1 Správa štatutárneho audítora k ročnej účtovnej závierke*
- B-2 Účtovná závierka ÚM SAV, v. v. i. k 31.12.2023*
- B-3 Poznámky k účtovnej závierke ÚM SAV, v. v. i. k 31.12.2023*
- B-4 Prehľad príjmov a výdavkov ÚM SAV, v. v. i. v roku 2023*
- B-5 Zápis zo zasadnutia Správnej rady ÚM SAV, v. v. i. k účtovnej závierke ÚM SAV, v. v. i.*
- B-6 Zápis zo zasadnutia Dozornej rady ÚM SAV, v. v. i. k účtovnej závierke ÚM SAV, v. v. i.*
- B-7 Vyjadrenia k Výročnej správe o činnosti a hospodárení za rok 2023*

ČASŤ A

Ústav merania SAV, v. v. i.

**Výročná správa o činnosti organizácie
za rok 2023**

1. Základné údaje o organizácii

1.1. Kontaktné údaje

Názov: Ústav merania SAV, v. v. i.
Riaditeľ: Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.
Zástupca riaditeľa: Ing. Ján Maňka, CSc.
Vedecký tajomník: doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.
Predseda vedeckej rady: Ing. Ján Maňka, CSc.
Člen Snemu SAV: doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.
Adresa: Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava
<http://www.um.sav.sk>
Tel.: 02/ 591045 kl. 11, 91
E-mail: umersekr@savba.sk

Názvy a adresy organizačných zložiek a detašovaných pracovísk:

Organizačné zložky: nie sú

Detašované pracoviská: nie sú

Vedúci organizačných zložiek a detašovaných pracovísk:

Organizačné zložky: nie sú

Detašované pracoviská: nie sú

Členovia Snemu SAV za organizačné zložky:
 nie sú

Typ organizácie: Verejná výskumná inštitúcia od roku 2022

1.2. Údaje o zamestnancoch

Tabuľka 1a Počet a štruktúra zamestnancov

Štruktúra zamestnancov	K	K		K do 35 rokov		F	P	T	O
		M	Ž	M	Ž				
Celkový počet zamestnancov	63	36	27	3	5	60	44.91	27.99	6
Vedeckí pracovníci	33	24	9	1	2	31	23.92	23.86	0
Odborní pracovníci VŠ (výskumní a vývojoví zamestnanci ¹)	9	6	3	2	2	9	3.93	3.93	0
Odborní pracovníci VŠ (ostatní zamestnanci ²)	4	0	4	0	1	4	2.8	0.2	0
Odborní pracovníci ÚS	10	5	5	0	0	10	9	0	5
Ostatní pracovníci	7	1	6	0	0	6	5.26	0	1

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 31.12.2023 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiach v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiach v zastupiteľských zboroch)

F – fyzický stav zamestnancov k 31.12.2023 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiach v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiach v zastupiteľských zboroch)

P – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

T – celoročný priemerný prepočítaný počet riešiteľov projektov

O – celoročný priemerný prepočítaný počet obslužného personálu podieľajúceho sa na riešení projektov (technikov, laborantov, projektových manažérov a pod.) mimo zamestnancov v administratívne, správe a údržbe budov, upratovačiek, vodičov a pod.

M, Ž – muži, ženy

Tabuľka 1b Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2023)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	II.a.	II.b.
Muži	3	21	3	5	3	16	5
Ženy	0	10	0	1	0	6	3

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	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Muži	1	0.2	2	0.6	5	3.4	3	2.2	3	1.6	1	1.0	2	1.5	4	4.0	8	5.2
Ženy	2	0.3	3	3.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	1	0.4	2	2.0	1	1.0	1	0.1

A - Prepočet bez zohľadnenia úväzkov zamestnancov

B - Prepočet so zohľadnením úväzkov zamestnancov

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2023

	Kmeňoví zamestnanci	Vedeckí pracovníci	Riešitelia projektov
Muži	54.8	55.5	54.1
Ženy	52.9	47.6	45.4
Spolu	54.0	53.3	51.7

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

Na základe § 21aa ods. 1 zákona o akadémii v znení zákona č. 347/2021 Z. z. a na základe zakladacej listiny, ktorú schválilo Predsedníctvo Slovenskej akadémie vied dňa 28.10.2021, sa s účinnosťou od 1.1.2022 zmenila právna forma Ústavu merania Slovenskej akadémie vied na verejnú výskumnú inštitúciu.

Názov organizácie je **Ústav merania Slovenskej akadémie vied, verejná výskumná inštitúcia**. Skrátená podoba názvu organizácie je Ústav merania SAV, v. v. i. (ÚM SAV, v. v. i.). Sídлом organizácie je Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava. IČO organizácie je 00598411, DIČ 2020895085. Názov organizácie v anglickom jazyku je Institute of Measurement Science of the Slovak Academy of Sciences (IMS SAS).

V súlade so zákonom č. 243/2017 Z. z. o verejnej výskumnej inštitúcii v znení zákona 346/2021 Z. z. boli zriadené orgány verejnej výskumnej inštitúcie. V roku 2023 pracovali tieto orgány v nasledujúcom zložení:

Správna rada ÚM SAV, v. v. i.

- Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc., predseda
- Ing. Mária Jusková,
- RNDr. Anna Krakovská, CSc.,
- Mgr. Martin Škrátek, PhD.,
- Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc., podpredseda

Dozorná rada ÚM SAV, v. v. i.

- Ing. Ivana Budinská, PhD., predsedníčka, členka P SAV,
- Ing. Romana Jurkiewiczová, člen,
- Doc. Ing. Mikuláš Bittera, PhD., externý člen

Vedecká rada ÚM SAV, v. v. i.

interní členovia:

- Ing. Ján Maňka, CSc., predseda
- Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.,
- RNDr. Miroslav Hain, PhD.,
- Mgr. Martina Chvosteková, PhD.,
- Prof. Ing. Alexander Šatka, CSc.,
- Ing. Jana Švehlíková, PhD., podpredsedníčka

externí členovia:

- Prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.,
- Doc. Ing. Jaromír Markovič, PhD.,
- Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.

Dňa 27. 09. 2023 bola schválená Zakladacia listina pre Ústav merania Slovenskej akadémie vied, verejná výskumná inštitúcia číslo 05186/2023, v znení dodatku č. 1 zo dňa 11. februára 2022 a dodatku č. 2 zo dňa 27. septembra 2023, kde dochádza k úprave a aktualizácii evidencie vedných odborov v súlade s platným číselníkom odborov vedy a techniky z roku 2022.

Organizačná štruktúra a vnútorné predpisy Ústavu merania SAV, v. v. i. v aktuálnom znení sú zverejnené na webovom sídle organizácie:

- <https://www.um.sav.sk/o-nas/struktura/>
- <https://www.um.sav.sk/dokumenty/dokumenty-ustavu/>.

2. Vedecko-výskumná činnosť – projekty, výsledky

2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Domáce projekty riešené v roku 2023

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet		Čerpané financie (€)					
	A	B	A				B	
			Zo zdrojov SAV		Z iných zdrojov		Zo zdrojov SAV	Z iných zdrojov
			Spolu	Pre organizáciu	Spolu	Pre organizáciu		
1. Projekty VEGA	5	5	47941	47941	-	-	8683	-
2. Projekty APVV	6	3	-	-	236267	166852	-	51122
3. Projekty EŠIF/OP ŠF, Plán obnovy EÚ	0	0	-	-	-	-	-	-
4. Projekty SASPRO, MoRePro, IMPULZ	0	0	-	-	-	-	-	-
5. Iné projekty (FM EHP, Vedecko-technické projekty, na objednávku rezortov a pod.)	2	0	-	-	1230	1230	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Domáce projekty podané v roku 2023

Štruktúra projektov	Miesto podania	Organizácia je nositeľom projektu	Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2023	-	1	2
2. Projekty výziev EŠIF podané r. 2023	Bratislava		
	Regióny		

Organizácia je nositeľom projektu:

- APVV-2-0280 MAF-CELL: Účinky nízkofrekvenčného magnetického poľa na bunkovej a molekulárnej úrovni (Effects of low-frequency magnetic field at cellular and molecular level). Projekt základného výskumu. Odbor vedy a techniky: 020601 - Biomedicínske inžinierstvo. Žiadateľská organizácia: Ústav merania SAV, v. v. i. Zodpovedný vedúci projektu: Mgr. Michal Teplan, PhD. Doba riešenia: 01.07.2024- 30.06.2028.

Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu:

- APVV-23-0336 ARAM: **Výskum referenčného etalónu a meracích metód zabezpečujúcich určenie vzťahu geometrických špecifikácií a kvalitatívnych ukazovateľov 3D objektov vytvorených aditívnymi technológiami** (Research of reference standards and measurement methods ensuring determination of the relationship of geometric specifications and qualitative indicators of 3D objects created by additive technologies). Projekt aplikovaného výskumu. Odbor vedy a techniky: 020218 - Metrológia. Žiadateľská organizácia: Žilinská univerzita v Žiline, Strojnícka fakulta. Zodpovedný vedúci projektu za ÚM SAV: RNDr. Miroslav Hain, PhD. Doba riešenia: 01.07.2024- 31.12.2027.
- APVV-23-0395 in vivo magnetická rezonancia na animálnych modeloch: **Depresia je rizikovým faktorom neurodegenerácie. Materská depresia a potomstvo budú študované pomocou novej terapie multimodálnymi prístupmi in vivo magnetickou rezonanciou** (Depression is a risk factor for neurodegeneration. Maternal depression and offspring will be studied using new therapy by multimodal in vivo magnetic resonance approaches). Projekt základného výskumu. Odbor vedy a techniky: 010403 - Biochémia. Žiadateľská organizácia: Slovenská technická univerzita v Bratislave - Fakulta chemickej a potravinárskej technológie. Zodpovedný vedúci projektu za ÚM SAV: Ing. Daniel Gogola, PhD. Doba riešenia: 01.07.2024- 30.06.2028.

Iné podané domáce projekty - účasť na nových výzvach VEGA

Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu:

- VEGA 1/0160/24: **Zmeny v spoločenstvách fosílnych jašterov na lokalitách staršieho a mladšieho kenozoika v Európe a okolí ako dôsledok dramatických globálnych klimatických zmien – kľúčom k budúcnosti je chápanie minulosti** (Changes in fossil lizard communities at older and younger Cenozoic sites in and around Europe as a result of dramatic global climate change – the key to understanding our future is in the past). Zodpovedný riešiteľ za ÚM SAV: RNDr. Miroslav Hain, PhD., Žiadateľ: Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava. Doba riešenia: 01.01.2024- 31.12.2026.
- VEGA 2/0120/24: **Teoretické vlastnosti a aplikácie špeciálnych tried rozdelení pravdepodobnosti** (Theoretical properties and applications of special families of probability distributions). Zodpovedný riešiteľ za ÚM SAV: doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc., Žiadateľ: Matematický ústav SAV, v. v. i., Bratislava. Doba riešenia: 01.01.2024- 31.12.2027.

Iné podané domáce projekty - účasť na nových výzvach Plán obnovy

Organizácia je nositeľom projektu:

- Žiadosť 09I03-03-V02-000162023VA **Štipendia pre excelentných študentov PhD R1 - Iveta Pajanová**. Kód výzvy: 09I03-03-V02. Názov projektu: Štipendia pre excelentných PhD študentov a študentky (R1) - ÚMSAV. Téma PhD: Aplikácia algoritmov hĺbkového učenia na automatické spracovanie MRI dát. Komponent: 9. Efektívnejšie riadenie a posilnenie financovania výskumu, vývoja a inovácií. Investícia: 3. Excelentná veda. Dátum zaevidovania v ISPO 07.06.2023 09:52:21.
- Žiadosť 09-I03-03-v04-00205. Štipendium pre excelentného výskumníka R2 - Zuzana Rošťáková. Kód výzvy: 09I03-03-V04. Názov projektu: EEG data analysis by blind source separation methods. Akronym projektu: EDABSS. Komponent: 9. Efektívnejšie riadenie a posilnenie financovania výskumu, vývoja a inovácií. Investícia: 3. Excelentná veda. Dátum

zaevidovania v ISPO 22.09.2023 11:10:58.

- Žiadosť 09-I03-03-v04-00233. **Štipendium pre excelentného výskumníka R2 - Andrej Krafčík**. Kód výzvy: 09I03-03-V04. Názov projektu: Theoretical study of properties of biogenic magnetic nanoparticles in viscous medium with implication to their use as contrast agents for MRI diagnostics of neurodegenerative diseases. Akronym projektu: BiogenMRI. Komponent: 9. Efektívnejšie riadenie a posilnenie financovania výskumu, vývoja a inovácií. Investícia: 3. Excelentná veda. Dátum zaevidovania v ISPO 22.09.2023 13:47:24
- Žiadosť 09-I03-03-v04-00443. **Štipendium pre excelentného výskumníka R4 - Roman Rosipal**. Kód výzvy: 09I03-03-V04. Názov projektu: Collaborative BCI post-stroke neurorehabilitation using a patient-therapist interactive VR environment. Akronym projektu: cBCI-VR. Komponent: 9. Efektívnejšie riadenie a posilnenie financovania výskumu, vývoja a inovácií. Investícia: 3. Excelentná veda. Dátum zaevidovania v ISPO 26.09.2023 18:17:46
- Žiadosť 09-I03-03-v04-00528. **Štipendium výskumníka R2 - Martin Škrátek**. Kód výzvy: 09I03-03-V04. Názov projektu: Determination of iron in blood and tissues of laboratory animals using SQUID magnetometer. Akronym projektu: SQUIDiron. Komponent: 9. Efektívnejšie riadenie a posilnenie financovania výskumu, vývoja a inovácií. Investícia: 3. Excelentná veda. Dátum zaevidovania v ISPO 27.09.2023 11:28:34
- Žiadosť 09-I03-03-v04-00544. **Štipendium výskumníka R2 -Daniel Gogola**. Kód výzvy: 09I03-03-V04. Názov projektu: Optimization and Standardization of Quantitative Magnetic Resonance Imaging Methods. Suppression of Metallic Artifacts on low-field MR Scanners. Akronym projektu: QuantMR. Komponent: 9. Efektívnejšie riadenie a posilnenie financovania výskumu, vývoja a inovácií. Investícia: 3. Excelentná veda. Dátum zaevidovania v ISPO 27.09.2023 12:34:11

Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu:

- Žiadosť 09-I05-03-v02-00080 **Výskum digitalizácie komponentov dentálnych implantátov za účelom kreovania personifikovaných 3D modelov pre výrobný proces - Žilinská univerzita v Žiline**. Kód výzvy: 09I05-03-V02. Komponent: 9. Efektívnejšie riadenie a posilnenie financovania výskumu, vývoja a inovácií. Investícia: Investícia 5: Výskum a inovácie pre digitalizáciu ekonomiky. Názov projektu: Výskum digitalizácie komponentov dentálnych implantátov za účelom kreovania personifikovaných 3D modelov pre výrobný proces. Názov projektu v anglickom jazyku: Research on the Digitalization of Dental Implant Components for the Creation of Personalized 3D Models for the Manufacturing Process. Akronym projektu: DigiDent. Žiadateľ: Žilinská univerzita v Žiline. Dátum zaevidovania v ISPO 06.11.2023 14:14:19.

2.2. Medzinárodné projekty

2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2023

Tabuľka 2c Medzinárodné projekty riešené v roku 2023

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet		Čerpané financie (€)					
	A	B	A				B	
			Zo zdrojov SAV		Z iných zdrojov		Zo zdrojov SAV	Z iných zdrojov
			Spolu	Pre organizáciu	Spolu	Pre organizáciu		
1. Projekty Horizont 2020 a Horizont Európa	0	0	-	-	-	-	-	-
2. Projekty ERA.NET, ESA, JRP	2	0	53269	53269	-	-	-	-
3. Projekty COST	0	5	-	-	-	-	625	986
4. Projekty EUREKA, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, IVF, ERDF a iné	1	1	3520	3520	64424	38530	-	-
5. Projekty v rámci medzivládnych dohôd	0	0	-	-	-	-	-	-
6. Bilaterálne projekty MAD, Mobility, Open Mobility	1	0	-	-	3000	1500	-	-
7. Bilaterálne projekty ostatné	0	0	-	-	-	-	-	-
8. Podpora MVTs z národných zdrojov (SAV, APVV a iné)	0	5	-	-	-	-	-	8750
9. SAS-UPJŠ ERC Visiting Fellowship Grants	0	0	-	-	-	-	-	-
10. Iné projekty	0	0	-	-	-	-	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

2.2.2. Medzinárodné projekty Horizont Európa podané v roku 2023

Tabuľka 2d Počet projektov Horizont Európa v roku 2023

	A	B
Počet podaných projektov Horizont Európa	0	1

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

- DONUT - Projekt č. 101118964, výzva HORIZON-MSCA-2022-DN-01 s názvom Európska doktorandská sieť pre neurálne protézy a výskum mozgu (European Doctoral Network for Neural Prostheses and Brain Research), [DONUT – EU Marie-Curie DN \(donut-project.eu\)](https://donut-project.eu), projekt bol schválený na financovanie EK, doba riešenia od 1.1.2024 do 31.12.2027.

Údaje k domácim a medzinárodným projektom sú uvedené v Prílohe A-2.

2.2.3. Zámery na čerpanie Európskych štrukturálnych a investičných fondov v ďalších výzvach

-

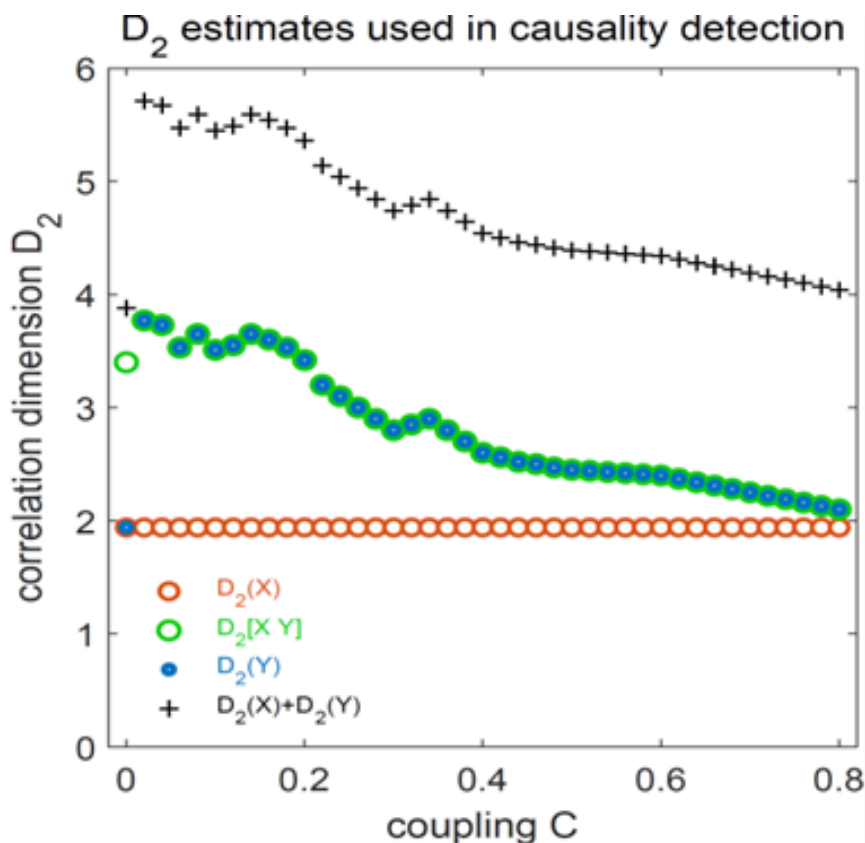
2.3. Výber najvýznamnejších výsledkov vedeckej práce organizácie v roku 2023

2.3.1. Výsledky na báze základného výskumu

1. Problémy kauzálnej analýzy deterministických časových radov

Riešitelia: [Krakovská A.](#), [Chvosteková M.](#), [Jakubík J.](#)

Identifikácia príčinných vzťahov v nameraných časových radoch je výskumnou témou, ktorej sa intenzívne venujeme už niekoľko rokov. Tento rok sme sa sústredili na odhalenie kauzality v prípadoch, keď tradičné nástroje typu Grangerovho testu, úspešné napríklad pri autoregresných procesoch, nie sú použiteľné [3], [4]. Týka sa to najmä procesov, ktoré sú dobre modelovateľné ako deterministické dynamické systémy. Odvodili sme rýchly a jednoduchý spôsob odhadu fraktálnej zložitosti skúmaných systémov, ktorý otvára nové možnosti pre výskum procesu synchronizácie a efektívnu kauzálnu analýzu dlhých časových meraní s dominanciou deterministickej dynamiky. Navrhnutú metodológiu sme publikovali v [1], prezentovali na medzinárodnej konferencii [5], [6] a príslušný MatLab kód sme zverejnili [7]. Determinizmus v dátach je problematický aj v kontexte tzv. prvého princípu kauzality, ktorým je pravidlo, že príčina vždy predchádza dôsledok. I keď by sme možno mohli očakávať, že po otočení časových radov metódy detekcie kauzality jednoducho vymenia príčinu a následok, naša analýza v [2] ukazuje, že v prípade deterministických radov takáto výmena nenastane. Dôvody tohto zdanlivého paradoxu sme preskúmali numerickými aj teoretickými metódami.



Obr. 1.: Korelačné dimenzie D_2 systémov X , Y a ich kombinácie pre rastúcu silu prepojenia C . Porovnanie D_2 odhadov spoľahlivo odhalí, že pre $C > 0$ X kauzálné ovplyvňuje Y a umožní identifikovať nástup synchronizácie.

Súvisiace projekty: Riešené v rámci projektov APVV-21-0216, VEGA č. 2/0096/21 a VEGA č. 2/0023/22.

Publikácie:

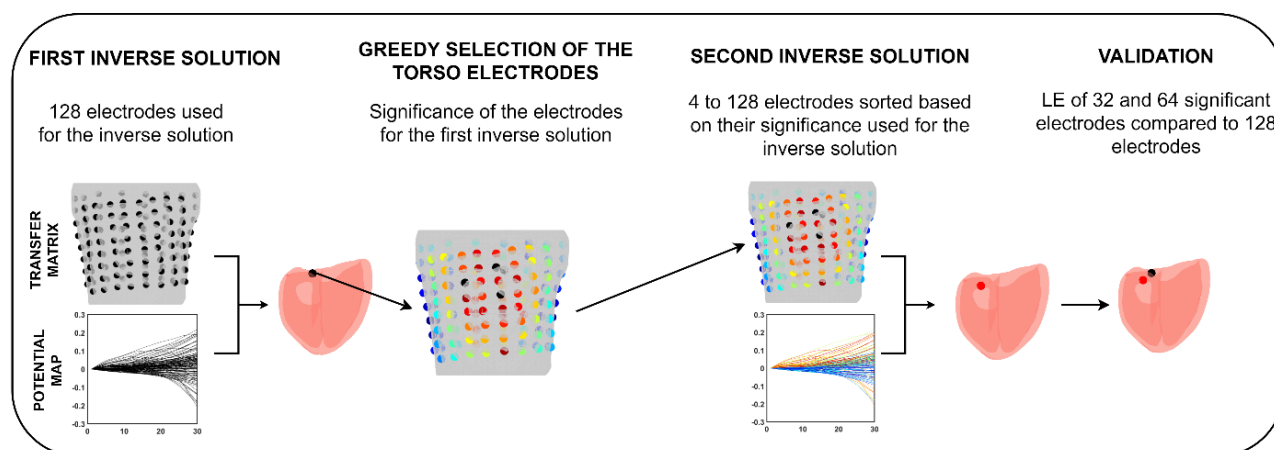
- [1] KRAKOVSKÁ, A. – CHVOSTEKOVÁ, M. Simple correlation dimension estimator and its use to detect causality. In Chaos, Solitons and Fractals, 2023, vol. 175, art. no. 113975. (2022: 7.8 – IF, Q1 – JCR, 1.393 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 0960-0779.
Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2023.113975> Typ: ADCA
- [2] JAKUBÍK, J. – PHUONG, M. – CHVOSTEKOVÁ, M. – KRAKOVSKÁ, A. Against the flow of time with multi-output models. In Measurement Science Review, 2023, vol. 23, no. 4, p. 175-183. (2022: 0.9 – IF, Q4 – JCR, 0.306 – SJR, Q3 – SJR). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2023-0023>. Typ: ADDA
- [3] CHVOSTEKOVÁ, M. Inadequacy of the Liang information flow for causal analysis. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement, 2023, p. 96-99. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164449>. ISBN 978-80-972629-7-6. Typ: ADNB
- [4] CHVOSTEKOVÁ, M. A difference between an optimal parameter set for a statistical inferring of directionality of coupling for stochastic and chaotic deterministic systems based on information theory. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement, 2023, p. 23-26. ISBN 978-80-972629-7-6.
Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164466> . Typ: ADNB
- [5] KRAKOVSKÁ, A. A two nearest neighbors estimator for Rényi dimensions and entropies, with implications for identifying causality. In Book of abstracts of Conference Dynamics Days Europe 2023, page 185, 3-8 September 2023, Naples, Italy.
Dostupné na: <https://sites.google.com/view/dynamicsdayseurope2023/book-of-abstracts>

- [6] JAKUBÍK, J. Non-linear smoothing of noisy chaos. In Book of abstracts of Conference Dynamics Days Europe 2023, page 187, 3-8 September 2023, Naples, Italy. Dostupné na: <https://sites.google.com/view/dynamicsdayseurope2023/book-of-abstract>
- [7] KRAKOVSKÁ, A. SimpleCorrelationDimension. MATLAB Central File Exchange. Dostupné https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/136419-simplecorrelationdimension?s_tid=srchtitle_site_search_1_simple.

2. Dvojkrokový algoritmus pre výpočet inverznej úlohy elektrokardiografie

Riešitelia: Ondrušová B., Tiňo P., Švehlíková J.

Štúdia sa zaoberá neinvazívnou lokalizáciou srdcových abnormalít, konkrétne predčasných komorových kontrakcií (PVC), prostredníctvom novo navrhnutého dvojstupňového inverzného riešenia pre dipólový srdcový zdroj. Jedným zo vstupov pre riešenie inverznej úlohy sú povrchové potenciály namerané pomocou veľkého počtu (128) elektród umiestnených na hrudníku pacienta (tzv. povrchové mapovanie). V práci sme hodnotili význam jednotlivých elektród pomocou nami navrhnutého „greedy“ algoritmu a v druhom kroku sme riešili inverznú úlohu iba za použitia dôležitých elektród. Výsledky odhalili variabilitu medzi pacientmi v dôležitosti povrchových elektród. Porovnaním hodnôt chyby lokalizácie sme preukázali, že presnú lokalizáciu PVC je možné dosiahnuť pomocou starostlivo vybranej podskupiny (napr. 64) elektród. Tieto výsledky poukazujú na potenciál použitia zníženého počtu elektród pre riešenie inverznej úlohy, vďaka čomu by bolo možné implementovať pohodlnejšiu a pre pacienta príjemnejšiu metódu povrchového mapovania. Výsledky sú súčasťou dizertačnej práce, ktorá bude odovzdaná do konca roku 2023.



Obr. 1.: Schéma dvojkrokového algoritmu pre výpočet inverznej úlohy.

Súvisiace projekty: VEGA 2/0109/22.

Publikácie:

- [1] ONDRUŠOVÁ, Beáta - TIŇO, P. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. A two-step inverse solution for a single dipole cardiac source. In Frontiers in Physiology, 2023, vol. 14, art. no. 1264690. (2022: 4 - IF, Q2 - JCR, 1.028 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1264690> (VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure) Typ: ADCA
- [2] ONDRUŠOVÁ, Beáta** - TIŇO, P. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. The significance of the torso electrodes for selected cardiac regions. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, p. 6-9. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na:

<https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164569> (VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure. APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement) Typ: ADNB

- [3] ONDRUŠOVÁ, Beáta - TIŇO, P. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Inverse Solution Accuracy Using 12-Lead ECG vs. 9 Significant Electrodes Derived by Greedy Algorithm. In Computing in Cardiology, 2023, vol. 50, p. non. Typ: ADNB, in print.

3. Využitie moderných digitálnych zobrazovacích metód pre vytvorenie virtuálneho modelu lebky z paleontologického nálezu jedného z najbazálnějších plazov.

Riešitelia: Klembara J., Hain M.

Pomocou moderných digitálnych zobrazovacích metód - fotogrametrického skenovania a virtuálneho 3D zobrazenia bol popísaný jediný známy exemplár skorého eureptila *Coelostegus prothales* z vrchného karbónu Českej republiky. Pomocou týchto moderných digitálnych 3D zobrazovacích metód boli získané nové, veľmi detailné informácie o stavbe jednotlivých kostí lebky a dolnej čeľuste, čo umožnilo vytvorenie úplného virtuálneho modelu jeho lebky. Na vyhodnotenie príbuznosti druhu *Coelostegus prothales* bol kódovaný tento taxón prostredníctvom dvoch nedávno zverejnených matíc morfológických znakov. Parsimónia a bayesovské analýzy neumožnili vytvoriť pevné závery o fylogenetickú pozíciu *Coelostegusa*. Získané poznatky o anatomickej stavbe jedného z najbazálnějších plazov sú významným vedeckým prínosom pre poznanie vývoja najrannejších amniotov, čo má ďalekosiahly význam aj pre poznanie prechodu života z vodného prostredia na súš. Výsledky práce boli uverejnené v prestížnom vedeckom časopise PLoS ONE (Q1).

Súvisiace projekty: VEGA 1/0228/19, VEGA 1/0191/21, APVV-22-0328 (METIM)

Publikácia:

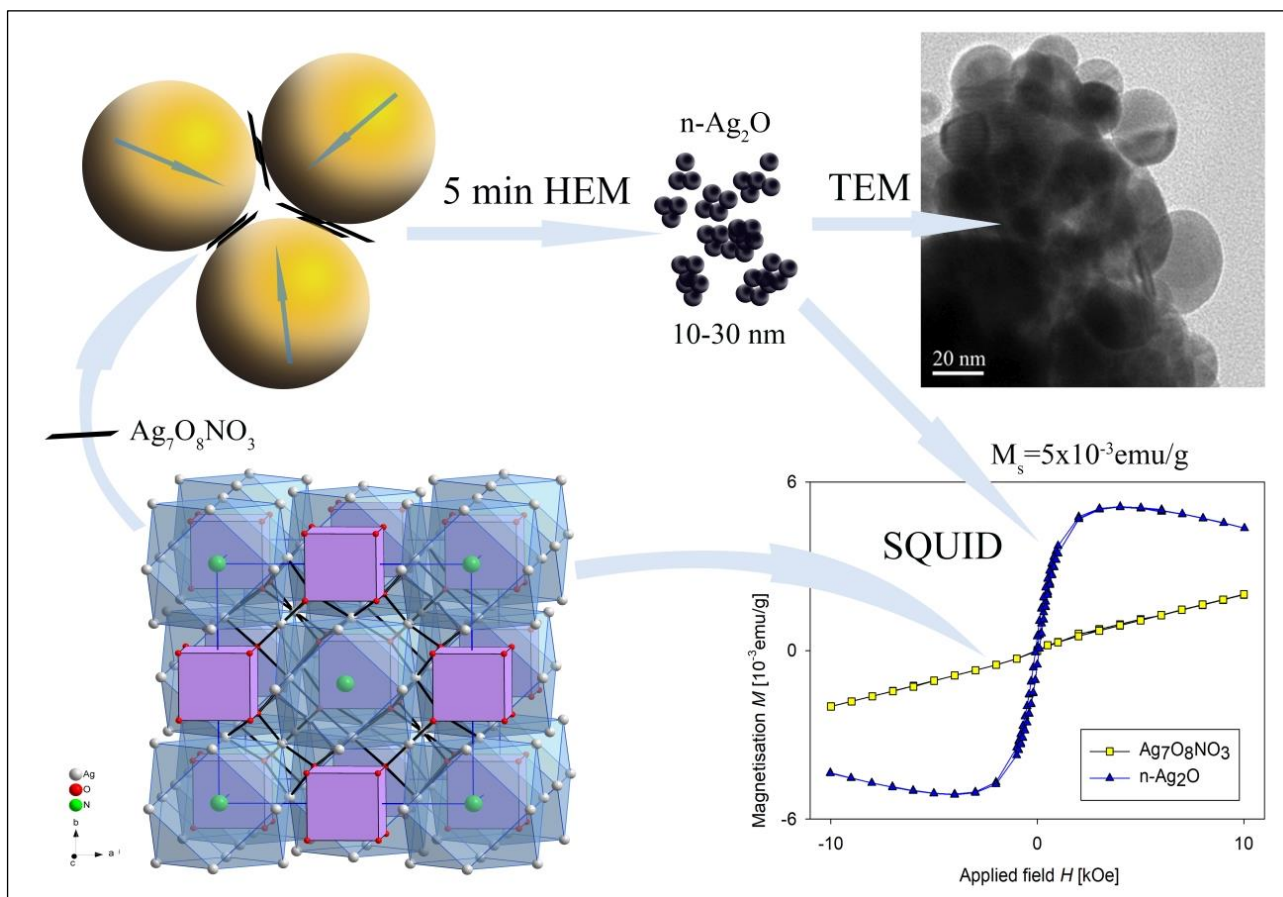
- [1] KLEMBARA, Jozef – RUTA, M. – ANDERSON, J. – MAYER, T. – HAIN, Miroslav – VALAŠKA, D. A review of *Coelostegus prothales* Carroll and Baird, 1972 from the Upper Carboniferous of the Czech Republic and the interrelationships of basal eureptiles. In PLoS ONE, 2023, vol. 18, no. 9, art. no. e0291687. ISSN 1932-6203. (3.7 – IF2022) Q1. Dostupné na: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0291687>.

4. Príprava a výskum vlastností Ag₂O nanokryštálov

Riešitelia: Škrátek M., Billik P.

Nanočastice Ag₂O sú výnimočným materiálom, ktorý má vďaka svojej vysokej cytotoxicite veľký potenciál pre biomedicínske aplikácie. Hoci je mokrá chemická syntéza nanočastíc Ag₂O obzvlášť jednoduchou preparatívnou technikou, je veľmi zložitá získať Ag₂O v koncentrovanom stave, pretože rýchlosť zrážania je ťažko kontrolovateľná. Mechanochemická príprava sa ponúka ako udržateľná metóda výroby rôznych nanokryštalických materiálov. Zamerali sme sa na prvú vysoko oxidovanú zlúčeninu striebra, ktorá bola kedy pripravená, s empirickým vzorcom Ag₇O₈NO₃. Táto zlúčenina je známa pre svoj supravodivý prechod pri teplote okolo 1 K, kovovú vodivosť a nízku tepelnú stabilitu (400 K). Pozorovali sme výnimočnú syntézu nanokryštalického Ag₂O získaného mechanochemickým rozkladom Ag₇O₈NO₃. Ag₂O nanokryštály vytvorené po 5 minútach vysokoenergetického mletia (HEM) vykazujú agregovanú a sférickú morfológiu s veľkosťou kryštálov v rozsahu 10 – 30 nm. Pripravený nanokryštalický Ag₂O vykazuje slabý feromagnetizmus so saturačnou magnetizáciou 5×10⁻³ emu/g. Existencia paramagnetizmu alebo slabého feromagnetizmu sa predpokladá pri tvorbe strieborných (kationových) vakancií a kyslíkových vakancií alebo aj pri nestechiometrickej oxidácii povrchu nanočastíc striebra. Na rozdiel od mokrej

chemickej syntézy, naša metóda umožňuje prípravu prakticky v pevnom stave a ponúka recykláciu kovového striebra a aj roztoku AgNO_3 .



Obr. 1.: Znáznornenie syntézy nanokryštalického Ag_2O získaného mechanochemickým rozkladom $\text{Ag}_7\text{O}_8\text{NO}_3$ (ľavá časť obrázka). TEM obraz agregátu $n\text{-Ag}_2\text{O}$ pozostávajúci zo sférických nanokryštálov (vpravo hore) a získané $M(H)$ závislosti východzieho a syntetizovaného materiálu (vpravo dolu).

Súvisiace projekty: VEGA 2/0141/21.

Výsledok bol dosiahnutý v spolupráci s Materiálovotechnologickou fakultou STU v Trnave, Ústavom anorganickej chémie SAV, Ústavom materiálov a mechaniky strojov SAV, Centra pre využitie pokročilých materiálov SAV, Centrom pre využitie pokročilých materiálov SAV a PriF UK.

Publikácia:

- [1] ŠKRÁTEK, Martin – ČAPLOVIČOVÁ, M. – ČAPLOVIČ, Ľ. – PETRISKOVÁ, P. – ŠIMON, E. – RAKOVSKÝ, E. – BILLIK, Peter. Ag_2O nanocrystals prepared by mechanochemical decomposition of $\text{Ag}_7\text{O}_8\text{NO}_3$. In Materials Letters, 2023, vol. 348, art. no. 134680. ISSN 0167-577X. (3.0 – IF2022) Q2

5. Vplyv prídavku Bi^{3+} iónov na kinetiku kryštalizácie hlinitanových skiel

Riešitelia: Majerová M., Galusek D., Michálková M., Talimian A., Prnová A.

Výskum bol zameraný na vývoj nového typu hlinitanokremičitanových skiel a sklokeramiky s luminiscenčnými vlastnosťami. Bol skúmaný vplyv Bi na kinetiku kryštalizácie gelenitového ($2\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$) skla. Získané poznatky sa dajú využiť pri príprave gelenitovej sklokeramiky, keďže sklokeramika sa vyrába riadenou kryštalizáciou skiel. Výsledkom nášho výskumu je, že vplyv

prídavku Bi neovplyvňuje výrazne kryštalizačné vlastnosti gelenitového skla pripraveného bežným tavením. Z praktického hľadiska to znamená, že je možné pripraviť Bi dopovanú gelenitovú sklokeramiku, ktorá má oproti bežnej keramike lepšie mechanické vlastnosti, zaujímavé optické vlastnosti, a čo je najdôležitejšie, výrobné náklady by boli nižšie v porovnaní s prípravou bežného keramického materiálu s rovnakým zložením.

Súvisiace projekty: VEGA 2/0028/21.

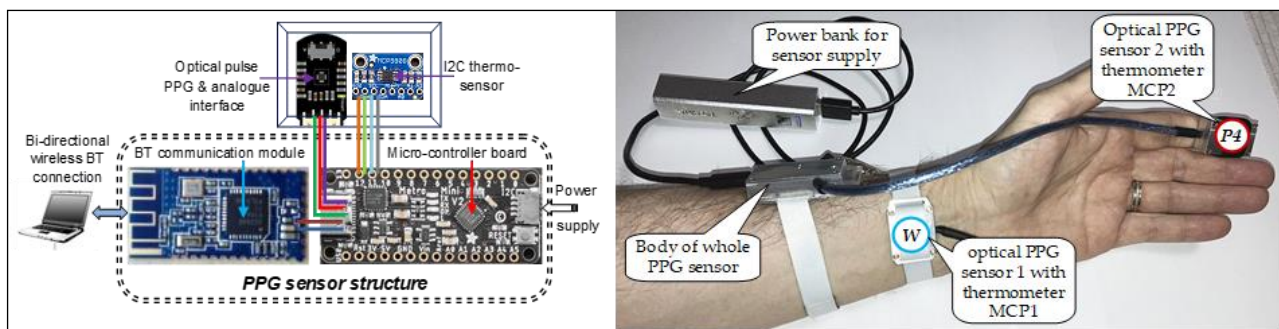
Publikácia:

- [1] MAJEROVÁ Melinda – PRNOVÁ, A. – KRAXNER, J. – PECUŠOVÁ, B. – PLŠKO, A. – GALUSEK, D. Study of thermal properties and crystallization kinetics of Bi-doped $2\text{CaO}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$ glasses. In Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2023, vol. 148, no. 4, p. 1533-1541. ISSN 1388-6150. (4.4 – IF2022) Q1.

6. Nositeľné snímače PPG signálu pre meranie v reálnom čase v prostredí slabého magnetického poľa

Riešitelia: Přibíl J., Přibílová A., Frollo I.

Náš výskum je zameraný na analýzu vplyvov skenovania v NMR tomografe na kardiovaskulárny systém vyšetrovanej osoby s cieľom nájdania vhodných metód ich detekcie a kvantifikácie, návrh opatrení pre ich minimalizáciu. Vplyv stresových účinkov na ľudské telo a psychiku možno priamo monitorovať meraním tlaku krvi (BP) a tepu srdca. Indukovaný stres sa môže prejaviť zmenami v krvnom riečisku, a je možno ho aj detegovať zo simultánne zaznamenaného fotopletyzmografického (PPG) signálu. V rámci projektu VEGA bolo vyvinutých niekoľko prototypov nositeľných PPG senzorov využívajúcich bezdrôtovú obojsmernú Bluetooth komunikáciu na prenos dát v reálnom čase. Aktuálny výskum bol orientovaný na vývoju a aplikovanie metódy odhadu hodnôt BP priamo zo signálu PPG, bez použitia externého tlakomera. Ďalej bol úspešne realizovaný a otestovaný viac-kanálový PPG senzor s integrovanými kontaktnými termo čipmi pre monitorovanie stavu a teploty pokožky v mieste snímania PPG signálov (typicky končeky prstov a zápästie).



Obr. 1.: Principiálna bloková schéma štruktúry nositeľného PPG senzora s I2C teplomerom (a), dokumentačné foto z priebehu merania PPG signálov a teploty v laboratórnych podmienkach (b).

Súvisiace projekty: VEGA 2/0004/23 - Výskum vlastností magnetických nanočastíc pre účely zobrazovania v biomedicínskej diagnostike na báze metód magnetickej rezonancie.

Publikácie:

- [1] Přibíl, J., Přibílová, A., Frollo, I.: Triple PPG Sensor for Measurement of Heart Pulse Transmission Parameters in Weak Magnetic Field Environment. In A. Dvurecenskij, J. Manka, J. Svehlikova, and V. Witkovsky (Eds.): In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. - Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, p. 67-70. ISBN 978-80-972629-7-6. <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164465>
- [2] Přibíl, J., Přibílová, A., Frollo, I.: Experiment with GMM-Based Subject Identification from PPG Signals Acquired by Wearable Sensors. In Herencsár N. (Ed): Proceedings of the 46th International Conference on Telecommunications and Signal Processing TSP 2023, July 12-14, 2023 (Virtual), pp. 7-10. IEEE Catalog Number: CFP2388P-ART. ISBN 979-8-3503-0396-4.
- [3] PŘIBIL, Jiří – PŘIBILOVÁ, Anna – FROLLO, Ivan. Analysis of heart pulse transmission parameters determined from multi-channel PPG signals acquired by a wearable optical sensor. In Measurement Science Review, 2023, vol. 23, no. 5, p. 217-226. ISSN 1335-8871. (0.9 – IF2022) Q3
- [4] Přibíl, J., Přibílová, A., Frollo, I.: Wearable Two-Channel PPG Optical Sensor with Integrated Thermometers for Contact Measurement of Skin Temperature. In Proceedings of the 10th International Electronic Conference on Sensors and Applications, 15-30 November 2023 (Virtual), Section: Wearable Sensors and Healthcare Applications, <https://doi.org/10.3390/ecsa-10-16249> (registering DOI)

2.3.2. Výsledky aplikačného typu

1. Ukončenie funkčných skúšok a uvedenie do prevádzky optoelektronického systému automatizovaného merania náklonu reaktoru štvrtého bloku v atómovej elektrárni Mochovce

Riešitelia: Keppert M., Trutz M., Kulišov A., Jánošíková M., Hain M.

V Oddelení optoelektronických meracích metód Ústavu merania SAV bol vyvinutý a v roku 2023 na štvrtom bloku jadrovej elektrárne Mochovce uvedený do skúšobnej prevádzky merací systém na automatizované meranie náklonu reaktorovej nádoby štvrtého bloku. Tento merací systém využíva princíp hydronivelizácie a pendametrie s optoelektronickým snímaním meraných hodnôt s vysokým rozlíšením merania výšky hladiny a posunu závesu pendametru na úrovni 1 mikrometra. Merací systém je od 15.11.2023 v skúšobnej prevádzke a bude po navážke jadrového paliva a spustení prevádzky 4. bloku prispievať k zvýšeniu štandardov bezpečnosti prevádzky jadrovej elektrárne v Mochovciach.

Aplikátor výsledku: Slovenské elektrárne, a.s.



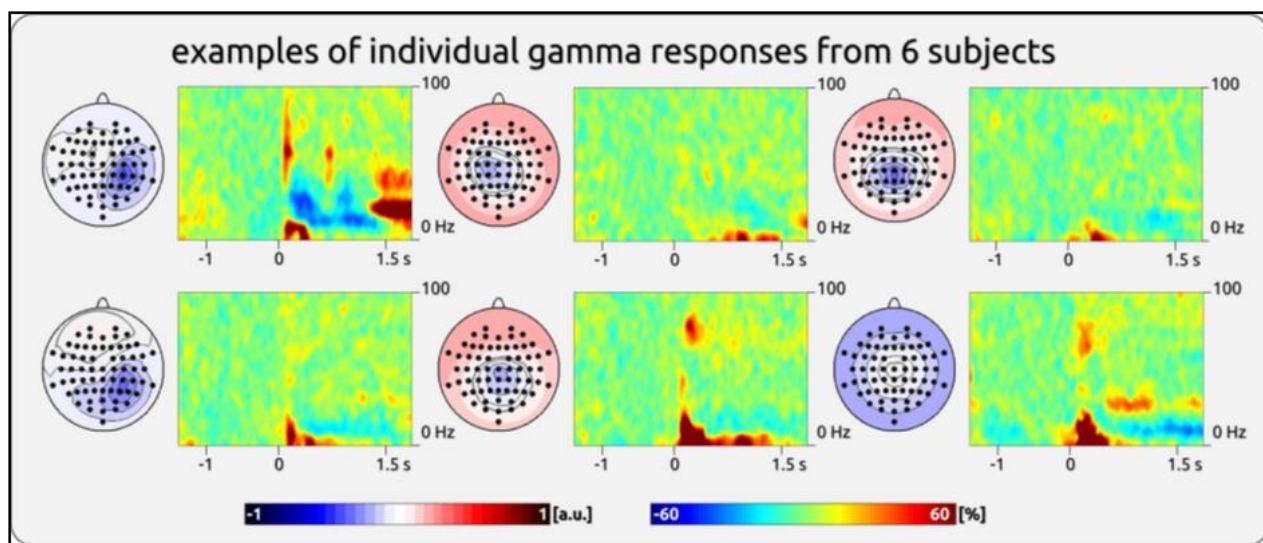
Obr. 1.: Umiestnenie snímačov Nivelomat a Vertimat meracieho systému ÚM SAV, v.v.i. na vonkajšej strane reaktorovej nádoby 4. bloku jadrovej elektrárne Mochovce

2. Pokroky vo výskume bolesti: Kvalita života, nervové oscilácie a spracovanie emócií

Riešitelia: Witkovský V., Wimmer ml. G., Hajzoková L.

V roku 2023 sme v spolupráci s našimi partnermi dosiahli ďalší pokrok vo výskume bolesti. S EuroPainClinics sme preskúmali vplyv perkutánnej endoskopickkej lumbálnej diskektómie na kvalitu života 470 pacientov s ischiatickým syndrómom. Podarilo sa preukázať, že zákrok viedol k výraznému zníženiu bolesti chrbta a dolných končatín a celkovému zlepšeniu kvality života. Štatistická analýza s použitím štandardizovaných dotazníkov EQ-5D-5L, EQ-VAS a ďalších indexov preukázala trvalé pozitívne výsledky 12 mesiacov po operácii. EQ-5D-5L je nástroj na meranie kvality života, ktorý sa často používa v lekárskej praxi a hodnotí zdravotný stav ľudí vo fyzických, mentálnych a sociálnych aspektoch. V spolupráci s Ludwig-Maximilians-Universität, Mníchov, Nemecko sme skúmali variabilitu gama oscilácií vyvolaných bolestivými laserovými a hmatovými podnetmi pomocou EEG meraní. Bola zistená značná variabilita medzi jednotlivcami, ale aj individuálna stabilita v rozsahu gama oscilácií a vo vzorcoch odozvy. Štúdia naznačuje, že analýza založená výlučne na agregovaných meraniach EEG na skupinovej úrovni môže príliš zjednodušiť rôznorodé individuálne reakcie na podnety. Vo výskume je preto potrebné zohľadniť individuálne rozdiely. V poslednej štúdii sme sa zaoberali dvojitémi aspektmi vnímania bolesti, senzorio-diskriminačným a afektívno-motivačným, na základe hodnotenia kortikálnych procesov počas aplikovanej bolesti. V našom výskume sme zaznamenali silnejšie prepojenie medzi kortikálnymi údajmi a hodnotením nepríjemnosti bolesti, čo zdôrazňuje emocionálny a afektívny rozmer bolesti. Ústav merania SAV zohral kľúčovú úlohu v návrhu metód hodnotenia dotazníkov a ďalších indexov kvality života, ako aj v štatistickom modelovaní a analýze dát, zabezpečujúc tak spoľahlivú analýzu a interpretáciu nameraných údajov.

Partneri projektu: Europainclinics, Bratislava, Košice, Bardejov a Neurologická klinika, Univerzitná nemocnica LMU, Ludwig-Maximilians-Universität, Mníchov, Nemecko.



Obr. 1.: Příklad variability gama oscilací u šiestich subjektoch v experimente. Vľavo: topografie analýzy nezávislých komponentov (ICA) komponentov. Topografie boli normalizované od - 1 do 1. Vpravo: grafy časovo-frekvenčnej reprezentácie (TFR).

Publikácie:

- [1] RAPČAN, R. – KOČAN, L. – WITKOVSKÝ, Viktor – RAPČANOVÁ, S. – MLÁKA, J. – TIRPÁK, R. – BURIANEK, M. – KOČANOVÁ, H. – VAŠKOVÁ, J. – GAJDOŠ, M. Endoscopic discectomy of the herniated intervertebral disc and changes in quality-of-life EQ-5D-5L analysis. In Medicine, 2023, vol. 102, no. 26, art. no. e34188. (2022: 1.6 – IF, Q3 – JCR, 0.46 – SJR, Q3 – SJR). ISSN 0025-7974.
Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034188>. Typ: ADCA
- [2] STANKEWITZ, A. – MAYR, A. – IRVING, S. – WITKOVSKÝ, Viktor – SCHULZ, E.**. Pain and the emotional brain: Pain-related cortical processes are better reflected by affective evaluation than by cognitive evaluation. In Scientific Reports, 2023, vol. 13, art. no. 8273. (2022: 4.6 – IF, Q2 – JCR, 0.973 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 2045-2322. Dostupné: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35294-2>. Typ: ADCA
- [3] VALENTINI, E. – SHINDY, A. – WITKOVSKÝ, Viktor – STANKEWITZ, A. – SCHULZ, E. Interindividual variability and individual stability of pain- and touch-related neuronal gamma oscillations. In Journal of Neurophysiology, 2023, vol. 129, no. 6, p. 1400-1413. (2022: 2.5 – IF, Q3 – JCR, 1.067 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 0022-3077. Dostupné: <https://doi.org/10.1152/jn.00530.2021>. Typ: ADCA

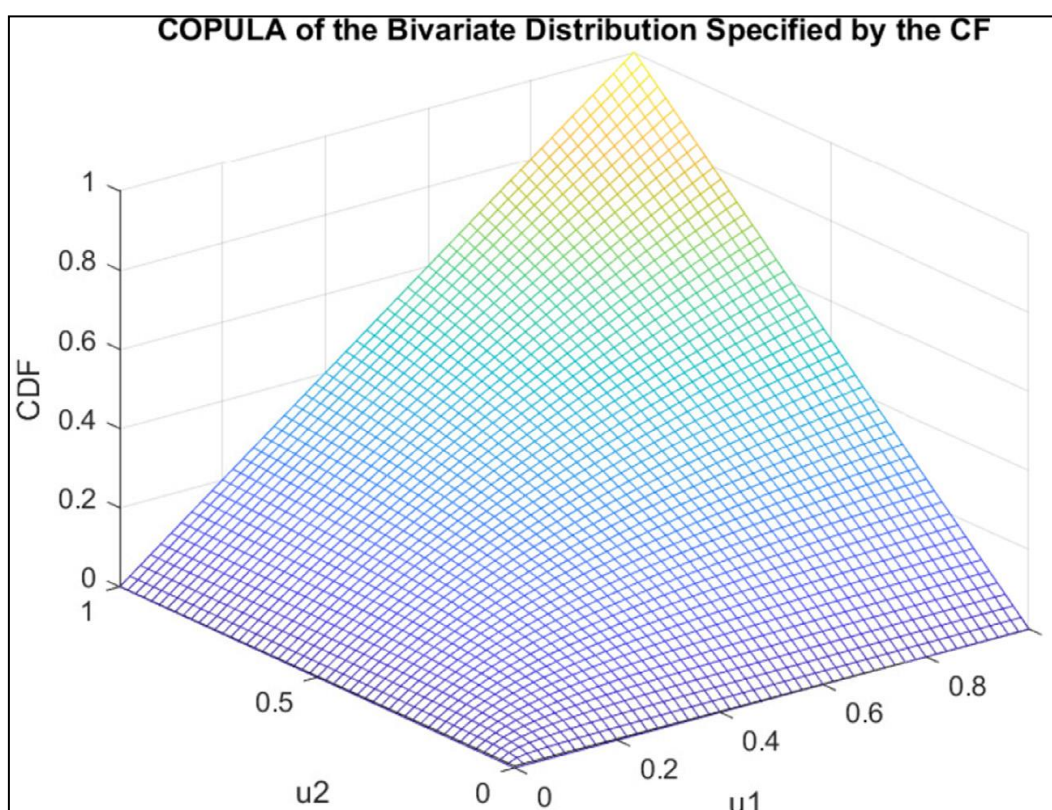
2.3.3. Výsledky na báze medzinárodnej spolupráce

1. Pokroky v numerických metódach a algoritmoch pre výpočet zložitých pravdepodobnostných rozdelení pri analýze neistôt výsledkov merania

Riešitelia: Witkovský V., Hajzoková, L., zahraniční partneri Popović B., Mijanović A.

V roku 2023 naša spolupráca s výskumníkmi z Univerzity v Čiernej Hore prispela k dosiahnutiu pokroku v oblasti pravdepodobnostného modelovania a numerických metód a algoritmov pre výpočet zložitých pravdepodobnostných rozdelení, ktoré sa často vyskytujú pri analýze neistôt výsledkov meraní v rôznych oblastiach aplikácií. Prvý výsledok predstavuje numerický algoritmus na výpočet združeného pravdepodobnostného rozdelenia, ktoré je možné špecifikovať pomocou bivariátnej

charakteristickej funkcie, čo umožňuje praktické využitie pre kombinovanie dvojrozmerných pravdepodobnostných distribúcií a kópul pre modelovanie závislostí. Druhý výsledok sa zameriava na špecifickú a obsahovo veľmi širokú triedu pravdepodobnostných rozdelení vhodných pre modelovanie mnohých zdánlivo rozdielnych fyzikálnych ale aj biologických procesov, známu ako Tsallisovo q -Gaussovské rozdelenie. Odvodili sme explicitný tvar charakteristickej funkcie tohto rozdelenia pre rôzne oblasti parametrov a implementovali sme numerický algoritmus pre numerickú inverziu konvolúcie resp. lineárnej kombinácie takýchto rozdelení. Z pohľadu merania a metrológie má tento výsledok významné dôsledky pre modelovanie zdrojov neistôt v meraní, ako aj pre výpočet pravdepodobnostných rozdelení charakterizujúcich kombinovanú neistotu výsledkov meraní ako presnejšiu alternatívu k Monte Carlo metódam. Tretí výsledok sa venuje porovnaniu efektívnosti vybraných metód numerického invertovania Laplaceových transformácií, porovnávajúc rôzne metódy a demonštrujúc ich účinnosť pri efektívnom vyhodnocovaní pravdepodobnostných hustôt a kumulatívnych distribučných funkcií.



Obr. 1.: Kopula dvojrozmerného logistického rozdelenia, ktoré bolo špecifikované charakteristickou funkciou s parametrami $m = [1, 3]$ a $\sigma = [0.1, 0.3]$.

Zahraničný partner: Fakulta prírodných vied a matematiky, Univerzita Čiernej Hory, Čierna Hora

Súvisiace projekty: Riešené v rámci projektov APVV-21-0216: Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology, VEGA č. 2/0096/21: Probability distributions and their applications in modelling and testing, VEGA č. 2/0023/22: Causal analysis of measured signals and time series.

Publikácie:

- [1] MIJANOVIĆ, A. – POPOVIĆ, B.V. – WITKOVSKÝ, Viktor. A numerical inversion of the bivariate characteristic function. In Applied Mathematics and Computation, 2023, vol. 443, art. no. 127807. (2022: 4 – IF, Q1 – JCR, 0.962 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 0096-3003. Dostupné: <https://doi.org/10.1016/j.amc.2022.127807> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability

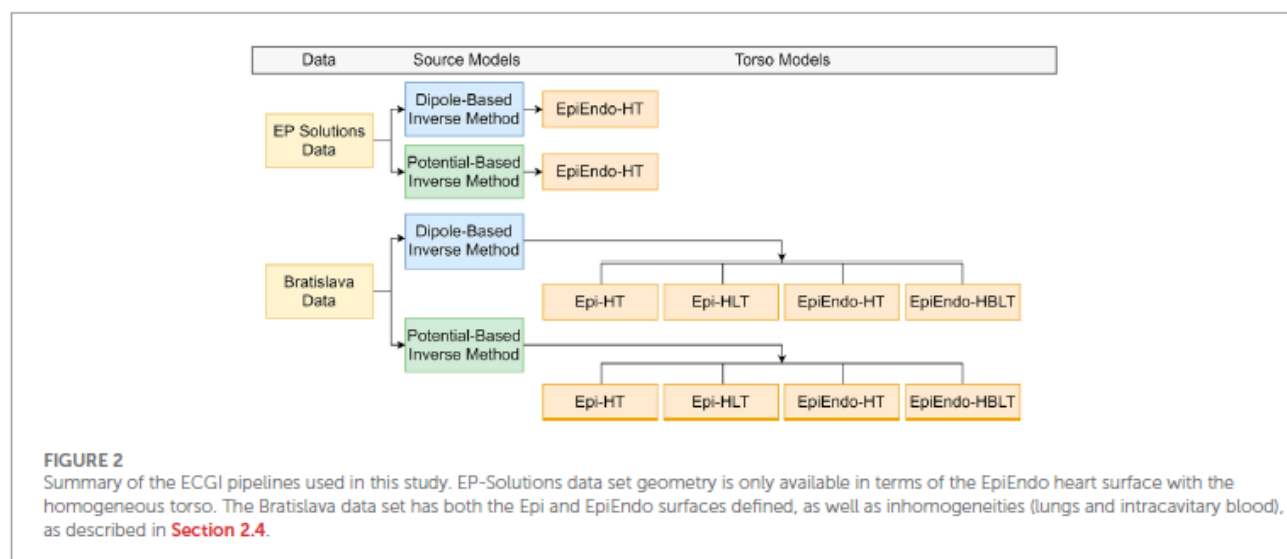
distributions and their applications in modelling and testing. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series) Typ: ADCA.

- [2] WITKOVSÝ, Viktor. Characteristic function of the Tsallis q-Gaussian and its applications in measurement and metrology. In Metrology, 2023, vol. 3, no. 2, p. 222-236. ISSN 2673-8244. Dostupné: <https://doi.org/10.3390/metrology3020012> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series) Typ: ADEB.
- [3] HAJZOKOVÁ, Laura – WITKOVSÝ, Viktor. Method comparison for numerical inversion of Laplace transform. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. – Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, 51-54. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164330> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series) Typ: ADNB.

2. Porovnanie inverzných metód založených na rekonštrukcii dipólu a epikardiálneho potenciálu pre lokalizáciu predčasnej komorovej aktivity z klinických údajov.

Riešitelia: Švehliková J., Ondrušová B., Zelinka J., Tyšler M., Hlivák P., Rasoolzadeh N., Serinagaoglu-Dogrusoğlu Y.S.,

Cieľom spoločného projektu ÚM SAV a Middle East University v Ankare bolo aplikovať inverzné metódy elektrokardiografie používané na každom pracovisku na rovnaké dáta z mnohozvodových meraní na hrudníku. Inverzné metódy sme aplikovali na realistické EKG merania pacientov s predčasnou komorovou aktivitou (PKA) uskutočnené v spolupráci s Národným ústavom srdcových a cievnych chorôb v Bratislave, aj na dáta z dostupnej databázy. Porovnávali sme výsledky lokalizácie oblasti vzniku PKA vypočítané jednak pomocou jednoduchého dipólu a tiež pomocou výpočtu tzv. aktivačného času na srdci z potenciálov na povrchu srdca. Chybu lokalizácie (LE) sme vypočítali medzi získaným výsledkom inverznej úlohy a miestom invazívnej inaktivácie vzniku PKA, ktoré označil kardiológ, ktorý zákrok vykonal. Výsledky z databázy a meraní poukázali na stabilitu a väčšiu presnosť dipólovej metódy (LE = 25, 28, 30 mm) oproti potenciálovej metóde (LE = 23, 38, 31mm). Lokalizácia PKA môže prispieť k skráteniu času zákroku, potrebného na jej odstránenie.



Obr. 1.: Porovnanie inverzných metód založených na rekonštrukcii dipólu a epikardiálneho potenciálu pre lokalizáciu predčasnej komorovej aktivity z klinických údajov.

Zahraničný partner: Department of Electrical and Electronics Engineering, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği D-103 Bölüm Başkanlığı, Üniversiteler Mahallesi, Dumlupınar Bulvarı No:1 06800 Çankaya Ankara/TÜRKİYE

Súvisiace projekty: JRP SAV-TUBITAK 536057.

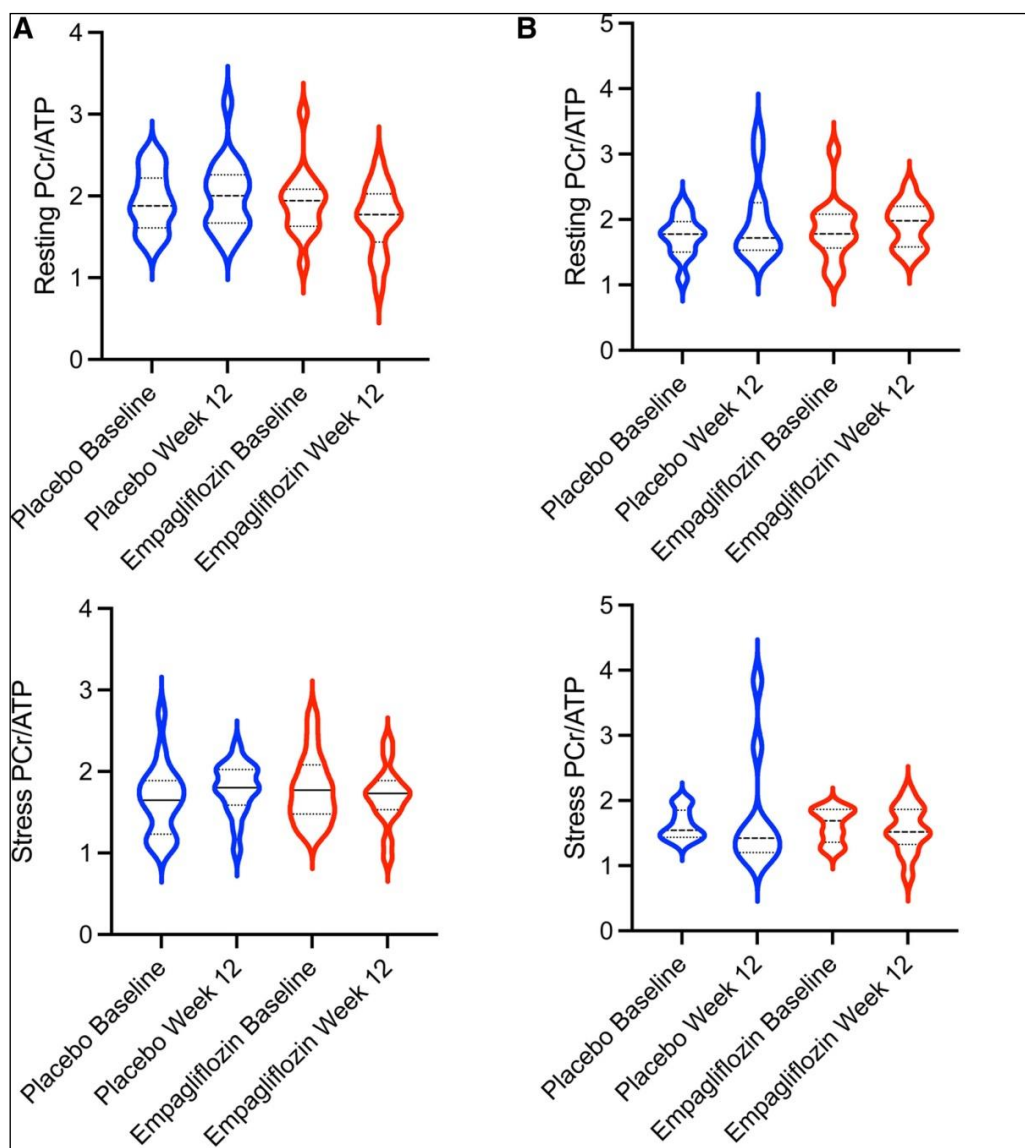
Publikácie:

- [1] DOGRUSOZ, Y.S. – RASOOLZADEH, N. – ONDRUŠOVÁ, Beáta – HLIVAK, P. – ZELINKA, Ján – TYŠLER, Milan – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Comparison of dipole-based and potential-based ECGI methods for premature ventricular contraction beat localization with clinical data. In Frontiers in Physiology, 2023, vol. 14, art. no. 1197778. (2022: 4 – IF, Q2 – JCR, 1.028 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1197778> (VEGA č. 2/0109/22: Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure. APVV-19-0531: Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement).
- [2] RASOOLZADEH, N. – ONDRUŠOVÁ, Beáta - DOGRUSOZ, Y.S. – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Effects of torso inhomogeneities on spontaneous PVC localization in potential and dipole-based methods. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. - Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, p. 2-5. ISBN 978-80-972629-7-6. <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164347>
- [3] Dogrusoz, Y.S., Rasoolzadeh, N., Ondrusova, B., Hlivak, P., Svehlikova, J. (2023). Evaluation of Inverse Electrocardiography Solutions Based on Signal-Averaged Beats to Localize the Origins of Spontaneous Premature Ventricular Contractions in Humans. In: Bernard, O., Clarysse, P., Duchateau, N., Ohayon, J., Viallon, M. (eds) Functional Imaging and Modeling of the Heart. FIMH 2023. Lecture Notes in Computer Science, vol 13958. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35302-4_17.

3. Meranie energetického metabolizmu srdca a svalov ako ukazovateľov účinnosti liečiv pre pacientov s poruchou srdca, či trpiacich následkami infekcie COVID-19

Riešitelia: Valkovič, L.

Naše metódy neinvazívneho merania energetického metabolizmu pomocou fosforovej MR spektroskopie sú ideálne pre testovanie nových liečiv pre skupiny pacientov, kde je zasiahnutý metabolizmus srdca či svalov. Preto sme v spolupráci s Boeringer Ingelheim na skupine pacientov so zlyhávajúcim srdcom skúmali mechanizmus účinku inhibítora sodium-glukózového transportu (empagliflozin), ktorý sa okamžite zaradil medzi najúčinnnejšie lieky v boji proti zlyhávaniu srdca. Celkovo sme získali 72 pacientov a merali sme ich srdcový metabolizmus pred a po 3 mesiacoch užívania empagliflozínu alebo placebo. I keď sa nám nepodarilo potvrdiť účinok empagliflozínu na metabolizmus srdca, pacienti užívajúci empagliflozín sa cítili lepšie ako tí, ktorí užívali placebo, čím sme potvrdili účinnosť tohto liečiva. Podobne sme v spolupráci s Axcella Therapeutics skúmali efekt nového lieku AXA1125 na zlepšenie metabolizmu svalov pacientov trpiacich na následky infekcie COVID-19. Na skupine 40 pacientov sme ukázali, že u tých kde liek zabral a zlepšil ich zdravotný stav, došlo i k zlepšeniu oxidatívneho metabolizmu svalov.



Obr. 1.: Husľové grafy metabolizmu srdca (PCr/ATP) definované pomocou fosforovej MR spektroskopie (zobrazené sú i medián a rozpätie) pre skupiny pacientov užívajúce empagliflozín alebo placebo na začiatku štúdie a po 12 týždňoch. PCr/ATP sa nezmenilo ani u HfrEF (A) ani u HfpEF (B) pacientov po 12 týždňoch na empagliflozín, tak v pokoji (horný riadok) ako i počas zvýšenej srdčnej aktivity vyvolanej dobutamínom (spodný riadok), definovanej ako 65% maximálneho tepu vzhľadom na vek (čiže 220 - vek).

Zahraničný partner: Oxford Centre for Clinical Magnetic Resonance Research, John Radcliffe Hospital, Headington, Oxford, UK. Podpísaná zmluva o vedeckej spolupráci 14. X. 2021

Súvisiace projekty: Riešené v rámci projektov APVV-15-0029, VEGA 2/0003/20.

Publikácie:

- [1] FARRANT, J. – DODD, S. – VAUGHAN, C. – REID, A. – SCHMITT, M. – GARRATT, C. – AKHTAR, M. – MAHMOD, M. – NEUBAUER, S. – COOPER, R.M. – PRASAD, S.K. – SINGH, A. – VALKOVIČ, Ladislav – RAMAN, B. – ASHKIR, Z. – CLAYTON, D. – BAROJA, O. – DURAN, B. – SPOWART, C. – BEDSON, E. – NAISH, J.H. – HARRINGTON, C. – MILLER, C.A. Rationale and design of a randomised trial of trientine in patients with hypertrophic cardiomyopathy. In Heart, 2023, vol. 109, no. 15, p. 1175-1182. ISSN 1355-6037. (5.7 – IF2022) Q1

- [2] FINNIGAN, L.E.M. – CASSAR, M.P. – KOZIEL, M.J. – PRADINES, J. – LAMLUM, H. – AZER, K. – KIRBY, D. – MONTGOMERY, H. – NEUBAUER, S. – VALKOVIČ*, Ladislav – RAMAN, B. Efficacy and tolerability of an endogenous metabolic modulator (AXA1125) in fatigue-predominant long COVID: A single-centre, double-blind, randomised controlled phase 2a pilot study. In *eClinicalMedicine*, 2023, vol. 59, art. no. 101946. ISSN 2589-5370. (15.1 – IF2022) Q1
- [3] HUNDERTMARK, M.J. – ADLER, A. – ANTONIADES, C. – COLEMAN, R. – GRIFFIN, J.L. – HOLMAN, R.R. – LAMLUM, H. – LEE, J. – MASSEY, D. – MILLER, J.J.J.J. – MILTON, J.E. – MONGA, S. – MÓZES, F.E. – NAZEER, A. – RAMAN, B. – RIDER, O. – RODGERS, C.T. – VALKOVIČ, Ladislav – WICKS, E. – MAHMOD, M. – NEUBAUER, S. Assessment of cardiac energy metabolism, function, and physiology in patients with heart failure taking empagliflozin: The randomized, controlled EMPA-VISION trial. In *Circulation*, 2023, vol. 147, no. 22, p. 1654-1669. ISSN 0009-7322. (37.8 – IF2022) Q1
- [4] WATSON, W.D. – GREEN, P.G. – LEWIS, A.J.M. – ARVIDSSON, P. – DE MARIA, G.L. – ARHEDEN, H. – HEIBERG, E. – CLARKE, W.T. – RODGERS, C.T. – VALKOVIČ, Ladislav – NEUBAUER, S. – HERRING, N. – RIDER, O.J. Retained metabolic flexibility of the failing human heart. In *Circulation*, 2023, vol. 148, no. 2, p. 109-123. ISSN 0009-7322. (37.8 – IF2022) Q1

2.4. Publikačná činnosť (zoznam je uvedený v prílohe A-3)

Tabuľka 2e Štatistika vybraných kategórií publikácií

PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	Počet v r. 2023/ doplňky z r. 2022
1. Vedecké monografie a monografické štúdie vydané v domácich vydavateľstvách (AAB, ABB)	0 / 0
2. Vedecké monografie a monografické štúdie vydané v zahraničných vydavateľstvách (AAA, ABA)	0 / 0
3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách (BAB, ACB, CAB)	0 / 0
4. Odborné monografie a vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách (BAA, ACA, CAA)	0 / 0
5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách (ABD)	0 / 0
6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách (ABC)	0 / 0
7. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v domácich vydavateľstvách (BBB, ACD)	0 / 0
8. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v zahraničných vydavateľstvách (BBA, ACC)	0 / 0
9. Vedecké práce registrované v Current Contents Connect (ADCA, ADCB, ADDA, ADDB)	32 / 2
10. Vedecké práce registrované vo Web of Science Core Collection alebo Scopus (ADMA, ADMB, ADNA, ADNB)	33 / 6
11. Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch (ADFA, ADFB)	0 / 0
12. Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch (ADEA, ADEB)	1 / 1
13. Vedecké práce v domácich recenzovaných zborníkoch (AEDA)	0 / 0
14. Vedecké práce v zahraničných recenzovaných zborníkoch (AECA)	0 / 0
15. Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách (AFB, AFD)	0 / 0
16. Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách (AFA, AFC)	2 / 1
17. Vydané periodiká evidované v CCC, WoS Core Collection, SCOPUS	1
18. Ostatné vydané periodiká	0
19. Zostavovateľské práce knižného charakteru (FAI)	1 / 0
20. Preklady vedeckých a odborných textov (EAJ)	0 / 0
21. Heslá v odborných terminologických slovníkoch a encyklopédiách (BDA, BDB)	0 / 0
22. Recenzie v časopisoch a zborníkoch (EDI)	0 / 0

Tabuľka 2f Štatistika vedeckých prác podľa kvartilu vedeckého časopisu

Kvartil vedeckého časopisu	Q1	Q2	Q3	Q4	Spolu
Podľa IF z r. 2022 (zdroj JCR) <i>Počet článkov / doplnky</i>	11 / 0	12 / 1	6 / 1	7 / 0	36 / 2
Podľa SJR z r. 2022 (zdroj Scimago) <i>Počet článkov / doplnky</i>	22 / 1	4 / 1	11 / 4	28 / 2	65 / 8

Tabuľka 2g Ohlasy

OHLASY	Počet v r. 2022/ doplnky z r. 2021
Citácie vo WOS (1.1, 2.1)	1014 / 1
Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2)	167 / 4
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10, 3.2, 4.2)	0 / 0
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4, 3.1, 4.1)	161 / 0
Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8)	0 / 0

2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2h Vedecké podujatia

Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach	57
Prednášky a vývesky na národných vedeckých podujatiach	1

2.6. Vyžiadané prednášky

Ak boli príspevky publikované, sú súčasťou prílohy A-3, kategória (AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH)

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných vedeckých podujatiach

- MAJEROVÁ, Melinda. Vplyv veľkosti častíc na teplotné správanie hlinitanových skiel, Katedra anorganické technológie, Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice, Studentská 573, 532 10 Pardubice v rámci 25. ročníka Konferencie o Speciálných Anorganických Pigmentech a Práškových Materiáloch.
- WITKOVSKÝ, V.: Numerical inversion of characteristic functions for exact probability distribution. Symposium for Jaromír Antoch - Medzinárodný seminár pri príležitosti životného jubilea prof. Jaromíra Antocha. Katedra pravdepodobnosti a matematickej štatistiky MFF UK v Prahe, ČR. Pozvaná prednáška, 12.5.2023.
- WITKOVSKÝ, V.: Numerical Inversion of Characteristic Functions for Exact Probability Distribution: Computational Methods and Tools. 6th International Conference on Mathematics and Statistics (ICoMS 2023), Leipzig University of Applied Sciences (HTWK Leipzig), Leipzig, Germany. Pozvaná prednáška (keynote speaker) July 14-16, 2023.
- WITKOVSKÝ, V.: Numerical Inversion of Characteristic Functions for Exact Multivariate Statistical Inference. 6th International Conference on Econometrics and Statistics EcoStat 2023, Waseda University, Tokyo, Japan. Pozvaná prednáška v rámci sekcie Multivariate problems for structured dependent data II (EO310), 1-3 August 2023.

Prednášky v špeciálnych sekciách konferencie: 2023 14th International Conference on Measurement, Smolenice, 29-31 May 2023:

- ONDRUŠOVÁ Beata, Peter Tino, Jana Svehlikova: The Significance of the Torso Electrodes for Selected Cardiac Regions,
- ZELIESKA Lukas, Michal Sasov, Peter Hanak, Milan Tysler: Parameters of Body Surface Potential Maps Reflecting the Dynamics of Ventricular Activation,
- COCHEROVA Elena, Milan Tysler: Simulation of Body Surface Potentials During Ventricular Pacing,
- GOGOLA Daniel, Andrej Krafcik, Ivan Frollo, Pavol Szomolanyi: Eddy currents compensation in MRI
- ROŠŤÁKOVÁ Zuzana, Roman Rosipal: The effectiveness of three neural spike validation methods in setting appropriate spike boundaries,
- CHVOSTEKOVÁ Martina: Inadequacy of the Liang information flow for causal analysis,
- KRAKOVSKÁ Anna, Zuzana Rostakova, Martina Chvostekova, Jana Maslikova: Do scalp EEG measurements allow causal inference?

2.6.2. Vyžiadané prednášky na národných vedeckých podujatiach

-

2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách

- MAJEROVÁ, Melinda. The influence of preparation method on the thermal, optical, and magnetic properties of Bi³⁺ doped CAS glasses. Sol-gel Centre for Research on Inorganic Powders and Thin films Synthesis, Department of chemistry of Ghent University, Krijgslaan 281, 9000 Ghent, Belgium počas pracovného pobytu na Univerzite v Gente.
- ONDRUŠOVÁ Beata: Middle East Technical University, Ankara, Turkey (Pracovný pobyt september 2023) Názov: Analysis of the role of electrodes in a multichannel ECG system and their effect on accuracy of an inverse model.
- ONDRUŠOVÁ Beata: Middle East Technical University, Ankara, Turkey (Pracovný pobyt september 2023) Názov: The Effect of Segmentation Variability on the Solution of the Forward and Inverse Problem.
- WITKOVSKÝ, V.: Empirical Characteristic Functions: Computing the Exact Bootstrap Distribution of the Sample Mean and Other Applications. Seminár z aplikovanej matematiky. Ústav matematiky a štatistiky, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity Brno, ČR, 28. 3. 2023.
- WITKOVSKÝ, V.: Nástroje pre numerickú inverziu charakteristických funkcií a ich aplikácie. Seminár z matematickej štatistiky. Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Bratislava 9. október 2023.

2.7. Patentová a licenčná činnosť na Slovensku a v zahraničí v roku 2023

-

2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol v roku 2023 udelený patent

a) na Slovensku

-

b) v zahraničí

-

2.7.2. Vynálezy prihlásené v roku 2023

a) na Slovensku

-

b) v iných krajinách ako prioritná prihláška

-

c) PCT

-

d) EP

-

e) v iných krajinách v rámci tzv. národnej fázy po PCT, resp. po validácii EP

-

2.7.3. Úžitkové vzory na Slovensku

a) prihlásené v roku 2023

-

b) udelené v roku 2023

-

2.7.4. Realizované vynálezy

a) predané patenty resp. prihlášky vynálezov (v prípade úplnej zmeny majiteľa patentu)

-

b) predané licencie (v prípade že majiteľom ostáva organizácia SAV)

-

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
Majerová Melinda	VEGA	1
Maňka Ján	APVV/VV2022	2
Witkovský Viktor	APVV	2
	Program na podporu mladých výskumníkov FEI STU: VAS2023	1
	VEGA	1

2.9. Účasť na spracovaní hesiel do encyklopédie Beliana

Počet autorov hesiel: 0

2.10. Recenzovanie knižných publikácií a príspevkov vo vedeckých časopisoch

Tabuľka 2j Počet vypracovaných recenzií na vedecké monografie, vedecké štúdie a zborníky

Meno pracovníka	Ved. monografie		Príspevky v časopisoch			Zborníky	
	Domáce	Zahra-ničné	WoS, SCOPUS	Iné databázy	Ostatné	Domáce	Zahra-ničné
Chvosteková Martina	0	0	1	3	1	0	0
Krafčík Andrej	0	0	2	0	0	0	0
Krakovská Anna	0	0	4	0	0	0	0
Majerová Melinda	0	0	2	0	0	0	0
Přibíl Jiří	0	0	5	0	0	4	6
Přibilová Anna	0	0	1	0	0	0	0
Rošťáková Zuzana	0	0	1	0	0	2	0
Škrátek Martin	0	0	8	0	0	0	0
Švehlíková Jana	0	0	5	0	0	0	0
Teplan Michal	0	0	3	0	0	2	0
Witkovský Viktor	0	0	9	9	0	0	0
Spolu	0	0	41	12	1	8	6

2.11. Iné informácie k vedecko-výskumnej činnosti.

V roku 2023 bol celkový prepočítaný stav pracovníkov (FTE) na úrovni 44,91 z toho prepočítaný stav tvorivých pracovníkov Ústavu merania SAV bol na úrovni 27,99. Oproti predchádzajúcemu roku ide o pokles z úrovne 48,18 resp. 29,97, teda zníženie počtu tvorivých pracovníkov na úrovni asi dvoch FTE. V roku 2023 títo pracovníci publikovali celkom 73 vedeckých článkov v publikáciách registrovaných v databázach CCC, WOS alebo Scopus. Z toho 34 prác v karentovaných vedeckých časopisoch evidovaných v databázach CCC (Current Contents Connect) a 39 prác v publikáciách registrovaných v databázach WOS (Web of Science) a SCOPUS, pričom 11 publikácií bolo zaradených v prvom kvartile Q1 podľa JCR (23 podľa Scimago). V roku 2023 sme zaznamenali aj ďalší nárast citácií na publikácie autorov ÚM SAV, pričom celkový počet citácií dosiahol úroveň 1347 (z toho 1015 WOS, 171 SCOPUS, 116 iné citácie).

Od roku 2000 je Ústav merania SAV, v. v. i. (v spolupráci s vydavateľstvom SCIENDO) vydavateľom časopisu Measurement Science Review, ktorý v roku 2023 dosiahol impakt faktor IF2022 0,9. Svojím zameraním je časopis orientovaný na problematiku merania (vedy o meraní) so zameraním na teóriu merania, meranie fyzikálnych veličín, meranie v biomedicíne a tematicky pokrýva vedné oblasti inžinierstvo, elektrotechnika, riadiaca technika, metrológia a skúšobníctvo.

Ústav merania SAV, v. v. i. pravidelne organizuje medzinárodné vedecké konferencie MEASUREMENT zamerané na oblasť teórie merania, meranie fyzikálnych veličín a meranie v biomedicíne. V dňoch 29.-31. mája 2023 sa konala 14. medzinárodná konferencia MEASUREMENT 2023. Organizátorom podujatia bol Ústav merania SAV a podujatie bolo technicky sponzorované Československou sekciou IEEE, Slovenskou metrologickou spoločnosťou, Slovenským národným komitétom U.R.S.I. a Spoločnosťou biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky SLS.

Pracovníci ÚM SAV, v. v. i. sa aktívne zapájali do medzinárodnej vedeckej a expertíznej činnosti, podieľali sa na posudzovaní domácich a zahraničných vedeckých projektov, vedeckých kvalifikačných prác, ako aj na recenznom posudzovaní vedeckých článkov a knižných publikácií.

3. Medzinárodná vedecká spolupráca

3.1. Medzinárodné vedecké podujatia

3.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré organizácia SAV organizovala v roku 2023 alebo sa na ich organizácii podieľala, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia

Measurement 2023, KC Smolenice SAV, 87 účastníkov, 29.05.-31.05.2023

Štrnásť medzinárodná konferencia MEASUREMENT 2023 sa uskutočnila v Kongresovom centre SAV v Smoleniciach v dňoch 29. - 31.5.2023.

Organizátorom podujatia bol Ústav merania SAV a podujatie bolo technicky sponzorované Československou sekciou IEEE, Slovenskou metrologickou spoločnosťou, Slovenským národným komitétom U.R.S.I. a Spoločnosťou biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky SLS. Konferencia je organizovaná v pravidelných dvojročných intervaloch od roku 1997 a je tradične venovaná trom základným tematickým blokom: teoretické problémy merania, meranie fyzikálnych veličín, meranie v biomedicíne. Témy jednotlivých sekcií pokrývajú oblasti od definície základných jednotiek, teoretických problémov metrologie a stanovenia neurčitosti meraní, cez výskum meracích metód pre biológiu, medicínu, strojárstvo, elektrotechniku a energetiku, až po riešenie meracích systémov pre aplikácie v uvedených oblastiach. V roku 2023 bola konferencia rozšírená o špeciálne sekcie:

- Merania EKG na povrchu tela a priame a inverzné problémy
- Súvislosť a kauzalita v EEG alebo iných biologických signáloch
- MRI s nízkym poľom vs. MRI s vysokým poľom - perspektívy do budúcnosti

Na konferencii sa v tomto roku zúčastnilo 87 registrovaných účastníkov z 13 krajín (Česká republika, Francúzsko, Chorvátsko, Litva, Nemecko, Poľsko, Rakúsko, Saudská Arábia, Slovensko, Taliansko, Turecko, Ukrajina a USA). Aj počas tohoto ročníka konferencie sa konala súťaž o Cenu mladých výskumníkov, v ktorej boli v poradí vybrané 3 najlepšie prednášky. Všetci účastníci konferencie dostali počas konferencie zborníky príspevkov na USB kľúčoch, elektronická verzia príspevkov je dostupná v IEEE Xplore Digital Library a ich abstrakty aj v databáze Scopus.

3.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2024 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)

PROBASTAT 2024/PROBASTAT 2024, KC Smolenice SAV, 20.05.-24.05.2024

PROBASTAT 2024 – ôsma medzinárodná konferencia o matematickej štatistike sa uskutoční v Kongresovom centre SAV v Smoleniciach v dňoch 20. mája až 24. mája 2024. Konferencia bude pokračovaním série úspešných domácich a medzinárodných konferencií s cieľom stimulovať výmenu myšlienok a výskumu vo všetkých oblastiach matematickej štatistiky. PROBASTAT 2024 organizuje Ústav merania SAV, v. v. i. v spolupráci s Fakultou matematiky, fyziky a informatiky UK a Matematickým ústavom SAV. Viac informácií o konferencii možno nájsť na jej archívnej webovej stránke <https://www.um.sav.sk/probastat2024>.

V roku 2024 bude program konferencie zameraný na tieto okruhy problémov:

- Štatistická inferencia v parametrických a neparametrických modeloch,
- Viacrozmerná analýza, regresia a zmiešané modely,
- Optimálny návrh experimentu,
- Aplikovaná štatistika

3.1.3. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií

Tabuľka 3a Programové a organizačné výbory medzinárodných konferencií

Meno pracovníka	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Cocherová Elena	1	0	0
Dvurečenskij Andrej	0	1	0
Frollo Ivan	1	0	0
Gogola Daniel	0	1	0
Gurišová Eva	0	1	0
Chvosteková Martina	0	1	0
Maňka Ján	1	0	0
Ondrušová Beáta	0	1	0
Příbil Jiří	0	0	1
Škrátek Martin	0	1	0
Švehlíková Jana	2	0	0
Teplan Michal	0	1	0
Tyšler Milan	1	0	0
Witkovský Viktor	1	0	0
Spolu	7	6	1

3.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

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

Ing. Elena Cocherová, PhD.

IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers (funkcia: člen výboru čs. sekcie, 2018 - trvá)

IEEE, Engineering in Medicine and Biology Society (funkcia: výbor čs. sekcie, podpredseda 2019)

IFMBE - 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)

IEEE (funkcia: člen, IEEE Life member)

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)

RNDr. Anna Krakovská, CSc.

Complex Systems Society (funkcia: člen)

Ing. Melinda Majerová, PhD.

The European Ceramic Society (funkcia: člen)

Ing. Jana Švehlíková, PhD.

ISCE - International Society for Computerized Electrocardiology (funkcia: člen)

ISE- International Society of Electrocardiology (funkcia: člen)

doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (funkcia: člen výboru čs. sekcie, Life Member)

IEEE Measurement Society (funkcia: člen, Life Member)

IFMBE - International Federation of Medical and Biological Engineering (funkcia: člen)

ISE - International Society of Electrocardiology (funkcia: člen, Council Member 2000-2020, Secretary 2014-2019)

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

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

3.3. Účasť expertov na hodnotení medzinárodných projektov (EÚ RP, ESF a iných)

Tabuľka 3b Experti hodnotiaci medzinárodné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
Kravská Anna	National Research, Development and Innovation Office (NRDI Office)	1
Witkovský Viktor	Posudok záverečnej správy úlohy TR ČMI UTR23E601417 „Kombinace optických a dotykových měření v nanometrologii“	1

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

NATO G5825 projekt Inteligentná náplast' pre systémy na udržanie života – SP4LIFE (NATO G5825project Smart Patch for Life Support Systems – SP4LIFE)

V roku 2023 bol naďalej riešený tento NATO projekt, ktorého koordinátorom je ÚM SAV a partneri sú zo Srbska, Belgicka, Severného Macedónska a Slovenska. Projekt je zameraný na výskum a vývoj nositeľného zariadenia na monitorovanie vitálnych parametrov obetí hromadných nešťastí.

V rámci riešenia v roku 2023 boli na našom pracovisku v spolupráci s partnermi zo Skopje testované a do systému implementované metódy určenia srdcovej frekvencie a frekvencie dýchania z EKG signálu [1] a boli skúmané možnosti odhadu okysličenia krvi SPO2 zo signálu PPG metódami

hlbokého učenia [2]. V spolupráci so srbským partnerom boli do systému integrované grafénové senzory dýchania a bola ukázaná ich schopnosť po vhodnom spracovaní monitorovať dýchanie v reálnom čase [3]. Bola tiež testovaná verzia nositeľnej inteligentnej náplasti s tromi EKG elektródami, ktorá umožňuje nepretržité meranie srdcovej frekvencie aj pri odpojení jednej elektródy. [4]. Na ústave boli tiež realizované a testované viaceré funkčné vzory zariadenia a jeho programové vybavenie.

Publikácie:

- [1] GOGOLA, Daniel – ACKOVSKA, N. – BAGÍN, Richard – KOTESKA, B. – MADEVSKA BOGDANOVA, A. – KOSTOSKA, M. – LEHOCKI, Fedor – TYŠLER, Milan. Integrated smart patch for heart rate and respiratory rate monitoring. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. – Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 63-66. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164383>
- [2] KOTESKA, B. – MADEVSKA BOGDANOVA, A. – MITROVA, H. – SIDORENKO, M. – LEHOCKI, Fedor. A deep learning approach to estimate SpO2 from PPG signals. In ICBRA 2022 : Proceedings of 2022 9th International Conference on Bioinformatics Research and Applications. – New York, US : Association for Computing Machinery, 2023, p. 142-148. ISBN 978-1-4503-9686-8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3569192.3569215>
- [3] ILIC, S.D. – TOMIC, M. – VICENTIC, T. – MINETTI, C. – IORIO, C.S. – TYŠLER, Milan – SPASENOVIC, M. Laser-induced graphene for wearable respiratory monitoring. In 2023 IEEE 33rd International Conference on Microelectronics (MIEL). – IEEE, 2023, non. p. ISBN 979-8-3503-4776-0. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/MIEL58498.2023.10315807>
- [4] TOMIC, M. – ILIC, S.D. – MINETTI, C. – IORIO, C.S. – TYŠLER, Milan – SPASENOVIC, M. Wearable ECG smart patch for mass casualty emergency situations. In 2023 IEEE 33rd International Conference on Microelectronics (MIEL). – IEEE, 2023, non. p. ISBN 979-8-3503-4776-0. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/MIEL58498.2023.10315845>

Vyhodnotenie neinvazívneho elektrokardiografického zobrazovania pre lokalizáciu predčasnej komorovej kontrakcie z klinických dát (ClinECGI - Projekt JRP SAV-TUBITAK) *(Performance Evaluation of Noninvasive Electrocardiographic Imaging for the Localization of Premature Ventricular Contraction from Clinical Data).*

V roku 2023 sme sa zamerali na prezentáciu a publikáciu výsledkov získaných v rámci spolupráce. Riešitelia projektu sa zúčastnili na štyroch medzinárodných konferenciách (FIMH- Functional Imaging and Modeling of the Heart – Lyon Francúzsko, Measurement, Smolenice, SR, Computing in Cardiology, Atlanta, USA a ECGI summit Valencia, Španielsko). Vďaka pozvaniu významných hostí na konferenciu Measurement (Laura Bear, Francúzsko, Jess Tate, USA) a účasťou na uvedených podujatiach sme získali nové kontakty. Úspešne sme tiež opublikovali naše výsledky v časopise Frontiers in Physiology.

Publikácie:

- [1] Dogrusoz, Y.S., Rasoolzadeh, N., Ondrusova, B., Hlivak, P., Svehlikova, J. (2023). Evaluation of Inverse Electrocardiography Solutions Based on Signal-Averaged Beats to Localize the Origins of Spontaneous Premature Ventricular Contractions in Humans. In: Bernard, O., Clarysse, P., Duchateau, N., Ohayon, J., Viallon, M. (eds) Functional Imaging and Modeling of the Heart. FIMH 2023. Lecture Notes in Computer Science, vol 13958. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35302-4_17.
- [2] RASOOLZADEH, N. – ONDRUŠOVÁ, Beáta - DOGRUSOZ, Y.S. – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Effects of torso inhomogeneities on spontaneous PVC localization in potential and dipole-based

methods. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. - Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, p. 2-5. ISBN 978-80-972629-7-6. <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164347>

- [3] Jana Svehlikova, Nika Rasoolzadeh, Beata Ondrusova, Peter Hlivak, Yesim Serinagaoglu Dogrusoz. Two Approaches for Inverse PVC Localization from Clinical ECG Data Using Heart Surface Potentials. 2023 Computing in Cardiology (CinC), Atlanta, USA (v tlači) <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10363887>
- [4] DOGRUSOZ, Y.S. – RASOOLZADEH, N. – ONDRUŠOVÁ, Beáta – HLIVAK, P. – ZELINKA, Ján – TYŠLER, Milan – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Comparison of dipole-based and potential-based ECGI methods for premature ventricular contraction beat localization with clinical data. In Frontiers in Physiology, 2023, vol. 14, art. no. 1197778. (2022: 4 – IF, Q2 – JCR, 1.028 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1197778>

Predikcia/predpoveď náhlej srdcovej zástavy a systém resuscitácie: Zvýšenie kvality (zdravotnej) starostlivosti (PARQ). (COST projekt CA19137 Sudden cardiac arrest prediction and resuscitation network: Improving the quality of care).

V rámci medzinárodnej spolupráce sme sa zúčastnili medzinárodného mítingu o elektrokardiografickom zobrazovaní, na ktorom vystúpili klinickí odborníci na liečbu zlyhávajúceho srdca a predčasnej komorovej aktivity. Tieto diagnózy pri neúspešnej liečbe môžu viesť k náhlej zástave srdca. Na stretnutí sme prezentovali výsledky práce na našom oddelení získané pri riešení projektov VEGA a APVV.

Spolupráca s medzinárodným konzorciom pre elektrokardiografické zobrazovanie CEI (Consortium for Electrocardiographic Imaging).

V rámci spolupráce v konzorciu pre elektrokardiografické zobrazovanie (The Consortium for ECG Imaging – CEI, www.ecg-imaging.org) sme pokračovali hlavne v pracovnej skupine model building group a začali sme sa zúčastňovať online mítingov novovytvorenej pracovnej skupiny orientujúcej sa na strojové učenie a umelú inteligenciu. V roku 2023 bolo zorganizované stretnutie členov konzorcia vo Valencii (ECGI summit, <https://ecgisummit.com/programme>), kde sme prezentovali naše výsledky v jednej ústnej a jednej posterovej prezentácii: Jana Svehlikova - Premature ventricular contractions localization from clinical data; Beata Ondrušová - The Role of Individual Torso Electrodes in the Inverse Problem of Electrocardiography.

Všetci účastníci sa zhodli na pokračovaní neformálnej spolupráce, príprave ďalšieho mítingu v roku 2025 a plánoch na príprave spoločného grantu.

Spolupráca pri výskume kortikálneho kódovania a pochopenia endogénnej chronickej bolesti pacienta (Collaborative research on cortical coding and understanding endogenous chronic patient pain).

V spolupráci so skupinou Dr. Enrica Schulza (Department of Neurology, University Hospital LMU, Ludwig-Maximilians-Universität München, Munich, Germany a Department of Medical Psychology, Ludwig-Maximilians-Universität München, Munich, Germany) pokračoval výskum v oblasti pochopenia chronickej bolesti s cieľom hľadania a objasňovania mechanizmov na zmiernenie utrpenia. V roku 2023 sme skúmali variabilitu gama oscilácií vyvolaných bolestivými laserovými a hmatovými podnetmi pomocou EEG meraní. Bola zistená značná variabilita medzi jednotlivcami, ale aj individuálna stabilita v rozsahu gama oscilácií a vo vzorcoch odozvy. Naša štúdia naznačuje, že analýza založená výlučne na agregovaných meraniach EEG na skupinovej úrovni môže príliš

zjednodušiť rôznorodé individuálne reakcie na podnety. Vo výskume je preto potrebné zohľadniť individuálne rozdiely. V druhej štúdii sme sa zaoberali dvojíťmi aspektmi vnímania bolesti, senzoricko-diskriminačným a afektívno-motivačným, na základe hodnotenia kortikálnych procesov počas aplikovanej bolesti. V našom výskume sme zaznamenali silnejšie prepojenie medzi kortikálnymi údajmi a hodnotením neprijemnosti bolesti, čo zdôrazňuje emocionálny a afektívny rozmer bolesti. Hlavnou úlohou Ústavu merania SAV bol vývoj softvéru a štatistická analýza dát pomocou lineárnych modelov so zmiešanými pevnými a náhodnými efektmi.

Publikácie:

- [1] STANKEWITZ, A. – MAYR, A. – IRVING, S. – WITKOVSKÝ, Viktor – SCHULZ, E. Pain and the emotional brain: Pain-related cortical processes are better reflected by affective evaluation than by cognitive evaluation. In Scientific Reports, 2023, vol. 13, art. no. 8273. (2022: 4.6 – IF, Q2 – JCR, 0.973 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 2045-2322. Dostupné: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35294-2> Typ: ADCA
- [2] VALENTINI, E.* – SHINDY, A.* – WITKOVSKÝ, Viktor – STANKEWITZ, A. – SCHULZ, E. Interindividual variability and individual stability of pain- and touch-related neuronal gamma oscillations. In Journal of Neurophysiology, 2023, vol. 129, no. 6, p. 1400-1413. (2022: 2.5 – IF, Q3 – JCR, 1.067 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 0022-3077. Dostupné: <https://doi.org/10.1152/jn.00530.2021> Typ: ADCA

Spolupráca v oblasti rozvoja matematických a štatistických metód pre metrológiu MATHMET (*Cooperation in the development of mathematical and statistical methods for MATHMET metrology*).

Ústav merania SAV je od roku 2020 partnerom EMN MATHMET (The European Metrology Network for Mathematics and Statistics - Európska metrologická sieť pre matematiku a štatistiku). MATHMET je ústredným referenčným bodom, ktorý sa zaoberá potrebou integrácie medzi vedou o meraní (measurement science) a matematickými a štatistickými metódami v Európe. V roku 2023 členovia a partneri EMN MATHMET spoločne riešili projekt zameraný na tréning špecialistov v oblasti metrológie zameraný na metódy analýzy neistôt: Measurement uncertainty training - MATHMET project to improve quality, efficiency and dissemination of measurement uncertainty training.

Spolupráca s Univerzitou v Čiernej Hore v oblasti výpočtových matematických a štatistických metód (*Cooperation with the University of Montenegro in the field of computational mathematical and statistical methods*).

V roku 2023 pokračovala spolupráca s Univerzitou v Čiernej Hore (University of Montenegro, Cetinjska 2, 81000 Podgorica, Montenegro). Cieľom spolupráce sú aktivity zamerané na výskum a vývoj matematických modelov, metód a algoritmov na vyhodnotenie meraní, analýzu a vyjadrenie neistoty v meraní a metrológii; spoluprácu vo vzdelávaní a spoločných vedeckých projektoch; spoločné publikácie vo vedeckých časopisoch a vývoj softvérových produktov spojených s vyššie uvedenými metódami a algoritmi. V roku 2023 naša spolupráca prispela k dosiahnutiu pokroku v oblasti pravdepodobnostného modelovania a numerických metód a algoritmov pre výpočet zložitých pravdepodobnostných rozdelení, ktoré sa často vyskytujú pri analýze neistôt výsledkov meraní v rôznych oblastiach aplikácií. Naš numerický algoritmus na výpočet združeného pravdepodobnostného rozdelenia, ktoré je špecifikované pomocou bivariátnej charakteristickej funkcie, umožňuje praktické využitie pre kombinovanie dvojrozmerných pravdepodobnostných distribúcií a kopúl pre modelovanie závislostí.

Publikácia:

- [1] MIJANOVIĆ, A. – POPOVIĆ, B.V. – WITKOVSKÝ, Viktor. A numerical inversion of the bivariate characteristic function. In Applied Mathematics and Computation, 2023, vol. 443, art. no. 127807. (2022: 4 – IF, Q1 – JCR, 0.962 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 0096-3003.

Prehľad údajov o medzinárodnej mobilite pracovníkov organizácie je uvedený v Prílohe A-5.

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

4. Aplikácia výsledkov výskumu v praxi

4.1. Výsledky výskumu organizácie aplikované v technologickej a všeobecnej spoločenskej praxi

Výsledok výskumu: Posúdenie metodiky štatistického overovania konzistentnosti potrubných dielov z taviel a podtaviel typu FEBE 4. bloku JE Mochovce

Kto využíva výsledok: Slovenské elektrárne, a.s., Mlynské nivy 47, 821 09 Bratislava 2

Rok využívania od: 2023

Rok využívania do: 2024

Projekt: Dostavba M034 Mochovce

Rok vytvorenia výsledku: 2022

Autori výsledku: Witkovský V. Hain M., Maňka J.

4.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

Názov/účel kontraktového výskumu: Kalibrácia, servis a korektívna údržba systému SAV

Zadávateľ výskumného kontraktu: Slovenské elektrárne, Atómová elektráreň Mochovce a Jaslovské Bohunice

Začiatok spolupráce: 2001

Ukončenie spolupráce: trvá

Finančný prínos pre organizáciu (€): 31598

Názov/účel kontraktového výskumu: Vývoj a výroba mechanických častí špeciálnych optoelektronických meracích sond

Zadávateľ výskumného kontraktu: DATALAN a.s.

Začiatok spolupráce: 2010

Ukončenie spolupráce: trvá

Finančný prínos pre organizáciu (€): 18918

Názov/účel kontraktového výskumu: Dostavba jadrovej elektrárne Mochovce 3,4

Zadávateľ výskumného kontraktu: VUJE, a. s.

Začiatok spolupráce: 2011

Ukončenie spolupráce: trvá

Finančný prínos pre organizáciu (€): 28385

4.3. Iné formy aplikácie výsledkov výskumu a využitia odbornosti

Aktívna expertná účasť na príprave medzinárodnej normy ISO/WD 28037:20XX ISO TC 69/SC 6/WG Determination and use of straight-line calibration functions.

5. Doktorandské štúdium a pedagogická činnosť

5.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 5a Počet doktorandov v roku 2023

Forma	Počet k 31.12.2023				Počet doktorandov po doktorandskej skúške		Počet ukončených doktorantúr v r. 2023					
							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	M	Ž	
Denná zo zdrojov SAV	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Denná z iných zdrojov	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Externá	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spolu	3	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Z toho zahraničných	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Súhrn	6		1		1		0		0		0	

5.2. Zmena formy doktorandského štúdia

Tabuľka 5b Počty preradení z dennej formy na externú a z externej na dennú

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

5.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 5c Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2023 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

5.4. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou v nadštandardnej dĺžke štúdia

Tabuľka 5d Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2023 úspešnou obhajobou v nadštandardnej dĺžke štúdia

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

5.5. Uplatnenie absolventov doktorandského štúdia

Tabuľka 5e Prehľad uplatnenia absolventov doktorandského štúdia

Počet absolventov PhD. štúdia v roku 2023 (obhajoba leto 2023)	z toho koľkí sa zamestnali vo výskume (SAV, univerzity, rezortné výskumné ústavy)	z toho koľkí sa zamestnali v praxi mimo výskum, kde využívajú svoju kvalifikáciu	z toho koľkí sa zamestnali v praxi, kde nevyužívajú svoju kvalifikáciu	z toho koľkí boli nejaký čas nezamestnaní
0	0	0	0	0

Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v prílohe A-1.

5.6. Medzinárodné doktorandské štúdium

Tabuľka 5f Počet študentov v medzinárodných programoch doktorandského štúdia

Cotutelle	Co-direction	Iné	Zahraníční doktorandi štátne občianstvo/počet
0	0	0	VNM/1

5.7. Zoznam študijných odborov, na ktoré má ústav uzatvorenú rámcovú dohodu, s uvedením VŠ

Tabuľka 5g Zoznam študijných odborov, na ktoré má ústav uzatvorenú rámcovú dohodu, s uvedením univerzity/vysokej školy a fakulty, kde sa doktorandský študijný program uskutočňuje

Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Názov doktorandského študijného programu	Doktorandské štúdium uskutočňované na (univerzita/vysoká škola a fakulta)
matematika	1113	Aplikovaná matematika	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK
elektrotechnika	2675	Meracia technika	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU

Tabuľka 5h Účasť na pedagogickom procese

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do 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 hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň
Doc. Mgr. Marián Grendár, PhD. (aplikovaná matematika)		Ing. Andrej Dvurečenskij, PhD. (IIa)
Ing. Ján Maňka, CSc. (elektrotechnika)		Mgr. Zuzana Rošťáková, PhD. (IIa)
Doc. RNDr. František Rublák, CSc. (aplikovaná matematika)		
Prof. Ing. Alexander Šatka, CSc. (elektrotechnika)		
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc. (elektrotechnika)		
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc. (metrológia)		
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc. (pravdepodobnosť a matematická štatistika)		
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc. (aplikovaná matematika)		

5.8. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 5i Prednášky a cvičenia vedené v roku 2023

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia a semináre	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení	2	0	1	0
Celkový počet hodín v r. 2023	32	0	2	0

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry, fakulty, univerzity/vysokej školy je uvedený v prílohe A-4.

Tabuľka 5j Aktivity pracovníkov na VŠ

1.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác	6
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác	8
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	4
4.	Počet školených doktorandov (aj pre iné inštitúcie)	4
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	4
9.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách	1

5.9. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

1. Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác: 6

- J. Švehlíková 2x – 1x vedúca diplomovej práce: Monika Ravingerová: Simulácia elektrickej aktivity srdcových komôr na hrudníku pomocou celulárneho automatu a jej porovnanie s výsledkami získanými monodoménoým modelom a modelom dipólovej dvojvrstvy. FMFI; 1x vedúca bakalárskej práce: Miriam Zemaníková: Spracovanie povrchových potenciálových máp pacientov s resynchronizačnou terapiou. ŽU FEIT,
- L. Zelieska, 1 x konzultant bakalárskej práce Alexander Duras, Modelovanie elektrickej aktivity srdca s hypertrofiou, FEI STU v Bratislave
- M. Chvosteková 1x vedúca diplomovej práce: Adéla Galloová, Grangerov test kauzality, KAMŠ FMFI, UK v BA ,
- J. Příbil, 1 x vedúci bakalárskej práce Dominik Štolfa, Určovanie hodnôt arteriálneho tlaku z PPG signálov, KTEBI FEIT, Žilinská univerzita v Žiline
- A. Krakovská 2x – 1x vedenie bakalárskej práce (obhajoba v júni 2023 so známku A), Názov práce: Vývoj zložitosti fyziologických signálov so stúpajúcim vekom, Radoslav Košta,

študent Biomedicínskeho inžinierstva KTEBI, FEIT, Žilinská univerzita v Žiline. 1x vedenie diplomovej práce Predpovedateľnosť zdravého a patologického EKG signálu. Matej Salanci, študent Biomedicínskeho inžinierstva KTEBI, FEIT, Žilinská univerzita v Žiline.

- A. Krafčík, 1 x vedúci bakalárskej práce: Alexandra Popovičová, Teoretické štúdium dynamiky magnetickej nanočastice v striedavom magnetickom poli, Fakulta prírodných vied a informatiky, UKF Nitra

2. Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác: 8

- J. Švehlíková, 1x vedúca diplomovej práce: Monika Ravingerová: Simulácia elektrickej aktivity srdcových komôr na hrudníku pomocou celulárneho automatu a jej porovnanie s výsledkami získanými monodomenovým modelom a modelom dipólovej dvojvrstvy. FMFI UK v Bratislave.
- J. Švehlíková, 1x vedúca bakalárskej práce: Miriam Zemaníková: Spracovanie povrchových potenciálových máp pacientov s resynchronizačnou terapiou. FEIT, Žilinská univerzita v Žiline.
- L. Zelieska, 1 x konzultant bakalárskej práce Alexander Duras, Modelovanie elektrickej aktivity srdca s hypertrofiou, FEI STU v Bratislave.
- M. Chvosteková 1x vedúca diplomovej práce: Adéla Galloová, Grangerov test kauzality, KAMŠ FMFI, UK v Bratislave.
- J. Přibíl, 1 x vedúci bakalárskej práce Dominik Štolfa, Určovanie hodnôt arteriálneho tlaku z PPG signálov, KTEBI FEIT, Žilinská univerzita v Žiline.
- A. Krakovská - vedenie bakalárskej práce (obhajoba v júni 2023 so známkou A), Názov práce: Vývoj zložitosti fyziologických signálov so stúpajúcim vekom, Radoslav Košta, študent Biomedicínskeho inžinierstva KTEBI, FEIT, Žilinská univerzita v Žiline.
- A. Krakovská – vedenie diplomovej práce Predpovedateľnosť zdravého a patologického EKG signálu. Matej Salanci, študent Biomedicínskeho inžinierstva KTEBI, FEIT, Žilinská univerzita v Žiline.
- A. Krafčík, 1 x vedúci bakalárskej práce: Alexandra Popovičová, Teoretické štúdium dynamiky magnetickej nanočastice v striedavom magnetickom poli, Fakulta prírodných vied a informatiky, UKF Nitra

3. Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.): 4

- J. Švehlíková 1x školiteľka: Ing. Beáta Ondrušová, ÚM SAV
- M. Teplan 1x školiteľ: Ing. Hoang Vu Viet, ÚM SAV
- M. Tyšler 1x školiteľ: Ing. Lukáš Zelieska, ÚM SAV
- A. Krafčík 1x školiteľ: Ing. Iveta Pajanová, ÚM SAV

4. Počet školených doktorandov (aj pre iné inštitúcie): 4

- Ing. Beáta Ondrušová, ÚM SAV
- Ing. Hoang Vu Viet, ÚM SAV
- Ing. Lukáš Zelieska, ÚM SAV
- Ing. Iveta Pajanová, ÚM SAV

5. Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác: 3

- Oponovaná dizertačná práca: Rubén Molero Alabau: Estimation of Atrial Electrical Complexity during Atrial Fibrillation by Solving the Inverse Problem of Electrocardiography, PhD in Technologies for Health and Well-Being, Universitat Politècnica de Valencia, Spain. (J. Švehlíková)
- Oponovaná dizertačná práca: Ing. Martin Mojto, "Data-based Design of Inferential Sensors for Petrochemical Industry" v študijnom odbore kybernetika, ÚIAM FCHPT STU, Radlinského 9, Bratislava, obhajoba dňa 18. augusta 2023. (V. Witkovský)

- Oponovaná habilitačná práca: Mgr. Ondřej Vencálek, Ph.D.: „Data depth and depth-based classification“ práca predložená do habilitačného konania v odbore Výpočetní a aplikovaná matematika na Fakulte elektrotechniky a informatiky, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Ostrava, ČR, 3. október 2023. (V. Witkovský)

6. Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce: 2

- J. Švehlíková, 1x – Rubén Molero Alabau: Estimation of Atrial Electrical Complexity during Atrial Fibrillation by Solving the Inverse Problem of Electrocardiography, PhD in Technologies for Health and Well-Being, Universitat Politècnica de Valencia, Spain.
- V. Witkovský, 2x - oponovaná dizertačná práca: Ing. Martin Mojto, oponovaná habilitačná práca: Mgr. Ondřej Vencálek, Ph.D..

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: 2

- J. Přibíl: Ing. Jakub Vít, Generování české Řeči pomocí neuronových sítí, FAV ZČU Plzeň, ČR
- V. Witkovský 3x. Člen komisie pre obhajoby PhD. Mgr. Veronika Římalová "Funkčné regresné modely", Katedre matematickej analýzy a aplikácií matematiky, študijný program Aplikovaná matematika, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého Olomouc, Česká republika, obhajoba dizertačnej práce dňa 14. júna 2023. Ing. Michaela Horváthová, "Energy-Efficient Advanced Robust Control Design", ÚIAM FCHPT STU, Radlinského 9, Bratislava, obhajoba dňa 18. augusta 2023, Ing. Martin Mojto, "Data-based Design of Inferential Sensors for Petrochemical Industry" v študijnom odbore kybernetika, ÚIAM FCHPT STU, Radlinského 9, Bratislava, obhajoba dňa 18. augusta 2023

9. Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách: 1

- V. Witkovský - člen habilitačnej komisie, Mgr. Ondřej Vencálek, Ph.D.: „Data depth and depth-based classification“ práca predložená do habilitačného konania v odbore Výpočetní a aplikovaná matematika na Fakulte elektrotechniky a informatiky, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Ostrava, ČR, 3. október 2023.

Iné

- M. Majerová – člen komisie pre rigoróznú skúšku, Mgr. Jakub Michalík: „Fotoluminiscenčné vlastnosti binárneho systému $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-Y}_2\text{O}_3$ dopovaného pomocou erbia“ práca predložená do rigorózného konania v odbore 4.1.18 Fyzikálna chémia na Univerzite Komenského v Bratislave na Katedre fyzikálnej a teoretickej chémie Přírodovědeckej fakulty, Bratislava, 8.12.2023.

3.9. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

Cvičenie z predmetu Lekárska elektronika pre 15 študentov Fakulty elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave v rámci exkurzie v Oddelení biomeraní dňa 13.3.2023. Cvičené témy: Meranie a modelovanie elektrického poľa srdca, Meranie a vyhodnotenie reflexu Achillovej šľachy.

Exkurzia pre 30 študentov bakalárskeho štúdia z Katedry teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva FEIT ŽU v Žiline dňa 14.4.2023 a prezentácia tém:

1. Analýza vplyvu elektromagnetických polí na bunky.
2. Povrchové EKG mapovanie: prostriedky, metódy a aplikácie.

3. Modelovanie elektrického poľa srdca a jeho diagnostické využitie.
4. Meranie magnetických substancií v biologických tkanivách.
5. MR tomografia a jej využitie v biomedicíne.
6. RTG mikrotomografia v biomedicínskom a materiálovom výskume.
7. Infračervená termometria.

6. Zmluvná spolupráca s univerzitami/vysokými školami a inými subjektmi vedy a výskumu

6.1. Spoločné pracoviská organizácie

6.1.1. Spolupráca s univerzitami/VŠ (fakultami)

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Prírodovedecká fakulta UK

Oblasť spolupráce: Mechanochemické syntézy nových materiálov a vyšetrovanie ich magnetických vlastností

Sídlo spoločného pracoviska (ak je vytvorené):

Začiatok spolupráce: 2001

Zhodnotenie: Kompozity na báze karbidu kremíka s 30, 40 a 50 hm. % Ti a NbC, ako spekacie prísady, boli pripravené metódou lisovania za tepla. Molárny pomer Ti:NbC bol udržiavaný na 1:1,8. Uskutočnilo sa dvojstupňové spekanie, aby sa zabránilo vytlačeniu roztaveného titánu nad 1668 °C. Kompozitné prášky boli spekané pri teplote 1650 °C počas 3 hodín a následne pri teplote 1850 °C počas 1 hodiny pri mechanickom tlaku 30 MPa v atmosfére Ar. XRD analýza potvrdila tvorbu (Ti, Nb)C_{ss} v SiC matrici. Kompozit s 50 % Ti–NbC fázy vykazoval mimoriadnu elektrickú vodivosť $2,4 \times 10^5$ S/m, ktorá bola dosiahnutá homogénnou distribúciou Ti a NbC v SiC matrici a vytvorením súvislej vodivej siete. Pripravené kompozity vykazujú komplexné magnetické vlastnosti, diamagnetizmus pochádzajúci z matrice SiC, paramagnetizmus spôsobený zmiešaním Ti a NbC, ako aj slabý feromagnetizmus pravdepodobne pochádzajúci z nečistôt obsiahnutých vo východiskových práškoch.

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

Oblasť spolupráce: Rozvoj a aplikácia nedeštruktívneho testovania umeleckých artefaktov

Sídlo spoločného pracoviska (ak je vytvorené): ÚM SAV

Začiatok spolupráce: 2000

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 (mikroCT). 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.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Žilinská univerzita v Žiline

Oblasť spolupráce: Spoločné pracovisko ÚM SAV a SĽF ŽU. Kooperácia medzi zmluvnými stranami s cieľom výmeny dôležitých vedeckých informácií z oblastí, v ktorých pôsobia obidva subjekty; spolupráca pri organizovaní slovenských i medzinárodných odborných a vedeckých podujatí.

Sídlo spoločného pracoviska (ak je vytvorené): Ústav merania SAV, v.v.i. a Žilinská univerzita v Žiline, Strojnícka fakulta

Začiatok spolupráce: 2022

Zhodnotenie: Na základe Rámcovej zmluvy o vzájomnej spolupráci č. 01/2022 zo dňa 24.8.2022 medzi ÚM SA a SĽF ŽU v Žiline boli v roku 2023 vytvorené spoločné pracoviská so sídlom v SĽF ŽU v Žiline a v ÚM SAV, v. v. i. v Bratislave. V roku 2023 bol podaný návrh spoločného projektu APVV-23-0366: "Výskum referenčného etalónu a meracích metód zabezpečujúcich určenie vzťahu geometrických špecifikácií a kvalitatívnych ukazovateľov 3D objektov vytvorených aditívnymi technológiami" a projekt schémy PLÁNU OBNOVY: "Výskum digitalizácie komponentov dentálnych implantátov za účelom kreovania personifikovaných 3D modelov pre výrobný proces".

6.1.2. Spoločné pracoviská s inými organizáciami SAV

-

6.2. Spoločné pracoviská organizácie s inými inštitúciami mimo SAV a VŠ

Názov inštitúcie: Univerzitná nemocnica Bratislava

Oblasť spolupráce: Pracovisko magnetickej rezonancie laboratórnych zvierat - NMR spektrometer SISCO

Sídlo spoločného pracoviska (ak je vytvorené): I. rádiologická klinika LFUK, SZU a UNB v Nemocnici akad. L. Déřera, Limbová 5, 833 05 Bratislava

Začiatok spolupráce: 2021

Zhodnotenie: Spolupráca Ústavu merania SAV a Univerzitetnej nemocnice Bratislava na správe a využití NMR spektrometra SISCO za účelom komplexného riešenia a efektívneho využívania pokročilej infraštruktúry. Cieľom spolupráce je predovšetkým spoločné riešenie výskumných a vývojových úloh a projektov zameraných na využitie nukleárnej magnetickej rezonancie pomocou NMR spektrometra SISCO. Zmluva bola zverejnená v CRZ a nadobúda platnosť dňa 30.9.2021 s platnosťou do 31.12.2022, následne bola predĺžená na neurčito. Prevádzku spektrometra v roku 2021 čiastočne podporila účelová dotácia MŠVVaŠ SR. V roku 2023 bolo financovanie NMR spektrometra SISCO zabezpečené aktuálne prebiehajúcimi vedeckými projektami partnerov využívajúcich služby SISCO. Okrem toho, na základe žiadosti ÚM SAV P SAV navýšilo rozpočet KTG 630 – účelové prostriedky (na vykrytie zvýšených prevádzkových nákladov laboratória SISCO a NMR v roku 2023) vo výške 14 400 EUR.

6.3. Spoločné projekty s univerzitami a ostatnými inštitúciami mimo SAV

Názov projektu: Efektívne výpočtové metódy pre charakterizáciu materiálov v nano mierke
Efficient computation methods for nanoscale material characterization

Agentúra: APVV

číslo projektu: SK-CZ-RD-21-0109

Spolupracujúce inštitúcie: Český metrologický institut, Matematický ústav SAV, Ústav merania SAV

Koordinátor projektu: Ústav merania SAV, v. v. i.

Začiatok spolupráce: 2022

Koniec spolupráce: 2025

Zhodnotenie: Čerpané financie: pre organizáciu v roku 2022 z APVV: 21739 €.

Názov projektu: Automatický softvérový nástroj na vyhodnocovanie kvantitatívnych MRI štúdií artikulárnych chrupaviek v čase

Agentúra: APVV

číslo projektu: APVV-21-0299

Spolupracujúce inštitúcie: Fakulta chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave

Koordinátor projektu: Ústav merania SAV, v. v. i.

Začiatok spolupráce: 2022

Koniec spolupráce: 2026

Zhodnotenie: V roku 2023 bol pôvodný algoritmus na segmentáciu kolennej klbovej chrupavky na báze konvolučnej neurónovej siete (CNN) vyvinutý nami v roku 2022 čiastočne pozmenený, ako aj CNN bola trénovaná na novom väčšom datasete a novej výkonnejšej grafickej karte (GPU).

Názov projektu: Dôveryhodná interakcia človek–robot a terapeut–pacient vo virtuálnej realite

Agentúra: APVV

číslo projektu: APVV-21-0105

Spolupracujúce inštitúcie: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave

Koordinátor projektu: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave

Začiatok spolupráce: 2022

Koniec spolupráce: 2026

Zhodnotenie: Počas roku 2023 prebehlo niekoľko stretnutí najmä s riešiteľmi vyvíjajúcimi tréningové scenáre vo virtuálnej realite. Došlo k realizácii nových scenárov, ktoré boli následne experimentálne testované na ÚM SAV. Analýza získaných dát a ďalšie ladenie prostredia BCI-VR je náplňou súčasných krokov práce na projekte.

Názov projektu: Využitie mnoho zvodového merania EKG a modelovania elektrického poľa srdca pri neinvazívnej diagnostike a terapii komorových arytmií a zlyhávajúceho srdca

Agentúra: VEGA

číslo projektu: VEGA 2/0109/22

Spolupracujúce inštitúcie: Medzinárodné laserové centrum CVTI SR

Koordinátor projektu: Ústav merania SAV, v. v. i.

Začiatok spolupráce: 2022

Koniec spolupráce: 2024

Zhodnotenie: V roku 2023 sme sa zamerali hlavne na vyhodnotenie dôležitosti počtu a umiestnenia elektród na hrudníku pre získanie čo najlepšej lokalizácie predčasnej komorovej aktivity (PKA) pomocou jednoduchého dipólu.

Názov projektu: CT modelovanie a morfológická analýza postkranálneho regiónu vyhynutých i súčasných jašterov a ich príbuznosť založená na nových morfológických dátach

Agentúra: VEGA

číslo projektu: VEGA 1/0191/21

Spolupracujúce inštitúcie: Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Koordinátor projektu: Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Začiatok spolupráce: 2021

Koniec spolupráce: 2023

Zhodnotenie: V projekte boli v roku 2023 ďalej rozvíjané nové digitálne metodiky zobrazovania súčasných biologických i fosílnych objektov, vrátane rtg mikrotomografického a fotogrametrického zobrazovania a následného počítačového spracovania a segmentácie 3D obrazov.

Názov projektu: Vývoj a realizácia etalónu statického magnetického poľa na báze magnetickej rezonancie

Agentúra: APVV

číslo projektu: APVV-19-0032

Spolupracujúce inštitúcie: Slovenská legálna metrológia n.o.

Koordinátor projektu: Ústav merania SAV

Začiatok spolupráce: 2020

Koniec spolupráce: 2023

Zhodnotenie: Rok 2023 bol záverečným rokom riešenia projektu. Dokončené boli práce na modifikácii merača relaxačných časov Minispec. Boli prispôsobené elektrické obvody merača a napísané programy na realizáciu merania. V spolupráci so Slovenskou legálnou metrológiou n. o. bola realizovaná kalibrácia etalónu s použitím vysoko presného zdroja magnetického poľa a výroba esteticky príťažlivého konečného usporiadania etalónu.

Názov projektu: Pokročilé matematické a štatistické metódy pre meranie a metrológiu

Agentúra: APVV

číslo projektu: APVV-21-0216

Spolupracujúce inštitúcie: Strojnícka fakulta STU, Matematický ústav SAV, Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav merania SAV

Koordinátor projektu: Ústav merania SAV, v. v. i.

Začiatok spolupráce: 2022

Koniec spolupráce: 2025

Zhodnotenie: Čerpané financie pre organizáciu v roku 2023: 29109 €. Projekt sa venoval plne korelovaným údajom, čo je v nanoindentačných meraniach zložitý a dôležitý prípad. Bohužiaľ, zdokumentované príklady tohto typu sme v literatúre nenašli. V roku 2023 riešitelia z ÚM SAV implementovali algoritmus OEFPIIL pre MATLAB.

Názov projektu: Pokročilá diagnostika neurodegeneratívnych ochorení pomocou techník magnetickej rezonancie a umelej inteligencie

Agentúra: APVV

číslo projektu: APVV-22-0122

Spolupracujúce inštitúcie: Univerzita Komenského v Bratislave - Jesseniova lekárska fakulta v Martine

Koordinátor projektu: Univerzita Komenského v Bratislave - Jesseniova lekárska fakulta v Martine

Začiatok spolupráce: 2023

Koniec spolupráce: 2027

Zhodnotenie: V roku 2023 sa študovala Brownova rotačná dynamika magnetickej častice v externom silnom homogénnom magnetickom poli a vode ako viskóznom prostredí.

Názov projektu: Návrh metodiky a jej overenie pre meranie vybraných parametrov Ti implantátov vo výrobnom procese

Agentúra: APVV

číslo projektu: APVV-22-0328

Spolupracujúce inštitúcie: Žilinská univerzita v Žiline - Strojnícka fakulta

Koordinátor projektu: Žilinská univerzita v Žiline - Strojnícka fakulta

Začiatok spolupráce: 2023

Koniec spolupráce: 2027

Zhodnotenie: Riešiteľský kolektív sa podľa harmonogramu riešenia projektu zameriaval v prvej etape na identifikáciu a hĺbkovú analýzu kľúčových parametrov vnútornej štruktúry titánových ingotov ovplyvňujúcich mechanické vlastnosti finálneho produktu - titánového zubného implantátu. Boli analyzované vhodné nedeštruktívne metódy testovania a merania mechanických vlastností titánových implantátov, vrátane RTG mikrotomografie, optických metód merania drsnosti a SQUID magnetometrie

6.4. Iné typy spoločných aktivít s inštitúciami mimo SAV

Dohoda o porozumení a vzájomnej vedeckej spolupráci (MoU) medzi Ústavom merania SAV, v. v. i. a Univerzitou v Čiernej Hore (University of Montenegro). Témy a aktivity, ktoré MOU zastrešuje sú: 1. výskum a vývoj matematických modelov, metód a algoritmov na vyhodnotenie meraní, analýzu a vyjadrenie neistôt v meraní a metrologii, 2. spolupráca v oblasti vzdelávania a spoločných vedeckých projektov, 3. spoločné publikácie vo vedeckých časopisoch, 4. vývoj softvérových produktov spojených s vyššie uvedenými metódami a algoritmami. Zmluva vstúpila do platnosti dňa 9.9.2021 s platnosťou do 31.12.2025.

Dohoda o vedeckej spolupráci medzi High Field MR Center, Department of Biomedical Imaging and Image-guided Therapy, Medical University of Vienna a Oddelením zobrazovacích metód Ústavu merania SAV, v. v. i. zameraná na spoluprácu v oblasti výskumu magnetickej rezonancie. Cieľom spoločného záujmu je výskum v týchto hlavných oblastiach: 1) Výskum porovnávacích zobrazovacích metód na báze magnetickej rezonancie pre diagnostiku neurologické a muskuloskeletálneho ochorenia, 2) zobrazovanie mikro a nanoštruktúr na báze magnetickej rezonancie pre biomedicínsky a materiálový výskum, 3) vzájomné návštevy vedeckých pracovníkov a doktorandov. Zmluva vstúpila do platnosti dňa 1.3.2021 s platnosťou do 31.12.2023.

Dohoda o vedeckej spolupráci medzi ÚM SAV, v. v. i. a EuroPainClinics pri riešení výskumných a aplikačných problémov, ktoré sú v súlade s ich vedeckými a technologickými záujmami. Témy a činnosti obsiahnuté v dohode sú: 1. Výskum, vývoj a aplikácia metód a modelov merania, matematických algoritmov na optimálny návrh a realizáciu klinických skúšok, analýzu pozorovaných údajov a štatistické vyhodnotenie vykonaných klinických skúšok. 2. Spoločné publikácie vo vedeckých časopisoch. 3. Vývoj produktov, služieb alebo softvérových riešení spojených s výskumnými a aplikačnými problémami, ktoré sú v súlade so spoločnými vedeckými a technologickými záujmami partnerov. Dohoda o spolupráci bola uzatvorená dňa 5. marca 2020.

Dohoda o vedecko-technickej spolupráci medzi ÚM SAV, v. v. i. a Universiteit Gent (Ghent University, Department of Inorganic and Physical Chemistry) zameraná na riešenie problémov výskumu a aplikácií, v súlade s ich súčasnými vedeckými úlohami v rámci tejto dohody o vedeckej a technologickej spolupráci. Zmluva na dobu neurčitú vstúpila do platnosti dňa 13.7.2016.

Memorandum o porozumení a spolupráci medzi Ústavom merania Slovenskej akadémie vied, v. v. i., Ústavom materiálov a mechaniky strojov SAV, v. v. i. a Centrom pre vedu a výskum, s.r.o. pri spoločných projektoch a aktivitách pri výskume a vývoji v oblasti prírodných a technických vied, s

cieľom spoločne participovať na tvorbe a realizácii takých iniciatív, ktoré vyústia do spoločných postupov a projektov v rámci výskumu a vývoja v oblasti prírodných a technických vied. Pre účely vzájomnej spolupráce partneri umožnia využívanie priestorov, laboratórií, prístrojov a skúšobných metód. Zmluva vstúpila do platnosti dňa 21.10.2021 s platnosťou na dobu neurčitú.

Rámcová zmluva o vzájomnej spolupráci v oblasti prípravy a riešenia vedeckovýskumných úloh, spoločných vedeckých projektov základného a aplikovaného výskumu a vytvorenia spoločných pracovísk medzi Strojníckou fakultou Žilinskej univerzity v Žiline a Ústavom merania Slovenskej akadémie vied, v. v. i. zo dňa 24.8.2022. ktorá je uzatvorená na dobu neurčitú. Zmluvné strany sa dohodli na vytvorení spoločných pracovísk, pre ktoré sa zaväzujú poskytnúť zo svojho majetku na spoločné využívanie priestory a techniku, podľa dodatku tejto zmluvy.

Spolupráca medzi ÚM SAV, v. v. i. a OAA Computing Ltd (Bicester, Oxfordshire, United Kingdom) zameraná na výskum a vývoja metód a algoritmov pre spracovanie meraní, analýzy a vyjadrovania neistôt v meraní a metrologii. Témy a činnosti obsiahnuté v spoločnom memorande o porozumení sú: 1) Výskum a vývoj metód a algoritmov na hodnotenie meraní, analýzu a vyjadrenie neistoty v meraní a metrologiu, 2) publikácie vo vedeckých časopisoch, 3) vývoj softvérových produktov spojených s vyššie uvedenými metódami a algoritmi. Zmluva vstúpila do platnosti dňa 22.2.2019.

Spolupráca Ústavu merania SAV, v. v. i. a FCHPT STU v Bratislave na správe a využití NMR spektrometra SISCO za účelom komplexného riešenia a efektívneho využívania pokročilej infraštruktúry. Cieľom spolupráce je predovšetkým spoločné riešenie výskumných a vývojových úloh a projektov zameraných na využitie nukleárnej magnetickej rezonancie pomocou NMR spektrometra SISCO. Zmluva bola zverejnená v CRZ a nadobúda platnosť dňa 27.10.2021 a od roku 2023 je platná na dobu neurčitú.

Zmluva medzi EURAMET (European Association of National Metrology Institutes) a ÚM SAV, v. v. i. o prístupí do európskej metrologickej siete MATHMET, ktorej cieľom je vytvoriť štruktúru v oblasti matematicko-štatistických metód pre metrologické aplikácie. Medzi hlavné ciele EMN MATHMET patrí: 1) vytváranie a šírenie vedomostí, 2) získanie medzinárodného vodcovstva (leadership) a uznania, 3) budovanie koordinovanej infraštruktúry, 4) nadviazanie vzťahov so zúčastnenými stranami (stakeholder relations). MATHMET spolupracuje s ostatnými národnými, európskymi a medzinárodnými organizáciami zaoberajúcimi sa matematikou a štatistikou a stavia na prepojeniach, ktoré existujú medzi národnými metrologickými inštitútmi (NMI), akademickou obcou a reprezentantmi priemyselných odvetví. ÚM SAV sa stal oficiálnym partnerom vyhlásením o prístupí k EMN MATHMET dňa 2.9.2019 s platnosťou na dobu neurčitú. V roku 2021 začalo konzorcium 16 partnerov (vrátane ÚM SAV) riešiť spoločný projekt schválený v rámci siete MATHMET zameraný na problematiku tréningu v oblasti analýzy neistôt merania. V roku 2023 pokračovalo riešenie projektu.

Zmluva medzi ÚM SAV, v. v. i. a Strojníckou fakultou Technickej univerzity v Košiciach zameraná na oblasť vedeckovýskumnej, vzdelávacej, podnikateľskej spolupráce a prepojenia teórie a praxe. Predovšetkým na prípravu a riešenie spoločných vedeckých projektov, spoločný výskum a vývoj a následný transfer výsledkov základného a aplikovaného výskumu do praxe, spoluprácu vedúca k vytváraniu spoločných produktov. Súčasťou dohody je aj spolupráca pri realizovaní odborných aktivít študentov a zamestnancov SjF TUKE v odboroch korešpondujúcich s činnosťami vykonávanými v ÚM SAV. Zmluva vstúpila do platnosti dňa 28.6.2021 s platnosťou na dobu neurčitú.

Zmluva o vzájomnej spolupráci medzi ÚM SAV, v. v. i. a Slovenskou legálnou metrologiou, n. o. s cieľom uplatňovania najmodernejších poznatkov v oblasti vedeckovýskumnej, vzdelávacej, podnikateľskej a prepojenia teórie a praxe. Zmluva vstúpila do platnosti dňa 21.8.2019 s platnosťou na dobu neurčitú.

Memorandum o porozumení medzi Ústavom merania Slovenskej akadémie vied, v. v. i. a Univerzitou v Oxforde (University of Oxford) v oblasti výskumu „Magnetické nanočastice, ich použitie ako kontrastných látok a potenciálny vplyv na metabolické zobrazovanie“. Metabolické zobrazovanie srdca má veľký klinický potenciál, keďže metabolické procesy zlyhávajú skôr ako nastanú štrukturálne či funkčné zmeny na srdci. Avšak kvôli značnému vplyvu operátora na presný pôvod výsledných hodnôt, tak pri meraní ako aj pri vyhodnocovaní dát, je opakovateľnosť a teda stabilita merania zatiaľ nedostatočná pre aplikáciu v klinickej praxi. Cieľom tejto spolupráce je vyvinúť nové technológie minimalizujúce až odstraňujúce tento vplyv použitím automatizačných algoritmov: - Oxfordské pracovisko má k dispozícii vysoko poľové klinické i výskumné MR systémy schopné merať vysokokvalitné metabolické dáta a má tiež prístup k veľkému množstvu pacientov zapojených do výskumu. - Bratislava disponuje silnou skupinou vedcov, zaoberajúcou sa automatizáciou segmentácie obrazu pre zvýšenie stability vyhodnotených dát. Partneri majú v úmysle spolupracovať v záujme vzájomného prospechu pri metabolickom zobrazovaní srdca. Obe strany sa dohodli, že budú svoju spoluprácu rozvíjať najmä prostredníctvom: 1) uľahčenia výmeny zamestnancov a študentov; 2) vzájomným hosťovaním zamestnancov a študentov ako návštevníkov katedry; 3) výmenou príslušných publikácií; 4) skúmaním možností spolupráce vo výskumných programoch; 5) výmenou materiálov na základe príslušných dohôd; 6) pozývaním zamestnancov a študentov na príslušné konferencie. Zmluva vstúpila do platnosti dňa 14.10.2021 s platnosťou do 13.10.2023.

7. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

7.1. Vedecko-popularizačná činnosť

Tabuľka 7a Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Typ	Počet	Typ	Počet	Typ	Počet
prednášky/besedy	2	tlač	2	TV	0
rozhlas	0	internet	2	exkurzie	7
publikácie	0	multimediálne nosiče	0	dokumentárne filmy	0
iné	5				

7.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 7b Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/ medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
Measurement 2023	medzinárodná	KC Smolenice SAV	29.5.-31.5.2023	87

7.3. Účasť na výstavách

7.4. Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií

Tabuľka 7c Programové a organizačné výbory národných konferencií

Meno pracovníka	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Spolu	0	0	0

7.5. Členstvo v redakčných radách časopisov

Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.

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

RNDr. Anna Krakovská, CSc.

Entropy (funkcia: Reviewers Board)

Ing. Mgr. Roman Rosipal, DrSc.

Advances in Chemoinformatics and Computational Methods Book Series, IGI Global (funkcia: člen redakčnej rady)

Computer Methods and Programs in Biomedicine (funkcia: člen redakčnej rady)

Mgr. Michal Teplan, PhD.

General physiology and biophysics (funkcia: editor)

doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

Journal of Electrical Engineering /Elektrotechnický časopis (funkcia: člen Advisory Editorial Board)

Lékař a technika / Clinician and Technology (funkcia: člen Editorial Board)

Measurement Science Review (funkcia: člen redakčnej rady)

Metrológia, skúšobníctvo a technické normy (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)

7.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Doc. Mgr. Peter Billik, PhD.

Slovenská chemická spoločnosť (funkcia: člen)

Ing. Elena Cocherová, PhD.

Slovenská biofyzikálna spoločnosť (funkcia: člen)

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

Slovenská spoločnosť lekárskej fyziky a biofyziky SLS (funkcia: člen)

Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.

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

Ing. Melinda Majerová, PhD.

Slovenská silikátová spoločnosť (funkcia: člen)

Ing. Ján Maňka, CSc.

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

Dr. Ing. Jiří Přibil, (PhD.)

Slovenská spoločnosť biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky SLS (funkcia: člen revíznej komisie)

doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

Spoločnosť biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky SLS (funkcia: člen)

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

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

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

V roku 2023 sme v rámci Európskeho Týždňa vedy a techniky zorganizovali Deň otvorených dverí v Ústave merania SAV, v. v. i., ktorý sa konal dňa 7.11.2023. V rámci DOD sme pripravili a ponúkli prehliadku laboratórií a prezentáciu vybraných vedeckých metód v Ústave merania SAV.

Program Dňa otvorených dverí:

- Hlavné výskumné aktivity Ústavu merania SAV (doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc., riaditeľ ÚM SAV, v. v. i.).
- Experimentálny NMR tomograf TMR 96 (prízemie, č. 012) V laboratóriu sa uskutočnia výklady a praktické ukážky činnosti výskumného tomografu na báze magnetickej rezonancie (Ing. Gogola, PhD.).
- Laboratórium Národného centra NMR - tomograf ESAOTE pre malé vzorky (prízemie, č. 009) V laboratóriu sa uskutočnia výklady a praktické ukážky činnosti výskumného tomografu (Dr. Ing. Szomolányi).
- Laboratórium vysokoteplotných supravodičov a špeciálnych materiálov (1. poschodie, č. 108) Hlinitanové sklá (popis, ich využitie, ukážka prípravy prekursorového prášku sol-gél metódou) (Ing. Majerová, PhD.).
- Laboratórium röntgenovej mikrotomografie (prízemie, č. 002) V laboratóriu budú prezentované metódy röntgenovej mikrotomografie vo výskume v materiálových vedách, elektrotechnike, mineralógii, biológii a ochrane kultúrneho dedičstva (RNDr. Hain, PhD.).
- Laboratórium na meranie magnetických vlastností materiálov (1. poschodie, č. 112) Prezentácia možností magnetometrie a ukážky výsledkov získaných pomocou najcitlivejšieho snímača magnetických polí - SQUID (Mgr. Škrátek, PhD.).
- Laboratórium biomeraní (5. poschodie, č. 506) V laboratóriu budú vysvetlené princípy a predvedené ukážky mnohozvodového merania a modelovania elektrickej aktivity srdca (doc. Ing. Tyšler, CSc., Ing. Zelieska).
- Laboratórium oddelenia teoretických metód (5. poschodie, č. 501) Ukážky merania a analýzy vplyvu elektromagnetických polí na bunky (Mgr. Teplan, PhD., Ing. Vu Viet).

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

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
Ing. Ján Maňka, CSc.	Výberová komisia Národného štipendijného programu MŠVVaŠ SR	člen
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.	Technická komisia TK71 pri ÚNMS SR: Aplikácie štatistických metód	člen
	Výbor Certifikačného orgánu na certifikáciu výrobkov, Slovenský metrologický ústav	člen
	ISO Technical Committee ISO/TC 69: Applications of statistical methods, International Organization for Standardization	člen

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

Názov expertízy: Hodnotenie VaV pre Odbor RVVI Úradu vlády ČR

Adresát expertízy: Odbor RVVI Úradu vlády

Spracoval: Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

Stručný opis: Structured, physically inspired (gray box) models versus black box modeling for forecasting the output power of photovoltaic plants Marius Paulescu a, Marek Brabec, Remus Boata, Viorel Badescu. 2023-04-03 Hodnocení VaV CR 2023.

Názov expertízy: Hodnotenie študijných programov - Matematika Typ B

Adresát expertízy: Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno

Spracoval: Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

Stručný opis: Posudok pro vnitřní hodnocení studijního programu. Identifikace hodnoceného studijního programu: Název Matematika Typ B: Bakalářský Forma Prezenční Jazyk Český jazyk Fakulta SCI: Přírodovědecká fakulta MU Brno. 2023-09-11

Názov expertízy: Hodnotenie študijných programov - Aplikovaná matematika Typ N

Adresát expertízy: Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno

Spracoval: Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

Stručný opis: Posudok pro vnitřní hodnocení studijního programu. Identifikace hodnoceného studijního programu: Název Aplikovaná matematika Typ N: Navazující magisterský Forma Prezenční Jazyk Český jazyk Fakulta SCI: Přírodovědecká fakulta MU Brno. 2023-09-11.

Názov expertízy: Hodnotenie študijných programov - Matematika Typ N

Adresát expertízy: Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno

Spracoval: Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

Stručný opis: Posudok pro vnitřní hodnocení studijního programu. Identifikace hodnoceného studijního programu: Název Matematika Typ N: Navazující magisterský Forma Prezenční Jazyk Český jazyk Fakulta SCI: Přírodovědecká fakulta MU Brno. 2023-09-11.

Názov expertízy: Posudok záverečnej správy č. 6014-TR-Z0001-23 o plnení úlohy TR č. UTR23E601417 „Kombinace optických a dotykových měření v nanometrologii“

Adresát expertízy: Český metrologický institut, Brno

Spracoval: Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

Stručný opis: Posudok záverečnej správy č. 6014-TR-Z0001-23 o plnení úlohy TR č. UTR23E601417 „Kombinace optických a dotykových měření v nanometrologii“, 7. december 2023.

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. Aktivity v orgánoch SAV

9.1. Členstvo vo Výbore Snemu SAV

-

9.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV

-

9.3. Členstvo v komisiách SAV

doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

- Dislokačná komisia SAV (člen)

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

- Edičná rada SAV (člen)

9.4. Členstvo v orgánoch VEGA

RNDr. Anna Krakovská, CSc.

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

Ing. Ján Maňka, CSc.

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

Dr. Ing. Jiří Přibil, (PhD.)

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

doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.

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

10. Starostlivosť o ľudské zdroje, rodovú rovnosť, pracovné a sociálne podmienky zamestnancov a uplatňovanie ich práv

10.1. Uplatňovanie princípov stratégie ľudských zdrojov HRS4R

Starostlivosť o ľudské zdroje a HRS4R (Stratégia ľudských zdrojov vo výskume) v Ústave merania SAV v. v. i. je v súlade s prijatými pravidlami a procesmi v tejto oblasti aplikovanými v Slovenskej akadémii vied (SAV). Tieto pravidlá a procesy sa opierajú o dokumenty zabezpečujúce spravodlivé pracovné podmienky, rovnosť a etické správanie v SAV.

1. **Akčný plán HRS4R:** Obsahuje kroky a opatrenia, ktoré SAV plánuje prijať na zlepšenie pracovných podmienok a kariérnych možností výskumníkov. Zahrnuje aj harmonogram implementácie HRS4R.
2. **Plán rodovej rovnosti SAV 2021-2024:** Dokument sa zameriava na dosiahnutie rovnosti medzi mužmi a ženami v SAV. Je pravidelne monitorovaný a sledovaný.
3. **Etický kódex SAV:** Kódex stanovuje etické normy a hodnoty, ktoré sa vyžadujú a majú byť dodržiavané v SAV. Obsahuje pravidlá týkajúce sa správania, integrity výskumu a vzájomného rešpektu medzi zamestnancami.
4. **Organizačné poriadky SAV a ÚM SAV, v. v. i.:** Dokumenty stanovujú štruktúru a fungovanie SAV a ÚM SAV, vrátane právomocí a povinností jednotlivých orgánov.

Elektronické zdroje:

- Základné dokumenty SAV. <https://www.sav.sk/?lang=sk&doc=docs-main>.
- Plán rodovej rovnosti SAV. <https://www.sav.sk/?lang=sk&doc=sas-gender>.
- Stratégia ľudských zdrojov vo výskume HRS4R - SAV. <https://hrs4r.sav.sk/dokumenty/>.

10.2. Informácie o aktivitách súvisiacich s uplatňovaním princípov rodovej rovnosti

Dňa 22.12.2021 sa Ústav merania SAV formálne prihlásil k Plánu rodovej rovnosti SAV 2021-2024, ktorý bol aktualizovaný dňa 22.12.2022.

Akčný [Plán rodovej rovnosti SAV](#) po zohľadnení dostupných dát rodového auditu pokrýva nasledovných 5 oblastí intervencie:

1. Rovnováha pracovného a súkromného života a organizačná kultúra.
2. Rodová rovnosť v oblasti riadenia a rozhodovania.
3. Rodová rovnosť v náboře a kariérnom raste.
4. Integrácia rodového hľadiska vo výskume a výučbe.
5. Opatrenia proti rodovo podmienenému násiliu vrátane sexuálneho obťažovania.

Aktivity tohto zámeru, ale aj budúcich plánov, by mali zohľadňovať nielen intervenčný rámec zameraný na odstraňovanie nerovností, ale aj preventívne hľadisko.

10.2.1. Rodová skladba hlavných riešiteľov (vedúcich) projektov

Tabuľka 10a Rodová skladba hlavných riešiteľov domácich projektov

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Organizácia SAV je nositeľom projektu			Organizácia SAV je zmluvným partnerom		
	Počet	Hlavný riešiteľ		Počet	Hlavný riešiteľ za organizáciu	
		Muž	Žena		Muž	Žena
1. Projekty VEGA	5	3	2	5	4	1
2. Projekty APVV	6	6	0	3	3	0
3. Projekty EŠIF/OP ŠF, Plán obnovy EÚ	0	0	0	0	0	0
4. Projekty SASPRO, MoRePro, IMPULZ	0	0	0	0	0	0
5. Iné projekty (FM EHP, Vedecko-technické projekty, na objednávku rezortov a pod.)	2	1	1	0	0	0

Tabuľka 10b Rodová skladba hlavných riešiteľov medzinárodných projektov

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Organizácia SAV je nositeľom projektu			Organizácia SAV je zmluvným partnerom		
	Počet	Hlavný riešiteľ		Počet	Hlavný riešiteľ za organizáciu	
		Muž	Žena		Muž	Žena
1. Projekty Horizont 2020 a Horizont Európa	0	0	0	0	0	0
2. Projekty ERA.NET, ESA, JRP	2	1	1	0	0	0
3. Projekty COST	0	0	0	5	2	3
4. Projekty EUREKA, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, IVF, ERDF a iné	1	1	0	1	1	0

5. Projekty v rámci medzivládnych dohôd	0	0	0	0	0	0
6. Bilaterálne projekty MAD, Mobility, Open Mobility	1	0	1	0	0	0
7. Bilaterálne projekty ostatné	0	0	0	0	0	0
8. Podpora MVTS z národných zdrojov (SAV, APVV a iné)	0	0	0	5	2	3
9. SAS-UPJŠ ERC Visiting Fellowship Grants	0	0	0	0	0	0
10. Iné projekty	0	0	0	0	0	0

10.2.2. Výskum zameraný na rodovú problematiku

Ústav merania SAV formálne prihlásil k Stratégii ľudských zdrojov vo výskume - HRS4R SAV a k Plánu rodovej rovnosti SAV. V roku 2023 nebol realizovaný výskum zameraný na rodovú problematiku.

10.3. Informácie o pracovných a sociálnych podmienkach zamestnancov a uplatňovaní ich práv

Pracovné a sociálne podmienky sú v súlade s Kolektívnou zmluvou ÚM SAV, v. v. i., ktorá sa riadi Kolektívnou zmluvou vyššieho stupňa, Smernicou č. 18 Zásady na tvorbu a použitie finančných prostriedkov zo sociálneho fondu a v súlade s platnou legislatívou.

11. Organizačné a právne zmeny v organizácii

11.1. Informácie o vnútorných organizačných zmenách

Doplňujúce voľby do VR ÚM SAV, v. v. i. sa uskutočnili dňa 28.09.2023 na miesto externého člena VR, ktoré zostalo neobsadené po úmrtí Ing. Juraja Lapina, DrSc. Zvolený bol prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.

Bol zmenený vedúci oddelenia a zástupca vedúceho oddelenia 04 (Oddelenie zobrazovacích metód) - vedúcim oddelenia sa od 01.01.2023 stal Dr. Ing. Pavol Szomolányi a zástupcom oddelenia sa stal Ing. Daniel Gogola, PhD.

11.2. Zmeny zakladacej listiny, vnútorných predpisov organizácie alebo zakladateľ

Dňa 27. 09. 2023 bola schválená Zakladacia listina pre Ústav merania Slovenskej akadémie vied, verejná výskumná inštitúcia číslo 05186/2023, v znení dodatku č. 1 zo dňa 11. februára 2022 a dodatku č. 2 zo dňa 27. septembra 2023, kde dochádza k úprave a aktualizácii evidencie vedných odborov v súlade s platným číselníkom odborov vedy a techniky z roku 2022. Vnútorné predpisy Ústavu merania SAV, v. v. i. v aktuálnom znení sú zverejnená na webovom sídle organizácie: <https://www.um.sav.sk/dokumenty/dokumenty-ustavu/>.

12. Činnosť knižnično-informačného pracoviska organizácie

12.1. Knižničný fond

Tabuľka 12a Knižničný fond

Knižničné jednotky spolu		11136
z toho	knihy a zviazané periodiká	10585
	audiovizuálne dokumenty	0
	elektronické dokumenty (vrátane digitálnych)	160
	mikroformy	0
	iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy	391
	Rukopisy, vzácne tlače	0
Počet titulov dochádzajúcich periodík		4
z toho zahraničné periodiká		3
Ročný prírastok knižničných jednotiek		4
v tom	kúpou	4
	darom	0
	výmenou	0
	bezodplatným prevodom	0
	náhradou	0
Úbytky knižničných jednotiek		0
Knižničné jednotky spracované automatizovane		10593

Výraz „**v tom**“ označuje úplné (vyčerpávajúce) údaje, ktorých súčet sa musí rovnať údaju v riadku „spolu“, čiže nadradenému riadku.

Výraz „**z toho**“ označuje neúplné (výberové) údaje, ktorých súčet sa nemusí rovnať údaju v riadku „spolu“.

12.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 12b Výpožičky a služby

Výpožičky spolu (riadok 1)		274
v tom z r. 1	prezenčné výpožičky	261
	absenčné výpožičky	13
v tom z r. 1	odborná literatúra pre dospelých	13
	výpožičky periodík	261
MVS iným knižniciam		7
MVS z iných knižníc		3
MMVS iným knižniciam		0
MMVS z iných knižníc		2

Počet vypracovaných bibliografií	0
Počet vypracovaných rešerší	443

12.3. Používatelia

Tabuľka 12c Používatelia

Registrovaní používatelia	81
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	96

12.4. Iné údaje

Tabuľka 12d Iné údaje

On-line katalóg knižnice na internete (1=áno, 0=nie)	1
Náklady na nákup knižničného fondu v €	670

12.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

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

13. Nadácie a fondy pri organizácii

-

14. Realizácia Koncepcie dlhodobého rozvoja a Akčného plánu organizácie

14.1. Odporúčania z posledného pravidelného (akreditačného) hodnotenia organizácií SAV

Na základe uznesenia Predsedníctva SAV č. 501.C zo dňa 15. decembra 2022 sa zaraďuje Ústav merania SAV, v. v. i. do kategórie s charakteristikou: **Výskum má pevné základy a prispieva k pochopeniu vednej oblasti na európskej úrovni** (*The research is solid and has contributed to the understanding in the field at the European level*) (kategória C).

Pripomienky a odporúčania na ďalšie zlepšovanie organizácie

Medzinárodný hodnotiaci meta-panel vo svojom hodnotení zdôraznil tieto všeobecné pripomienky k výkonnosti organizácie v rokoch 2016 - 2021:

- Všeobecná vedecká výkonnosť ústavu vykazuje jasný vzostupný trend a jasnú vedeckú stratégiu. Výskumný program má významný vedecký a spoločenský dosah. Stratégiu ústavu by prospelo zameranie sa na spoluprácu v európskych projektoch, budovanie menšieho počtu väčších vedeckých tímov s lepším medzinárodným uznaním a pritiaženie mladých výskumníkov so silným vedeckým potenciálom.
- V počte ukončených dizertačných prác nedochádza k zlepšeniu. Zdá sa, že dochádza k nezvyčajnej fluktuácii, keď významný počet doktorandov odchádza predčasne.
- V štruktúre výskumných pracovníkov možno pozorovať rodovú a vekovú nerovnováhu. Neexistuje dlhodobá stratégia organizácie na zlepšenie situácie.

Medzinárodný hodnotiaci meta-panel vo svojom hodnotení organizácie uviedol tieto odporúčania na ďalšie zlepšovanie organizácie:

- Strategické ciele ústavu by sa mali ďalej konsolidovať s cieľom zosúladiť rozpočtové a personálne obmedzenia s vedeckými ambíciami. Štruktúra vedeckých oddelení ústavu by mala byť prispôbená vedeckým prioritám.
- Malo by sa zintenzívniť úsilie o úzku spoluprácu s inými národnými metrologickými inštitúciami, najmä s tými, ktoré sú viac orientované na služby. Malo by sa uvažovať o zlúčení s týmito inštitúciami, pri ktorej by ústav poskytoval vedeckú podporu.
- Podiel administratívnych pracovníkov ústavu by sa mal znížiť v prospech ostatných vedeckých pracovníkov.
- Mali by sa aktívne hľadať dodatočné príjmy z projektov Európskej komisie, a to aj prostredníctvom medzinárodnej konferencie organizovanej ústavom pre vytváranie sietí.
- Výskumní pracovníci by mali byť povzbudzovaní, aby predkladali publikácie do kvalitných časopisov s vyšším impaktom. Úspech by mal byť ocenený vnútorným systémom podpory kvality.

Ústav by mal vynaložiť úsilie na to, aby bol atraktívnejší pre doktorandov a výskumníčky. V prvom prípade by sa mali zlepšiť podmienky zamestnávania a interná podpora, prípadne v spolupráci s priemyslom a univerzitami. V druhom prípade by sa malo počítať s podporou existujúcich výskumných pracovníčok a ich povýšením na vedúce pozície.

14.2. Hlavné body Akčného plánu organizácie a stav ich plnenia

V súlade so stratégiou ústavu formulovanou pri akreditácii ústavu a v nadväznosti na ciele Stratégie výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky (RIS3) sa výskum v Ústave merania bude orientovať na

- matematické modelovanie meraných objektov, výskum štatistických metód na určenie neistôt meraní a ich minimalizáciu a ich aplikáciu vo výskume aj v spoločenskej praxi,
- metódy nedeštruktívneho testovania na báze optoelektronických, tomografických a

mikrotomografických metód predovšetkým v materiálovom výskume, v strojárstve a elektrotechnike zamerané na 3D vizualizáciu vnútorných štruktúr, meranie vnútorných rozmerov 3D objektov a identifikáciu vnútorných porúch v prípadoch, kde konvenčné metódy vedú k deštrukcii alebo poškodeniu meraných objektov,

- pokročilé a vysoko citlivé magnetometrické metódy na výskum vlastností nových substancií a nových materiálov vedúce k pochopeniu štrukturálnych fyzikálnych a chemických vlastností meraných objektov s možnosťou aplikácie v materiálovom výskume, biológii a medicíne,
- merania v biológii a medicíne zamerané na využitie pokročilých a mnohokanálových elektrických a magnetických meraní v kombinácii s tomografickými metódami na báze magnetickej rezonancie (pracujúcimi s jadrami vodíka, fosforu alebo sodíka) na neinvazívnu a funkčnú diagnostiku najmä srdca a mozgu, riadenie terapie a kontrolovaný transport liečiv.

Ústav sa na základe odporúčaní medzinárodného meta-panelu sústreďí na špecifikáciu hlavných strategických zámerov ústavu s cieľom konsolidovať a zosúladiť rozpočtové a personálne obmedzenia so stanovenými vedeckými ambíciami. Štruktúra vedeckých oddelení ústavu bude prehodnotená a prispôbená vedeckým prioritám.

Stav plnenia Akčného plánu organizácie v roku 2023

A. Zvyšovanie kvality výstupov výskumu

Boli aktualizované zásady hodnotenia publikačných a ďalších výstupov jednotlivcov a výskumných kolektívov v súlade s platnými princípmi výkonového financovania. V roku 2023 sa opäť podarilo dosiahnuť vysokú úroveň kvantity aj kvality vedeckých publikácií ako aj citačných ohlasov.

Pracovníci ústavu publikovali celkom 73 vedeckých článkov v publikáciách registrovaných v databázach CCC, WOS alebo Scopus. Z toho 34 v karentovaných vedeckých časopisoch evidovaných v databázach CCC (Current Contents Connect) a 39 článkov v publikáciách registrovaných v databázach WOS (Web of Science) a SCOPUS, pričom 11 publikácií bolo zaradených v prvom kvartile Q1 podľa JCR (23 podľa Scimago). V roku 2023 pokračoval pozitívny trend nárastu citácií na publikácie autorov ústavu, pričom celkový počet citácií dosiahol úroveň 1347 (z toho 1015 WOS, 171 SCOPUS, 161 iné citácie).

B. Zvyšovanie kvality doktorandského štúdia

Ústav je externou vzdelávacou inštitúciou FEI STU a FMFI UK a v spolupráci s nimi sa podieľa na uskutočňovaní doktorandských študijných programov „Meracia technika“ a „Aplikovaná matematika“. Ústav v rámci doktorandského štúdia už od roku 2020 aplikuje Vnútorný systém zabezpečenia kvality doktorandského štúdia v ÚM SAV, v. v. i.

Ústav sa dlhodobo snaží prilákať nových domácich a zahraničných študentov doktorandského štúdia v rámci vyššie uvedených študijných programov. V roku 2023 získal ústav zo schémy PLÁNU OBNOVY „Štipendium pre excelentných PhD. študentov a študentky (R1)“. Prostredníctvom portálu EURAXESS bola na toto miesto prijatá Ing. Iveta Pajanová. Okrem toho, vo svojom štúdiu úspešne pokračovali dvaja interní doktorandi Ing. Hoang VuViet a Ing. Lukáš Zelieska a jedna externá doktorandka Mgr. Ivana Kinclová. Ústav aktualizoval zoznam schválených školiteľov a vypísal niekoľko tém PhD v oboch študijných programoch realizovaných na ÚM SAV, v. v. i.. Výsledky doktorandov a stav doktorandského štúdia v organizácii sa pravidelne vyhodnocuje. Ústav propaguje doktorandské štúdium na vlastnej webovej stránke a tiež na partnerských univerzitných portáloch.

C. Personálny rozvoj ústavu

Boli menovaní noví (mladší) vedúci dvoch vedeckých oddelení: Dr. Ing. Pavol Szomolányi a Ing. Jana Švehlíková, PhD. Podarilo zlepšiť kvalifikačnú štruktúru: Mgr. Zuzana Rošťáková, PhD. a Ing.

Andrej Dvurečenskij, PhD. získali vedecký kvalifikačný stupeň IIa. Ústav rozvíja a podporuje aktivity na získanie, udržanie a zlepšenie podmienok predovšetkým pre domácich mladých vedeckých pracovníkov. V roku 2023 bola opäť realizovaná podpora brigádnickej práce študentov vysokých škôl, aktívna spolupráca s VŠ na vedení bakalárskych a diplomových prác. Bola prijatá nová mladá vedecká pracovníčka po skončení doktorandského štúdia, Ing. Gabriela Sobolová, PhD. Ústav podporuje aktívne zapájanie doktorandov do medzinárodnej vedeckej spolupráce a ich účasť na medzinárodných konferenciách.

D. Účasť na riešení a zvyšovanie úspešnosti pri získavaní výskumných grantov, osobitne zahraničných a európskych

V roku 2023 pokračovalo riešenie štyroch významných medzinárodných projektov: 1. Projekt NATO SPS G5825 „Smart Patch for Life Support Systems; 2. Projekt JRP SAV-TUBITAK „Performance Evaluation of Noninvasive Electrocardiographic Imaging for the Localization of Premature Ventricular Contraction from Clinical Data“; 3. Projekt ERA-net CHIST ERA IV: ReHaB – „Towards an ecologically valid symbiosis of BCI and head-mounted VR displays: focus on collaborative post-stroke neurorehabilitation“ a 4. Projekt MISTI Global Seed Funds, Slovakia MIT Seed Funds „Advanced Physiological Estimation of Cognitive States in Neurorehabilitation Tasks using Brain-Computer Interfaces and Head-Mounted Displays (BCI-HMD) for Environment Modification“.

Pokračovalo tiež riešenie projektov COST:

- CA 17115 “European network for advancing Electromagnetic hyperthermic medical technologies”
- CA 21169 “Information, Coding, and Biological Function: the Dynamics of Life”
- CA 21159 “Understanding interaction light - biological surfaces: possibility for new electronic materials and devices”
- CA 17109 “Understanding and modeling compound climate and weather events”
- CA 19137 “Sudden cardiac arrest prediction and resuscitation network: Improving the quality of care”

V roku 2023 bol schválený na financovanie medzinárodný projekt:

- DONUT Marie Curie, HORIZON-MSCA-2022-DN-01-01: European Doctoral Network for Neural Prostheses and Brain Research, riešiteľ za M SAV: Ing. Mgr. Roman Rosipal, DrSc.
- V rámci schémy „2nd Call for V4-Korea Joint Research Projects“ bol podaný projekt s názvom „Antiaromatic Semiconductor Thin-Films for Optoelectronics“.

E. Spolupráce s výskumnou, podnikateľskou a verejnou sférou

Ústav dlhodobo spolupracuje s priemyselnými partnermi, podnikateľskými subjektmi a so spoločenskou sférou: napr. Slovenské elektrárne, Atómová elektrárň Mochovce a Jaslovské Bohunice, DATALAN, a. s. a Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a. s. Aj v roku 2023 ústav aktívne vyhľadával ďalšie možnosti spolupráce. Pokračovali spolupráce s organizáciami SAV (EIÚ, ÚMMS, ÚNPF CEM, ÚACH, ÚI), s domácimi univerzitami (FMFI UK v Bratislave, FEI STU v Bratislave, SjF STU v Bratislave, ŽU v Žiline), so zahraničnými univerzitami (University of Oxford, University of Montenegro, University of Ghent) ďalšími domácimi a zahraničnými partnermi a spoločnosťami (OAA Computing Ltd, Oxfordshire, United Kingdom, Slovenským metrologickým ústavom, Slovenskou metrologickou spoločnosťou, Slovenskou legálnou metrológiou, European Metrology Network - MATHMET, EuroPain Clinics).

F. Budovanie a prevádzkovanie výskumnej infraštruktúry ústavu

Ústav sa počas minulých desaťročí aktívne zapájal a aj v súčasnosti sa zapája do projektov, ktoré umožňujú získať výskumnú infraštruktúru. V roku 2023 bol v spolupráci so ŽU podaný projekt PLÁNU OBNOVY, Opatrenie Investícia 5: Výskum a inovácie pre digitalizáciu ekonomiky, s názvom „Výskum digitalizácie komponentov dentálnych implantátov za účelom kreovania personifikovaných 3D modelov pre výrobný proces“, ktorý po schválení umožní ústavu získať unikátny mikroskop na 2,5D digitálne skenovanie povrchov s vysokým rozlíšením. V rámci „Národného projektu SAV otvorenej infraštruktúry“ ústav špecifikoval vybavenie „Laboratória mikrotomografických zobrazovacích metód“, a mohol by v prípade schválenia získať tiež ďalšiu významnú infraštruktúru v hodnote 496 tis. EUR.

Ústav zverejňuje na svojom webovom sídle informácie o možnosti a podmienkach využitia výskumnej infraštruktúry ústavu. V súčasnosti ústav prevádzkuje 4 významnejšie zariadenia:

1. Röntgenový počítačový mikrotomograf Nanotom 180
2. Vysoko citlivý SQUID systém QD MPMS XL 7 AC na meranie magnetických vlastností materiálov
3. NMR zobrazovacie zariadenie ESAOTE-Opera s permanentným magnetom
4. NMR spektrometer Varian/SISCO VNMRs 200 MHz (v spolupráci s Nemocnicou Akademia Ladislava Dérera, Bratislava)

Uvedené zariadenia sa využívajú predovšetkým na riešenie spoločných vedeckých úloh a projektov s viacerými ústavmi z I. a II. oddelenia SAV, s pracoviskami fakúlt STU Bratislava, SjF ŽU v Žiline a aj na riešenie medzinárodných projektov typu COST.

G. Manažment ústavu

Aj v roku 2023 sa vedenie ústavu snažilo naplňovať odporúčania akreditačného panelu. Boli menovaní dvaja noví vedúci vedeckých oddelení a jeden mladší vedecký pracovník sa stal zástupcom vedúceho. Pretrvával cieľ optimalizovať zameranie ústavu a tomu zodpovedajúcu štruktúru ústavu, dosiahnuť optimálnu veľkosť riešiteľských kolektívov na riešenie strategických zámerov ústavu, zefektívnenie výkonu podporných činností na ústave a zlepšenie viditeľnosti ústavu.

14.3. Aktualizácia Akčného plánu organizácie v roku 2023

V roku 2023 boli aktualizované nasledovné aktivity Akčného plánu ÚM SAV, v.v.i.:

A. V oblasti zvyšovanie kvality výstupov výskumu

- Opätovne boli aktualizované zásady hodnotenia kvality výstupov výskumu v súlade s kritériami výkonového financovania v SAV uprednostňujúce excelentné výsledky (hodnotenie publikačných výstupov podľa kvality časopisov posudzovaných podľa kvartilov resp. podľa 1. decilu v danej vednej oblasti). Bol aktualizovaný prísľub riaditeľa na cieľové odmeny.

B. V oblasti zvyšovania kvality doktorandského štúdia

- Doktorandské štúdium sa riadi sa prijatým Vnútorným systémom zabezpečenia kvality doktorandského štúdia, ktorý je nadviazaný na kritériá a odporúčania z vedenia SAV.
- Aktívna podpora pre domácich a zahraničných študentov. Bola vyvinutá mimoriadna snaha o prijatie ďalších kvalitných doktorandov, z PLÁNU OBNOVY sme získali štipendium pre novú doktorandku.
- Návrh nových výskumných tém pre doktorandov v študijnom programe Meracia technika a Aplikovaná matematika.

C. V oblasti personálneho rozvoja ústavu

- Pokračovala podpora brigádnickej práce študentov. Prijímanie absolventov VŠ na skúšobnú dobu - pred prihlásením sa na doktorandské štúdium.

D. V oblasti zvyšovania úspešnosti pri získavaní výskumných grantov, osobitne zahraničných a európskych

- Aktívna podpora vedeckých pracovníkov pri podávaní nových návrhov projektov.

E. V oblasti spolupráce s výskumnou, podnikateľskou a verejnou sférou

- Pokračovali spolupráce s organizáciami SAV, s domácimi a zahraničnými univerzitami a ďalšími domácimi a zahraničnými partnermi a spoločnosťami.

F. V oblasti budovania a prevádzkovania výskumnej infraštruktúry ústavu

- Na web stránke ústavu boli aktualizované informácie o možnosti a podmienkach využitia výskumnej infraštruktúry ústavu pre vonkajších záujemcov.

G. V oblasti manažmentu ústavu

- Vedenie ústavu ďalej umožnilo pracovníkom a doktorandom v prípade potreby pracovať aj z domu.
- Pokračovala spolupráca s Medzinárodným poradným výborom ÚM SAV.

15. Iné významné činnosti organizácie SAV

Od roku 2000 je Ústav merania SAV vydavateľom časopisu **Measurement Science Review** (v spolupráci s vydavateľstvom SCIENDO). V roku 2023 dosiahol časopis impakt faktor IF2022 na úrovni 0.9. Svojim zameraním je časopis orientovaný na problematiku merania (vedy o meraní) so zameraním na teóriu merania, meranie fyzikálnych veličín, meranie v biomedicíne a tematicky pokrýva vedné oblasti inžinierstvo, elektrotechnika, riadiaca technika, metrológia a skúšobníctvo.

Ústav merania SAV spolu ďalšími inštitúciami aj v roku 2023 aktívne pôsobil v **Národnom centre magnetickej rezonancie** (NC MR) – pracovisku špičkového výskumu, <http://www.nmr.sk>. Permanentnou povinnosťou NC NMR, okrem základného výskumu, 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.

NC MR vzniklo v roku 2007 a tvoria ho štyri univerzitné pracoviská a dve pracoviská SAV. Národné centrum NMR riešilo projekt Štátneho programu výskumu a vývoja s cieľom vybudovať špičkové výskumné laboratóriá so zameraním na NMR spektroskopiu a zobrazovanie. Koordinátorom projektu bola Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave. V rámci tohto projektu bolo vytvorené **Centrum pre NMR zobrazovanie materiálov** na Ústave merania SAV, (<https://www.nmr.sk/pracoviska/ustav-merania-sav/>), ktoré úspešne rieši výskumné projekty merania biologických a fyzikálnych parametrov a ich zobrazovania pomocou magnetickej rezonancie, projekty: APVV, VEGA, a ďalšie projekty medzinárodnej spolupráce.

V roku 2023 boli v tejto oblasti riešené nasledovné projekty: APVV-19-0032 „Vývoj a realizácia etalónu statického magnetického poľa na báze magnetickej rezonancie“ a VEGA 2/0003/20 „Zobrazovacie metódy na báze magnetickej rezonancie pre medicínsku diagnostiku a materiálový výskum“.

Od roku 2021 je ÚM SAV, v. v. i. správcom pracoviska magnetickej rezonancie spektrometra SISCO so sídlom v Univerzitnej nemocnici Bratislava.

Ústav merania SAV je riadnym členom Zväzu strojárskoho priemyslu SR, ktorý združuje významné slovenské podniky strojárskoho priemyslu, vysoké školy, vedecké a výskumné ústavy s týmto zameraním. Hlavným cieľom zväzu je pozitívne ovplyvňovať legislatívne procesy a zákony dotýkajúce sa podnikateľského prostredia, vývoja, výskumu a vzdelávania v oblasti strojárskoho priemyslu.

V roku 2023 si Ústav merania Slovenskej akadémie vied, v. v. i. pripomenul 70. výročie od svojho založenia. Pri tejto príležitosti ústav vydal publikáciu *Ústav merania SAV - 70 rokov vedeckých a výskumných aktivít 1953 – 2023*. Publikácia je verejne dostupná v elektronickej forme na internetovej adrese: https://www.um.sav.sk/wp-dokumenty/Vyrocia/Zbornik_70_rokov_UM_SAV.pdf.

Pri príležitosti 70. výročia Ústavu merania Slovenskej akadémie vied, v. v. i., sa dňa 17. mája 2023 konalo slávnostné zhromaždenie za prítomnosti významných hostí zo SAV a partnerských inštitúcií, ako aj súčasných aj bývalých zamestnancov. Na medzinárodnej úrovni si ústav pripomenul výročie založenia so zahraničnými partnermi na medzinárodnej konferencii MEASUREMENT 2023, ktorá sa konala 29.–31. mája 2023 v Smolenickom zámku.

Stručná história Ústavu merania Slovenskej akadémie vied (1953 - 2023)

Slovenská akadémia vied (SAV) bola založená podľa vzoru Českej akadémie vied v roku 1953 s cieľom podporiť vyššie vzdelanie, vedu a národnú kultúru na Slovensku. Zakladateľmi SAV boli

vtedajší univerzitní profesori a členovia vedeckej a technickej inteligencie. Keďže podmienky na slovenských univerzitách nedosahovali rozsah a úroveň vtedajšieho vedeckého výskumu v Čechách, na začiatku boli v rámci SAV zriadené vedecké inštitúcie len vo vybraných oblastiach vedy. Zakladateľmi týchto inštitúcií boli uznávané osobnosti vedeckého života, ktoré reprezentovali daný vedný odbor na Slovensku.

V oblasti technických vied bola založená Vedecká sekcia technických vied pod vedením prof. Dr. Ing. Jána Gondu, prof. Dr. Ing. Jozefa Čabelku, prof. Dr. Ing. B. Havelku, prof. Dr. Ing. Ladislava Cigánka a prof. Dr. Ing. Ľudovíta Kneppa. Vypracovali prvotné programy plánovaných vedeckovýskumných aktivít na Slovensku, ako aj stanovy pre založenie vedeckovýskumných inštitúcií v technických oblastiach. Vytvorili organizačnú štruktúru pre tieto inštitúcie, ktorú tvorili malé pracovné tímy v kabinetoch a väčšie tímy v laboratóriách, ktoré mali potenciál vyvinúť sa do plne organizovaných výskumných ústavov.

Ako jedno z prvých pracovísk novo sa konštituujucej Slovenskej akadémie vied bolo 1. mája 1953 z iniciatívy prof. Dr. Ing. Ľudovíta Kneppa založené Laboratórium meracích prístrojov SAV, ktorého externým riaditeľom sa stal sám autor tohto návrhu. Na začiatku svojej činnosti laboratórium sídlilo v dnešnej budove Úradu SAV na Štefánikovej ulici a malo len dvoch interných zamestnancov. Prvými internými pracovníkmi laboratória boli v tom čase RNDr. Jaromír Hajda a Ing. Juraj Bolf. Postupne sa získavala potrebná výbava a prebiehal nábor ďalších zamestnancov. Po približne roku začalo plánovaný vedecký výskum, zameraný na konštrukciu a výrobu unikátnych vedeckých prístrojov pre potreby pracovísk Slovenskej akadémie vied.

Od januára 1954 bolo laboratórium premenované na Laboratórium pre výskum a konštrukciu meracích a fyzikálnych prístrojov.

Dôležitú úlohu v tejto fáze budovania laboratória zohrala Vedecká rada, zriadená v roku 1954. Jej predsedom sa stal prof. Ing. Ľ. Kneppo a členmi boli najlepší odborníci v oblasti merania a meracích prístrojov prof. Dr. Ing. Strnad, prof. Dr. Ing. Z. Trnka, prof. Dr. Ing. P. Gál, prof. RNDr. J. Nussberger, prof. RNDr. A. Vašíček, DrSc., prof. RNDr. B. Havelka, DrSc., prof. Ing. K. Raclavský, RNDr. J. Hajda, CSc. a Ing. J. Bolf, CSc. Vedecká rada vykonala pre ústav neoceniteľnú prácu tým, že pracovisko usmerňovala a prispievala k procesu výchovy mladých vedeckých a technických pracovníkov, pomáhala vytvárať plány vedeckého výskumu, dávala vedecké návrhy a impulzy pre smerovanie ďalšieho výskumu a bola kľúčová pre udržanie vysokých vedeckých a technických nárokov pracoviska.

Vďaka jej činnosti a pochopeniu Sekcie technických vied Slovenskej akadémie vied pracovisko rýchlo napredovalo a zvládalo čoraz náročnejšie požiadavky iných pracovísk SAV na vývoj a konštrukciu prístrojov. Prioritou bola aj výchova vedeckých a odborných pracovníkov na konštrukciu špeciálnych meracích zariadení pre vedecké a výskumné práce. Výberom mladých absolventov s technickým, fyzikálnym a matematickým vzdelaním a dopĺňaním odborníkmi sa celkový počet pracovníkov rozšíril na približne 40 v roku 1960.

V roku 1959 bol vypracovaný perspektívny plán pre budúci Ústav merania Slovenskej akadémie vied a v roku 1962 sa začala stavba budovy ústavu s celkovou plochou 2 780 m², ktorá bola dokončená v roku 1965.

Súčasťou tohto plánu bol rozvoj pracoviska s kapacitou približne 110 pracovníkov v roku 1970.

V roku 1960 sa pracovisko stáva nositeľom samostatného vedného odboru – „teória merania“ - a to v celoštátnom meradle. V súlade s touto jeho základnou náplňou schválilo v novembri 1962 Predsedníctvo SAV a vo februári 1963 Prezídium Československej akadémie vied jeho nový názov Ústav teórie merania Slovenskej akadémie vied.

V roku 1962 sa ústav stal školiacim pracoviskom a miestom obhajob kandidátskych a doktorských dizertačných prác v oblasti meracích metód a prístrojov (neskôr odbor 26-16-9 - meracia technika - metronomika). Ústav intenzívne spolupracoval s rôznymi vedeckými inštitúciami vrátane vysokých škôl a jeho vedecké zameranie sa definovalo na základe existujúcich možností a národných záujmov s cieľom prispieť k rozvoju vedeckovýskumnej činnosti na Slovensku.

V novembri 1975 Predsedníctvo SAV schválilo správu ústavu o jeho zameraní a budúcom rozvoji, ktorá znamenala posilnenie technických aspektov merania a v súlade s pozmeneným zameraním ho premenovalo na Ústav merania a meracej techniky SAV (ÚMMT SAV).

Na začiatku osemdesiatych rokov, v rámci snahy SAV o vytvorenie väčších výskumných centier, bol uznesením Predsedníctva SAV z 25. novembra 1980 ústav spolu s ďalšími dvoma ústavmi zaradený do Centra elektrofyzikálneho výskumu Slovenskej akadémie vied (CEFV SAV). Riaditeľom CEFV SAV sa stal akademik Oldřich Benda.

Na urýchlenie zavádzania výpočtovej a mikropočítačovej techniky do výskumných aj administratívnych činností v SAV bolo od roku 1984 pri ústave zriadené Centrálné mikropočítačové laboratórium SAV (CML SAV). Jeho úlohou bolo poskytovať konzultácie a služby spojené s aplikáciou mikropočítačov a personálnych počítačov na pracoviskách SAV a tiež realizovať návrh a vývoj systémov a ich programového zabezpečenia. Tieto činnosti CML SAV vykonávalo až do roku 1991.

S cieľom podporiť prenos výsledkov vedy a výskumu ÚM SAV a celej SAV do praxe, a najmä podporiť zamýšľanú prípravu prototypov a následnú výrobu prístrojov v spolupráci so štátnym podnikom Chirana Stará Turá boli na základe uznesenia Predsedníctva SAV z roku 1984 zriadené a do ÚMMT SAV organizačne začlenené Vývojovo realizačné laboratória SAV (VRL SAV).

Práce na výstavbe budovy na Kabaku (dnešná Škola umeleckého priemyslu Josefa Vydru) sa oneskorovali, takže realizácia tohto zámeru sa začala v roku 1986, keď boli SAV a š.p. Chirana Stará Turá poskytnuté na dočasné užívanie priestory bytového domu na Mánesovom námestí č. 1 v Petržalke. Za ÚMMT SAV bol organizačným, personálnym a materiálnym vybudovaním VRL SAV poverený Ing. Konštantín Viktorín, CSc. Do VRL SAV bola prijatá hneď na začiatku ich budovania skupina vedeckých pracovníkov z bývalého Ústavu technickej kybernetiky SAV a postupne boli prijímaní ďalší pracovníci. Personálne a materiálne budovanie VRL SAV prebiehalo v rokoch 1986-1989.

V tomto období sa tiež zväčšili priestory budovy realizáciou nadstavby prístavby budovy ústavu o jedno poschodie. V roku 1990 mal ústav 207 pracovníkov, z toho 54 vo VRL SAV. Vedeckých pracovníkov bolo 31. K zlomu došlo po novembri 1989, kedy sa vplyvom zmeny celospoločenskej situácie ustúpilo od realizácie pôvodných zámerov. Od apríla 1991 boli VRL SAV odčlenené od ústavu a došlo k vytvoreniu samostatného pracoviska. Neskôr došlo k ich zániku a prepusteniu väčšiny ich zamestnancov.

Nežná revolúcia v Československu v novembri 1989 priniesla výrazné spoločenské zmeny, ktoré sa prejavili aj v štrukturálnych zmenách v rámci Slovenskej akadémie vied. K 1. januáru 1990 zaniklo CEFV SAV a 24. mája 1990 Predsedníctvo SAV schválilo premenovanie ústavu na Ústav merania SAV.

V nových podmienkach začal ústav plniť nové úlohy. Zvýšil sa dôraz na medzinárodnú vedeckú úroveň výskumu a publikovanie výsledkov v kvalitných zahraničných časopisoch. Zlepšenie dostupnosti zahraničných technológií a zariadení pre výskum aj priemysel zároveň znížilo potrebu výskumu a vývoja vlastných prístrojov. Odrazilo sa to aj na štruktúre pracovníkov ústavu. Počet pracovníkov ústavu postupne klesol na polovicu a v roku 2003 mal 76 kmeňových pracovníkov, z

toho 29 vedeckých. V ďalšom období do roku 2022 počet pracovníkov ďalej mierne klesol a dosiahol 68, počet vedeckých pracovníkov však narástol na 35.

V snahe o vytvorenie flexibilnejšieho prostredia pre vedecký výskum sa v roku 2018 Slovenská akadémia vied pokúsila zmeniť svoje vedecké ústavy na verejné výskumné inštitúcie. Ústav merania SAV bol jednou z príspevkových organizácií, ktoré k 1. júlu 2018 prešli touto transformáciou na základe zmeny zákona o SAV a Zakladacej listiny verejnej výskumnej inštitúcie vydanej Slovenskou akadémiou vied.

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR však 10. septembra 2018 vydalo rozhodnutie, ktorým registráciu organizácií Slovenskej akadémie vied do registra verejných výskumných inštitúcií zastavilo. Bol to krok, ktorý transformáciu ústavov na ďalšie tri roky zabrzdil a organizácie patriace do Slovenskej akadémie vied sa vrátili k rozpočtovým alebo príspevkovým organizáciám.

Napokon, v roku 2021 vláda SR predložila zákon č. 347/2021, ktorým sa novelizoval zákon o Slovenskej akadémii vied, čo malo od 1. januára 2022 za následok transformáciu organizácií Slovenskej akadémie vied na verejné výskumné inštitúcie.

Súčasný názov organizácie je Ústav merania Slovenskej akadémie vied, verejná výskumná inštitúcia. Skrátená podoba názvu organizácie je Ústav merania SAV, v. v. i. (ÚM SAV, v. v. i.). Webové sídlo organizácie je na adrese: <https://www.um.sav.sk/>.

Riaditelia ústavu :

- akademik Ľudovít Kneppo, 1953-1977,
- Ing. Peter Kneppo, DrSc., 1977-1990,
- RNDr. Karol Karovič, DrSc., 1990-1998,
- Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc., 1998-2006,
- Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc., 2006-2018,
- Doc.RNDr. Viktor Witkovský, CSc., 2019-trvá.

Zástupcovia riaditeľov:

- RNDr. Jaromír Hajda, CSc., 1953-1958,
- RNDr. Ing. Juraj Bolf, CSc., 1958-1980,
- Ing. Vladimír Zrubec, DrSc., 1980-1990,
- Ing. Vladimír Jellúš, CSc., 1990-1991,
- Ing. Alfonz Cocher, 1991-1994,
- Ing. Milan Tyšler, CSc., 1994-1998,
- RNDr. Alexander Cigán, CSc., 1998-2002,
- Ing. Milan Tyšler, CSc., 2002-2006,
- Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc., 2006-2018,
- Ing. Ján Maňka, CSc., 2019-trvá.

16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám

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:

- Informácie o zameraní vedeckého výskumu Ústavu merania SAV, v. v. i. o štruktúre vedeckých oddelení a o výsledkoch dosiahnutých pri riešení vedeckých projektov, možno získať elektronicky na internetovej stránke Ústavu merania SAV, v. v. i.: <https://www.um.sav.sk/>.
- Ústav merania SAV v. v. i. zverejňuje 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. Informácie sú dostupné na internetovej stránke Ústavu merania SAV, v. v. i.: <https://www.um.sav.sk/dokumenty/zverejnovanie-informacii/>.
- Ostatné informácie možno získať podľa požiadavky písomne (poštou), elektronickou poštou, faxom, telefonicky, alebo osobne na sekretariáte riaditeľa Ústavu merania SAV, v. v. i. (poverená osoba na poskytovanie informácií verejnosti je Eva Gurišová), Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava, Tel.: +421-2-5910-4511, Fax: +421-2-5910-4594, E-mail: umersekr@savba.sk, v pracovných dňoch od 9:00 do 14:00.
- V súvislosti s nariadením Európskeho parlamentu a Rady EÚ 2016/679 (GDPR) si Ústav merania SAV v. v. i. plní informačnú povinnosť v súvislosti so spracúvaním osobných údajov. Dohľadom nad dodržiavaním ochrany osobných údajov je poverená zodpovedná osoba, ktorú môžete kontaktovať elektronicky na adrese: gdpr-um@savba.sk. Podrobné informácie o spôsobe spracúvania osobných údajov v ÚM SAV, v. v. i. sú publikované na internetovej stránke Ústavu merania SAV, v. v. i.: <https://www.um.sav.sk/dokumenty/zverejnovanie-informacii/>.

V roku 2023 nebola vyžiadaná žiadna informácia v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám.

17. Problémy organizácie a podnety pre Predsedníctvo SAV k činnosti SAV

Rok 2023 bol poznačený komplikovanou situáciou spôsobenou vojnovým konfliktom na Ukrajine, čoho dôsledkom je rastúca migrácia, inflácia a predovšetkým neistota cien energií. Napriek tomu, že nárast cien energií sa v roku 2023 neprejavil na finančných nákladoch Ústavu merania SAV, v. v. i. očakávame, že ceny energii môžu rásť v roku 2024.

Ústav by privítal aktivity a pomoc zo strany P SAV na vypracovanie spoločného projektu resp. individuálnych projektov na rekonštrukciu budov s cieľom zlepšenia ich energetickej efektívnosti - najmä pre budovy v areáli SAV na Patrónke. Takéto rekonštrukcie vyžadujú významné stavebné zásahy, čas a financie, preto by bolo optimálne spojiť zámer zlepšenia energetickej efektívnosti s cieľom celkovej rekonštrukcie a modernizácie budov vedeckých inštitúcií na úroveň moderných vedeckých pracovísk 21. storočia - to však obyčajne nie je možné dosiahnuť z jedného zdroja podpory zameraného na jeden špecifický cieľ.

Ústav si veľmi váži všetku finančnú podporu PSAV pre rôzne projekty (JRP, MVTs a pod.), avšak technická realizácia vyúčtovania prostredníctvom webových formulárov je veľmi ťažkopádna. Z pripravených hotových tabuliek je potrebné kopírovať do ďalšej tabuľky na webe každú bunku osobitne/jednotlivo. Pri projektoch s financovaním napr. 25000 Eur/rok (JRP) ide o niekoľko stoviek buniek, lebo každá položka nákupu má niekoľko (4-5) atribútov (dátum, číslo účtu, názov, účel atď.). Takýto postup je časovo mimoriadne náročný. Bolo by vhodné, aby sa údaje pripravené v jednej tabuľke (najčastejšie v Exceli) dali priamo importovať do web formulára.

18. Vyjadrenia vedeckej rady organizácie k výsledkom výskumnej činnosti za uplynulý rok

Vedecká rada ÚM SAV, v. v. i. rokovala o výsledkoch výskumnej činnosti ústavu na jej zasadnutiach dňa 24.11.2023 a 7.2.2024.

Diskutovalo sa o príčinách a možných dôsledkoch zaradenia ústavu v poslednej akreditácii do kategórie C za obdobie (2017-2022). V spolupráci s Vedeckou radou plánuje riaditeľ ústavu akceptovať odporúčania akreditačného panelu a naštartovať zmeny, ktoré by viedli k zlepšeniu hodnotenia. Viaceré odporúčania už boli aplikované - zlepšenie podielu žien vo vedúcich funkciách, návrh nových projektov, ktoré prinesú externé zdroje, širšie zapojenie sa do medzinárodnej spolupráce a pod.

V danom roku boli riešené 3 medzinárodné projekty: NATO (ústav je koordinátor), TUBITAK (ústav je koordinátor) a MATHMET (ústav je partner) a bol schválený na financovanie projekt výzvy HORIZON-MSCA-2022-DN-01 s názvom "European Doctoral Network for Neural Prostheses and Brain Research", akronym DONUT, kde je ústav partnerom projektu.

V roku 2023 sa začali riešiť 4 nové projekty APVV a boli podané nové 3 projekty v tejto agentúre.

Vedecká rada sa vyjadrovala tiež k najvýznamnejším výsledkom, ktoré boli predložené z jednotlivých oddelení v celkovom počte 11, z toho 6 v kategórii a) základný výskum, 2 v kategórii b) aplikačný výskum a 3 v kategórii c) medzinárodné vedecké projekty. Podrobnejšie sú uvedené v samostatnej časti tejto správy. Vedecká rada konštatovala, že predložené výsledky boli nielen na vysokej odbornej úrovni, doložené veľmi kvalitnými publikáciami, ale aj so širokým spoločenským dosahom v medicíne, energetike, materiálovom výskume a paleontológii.

Dňa 7.2.2024 VR ÚM SAV, v. v. i. sa oboznámila s výsledkami vedeckej činnosti organizácie, podrobne prerokovala *Výročnú správu o činnosti a hospodárení organizácie za rok 2023* (časť A - *Výročná správa o činnosti organizácie za rok 2023*) a na základe vyššie uvedených faktov prijala uznesenie:

Uznesenie zo zasadnutia Vedeckej rady Ústavu merania SAV, v. v. i. zo dňa 7.2.2024:

Vedecká rada Ústavu merania SAV, v. v. i. konštatuje, že ústav je spôsobilý vykonávať výskumnú činnosť.

Schválila vedecká rada organizácie SAV dňa 7.2.2024

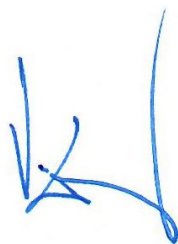
Ing. Ján Maňka, CSc.
predseda vedeckej rady

Výročnú správu o činnosti organizácie za rok 2023 vypracoval(i):

Eva Gurišová,
Ing. Ján Maňka, CSc.,

02/ 591045 kl. 11, 91, E-mail: umersekr@savba.sk
02/ 591045 kl. 20, E-mail: jan.manka@savba.sk

Bratislava, 12.6.2024



Digitally signed
by Viktor
Witkovský
Date: 2024.06.12
17:15:14 +02'00'

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.
riaditeľ organizácie
02/ 591045 kl. 30, E-mail: viktor.witkovsky@savba.sk

PRÍLOHY k časti A

Príloha A-1**Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2023****Zoznam zamestnancov podľa štruktúry**

	Meno s titulmi	Úväzok (v %)	Ročný prepočítaný úväzok
Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.			
1.	Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.	80	0.80
2.	Ing. Mgr. Roman Rosipal, DrSc.	100	1.00
Vedúci vedeckí pracovníci CSc., PhD.			
1.	doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.	100	1.00
Samostatní vedeckí pracovníci			
1.	Doc. Mgr. Peter Billik, PhD.	20	0.20
2.	RNDr. Alexander Cigáň, CSc.	80	0.80
3.	Ing. Andrej Dvurečenskij, PhD.	100	1.00
4.	Ing. Daniel Gogola, PhD.	100	1.00
5.	Doc. Mgr. Marián Grendár, PhD.	20	0.00
6.	RNDr. Miroslav Hain, PhD.	100	1.00
7.	Mgr. Martina Chvosteková, PhD.	100	0.68
8.	Mgr. Jozef Jakubík, PhD.	50	0.50
9.	RNDr. Andrej Krafčík, PhD.	100	1.00
10.	RNDr. Anna Krakovská, CSc.	100	1.00
11.	Ing. Melinda Majerová, PhD.	100	1.00
12.	Ing. Ján Maňka, CSc.	100	1.00
13.	Dr. Ing. Jiří Přibíl, (PhD.)	100	1.00
14.	Doc. Ing. Anna Přibílová, PhD.	100	1.00
15.	Mgr. Zuzana Rošťáková, PhD.	100	1.00
16.	Doc. RNDr. František Rublík, CSc.	20	0.20
17.	Ing. Dr. Pavol Szomolányi, (PhD.)	50	0.50
18.	Mgr. Martin Škrátek, PhD.	100	1.00
19.	Ing. Jana Švehlíková, PhD.	100	1.00
20.	Mgr. Michal Teplan, PhD.	100	1.00
21.	Ing. Ladislav Valkovič, PhD.	15	0.15
22.	Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.	100	1.00
Vedeckí pracovníci			
1.	Ing. Elena Cocherová, PhD.	40	0.40

2.	Ing. Vlado Jacko, PhD.	100	1.00
3.	Prof., RNDr. Jozef Klembara, DrSc.	20	0.20
4.	Ing. Fedor Lehocki, PhD., MPH	20	0.20
5.	Mgr. Kristína Mezeiová, PhD.	100	0.06
6.	Ing. Gabriela Sobolová, PhD.	100	0.33
7.	Prof. Ing. Alexander Šatka, CSc.	100	1.00
8.	Mgr. Gejza Wimmer, PhD.	20	0.20
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním (výskumní a vývojoví zamestnanci)			
1.	Ing. Gabriel Bukor	40	0.40
2.	Ing. Tomáš Dermek	100	1.00
3.	RNDr. Miroslav Keppert	20	0.20
4.	Ing. Beáta Ondrušová	100	0.47
5.	Ing. Iveta Pajanová	10	0.03
6.	MUDr. Natália Porubcová	10	0.10
7.	Ing. Hoang Vu Viet	10	0.10
8.	Ing. Lukáš Zelieska	20	0.14
9.	Ing. Ján Zelinka	100	1.00
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním (ostatní zamestnanci)			
1.	Bc. Laura Hajzoková	20	0.20
2.	Ing. Margita Juhanesovičová	100	1.00
3.	Ing. Mária Jusková	100	1.00
4.	Ing. Iveta Ondrášová, PhD.	60	0.60
Odborní pracovníci ÚSV			
1.	Eva Gurišová	100	1.00
2.	Manfréd Gürth	100	1.00
3.	Margita Jánošíková	40	0.40
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.	Peter Ondrejko	40	0.40
9.	Andrea Štrbová	100	1.00
10.	Marian Trutz	100	1.00
Ostatní pracovníci			
1.	Mária Brunovská	100	1.00

2.	Judita Klimentová	87	0.12
3.	Soňa Kráľová	87	0.87
4.	Joana Kuruczová	70	0.70
5.	Eva Švrčičová	70	0.70
6.	Rudolf Tanglmajer	100	1.00
7.	Mária Zátopková	87	0.87

Zoznam zamestnancov, ktorí odišli v priebehu roka

	Meno s titulmi	Dátum odchodu	Ročný prepočítaný úväzok
Samostatní vedeckí pracovníci			
1.	Ing. Peter Andris, PhD.	31.7.2023	0.47
2.	Doc. Mgr. Peter Billik, PhD.	31.12.2023	0.20
Vedeckí pracovníci			
1.	Prof., MUDr. Robert Hatala, CSc.	30.11.2023	0.13
2.	MUDr. Peter Hlivák, PhD.	30.11.2023	0.10
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním (výskumní a vývojoví zamestnanci)			
1.	MUDr. Peter Hanák	30.11.2023	0.08
2.	Mgr. Katarína Kromková	30.11.2023	0.10
3.	Ing. Jana Maslíková	31.8.2023	0.13
4.	MUDr. Michal Šašov	30.11.2023	0.10
5.	Ing. František Švantner	30.11.2023	0.08
Ostatní pracovníci			
1.	Judita Klimentová	31.12.2023	0.12

Zoznam doktorandov

	Meno s titulmi	Škola/fakulta	Študijný odbor
Interní doktorandi hrazení z prostředků SAV			
1.	Ing. Beáta Ondrušová	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU	2675 elektrotechnika
2.	Ing. Hoang Vu Viet	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU	2675 elektrotechnika
3.	Ing. Lukáš Zelieska	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU	2675 elektrotechnika
Interní doktorandi hrazení z jiných zdrojů			
1.	Ing. Iveta Pajanová	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU	5.2.54 meracia technika
Externí doktorandi			
1.	Ing. Ivana Kincelová	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU	2675 elektrotechnika

2.	Ing. Daniel Kosnáč	Fakulta elektrotechniky a informatiky STU	5.2.54 meracia technika

Zoznam zamestnancov prijatých do jedného roka od získania PhD.

	Meno s titulmi	Dátum obhajoby	Dátum prijatia	Úväzok (v %)

Zoznam emeritných vedeckých zamestnancov

	Meno s titulmi
1.	Prof. RNDr. Ing. Ivan Bajla, PhD.

Príloha A-2

Projekty riešené v organizácii

Medzinárodné projekty

Programy: COST

1.) Pochopenie interakcie svetlo - biologické povrchy: možnosti pre nové elektronické materiály a zariadenia (*Understanding interaction light - biological surfaces: possibility for new electronic materials and devices*)

Zodpovedný riešiteľ:	Miroslav Hain
Trvanie projektu:	19.10.2022 / 18.10.2026
Evidenčné číslo projektu:	COST CA 21159
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Prof Malgorzata SZCZERSKA
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	-
	Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 1875 €

Dosiahnuté výsledky:

Do riešenia projektu COST sme sa zapojili v treťom štvrtroku roku 2023. Primárnou oblasťou nášho záujmu bola analýza vlastností povrchov titánových materiálov (čistý titán a jeho intermetalické zliatiny s hliníkom, vanádom, mangánom, ...) po úprave povrchu elektrickou anodizáciou v rozsahu aplikovaných napätí do 200 V. Za definovaných podmienok vzniká na povrchu sústava nanotrubiek, ktoré dodávajú povrchu unikátne vlastnosti charakteristické pre metamateriály, ktoré budeme v nasledovných etapách riešenia skúmať.

2.) Informácia, kódovanie a biologická funkcia: Dynamika života (*Information, Coding, and Biological Function: the Dynamics of Life*)

Zodpovedný riešiteľ:	Martina Chvosteková
Trvanie projektu:	11.1.2023 / 18.9.2026
Evidenčné číslo projektu:	CA21169
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Dr Diego Luis Gonzalez, CNR, Bologna
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	23 - Albánsko: 1, Arménsko: 1, Rakúsko: 0, Belgicko: 1, Bulharsko: 1, Bosna a Hercegovina: 1, Česko: 1, Nemecko: 1, Španielsko: 1, Estónsko: 1, Francúzsko: 1, Grécko: 1, Chorvátsko: 1, Maďarsko: 1, Taliansko: 1, Lotyšsko: 1, Severné Macedónsko: 1, Čierna Hora: 1, Holandsko: 1, Nórsko: 1, Poľsko: 0, Portugalsko: 0, Rumunsko: 1, Srbsko: 1, Švédsko: 1, Turecko: 1
Čerpané financie:	COST: 986 €
	Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 1875 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2023 som sa aktívne zúčastnila konferencie "80, 70, 20 - Conference: Towards Excellence and Convergence Research in Theoretical Biology" v Benátkach s príspevkom Statistical inferring of Rényi transfer entropy significance. Prezentované boli výsledky analýzy Rényiho transfer entropie pre jednoduchý dvojrozmerný lineárny model s normálnymi rovnako rozdelenými chybami. V rámci konferencie prebehlo stretnutie MC (Member Committee) členov COST akcie CA 21169 a stretnutie členov WG3 (Working Group), počas ktorého som oboznámila ostatných členov WG3 so zameraním a výsledkami nášho riešiteľského kolektívu.

Riešenie projektu bolo prerušené v septembri z dôvodu nástupu na materskú dovolenku.

3.) Porozumenie a modelovanie združených klimatických a meteorologických javov
(*Understanding and modeling compound climate and weather events*)

Zodpovedný riešiteľ: Martina Chvosteková
Trvanie projektu: 14.9.2018 / 12.3.2023
Evidenčné číslo projektu: CA17109
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Dr. Jakob Zscheischler, University of Bern, Švajčiarsko
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 33 - Rakúsko: 1, Belgicko: 1, Bulharsko: 1, Bosna a Hercegovina: 1, Česko: 1, Nemecko: 1, Dánsko: 1, Španielsko: 1, Estónsko: 1, Fínsko: 1, Francúzsko: 1, Veľká Británia: 1, Grécko: 1, Maďarsko: 1, Švajčiarsko: 1, Írsko: 1, Island: 1, Izrael: 1, Taliansko: 1, Litva: 1, Severné Macedónsko: 1, Malta: 1, Čierna Hora: 1, Holandsko: 1, Nórsko: 1, Poľsko: 1, Portugalsko: 1, Rumunsko: 1, Srbsko: 1, Slovensko: 1, Slovinsko: 1, Švédsko: 1, Turecko: 1
Čerpané financie: -
Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 1875 €

Dosiahnuté výsledky:

Transfer entropy (TE) resp. podmienená vzájomná informácia (CMI) predstavuje zovšeobecnenie Grangerovej kauzality založené na hodnotení podmienenej Shannonovej entropie. Využitím Rényiho entropie sme analyzovali RTE/RCMI pri odhaľovaní kauzálneho prepojenia za prítomnosti extrémnych hodnôt. Na numericky generovaných dátach s definovanou kauzálnou štruktúrou a príkladoch reálnych údajov z klimatického systému sme preukázali, že RCMI/RTE dokáže identifikovať príčinnú premennú zodpovednú za výskyt extrémnej hodnoty v efektivej premennej. Siberian High index (SH) bol identifikovaný ako príčinná premenná zodpovedná za zvýšený výskyt extrémnych teplôt v zime a na jar v Európe, kým severoatlantická oscilácia (North Atlantic Oscillation index (NAO)) a Blocking index (B) vyvolávajú posuny teplôt všeobecne.

4.) Predikcia náhlej srdcovej zástavy a systém resuscitácie: Zvýšenie kvality zdravotnej starostlivosti
(*Sudden cardiac arrest prediction and resuscitation network: Improving the quality of care*)

Zodpovedný riešiteľ: Jana Švehlíková
Trvanie projektu: 26.10.2020 / 25.10.2024
Evidenčné číslo projektu: CA19137
Organizácia je nie

koordinátorom projektu:

Koordinátor: Dr. Hanno L. Tan, Amsterdam Medical Center, The Netherlands
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 16 - Belgicko: 1, Nemecko: 1, Dánsko: 1, Španielsko: 1, Francúzsko: 1, Grécko: 1, Írsko: 1, Taliansko: 1, Luxembursko: 1, Malta: 1, Holandsko: 1, Nórsko: 1, Rumunsko: 1, Slovensko: 1, Švédsko: 1, Turecko: 1

Čerpané financie:

-
Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 2500 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci medzinárodnej spolupráce sme sa zúčastnili medzinárodného mítingu o elektrokardiografickom zobrazovaní, na ktorom vystúpili klinickí odborníci na liečbu zlyhávajúceho srdca a predčasnej komorovej aktivity. Tieto diagnózy pri neúspešnej liečbe môžu viesť k náhlej zástave srdca. Na stretnutí sme prezentovali výsledky práce na našom oddelení získané pri riešení projektov VEGA a APVV.

5.) Európska sieť pre pokrok v elektromagnetických hypertermických medicínskych technológiách (*European network for advancing Electromagnetic hyperthermic medical technologies.*)

Zodpovedný riešiteľ: Michal Teplan
Trvanie projektu: 4.9.2018 / 3.3.2023
Evidenčné číslo projektu: COST action CA17115
Organizácia je koordinátorom projektu: nie

Koordinátor: Dr Lourdes Farrugia, University of Malta, Malta
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 29 - Rakúsko: 1, Belgicko: 1, Bulharsko: 1, Cyprus: 1, Česko: 1, Nemecko: 1, Dánsko: 1, Španielsko: 1, Fínsko: 1, Francúzsko: 1, Veľká Británia: 1, Grécko: 1, Chorvátsko: 1, Maďarsko: 1, Švajčiarsko: 1, Írsko: 1, Izrael: 1, Taliansko: 1, Severné Macedónsko: 1, Malta: 1, Holandsko: 1, Nórsko: 1, Poľsko: 1, Portugalsko: 1, Rumunsko: 1, Srbsko: 1, Slovensko: 1, Slovinsko: 1, Turecko: 1

Čerpané financie:

-
Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 625 €

Dosiahnuté výsledky:

COST akcia CA 17115 bola ukončená v prvých mesiacoch roku 2023. Aktivity boli zamerané na podporu meraní pri liečbe hypertermie. Dôraz bol kladený najmä na dielektrické vlastnosti biologických vzoriek, ich merateľnosť v rôznych podmienkach a ich závislosť od teploty, vlhkosti a iných parametrov. Na základe týchto svetových trendov sme na našom ústave pokračovali v budovaní experimentálnej platformy, ktorá monitoruje dielektrické vlastnosti článkov prostredníctvom impedančnej spektroskopie.

Publikácie:

- [1] BERETA, M. – TEPLAN, M. – CHAFAI, D. – ZAKAR, T. – VUVIET, H. – CIFRA, M.: Assessment of yeast cells electroporation by autoluminescence and impedance measurements. In MEASUREMENT 2023 : Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. – Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, pp. 109-112.
- [2] VU VIET, H. – TEPLAN, M.: Development of an experimental platform for the measurement of biological response of low-frequency magnetic fields. In MEASUREMENT 2023 : Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. – Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, pp. 113-116.

Programy: NATO

6.) Inteligentná náplast' pre systémy na udržanie života (*Smart Patch for Life Support Systems*)

Zodpovedný riešiteľ:	Milan Tyšler
Trvanie projektu:	10.3.2021 / 10.3.2024
Evidenčné číslo projektu:	NATO SPS G5825
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	4 - Belgicko: 1, Severné Macedónsko: 1, Srbsko: 1, Slovensko: 1
Čerpané financie:	NATO: 38530 € Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 3520 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2023 pokračovalo riešenie NATO projektu, ktorého koordinátorom je ÚM SAV a partneri sú zo Srbska, Belgicka, Severného Macedónska a Slovenska. Projekt je zameraný na výskum a vývoj nositeľného zariadenia na monitorovanie vitálnych parametrov obetí hromadných nešťastí. Naše pracovisko je orientované na metódy snímania, spracovania a vyhodnotenia fyziologických signálov (EKG, PPG, dýchanie, teplota) a významne sa podieľa na návrhu a testovaní funkčného vzoru systému.

V rámci riešenia v roku 2023 boli v spolupráci s partnermi zo Skopje na ústave testované a do systému implementované metódy určenia srdcovej frekvencie (HR) a frekvencie dýchania (BR) z EKG signálu [1]. Na získanie robustného riešenia môžu byť rovnaké parametre odvodené z dvoch alebo troch nezávislých signálov. V tejto štúdii boli signály EKG zaznamenané z rôznych pozícií na hrudníku a testovala sa výkonnosť niekoľkých algoritmov na extrakciu HR a RR. Merania ukazujú, že odhad HR je presnejší a spoľahlivejší ako odhad RR. Najlepšie výsledky, berúc do úvahy výpočty HR aj RR, sa dosiahli, keď sa použil Pan-Tompkinsov algoritmus a elektródy EKG sa umiestnili vertikálne na pravú alebo horizontálne na ľavú prednú časť hrudníka. Boli tiež skúmané možnosti odhadu okysličenia krvi SPO2 zo signálu PPG metódami hlbokého učenia [2]. Pomocou nástrojov balíka Python HeartPy bol signál PPG predspracovaný rôznymi filtračnými technikami na odstránenie nízko- a vysokofrekvenčného šumu. Model bol trénovaný a testovaný s použitím klinických údajov zozbieraných od 52 subjektov s hladinami SpO2 v rozmedzí od 83 do 100 %. Najlepšie experimentálne výsledky vzhľadom sa dosiahli so signálom PPG s dĺžkou 10 sekúnd. V spolupráci so srbským partnerom boli do systému integrované laserom indukované grafénové senzory dýchania a bola preukázaná ich schopnosť po vhodnom spracovaní monitorovať dýchanie v reálnom čase [3]. Senzor prevádza pohyby tela počas dýchania na zmeny odporu, ktoré sú spracované a digitalizované. Na zlepšenie pomeru signálu k šumu je potrebné filtrovanie signálu. Ďalšia optimalizácia materiálu senzora a jeho pripojenia k náplasti by mohol umožniť praktické nasadenie tejto technológie pre diagnostické aplikácie. Bola tiež testovaná verzia nositeľnej inteligentnej náplasti s tromi EKG elektródami, aby umožnila nepretržité meranie srdcovej frekvencie aj pri odpojení jednej elektródy. Adaptívny algoritmus v takomto prípade presmeruje získavanie EKG cez alternatívne konfigurácie zvodov, čo umožňuje kontinuálne hodnotenie vitálnych funkcií [4]. Na ústave boli tiež realizované a testované viaceré vzorky funkčných vzorov zariadenia a jeho programové vybavenie.

Vybrané publikácie:

- [1] 1.GOGOLA, Daniel** – ACKOVSKA, N. – BAGÍN, Richard – KOTESKA, B. – MADEVSKA BOGDANOVA, A. – KOSTOSKA, M. – LEHOCKI, Fedor – TYŠLER, Milan. Integrated smart

- patch for heart rate and respiratory rate monitoring. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. – Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 63-66. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164383>
- [2] KOTESKA, B. – MADEVSKA BOGDANOVA, A. – MITROVA, H. – SIDORENKO, M. – LEHOCKI, Fedor. A deep learning approach to estimate SpO2 from PPG signals. In ICBRA 2022 : Proceedings of 2022 9th International Conference on Bioinformatics Research and Applications. – New York, US : Association for Computing Machinery, 2023, p. 142-148. ISBN 978-1-4503-9686-8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3569192.3569215>
- [3] ILIC, S.D. – TOMIC, M. – VICENTIC, T. – MINETTI, C. – IORIO, C.S. – TYŠLER, Milan – SPASENOVIC, M. Laser-induced graphene for wearable respiratory monitoring. In 2023 IEEE 33rd International Conference on Microelectronics (MIEL). – IEEE, 2023, non. p. ISBN 979-8-3503-4776-0. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/MIEL58498.2023.10315807>
- [4] TOMIC, M. – ILIC, S.D. – MINETTI, C. – IORIO, C.S. – TYŠLER, Milan – SPASENOVIC, M. Wearable ECG smart patch for mass casualty emergency situations. In 2023 IEEE 33rd International Conference on Microelectronics (MIEL). – IEEE, 2023, non. p. ISBN 979-8-3503-4776-0. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/MIEL58498.2023.10315845>

Programy: Multilaterálne - iné

7.) Tréning v oblasti neistôt merania - MATHMET projekt na zlepšenie kvality, efektívnosti a šírenia zručností v oblasti analýzy neistoty výsledkov merania (*Measurement uncertainty training - MATHMET project to improve quality, efficiency and dissemination of measurement uncertainty training*)

Zodpovedný riešiteľ:	Viktor Witkovský
Trvanie projektu:	1.10.2021 / 31.1.2024
Evidenčné číslo projektu:	MATHMET-MUT-2021
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Germany
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	17 - Belgicko: 1, Bosna a Hercegovina: 1, Nemecko: 4, Španielsko: 1, Francúzsko: 1, Veľká Británia: 1, Švajčiarsko: 1, Írsko: 1, Taliansko: 3, Poľsko: 1, Portugalsko: 1, Slovensko: 1
Čerpané financie:	0

Dosiahnuté výsledky:

Neistota merania je kľúčovým parametrom na vyjadrenie spoľahlivosti merania. Projekt, založený na konzorciu partnerov zastupujúcich špičkové národné metrologické inštitúcie a ďalších významných akademických partnerov v oblasti merania a metrológie, si kladie za cieľ zlepšiť kvalitu, efektívnosť a šírenie odborných školení o neistote. Hlavnými cieľmi projektu sú (1) vytvorenie nových učebných materiálov pre školenie o neistote merania; (2) vytvorenie aktívnej komunity pre tých, ktorí sa podieľajú na školení o neistote merania.

Rok 2023 bol záverečným rokom riešenia projektu MATHMET zameraného na tréning odborníkov v oblasti vyhodnocovania neistôt výsledkov merania. V priebehu projektu sme vypracovali tri rozsiahle prieskumy týkajúce sa vzdelávacích kurzov na partnerských pracoviskách a prehľadu používaného softvéru. Členovia konzorcia vypracovali tri inštruktážne video prezentácie o kvalite údajov, faktore pokrytia a softvéru pre vyhodnocovanie neistoty výsledkov merania. Všetky tieto výstupy z projektu sú verejné a voľne dostupné. Okrem toho sme zorganizovali živý workshop a

navrhli učebné osnovy na podporu výučby. Navzájom sme sa zúčastňovali na kurzoch a pravidelne sme sa stretávali, aby sme si vymieňali skúsenosti. Vzhľadom na potrebu dokončenia realizácie video prezentácii bola doba riešenia projektu po dohode s konzorciom MATHMET predĺžená do 31.1.2024.

Členovia Ústavu merania SAV sa podieľali na týchto špecifických projektových aktivitách: A1.3.1 pod vedením PTB a v spolupráci s partnermi LNE, INRIM, IPQ, CEM, ÚM SAV, GUM, kde bol definovaný obsah pripravovaného videa na tému rizika použitia koeficientu rozšírenia $k = 2$. UM SAV pripravili preklad textu (titulkov) do slovenského jazyka. Toto video predstavuje výstup projektu D3 „Video vysvetľujúce faktor pokrytia k pre rozšírené neistoty“ a bude poskytnuté na ďalšie použitie v MATHMET ako aj pre širokú verejnosť.

V spolupráci s IMEKO (IMEKO TC21: Mathematical Tools for Measurements a IMEKO TC6: Digitalisation) a konzorciom MATHMET (the European Metrology Network for Mathematics and Statistics) sme organizovali online konferenciu Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing 2023, ktorá sa konala 26. až 28. septembra 2023. Na tejto konferencii sme prezentovali dva príspevky:

- [1] CHARVÁTOVÁ CAMPBELL, A. - ŠLESINGER, R. - Klapetek, P. - CHVOSTEKOVÁ, M. - HAJZOKOVÁ, L. - WITKOVSKÝ, V. - WIMMER, G.: Locally best linear unbiased estimation of regression curves specified by nonlinear constraints on the model parameters. In: AMCTM 2023 - Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing. Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, September 26-28 2023.
- [2] WITKOVSKÝ, V. - WIMMER, G. - FIŠEROVÁ, E.: Linearization region in the straight-line calibration. In: Forbes, A.B., Pavese, F., editors, Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing XII (AMCTM 2023). Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, September 26-28 2023, Submitted. World Scientific.

Programy: ERANET

8.) Smerovanie k spoľahlivej a užívateľsky prijateľnej symbióze BCI a VR: zameranie na kolaboratívnu neurorehabilitáciu po cievnej mozgovej príhode (*Towards an ecologically valid symbiosis of BCI and head-mounted VR displays: focus on collaborative post-stroke neurorehabilitation*)

Zodpovedný riešiteľ:	Roman Rosipal
Trvanie projektu:	1.1.2022 / 31.12.2024
Evidenčné číslo projektu:	ERA-net CHIST ERA IV
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	8 - Švajčiarsko: 1, Izrael: 2, Litva: 1, Poľsko: 1, Slovensko: 3
Čerpané financie:	SAV: 28269 €

Dosiahnuté výsledky:

V úlohe koordinátora projektu sme zorganizovali niekoľko virtuálnych stretnutí s partnermi projektu. Na stretnutiach sme vzájomne oboznámili partnerov s vedeckými výstupmi na jednotlivých pracoviskách a prediskutovali kroky riešenia projektu v rámci vzájomnej spolupráce.

V rámci softwarovej časti sme pracovali na zdokonalení prostredia BCI v prostredí virtuálnej reality. Technickú stránku systému BCI-VR sme finalizovali v prvom polroku 2023 a vykonali neurorehabilitačný tréning pacientom po mozgovej príhode. V mesiacoch máj a jún sme vykonali 13 sedení (dní tréningu). Dáta a výsledky tréningu sme analyzovali a poskytli partnerom projektu. Pilotné výsledky sme odprezentovali na konferencii [1]. Tiež sme pracovali na zdokonalení algoritmu SPECTER na odstránenie efektu očných pohybov z EEG. Výsledky sme prezentovali na konferencii [2] a zaslali do časopisu na publikovanie.

Podieľali sme sa aj na koordinácii vývoja hardwarovej časti projektu, ktorú v rámci projektu ReHab vedie ETH Zürich v spolupráci so SensoMedical Labs, Izrael.

- [1] Rosipal R., Rostakova Z., Porubcova N., Trejo L.J. Frequency, space and time tensor decomposition of motor imagery EEG in BCI applied to post-stroke neurorehabilitation. In Abstract proceedings of the 17th International Work-Conference on Artificial Neural Networks, (IWANN2023) Rojas I., Joya G., Catala A. (eds.), Ponta Delgada, Azores, pp. 3-5, 2023.
- [2] Rostakova Z., Rosipal R. Ocular artefact removal from multi-channel EEG data with tensor decomposition. poster presented at 4th Polish Conference on Artificial Intelligence (PP-RAI'2023), Lodz, Poland, April 24-26, 2023

Programy: JRP

9.) Vyhodnotenie neinvazívneho elektrokardiografického zobrazovania pre lokalizáciu predčasnej komorovej kontrakcie z klinických dát (*Performance Evaluation of Noninvasive Electrocardiographic Imaging for the Localization of Premature Ventricular Contraction from Clinical Data*)

Zodpovedný riešiteľ:	Jana Švehlíková
Trvanie projektu:	1.2.2021 / 1.2.2024
Evidenčné číslo projektu:	JRP SAV-TUBITAK 536057
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	2 - Slovensko: 1, Turecko: 1
Čerpané financie:	SAV: 25000 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2023 sme prezentovali naše výsledky na viacerých medzinárodných konferenciách a v časopise. Na konferencii Functional Imaging and Modeling of the Heart sme ukázali, že výsledky inverznej úlohy pri lokalizácii predčasnej komorovej aktivity získané zo priemerných signálov jednotlivých úderov srdca sa nelíšia od priemerných výsledkov vypočítaných z jednotlivých úderov. V prezentácii na konferencii Measurement sme skúmali vplyv zložitosti modelu hrudníka (zahrnutie/nezahrnutie nehomogenít – modelu pľúcnych lalokov a dutín srdca naplnených krvou) na výsledky inverznej úlohy pre dve rôzne metódy. Z výsledkov vyplynulo, že metóda používajúca jednoduchý dipól nie je citlivá na zložitosť modelu. Pri použití metódy výpočtu epikardiálnych potenciálov sa výsledky mierne zlepšili pri uvažovaní zložitejšieho-nehomogénneho modelu hrudníka. Na konferencii Computing in Cardiology sme porovnávali výsledky inverznej úlohy pre epikardiálne potenciály, ktoré boli vypočítané jednak štandardne do celého povrchu epikardu, ale aj

s použitím apriórnej informácie o lokálnom/bodovom charaktere skúmanej srdcovej aktivity. Ukázalo sa, že predpoklad bodového zdroja epikardiálneho potenciálu zlepšil výsledky inverznej úlohy. V

publikácii v časopise *Frontiers in Physiology* sme na tých istých klinických dátach 10 pacientov porovnali chybu lokalizácie vzniku predčasnej komorovej aktivácie vypočítanú metódami zaužívanými na každom zo spolupracujúcich pracovísk.

Publikácie:

- [1] 1.Dogruso, Y.S., Rasoolzadeh, N., Ondrusova, B., Hlivak, P., Svehlikova, J. (2023). Evaluation of Inverse Electrocardiography Solutions Based on Signal-Averaged Beats to Localize the Origins of Spontaneous Premature Ventricular Contractions in Humans. In: Bernard, O., Clarysse, P., Duchateau, N., Ohayon, J., Viallon, M. (eds) *Functional Imaging and Modeling of the Heart. FIMH 2023. Lecture Notes in Computer Science*, vol 13958. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35302-4_17.
- [2] RASOOLZADEH, N. – ONDRUŠOVÁ, Beáta - DOGRUSOZ, Y.S. – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Effects of torso inhomogeneities on spontaneous PVC localization in potential and dipole-based methods. In *Proceedings of the 14th International Conference on Measurement*. - Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, p. 2-5. ISBN 978-80-972629-7-6. <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164347>
- [3] Jana Svehlikova, Nika Rasoolzadeh, Beata Ondrusova, Peter Hlivak, Yesim Serinagaoglu Dogrusoz. Two Approaches for Inverse PVC Localization from Clinical ECG Data Using Heart Surface Potentials. 2023 *Computing in Cardiology (CinC)*, Atlanta, USA (v tlači) <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10363887>
- [4] DOGRUSOZ, Y.S.** – RASOOLZADEH, N. – ONDRUŠOVÁ, Beáta – HLIVAK, P. – ZELINKA, Ján – TYŠLER, Milan – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Comparison of dipole-based and potential-based ECGI methods for premature ventricular contraction beat localization with clinical data. In *Frontiers in Physiology*, 2023, vol. 14, art. no. 1197778. (2022: 4 – IF, Q2 – JCR, 1.028 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1197778>

Programy: Open Mobility

10.) Technologicky nenáročná príprava hlinitanových skiel so zaujímavými optickými vlastnosťami (*The technologically undemanding of aluminate glasses with interested optical properties*)

Zodpovedný riešiteľ:	Melinda Majerová
Trvanie projektu:	1.1.2023 / 31.12.2024
Evidenčné číslo projektu:	Open-Mob-2022-06
Organizácia je	áno
koordinátorom projektu:	
Koordinátor:	Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	3 - Belgicko: 3
Čerpané financie:	Open Mobility: 1500 €

Dosiahnuté výsledky:

Binárne $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-RE}_2\text{O}_3$ sklá, kde RE tvoria prvky vzácnych zemín, sú v poslednej dobe veľmi intenzívne skúmané pre ich očakávané výborné mechanické vlastnosti (hlavne tvrdosť a lomová húževnatosť), ktoré sú porovnateľné s monokryštálom zafíru. Tieto sklá môžu byť úspešne použité v aplikáciách ako nepriestrelné sklá, alebo v aplikáciách kde sú požadované vlastnosti ako vysoká transparentia, vynikajúce mechanické vlastnosti a vysoká chemická odolnosť, vysokotlakové

sodíkové výbojky a osvetľovacie trubice, čítačky čiarových kódov v supermarketoch. Taktiež binárne hlinitanové sklá dopované prechodnými prvkami ako Er, Yb alebo Nd sú zaujímavé a sľubné materiály na výrobu tuhofázových laserov.

Za účelom prípravy uvedených binárnych skiel na pracovisku Sol-gel Centre for Research on Inorganic Powders and Thin films Synthesis, Department of Inorganic and Physical Chemistry, Ghent University, Belgium boli pripravené prekursorové prášky potrebné pri výrobe hlinitanových skiel so zložením: 50 mol % Al_2O_3 -50 mol % La_2O_3 , 49.1 mol % Al_2O_3 -50,9 mol % Yb_2O_3 sol-gél metódou.

Počas pracovného pobytu na vyššie uvedenom pracovisku boli odprezentované naše najnovšie výsledky vo forme pozvanej prednášky „The influence of preparation method on the thermal, optical, and magnetic properties of Bi^{3+} doped CAS glasses“.

Domáce projekty

Programy: VEGA

1.) Úloha signalizácie sprostredkovanej jadrovým faktorom NRF2 v regulácii metabolizmu železa počas stresu (*Role of nuclear factor NRF2-mediated signalling in iron metabolism regulation during stress*)

Zodpovedný riešiteľ:	Iveta Bernátová
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV:	Martin Škrátek
Trvanie projektu:	1.1.2021 / 31.12.2024
Evidenčné číslo projektu:	VEGA 2/0157/21
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Centrum experimentálnej medicíny SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	2 - Slovensko: 2
Čerpané financie:	0

Dosiahnuté výsledky:

Boli skúmané genotypové a tkaninové rozdiely v biodistribúcii superparamagnetických magnetitových (Fe_3O_4) nanočastíc (IONs) do srdca a pečene normotenzívnych Wistar Kyoto (WKY) and spontánne hypertenzných (SHR) potkanov po jednej i.v. infúzii of polyethylén glykolom potiahnutých IONs (~30 nm, 1mg Fe/kg) 100 min po infúzii. Boli skúmané účinky IONs na expresiu vybraných génov podieľajúcich sa na regulácii metabolizmu železa vrátane Nos, Sod and Gpx4 a ich možnej regulácii jadrovým faktorom NRF2 a proteínom regulujúcim železo Irp1. Magnetometrické merania ukázali zníženú inkorporáciu ION do tkanív SHR potkanov v porovnaní s WKY a tiež zníženú inkorporáciu ION do srdca v porovnaní s pečťou. Ďalej boli pomocou SQUID magnetometrie vyšetrované tkanivá srdca, pečene a aorty normotenzných potkanov WKY. Bola použitá zmenená procedúra prípravy vzoriek, ktorá umožňuje vytváranie geometricky a časovo stabilných vzoriek. Vo všetkých tkanivách bola zistená prítomnosť paramagnetického železa, s najväčšou pravdepodobnosťou hemoglobínu. Vo vzorkách pečene bolo okrem toho detegované aj železo vo forme mineralizovaných nanočastíc s blokovacou teplotou 11 K, čo svedčí o prítomnosti železa, najpravdepodobnejšie vo forme feritínu.

Publikácie:

- [1] KLUKNAVSKÝ, Michal – MIČUROVÁ, Andrea – ŠKRÁTEK, Martin – BALIŠ, Peter – OKULIAROVÁ, Monika – MAŇKA, Ján – BERNÁTOVÁ, Iveta. A single infusion of polyethylene glycol-coated superparamagnetic magnetite nanoparticles alters differently the expressions of genes involved in iron metabolism in the liver and heart of rats. In *Pharmaceutics*, 2023, vol. 15, no. 5, art. no. 1475. ISSN 1999-4923
- [2] ŠKRÁTEK, Martin – MAŇKA, Ján – CIGÁŇ, Alexander – BERNÁTOVÁ, Iveta. On the way to detection and classification of biogenic iron in tissues of laboratory animals with the help of SQUID magnetometry. In *Proceedings of the 14th International Conference on Measurement*. 1. vyd. – Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 117-120. ISBN 978-80-972629-7-6

2.) Inteligentná hlbková mozgová stimulácia ako inovatívna stratégia pre liečbu mozgových porúch (*Smart deep brain stimulation as a treatment strategy in treatment-resistant depression*)

Zodpovedný riešiteľ:	Eliyahu Dremencov
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV:	Roman Rosipal
Trvanie projektu:	1.1.2022 / 31.12.2025
Evidenčné číslo projektu:	VEGA 2/0057/22
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Centrum biovied SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	3 - Slovensko: 3
Čerpané financie:	VEGA SAV: 2848 €

Dosiahnuté výsledky:

V priebehu roku 2023 sa v rámci projektu VEGA 2/0057/22 konalo niekoľko stretnutí, na ktorých sme s Dr. Dremencovom prediskutovali ďalšie kroky a aktuálne dosiahnuté výsledky týkajúce sa detekcie spikov a dĺžky detegovaných spikov. Získané výsledky porovnania metód detekcie spikov [1 - 4] sme prezentovali na konferencii MEASUREMENT 2023. V spolupráci s PhD študentom R. Paliokhom boli na vybraných elektrofyziologických signáloch z reálnych experimentov v prostredí MATLAB detegované spiky a napočítaná množina spikových charakteristík. Vybrané spikové charakteristiky následne R. Paliokha použil pri tréningu neurónovej siete s cieľom vytvoriť automatický klasifikátor rôznych typov spikov.

- [1] Biffi, E., Ghezzi, D., Pedrocchi, A., Ferrigno, G. (2010). Development and validation of a spike detection and classification algorithm aimed at implementation on hardware devices. *Computational intelligence and neuroscience* 2010.
- [2] Nenadic, Z., Burdick, J. (2005). Spike detection using the continuous wavelet transform. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering* 52(1), 74–87.
- [3] Tanskanen, J. M. A., Kapucu, F. E., Vornanen, I., Hyttinen, J. A. K. (2016). Automatic objective thresholding to detect neuronal action potentials. In: *2016 24th European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*. pp. 662–666.
- [4] Toosi, R., Akhaee, M., Dehaqani, M.-R. (2021). An automatic spike sorting algorithm based on adaptive spike detection and a mixture of skew-t distributions. *Scientific Reports* 11.

3.) Aluminosilikátové sklo/sklokeramika spevnené iónovou výmenou s ďalšími funkciami (*Ion exchange strengthened aluminosilicate glass/glass-ceramics with additional functionalities*)

Zodpovedný riešiteľ: Dušan Galusek
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Melinda Majerová
Trvanie projektu: 1.1.2021 / 31.12.2024
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0028/21
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Ústav anorganickej chémie SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: VEGA SAV: 685 €

Dosiahnuté výsledky:

Vápenato-hlinitanokremičitanové sklá sú perspektívne modelové systémy, pretože ich kryštalizácia je silne ovplyvnená ich zložením. Z veľkého množstva $\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ skiel boli študované termické vlastnosti a kinetika kryštalizácie Bi dopovaných gelenitových ($2\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$). Bežným tavením boli pripravené štyri sklá dopované rôznym obsahom Bi^{3+} (0,0, 0,25, 0,5, 1,5 mol. %) so zložením kryštalického gelenitu. Tepelná analýza študovaných skiel odhalila prítomnosť jedného exotermického efektu v DTA záznamoch intervale od 900 do 1000 °C. RTG analýza vzoriek po DTA analýze odhalila prítomnosť hlavnej kryštalickej fázy, ktorá je gelenit a v prípade vzorky s najvyšším obsahom Bi^{3+} aj prítomnosť ďalšej kryštalickej fázy Bi_2O_3 . Výsledky termickej analýzy potvrdili, že zvyšujúci sa obsah Bi posúva exotermický efekt k nižším teplotám, čo naznačuje, že Bi pôsobí pri kryštalizácii gelenitu ako nukleačné činidlo. Na štúdium kinetiky kryštalizácie gelenitových skiel bol použitý modelový prístup využívajúci Johnson–Mehl–Avrami-Kolgomorov rovnice so šiestimi rôznymi hodnotami (1,5, 2, 2,5, 3, 3,5 a 4) Avramiho parametrov (m) a na určenie prevládajúceho mechanizmu kryštalizácie sa použili kritériá AIC a wAIC. Na základe hodnôt kinetických parametrov sa dospelo k záveru, že rýchlosť nukleácie je konštantná. Bez ohľadu na obsah Bi je pohyb rastovej zóny riadený difúziou a pre rast kryštálov gehlenitu je charakteristický 3D rast.

Výsledky boli dosiahnuté v spolupráci s Centrom kompetencie pre výskum skla VITRUM LAUGARICIO a Centrom pre funkčné a povrchovo funkcionalizované sklá FunGlass, Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne.

- [1] MAJEROVÁ, Melinda – PRNOVÁ, Anna – KRAXNER, J. – PECUŠOVÁ, B. – PLŠKO, A. – GALUSEK, Dušan. Study of thermal properties and crystallization kinetics of Bi-doped $2\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ glasses. In Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2023, vol. 148, no. 4, p. 1533–1541. (2022: 4.4 – IF, Q1 – JCR, 0.753 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 1388-6150. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10973-022-11614-y>

4.) CT modelovanie a morfológická analýza postkraniálneho regiónu vyhynutých i súčasných jašterov a ich príbuznosť založená na nových morfológických dátach (*CT modeling and morphological analysis of the postcranial region of extinct and current lizards and their relatedness based on new morphological data*)

Zodpovedný riešiteľ: Miroslav Hain
Trvanie projektu: 1.1.2021 / 31.12.2023
Evidenčné číslo projektu: VEGA 1/0191/21

Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Mgr. Čerňanský Andrej, PhD. - Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	2 - Slovensko: 2
Čerpané financie:	VEGA: 2159 €

Dosiahnuté výsledky:

V projekte boli v roku 2023 ďalej rozvíjané nové digitálne metodiky zobrazovania súčasných biologických i fosílnych objektov, vrátane rtg mikrotomografického a fotogrametrického zobrazovania a následného počítačového spracovania a segmentácie 3D obrazov. Tieto metódy boli použité pri popise jediného známeho exemplára skorého eureptila *Coelostegus prothales* z vrchného karbónu Českej republiky pomocou fotogrametrického skenovania a virtuálneho 3D zobrazenia jeho lebky. Výsledky boli publikované v renomovanom vedeckom časopise [1]

- [1] KLEMBARA, Jozef – RUTA, M. – ANDERSON, J. – MAYER, T. – HAIN, Miroslav – VALAŠKA, D. A review of *Coelostegus prothales* Carroll and Baird, 1972 from the Upper Carboniferous of the Czech Republic and the interrelationships of basal eureptiles. In PLoS ONE, 2023, vol. 18, no. 9, art. no. e0291687. ISSN 1932-6203. (3.7 – IF2022) Q1

5.) Kauzálna analýza nameraných signálov a časových radov (*Causal analysis of measured signals and time series*)

Zodpovedný riešiteľ:	Anna Krakovská
Trvanie projektu:	1.1.2022 / 31.12.2025
Evidenčné číslo projektu:	VEGA 2/0023/22
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 - Slovensko: 1
Čerpané financie:	VEGA SAV: 8117 €

Dosiahnuté výsledky:

V súlade s navrhovaným harmonogramom sme sa v roku 2023 zamerali na riešenie niektorých teoretických problémov, ktoré sa vynorili a vyžiadali si postupy z oblasti štatistiky a teórie informácie [2], [3], [6], [11], [12], [14]. Následne sa hlavný dôraz kládol na otázky bivariátnej kauzálnej analýzy. Išlo najmä o odhalenie kauzality v prípadoch, keď tradičné nástroje typu Grangerovho testu, úspešné napríklad pri autoregresných procesoch, nie sú použiteľné [9], [10], [13]. Týka sa to hlavne procesov, ktoré sú dobre modelovateľné ako deterministické dynamické systémy. Odvodili sme rýchly a jednoduchý spôsob odhadu fraktálnej zložitosti skúmaných systémov, ktorý otvára nové možnosti pre výskum procesu synchronizácie a efektívnu kauzálnu analýzu dlhých časových meraní s dominanciou deterministickej dynamiky. Prispieva tiež k riešeniu problémov s odhaľovaním latentných vplyvov. Navrhnutú metodológiu sme publikovali v [1], prezentovali na medzinárodnej konferencii [15], [16] a príslušný MatLab kód sme zverejnili [17].

Determinizmus v dátach je problematický aj v kontexte tzv. prvého princípu kauzality, ktorým je pravidlo, že príčina vždy predchádza dôsledok. I keď by sme možno mohli očakávať, že po otočení časových radov metódy detekcie kauzality jednoducho vymenia príčinu a následok, naša analýza

ukazuje, že v prípade deterministických radov takáto výmena nenastane. Dôvody tohto zdanlivého paradoxu sme preskúmali numerickými aj teoretickými metódami [4].

K úlohám druhého roku patrili aj publikácie o biomedicínskych aplikáciách [5], [7] a ďalšie budovanie a testovanie databázy neurokognitívnych meraní. Pribudli najmä merania z novonavrhnutého systému na riadenú rehabilitáciu motorických a kognitívnych porúch, prostredníctvom rozhrania mozog-počítač a zobrazenia virtuálnej reality. Následná analýza elektroencefalografických (EEG) meraní je založená na tzv. atómovom rozklade EEG. Úspech takejto dekompozície si vyžaduje predspracovanie nameraných signálov s dôrazom na odstránenie artefaktov spôsobených pohybom otvorených očí pri experimentoch vo virtuálnom prostredí [18].

V roku 2023 sme sa zamerali aj na problémy interpretácie výsledkov kauzálnej inferencie v prípade EEG meraní simulovaných pomocou Brainstorm toolboxu pre MATLAB. V publikácii [8] demonštrujeme, že - ak je správne považovať merania z jednotlivých elektród za lineárnu kombináciu informácie zo všetkých kortikálnych zdrojov - potom štandardná kauzálna detekcia pri EEG signáloch zlyháva a musí prejsť fundamentálnym kritickým prehodením.

1. Publikácie registrované v Current Contents Connect, Web of Science alebo SCOPUS:
2. KRAKOVSKÁ, Anna – CHVOSTEKOVÁ, Martina. Simple correlation dimension estimator and its use to detect causality. In Chaos, Solitons and Fractals, 2023, vol. 175, art. no. 113975. (2022: 7.8 – IF, Q1 – JCR, 1.393 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 0960-0779. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2023.113975> Typ: ADCA
3. MIJANOVIĆ, A. – POPOVIĆ, B.V. – WITKOVSKÝ, Viktor. A numerical inversion of the bivariate characteristic function. In Applied Mathematics and Computation, 2023, vol. 443, art. no. 127807. (2022: 4 – IF, Q1 – JCR, 0.962 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 0096-3003. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2022.127807> Typ: ADCA
4. KRAKOVSKÁ, Hana – KUEHN, C. – LONGO, I.P. Resilience of dynamical systems. In European Journal of Applied Mathematics, 2023. ISSN 0956-7925. (1.9 – IF2022) Q2
5. JAKUBÍK, Jozef – PHUONG, M. – CHVOSTEKOVÁ, Martina – KRAKOVSKÁ, Anna. Against the flow of time with multi-output models. In Measurement Science Review, 2023, vol. 23, no. 4, p. 175-183. (2022: 0.9 – IF, Q4 – JCR, 0.306 – SJR, Q3 – SJR). ISSN 1335-8871. <https://doi.org/10.2478/msr-2023-0023> Typ: ADDA
6. SEIFPOUR, Saman – ŠATKA, Alexander. Tensor decomposition analysis of longitudinal EEG signals reveals differential oscillatory dynamics in eyes-closed and eyes-open motor imagery BCI: A case report. In Brain Sciences, 2023, vol. 13, art. no. 1013. ISSN 2076-3425. (3.3 – IF2022) Q3
7. WITKOVSKÝ, Viktor. Characteristic function of the Tsallis q-Gaussian and its applications in measurement and metrology. In Metrology, 2023, vol. 3, no. 2, p. 222-236. ISSN 2673-8244. <https://doi.org/10.3390/metrology3020012> Typ: ADEB
8. MISAK, Anton, - GRMAN, Marian - TOMASOVA, Lenka - MAKARA, Ondrej - ROSTAKOVA, Zuzana - WACZULIKOVA, Iveta - ONDRIAS, Karol. Use of a rat model to characterize 35 arterial pulse wave parameters in a comparative study of isoflurane and Zoletil/xylazine anesthesia and the effect of Acanthopanax senticosus extract. In Animal Models and Experimental Medicine, 2023, vol. 6, no. 5, p. 474-488.
9. KRAKOVSKÁ, Anna – ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana – CHVOSTEKOVÁ, Martina – MASLÍKOVÁ, Jana. Do scalp EEG measurements allow causal inference? In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 2023, p. 92-95. ISBN 978-80-972629-7-6. Typ: ADNB
10. CHVOSTEKOVÁ, Martina. Inadequacy of the Liang information flow for causal analysis. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 2023, p. 96-99. ISBN 978-80-972629-7-6. <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164449> Typ: ADNB
11. CHVOSTEKOVÁ, M. A difference between an optimal parameter set for a statistical inferring of directionality of coupling for stochastic and chaotic deterministic systems based on information theory. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement, 2023, p. 23-26.

ISBN 978-80-972629-7-6.

12. WIMMER, Gejza – WITKOVSKÝ, Viktor. Straight-line errors-in-variables calibration model versus linear regression model. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 2023, p. 19-22. ISBN 978-80-972629-7-6.
13. HAJZOKOVÁ, Laura – WITKOVSKÝ, Viktor. Method comparison for numerical inversion of Laplace transform. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. – Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 51-54. ISBN 978-80-972629-7-6.

Prezentácie s publikovanými abstraktmi:

14. CHVOSTEKOVÁ, Martina. Estimation and significance testing of Rényi transfer entropy. In ODAM 2023 – Olomoucian Days of Applied Mathematics: Book of Abstracts. – Olomouc, Czech Republic: Department of Mathematical Analysis and Applications of Mathematics, Faculty of Science, Palacký University Olomouc, 2023, p. 35. Dostupné na: https://odam.upol.cz/soubory/ODAM_2023_Book_of_abstracts.pdf Typ: GHG
15. WIMMER, Gejza – WITKOVSKÝ, Viktor. Straight-line errors-in-variables calibration model. In ODAM 2023 – Olomoucian Days of Applied Mathematics : Book of Abstracts. – Olomouc, Czech Republic : Department of Mathematical Analysis and Applications of Mathematics, Faculty of Science, Palacký University Olomouc, 2023, p. 78. https://odam.upol.cz/soubory/ODAM_2023_Book_of_abstracts.pdf Typ: GHG
16. JAKUBÍK, Jozef. Non-linear smoothing of noisy chaos. In Book of abstracts of Conference Dynamics Days Europe 2023, page 187, 3-8 September 2023, Naples, Italy.
17. KRAKOVSKÁ, Anna. A two nearest neighbors estimator for Rényi dimensions and entropies, with implications for identifying causality. In Book of abstracts of Conference Dynamics Days Europe 2023, page 185, 3-8 September 2023, Naples, Italy.
18. KRAKOVSKÁ, Anna. SimpleCorrelationDimension (version 1.0.0). In MathWorks / Matlab Central, 2023. Dostupné na: https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/136419-simplecorrelationdimension?s_tid=srchtitle Typ: GHG
19. ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana – ROSIPAL, Roman. Ocular artefact removal from multi-channel EEG data with tensor decomposition. In Proceedings of the 4th Polish Conference on Artificial Intelligence, Lodz, april 2023, 3 pages. Typ: GHG
20. WITKOVSKÝ, V.: Numerical inversion of characteristic functions for exact multivariate statistical inference. In: Programme and abstracts. 6th International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2023) <http://cmstatistics.org/EcoSta2023>. Waseda University, Tokyo, Japan, August 1-3, 2023, 142. ISBN: 978-9925-7812-2-5. ECOSTA Econometrics and Statistics.
21. WITKOVSKÝ, V.: Distribution of linear combinations of independent student's T random variables and generalizations: The Tsallis q-Gaussian perspective. In: Zakharov, I., editor UM-2023 XX International Scientific and Technical Seminar Uncertainty in Measurement: Scientific, Normative, Applied and Methodical Aspects (on-line). Department of Probability and Mathematical Statistics, Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Prague, Czech Republic, November 27-28, 2023, p. 70.
22. WITKOVSKÝ, V.: Numerical inversion of characteristic functions for exact probability distribution: Computational methods and tools. In: Merker, J., editor ICoMS 2023 - 6th International Conference on Mathematics and Statistics. Leipzig University of Applied Sciences (HTWK), Leipzig, Germany, July 14-16, 2023, p. 10 (Keynote lecture). www.icoms.org.

Pozvané prednášky:

23. WITKOVSKÝ, V.: Numerical inversion of characteristic functions for exact multivariate statistical inference. In: 6th International Conference on Econometrics and Statistics (EcoSta 2023) Waseda University, Tokyo, Japan, August 1-3, 2023, Invited Lecture.
24. WITKOVSKÝ, V.: Empirical characteristic functions computing the exact bootstrap distribution of the sample mean and other applications. In: Seminár z aplikované matematiky. Ústav matematiky a statistiky, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity Brno, March 28, 2023,

Invited lecture.

25. WITKOVSKÝ, V.: Numerical inversion of characteristic functions for exact probability distribution. In: Pešta, M., Maciak, M., editors, Symposium for Jaromír Antoch. Department of Probability and Mathematical Statistics, Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Prague, Czech Republic, May 12, 2023, Invited lecture.
26. WITKOVSKÝ, V.: Tools for numerical inversion of characteristic functions and their applications (In Slovak: Nástroje pre numerickú inverziu charakteristických funkcií a ich aplikácie). In: Seminár z matematickej štatistiky. Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Bratislava, October 9, 2023, Invited lecture.

Doktorandské, diplomové a bakalárske práce súvisiace s projektom:

27. Adéla Gallóová, Grangerov test kauzality, študijný program: Ekonomická a finančná matematika, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK Bratislava, Akademický rok: 2022/2023. Diplomová práca obhájená v júni 2023. Školiteľ: M. Chvosteková
28. Radoslav Košta: Bakalársky projekt - Vývoj zložitosti fyziologických signálov so stúpajúcim vekom. Študijný program: Biomedicínske inžinierstvo, KTEBI, FEIT, Žilinská univerzita v Žiline. Akademický rok: 2022/2023. Bakalárska práca obhájená v júni 2023. Školiteľ: A. Krakovská
29. Matej Salanci: Diplomový projekt - Predpovedateľnosť zdravého a patologického EKG signálu. Študijný program: Biomedicínske inžinierstvo, KTEBI, FEIT, Žilinská univerzita v Žiline. Akademický rok: 2023/2024. Školiteľ: A. Krakovská

6.) Rozdelenia pravdepodobnosti a ich aplikácie v modelovaní a testovaní (*Probability distributions and their applications in modelling and testing*)

Zodpovedný riešiteľ:	Ján Mačutek
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV:	Viktor Witkovský
Trvanie projektu:	1.1.2021 / 31.12.2023
Evidenčné číslo projektu:	VEGA 2/0096/21
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Matematický ústav SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 - Slovensko: 1
Čerpané financie:	VEGA SAV: 2991 €

Dosiahnuté výsledky:

Rok 2023 bol záverečným rokom riešenia projektu, ktorý bol zameraný na komplexné problémy matematickej štatistiky spojené so zložitými neštandardnými rozdeleniami pravdepodobnosti a ich aplikáciami v matematickom modelovaní a štatistických testoch pre rozmanité oblasti. V rámci projektu sme dôkladne preskúmali nové triedy pravdepodobnostných rozdelení a vyvinuli inovatívne prístupy k viacrozmerným štatistickým problémom. Projekt zahŕňal detailnú analýzu lineárneho regresného modelu s chybami v premenných, výskum pravdepodobnostných rozdelení pre odhady a testovacie štatistiky, metódy štatistickej inferencie v mnohorozmerných dátach, odhady parametrov v náhodných dynamických systémoch, výskum stochastických modelov v matematickej demografii a poistnej matematike, a identifikáciu kauzálneho prepojenia medzi premennými reprezentovanými časovými radmi. Výsledkom projektu sú nové metódy, algoritmy a výpočtové postupy určené na riešenie špecifických problémov v oblastiach ako metrológia, lingvistika, demografia a poistná matematika, s významným prínosom aj v oblasti kauzality. Projekt výrazne prispel k rozvoju nových

štatistických metód a prístupov, ktoré nachádzajú praktické uplatnenie v ekonómii, technických vedách, medicíne a ďalších odvetviach.

V rámci projektu sme sa venovali výskumu lineárnych aj nelineárnych regresných modelov s chybami v premenných a ich aplikáciám v oblasti merania a metrológie, kde sme dosiahli viaceré nové výsledky. V problematike lineárnej porovnávacej kalibrácie kde sú obidve merané veličiny ovplyvnené chybami, sme uskutočnili detailnú analýzu neistôt výsledkov merania kalibrovaného prístroja na základe technickej špecifikácie ISO 28037:2010 (lineárna kalibrácia ISO) a navrhli odvodenie exaktných pravdepodobnostných rozdelení odhadovaných parametrov kalibračnej funkcie. Alternatívne sme využili metódu Monte Carlo (MCM) na odhady parametrov kalibračnej priamky, ich štandardné neistoty a intervaly spoľahlivosti. Simulačná štúdia nám umožnila overiť empirické pravdepodobnosti pokrytia intervalov pokrytia ISO a MCM a posúdiť vplyv veľkosti vzorky na výsledky. V rámci ďalších výskumov sme vyvinuli novú metódu na získanie presných intervalov spoľahlivosti pre neznáme parametre v modeloch priamych meraní s nezávislými náhodnými chybami. Analyzovali sme reálne dáta z merania tlaku elektronickými snímačmi tlaku. Okrem toho sme predstavili náš MATLAB-ovský algoritmus PolyCal, využívajúci prístup EIV (Errors-In-Variables) modelovania a charakteristické funkcie. Algoritmus je k dispozícii v prostredí MATLAB, v rámci nami vyvíjaného nástroja CharFunTool – Characteristic Functions Toolbox. Ďalšie výsledky sa zameriavali na štúdium neistôt v lineárnej kalibrácii a ich porovnanie so štandardom GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement). Naša analýza ukazuje potenciálne rozdiely a slabiny prístupov, čo vyžaduje ďalší výskum v tejto oblasti. Následne sme sa venovali štúdiu lineárnych a nelineárnych modelov v kalibrácii, s cieľom stanoviť podmienky, za ktorých možno nelineárny regresný model považovať za konvenčný lineárny regresný model. Všetky výsledky boli prednesené na medzinárodných konferenciách a publikované v renomovaných časopisoch, prispievajúc k pokroku v oblasti metrológie, štatistiky a matematickej analýzy.

V oblasti výskumu metód a algoritmov pre kombinovanie a výpočet jedno- a viacrozmerných pravdepodobnostných rozdelení pomocou inverzie charakteristickej funkcie (CF) sme dosiahli viaceré nové výsledky. Náš nástroj na výpočty v prostredí MATLAB - Characteristics Functions Toolbox (CharFunTool) - prešiel ďalším vývojom. Projekt sa zameriaval na potenciálne aplikácie využívajúce empirické charakteristické funkcie. Za významný považujeme výsledok publikovaný v článku "A numerical inversion of the bivariate characteristic function", kde sme predstavili metódu a numerický algoritmus na inverziu bivariátnej charakteristickej funkcie. To umožňuje praktické využitie pre modelovanie zložitých pravdepodobnostných distribúcií pomocou bivariátnych charakteristických funkcií a tvorbu algoritmov pre výpočet funkcie kopuly, čím rozširuje aplikácie bivariátnych distribúcií a poskytuje široké možnosti pre efektívnejšie modelovanie závislostí. Ďalší výsledok, prezentovaný v článku "Computing the exact distribution of a linear combination of generalized logistic random variables and its applications", sa zaoberá numerickým vyhodnocovaním lineárnych kombinácií n nezávislých zovšeobecnených logistických náhodných premenných. V článku sme odvodili presné výrazy pre hustotu a distribučnú funkciu rozdelenia pomocou Foxovej H-funkcie. Navrhli sme aj algoritmus na numerický výpočet H-funkcie a porovnali sme výpočtovú efektívnosť s metódou založenou na numerickom invertovaní charakteristickej funkcie. Tretí významný výsledok v tejto oblasti, "Characteristic function of the Tsallis q-Gaussian and its applications in measurement and metrology", sa zameriava na Tsallisovo q-Gaussovské rozdelenie, ktoré je vhodné pre modelovanie rôznych fyzikálnych a biologických procesov. Odvodili sme explicitný tvar charakteristickej funkcie pre rôzne hodnoty parametrov a implementovali numerický algoritmus na jej invertovanie. V kontexte merania a metrológie majú tieto výsledky významné implikácie pre modelovanie a analýzu neistôt výsledkov meraní a výpočet pravdepodobnostných rozdelení charakterizujúcich kombinovanú neistotu meraní, predstavujúc presnejšiu alternatívu k metódam Monte Carlo.

V rámci našich výskumov v oblasti rozvoja neparametrických metód štatistickej inferencie sme sa zameriavali na výskum a porovnávanie metód pri konštrukcii intervalov spoľahlivosti pre Kendallov

koeficient tau. Realizovali sme rozsiahle porovnávacie štúdie vybratých intervalov spoľahlivosti, ktoré boli založené na simulačných metódach. Naše simulačné výskumy jednoznačne poukazujú na efektívnosť navrhnutého intervalu od Samaru a Randlesa, ktorý poskytuje adekvátne pokrytie aj pri malých vzorkách, ako napríklad pri $n = 15$. Podobne úspešné výsledky sme dosiahli aj pri použití jackknife intervalu. Kombinovaný interval, ktorý sme definovali v rámci projektu, vykazuje mierne slabšie pokrytie, avšak ponúka zlepšenú dĺžku intervalu. Výsledky týchto simulácií naznačujú, že najlepšiu efektívnosť majú intervaly od Samaru a Randlesa a jackknife. Oba poskytujú približne ekvivalentné výsledky, pričom interval od Samaru a Randlesa má o niečo lepšie pokrytie a jackknife má o niečo kratší interval. Nami navrhnutá metóda využívajúca kombinovaný interval dosahuje kratšiu dĺžku, avšak s mierne horším pokrytím. Interval od Flignera-Rusta poskytuje dobré pokrytie, ale s veľkou dĺžkou, a interval od Noethera vyžaduje väčšie vzorky.

V projekte sme sa venovali aj oblasti výskumu kauzálnych vzťahov v časových radoch kde sme dosiahli nové poznatky a výsledky, ktoré prispievajú k zlepšeniu chápania dynamických interakcií medzi premennými.

V roku 2023 pokračovalo riešenie projektu v súlade so stanovenými cieľmi. Medzi najvýznamnejšie výsledky projektu v roku 2023 patria publikácie:

- [1] CHVOSTEKOVÁ, Martina. A difference between an optimal parameter set for a statistical inferring of directionality of coupling for stochastic and chaotic deterministic systems based on information theory. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 23-26. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164466> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing) Typ: ADNB
- [2] CHVOSTEKOVÁ, Martina. Inadequacy of the Liang information flow for causal analysis. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 96-99. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164449> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology) Typ: ADNB
- [3] JAKUBÍK, Jozef - PHUONG, M. - CHVOSTEKOVÁ, Martina - KRAKOVSKÁ, Anna. Against the flow of time with multi-output models. In Measurement Science Review, 2023, vol. 23, no. 4, p. 175-183. (2022: 0.9 - IF, Q4 - JCR, 0.306 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2023-0023> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series) Typ: ADDA
- [4] MIJANOVIĆ, A. - POPOVIĆ, B.V. - WITKOVSKÝ, Viktor. A numerical inversion of the bivariate characteristic function. In Applied Mathematics and Computation, 2023, vol. 443, art. no. 127807. (2022: 4 - IF, Q1 - JCR, 0.962 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0096-3003. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.amc.2022.127807> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series) Typ: ADCA
- [5] RUBLÍK, František. A note on confidence intervals for Kendall's tau. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 39-42. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164478> (VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing) Typ: ADNB
- [6] WIMMER, Gejza** - WITKOVSKÝ, Viktor. Straight-line errors-in-variables calibration model

versus linear regression model. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 19-22. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na:

<https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164599> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series) Typ: ADNB

- [7] WIMMER, Gejza, ml. - WIMMER, Gejza. Algorithm for gum-compliant uncertainty matrix in straight-line calibration. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 23-26. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164309> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing) Typ: ADNB

- [8] WITKOVSÝ, Viktor. Characteristic function of the Tsallis q-Gaussian and its applications in measurement and metrology. In Metrology, 2023, vol. 3, no. 2, p. 222-236. ISSN 2673-8244. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/metrology3020012> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series) Typ: ADEB

7.) SQUID magnetometria nano-a mikročastíc, nanokoloidov a nanoštruktúr v nových aplikáciach v oblasti biomedicíny a materiálového výskumu spojených s rozvojom nových meracích metód a postupov (*SQUID magnetometry of nano- and microparticles, nanocolloids and nanostructures in new applications in the field of biomedicine and materials research associated with the development of new measurement methods and procedures*)

Zodpovedný riešiteľ:	Ján Maňka
Trvanie projektu:	1.1.2021 / 31.12.2024
Evidenčné číslo projektu:	VEGA 2/0141/21
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	3 - Slovensko: 3
Čerpané financie:	VEGA SAV: 8039 €

Dosiahnuté výsledky:

Výskum bol zameraný na prípravu nanokryštalického Ag_2O (n- Ag_2O) mechanochemickou dekompozíciou (MCD) paramagnetickej zlúčeniny s empirickým vzorcom $\text{Ag}_7\text{O}_8\text{NO}_3$. Elektrochemicky pripravené milimetrové dlhé ihly $\text{Ag}_7\text{O}_8\text{NO}_3$ boli vysokoenergeticky guľovo mleté počas 1 min, 3 min a 5 min. Bol pozorovaný postupný rozklad $\text{Ag}_7\text{O}_8\text{NO}_3$ na n- Ag_2O a AgNO_3 . Nanokryštály Ag_2O sa tvoria v agregovanej a sférickej morfológii s veľkosťou kryštálov od ~10 - 30 nm. n- Ag_2O vykazoval slabý feromagnetizmus s magnetizáciou nasýtenia 5×10^{-3} emu/g. MCD $\text{Ag}_7\text{O}_8\text{NO}_3$ možno odhadnúť takto: $2\text{Ag}_7\text{O}_8\text{NO}_3 > 6\text{Ag}_2\text{O} + 2\text{AgNO}_3 + 5\text{O}_2$.

- [1] ŠKRÁTEK, Martin – ČAPLOVIČOVÁ, M. – ČAPLOVIČ, Ľ. – PETRISKOVÁ, P. – ŠIMON, E. – RAKOVSKÝ, E. – BILLIK, Peter. Ag_2O nanocrystals prepared by mechanochemical decomposition of $\text{Ag}_7\text{O}_8\text{NO}_3$. In Materials Letters, 2023, vol. 348, art. no. 134680. ISSN 0167-577X. (3.0 – IF2022) Q2

8.) Výskum vlastností magnetických nanočastíc pre účely zobrazovania v biomedicínskej diagnostike na báze metód magnetickej rezonancie (*Research of properties of magnetic nanoparticles for imaging purposes in biomedical diagnostics based on magnetic resonance methods*)

Zodpovedný riešiteľ: Jiří Příbil
Trvanie projektu: 1.1.2023 / 31.12.2025
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0004/23
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 14495 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci analýzy vplyvu vlastností magnetických nanočastíc na proces Brownovej a Néelovej rotácie v externých magnetických poliach bola v priebehu roka 2023 prevedené štúdium Brownovej rotačnej dynamiky. Tá bola popísaná dvoma nezávislými modelmi s ich následným porovnaním. Jednalo sa o aplikáciu metódy konečných prvkov (FEM), a numerické riešenie integro-diferenciálnych rovníc (IDE) popisujúcich komplexnú rotačnú dynamiku častice s ohľadom na nestacionárnosti jej rotácie častice, zotrvačnosť, trenia a viskozity okolitého tekutého prostredia. Výstupom je príspevok na medzinárodnej konferencii Measurement 2023, ako aj vedecký článok v časopise Modern Physics Letters B, ktorý bol prijatý a v súčasnosti je v publikačnom procese.

V oblasti mapovania fyziologických a mentálnych vplyvov skenovania v NMR tomografu na vyšetrovanú osobu bol aktuálny výskum v roku 2023 orientovaný na vývoj a aplikovanie metódy odhadu hodnôt BP priamo zo signálu PPG, bez použitia externého tlakomera. Ďalej bol úspešne realizovaný a otestovaný viac-kanálový PPG senzor s integrovanými kontaktnými termo-čipami pre monitorovanie stavu a teploty pokožky v mieste snímania PPG signálov (typicky končeky prstov a zápästie). Výstupom bol 1x článok v časopisu MSR a Eng. Proc., 3x konferenčný príspevok (Measurement 2023, TSP 23, ESCA-10).

Ako príspevok k riešenej problematike návrhu automatizovaného spracovania NMR obrazov ľudského kolena, bola v roku 2023 vyvíjaná konvolučná neurónová sieť (CNN) na automatickú segmentáciu ľudských chrupaviek kolenného kĺbu v 3D TESS MRI objemových dátach. Výstupom je príspevok na medzinárodnej konferencii Measurement 2023, na ktorej boli prezentované predbežné výsledky.

V minulom roku bola vyvinutá metóda lokalizácie pre meranie metabolizmu srdca využívajúca obrazovú informáciu pri rekonštrukcii dát. Táto technika zvyšuje presnosť merania a jej použiteľnosť bola demonštrovaná tak na 7T ako i na 3T MR systémoch. Taktiež boli uskutočnené merania metabolizmu svalov u pacientov s postcovidovým únavovým syndrómom pred a po terapii skupinou aminokyselín od spoločnosti Axcella. Výstupom je 5x publikácia v zahraničnom vedeckom časopise v spoluautorstve s pracoviskom University of Oxford.

9.) Využitie mnohozvodového merania EKG a modelovania elektrického poľa srdca pri neinvazívnej diagnostike a terapii komorových arytmií a zlyhávajúceho srdca (*Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure*)

Zodpovedný riešiteľ: Jana Švehlíková
Trvanie projektu: 1.1.2022 / 31.12.2024
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0109/22
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: VEGA SAV: 12651 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2023 sme sa zamerali hlavne na vyhodnotenie dôležitosti počtu a umiestnenia elektród na hrudníku pre získanie čo najlepšej lokalizácie predčasnej komorovej aktivity (PKA) pomocou jednoduchého dipólu. Táto téma bola riešená v rámci doktorandského štúdia [1-2]. Dôležitosť polohy jednotlivých elektród sa určovala zo singulárneho rozkladu prenosovej matice medzi modelovaným dipólovým ekvivalentným elektrickým generátorom a elektrickými potenciálmi na hrudníku. Z výsledkov vyplynulo, že poloha najdôležitejších elektród závisí od polohy zdroja PKA, pričom použitie viac ako 64 elektród už nezmenšilo chybu lokalizácie PKA.

Realizovali sme tiež simulácie predčasnej komorovej aktivity v realistickom modeli srdca a hrudníka v homogénnom prostredí a navrhli algoritmus na vytvorenie nehomogénneho modelu myokardu srdcových komôr, ktorý umožní simulovať činnosť tzv. prevodového systému srdca s rýchlym šírením aktivácie a tiež rôznu dĺžku trvania akčného potenciálu na vnútornej a vonkajšej vrstve komôr.

Využitím bidoménového modelu boli u pacienta so zlyhávajúcim srdcom simulované EKG signály a povrchové potenciály torza (BSP) [3]. Bolo testovaných viac ako 20 stimulačných pozícií v blízkosti polohy kardiostimulačnej elektródy. Najlepší súlad medzi simulovanými a meranými QRS priebehmi v končatinových zvodoch bol dosiahnutý pre pozície do 10 mm od kardiostimulačnej elektródy. Taktiež boli na modeli s realistickou geometriou komôr a torza simulované priebehy šírenia aktivácie počas extrasystoly [4]. Pri použití homogénneho modelu bola dosiahnutá dobrá zhoda s meranými priebehmi v iniciálnej časti QRS priebehov.

Publikácie:

- [1] ONDRUŠOVÁ, Beáta - TINO, P. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. The significance of the torso electrodes for selected cardiac regions. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. - Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, p. 6-9. ISBN 978-80-972629-7-6. <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164569>
- [2] ONDRUŠOVÁ, Beáta – TIŇO, P. – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. A two-step inverse solution for a single dipole cardiac source. In Frontiers in Physiology, 2023, vol. 14, art. no. 1264690. (2022: 4 – IF, Q2 – JCR, 1.028 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1264690>
- [3] COCHEROVÁ, Elena – TYŠLER, Milan. Simulation of body surface potentials during ventricular pacing. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. – Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 105-108. ISBN 978-80-

- 972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164321>
- [4] COCHEROVÁ, Elena – TYŠLER, Milan. Simulation of extrasystole in bidomain ventricular model with patient specific geometry. In Trendy v biomedicínskom inžinýrství 2023. Editori: Jiří Chmelík, Roman Jakubíček, Jana Kolářová, Martin Králík, Martin Mézl, Andrea Němcová, Jiří Sekora. – Brno, ČR : Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Vysoké učení technické v Brně, 2023, p. 50-55. ISBN 978-80-214-6173-4. Dostupné na: <https://doi.org/10.13164/trendybmi.2023.50>
- [5] BACHAROVA, L. – CHEVALIER, P. – GORENEK, B. – JONS, C. – LI, Y.-G. – LOCATI, E.T. – MAANJA, M. – PÉREZ-RIERA, A.R. – PLATONOV, P.G. – RIBEIRO, A.L.P. – SCHOCKEN, D. – SOLIMAN, E.Z. – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana – TERESHCHENKO, L.G. – UGANDER, M. – VARMA, N. – ZAKLYAZMINSKAYA, E. – IKEDA, T. ISE/ISHNE expert consensus statement on ECG diagnosis of left ventricular hypertrophy: The change of the paradigm. The joint paper of the International Society of Electrocardiology and the International Society for Holter Monitoring and Noninvasive Electrocardiology. In Journal of Electrocardiology, 2023, vol. 81, p. 85-93. (2022: 1.3 – IF, Q4 – JCR, 0.417 – SJR, Q3 – SJR). ISSN 0022-0736. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2023.08.005>

10.) Výskum biomedicínskych účinkov nízkofrekvenčných a pulzných elektromagnetických polí (*Investigation of biomedical effects of low frequency and pulsed electromagnetic fields*)

Zodpovedný riešiteľ: Michal Teplan
Trvanie projektu: 1.1.2022 / 31.12.2024
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0124/22
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: VEGA: 4639 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci finalizácie experimentálnej platformy na sledovanie biologických účinkov nízkofrekvenčného magnetického poľa na bunky bol náš výskum zameraný na vývoj metodiky založenej na meraní impedancie slúžiacej na charakterizáciu živých buniek a dynamiku ich rastu, ktorá by mohla byť základom pre nové diagnostické a terapeutické metódy liečby civilizačných chorôb. Ďalej sme aplikovali merania atoluminiscencie a impedancie na hodnotenie elektroporácie kvasinkových buniek pulzným elektrickým poľom (PEF). Výsledky naznačujú rozdiely v dynamike autoluminiscencie pri aplikácii PEF. Vďaka svojej neinvazívnej aplikácii by sa autoluminiscencia mohla použiť ako prospešný nástroj na monitorovanie biologických účinkov PEF a na štúdium mechanizmov interakcie PEF s bunkami.

Publikácie:

- [1] BERETA, M. – TEPLAN, M. – CHAFAI, D. – ZAKAR, T. – VUVIET, H. – CIFRA, M.: Assessment of yeast cells electroporation by autoluminescence and impedance measurements. In MEASUREMENT 2023 : Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. – Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, pp. 109-112.
- [2] VU VIET, H. – TEPLAN, M.: Development of an experimental platform for the measurement of biological response of low-frequency magnetic fields. In MEASUREMENT 2023 : Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. – Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, pp. 113-116.

Programy: APVV

11.) Vývoj a realizácia etalónu statického magnetického poľa na báze magnetickej rezonancie (*Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Andris
Trvanie projektu: 1.7.2020 / 30.6.2023
Evidenčné číslo projektu: APVV-19-0032
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 27467 €

Dosiahnuté výsledky:

Hlavným zámerom výskumu projektu bol návrh progresívnych NMR meracích metód s využitím najmodernejšej škály systémov (s nízkym magnetickým poľom 0.05, 0.2, Tesla) s cieľom vývoja a realizácie etalónu statického magnetického poľa na báze magnetickej rezonancie. Tento etalón bol základným kalibračným zariadením na testovanie a kalibráciu zariadení, ktoré merajú, či generujú magnetické pole.

Orientácia výskumu bola na teoretický a experimentálny výskum metód merania a mapovania statických magnetických polí, štandardizovanie meracích protokolov pre účely metrologie, mapovanie intenzity vibrácií generovaných meracím systémom a modelovanie ich rozloženia pre rôzne meracie NMR sekvencie, spektrálna analýza rušivých signálov, identifikácia dominantných kmitočtov a ich vplyvu na presnosť a stabilitu magnetického etalónu.

V roku 2023 riešitelia zvládli výslednú konštrukciu etalónu statického magnetického poľa s využitím modifikácie merača relaxačných časov Minispec. Boli prispôbosené elektrické obvody merača a vytvorené programy na realizáciu merania. Výsledné riešenie využíva vyhrievaný permanentný magnet merača na stabilizáciu magnetického poľa. Magnetická indukcia magnetu sa meria NMR magnetometrom upraveným na tento účel.

Uplatnenie výsledkov projektu:

Aparatúra: „Etalón statického magnetického poľa na báze magnetickej rezonancie“ bola realizovaná, otestovaná, plne funkčná. Je pripravená na odvoz a prevádzku na spolupracujúcom pracovisku: Slovenská legálna metrologia, n.o. Hviezdoslavova 31, 97401 Banská Bystrica

[1] ANDRIS Peter – FROLLO Ivan – PŘIBIL Jiří – GOGOLA Daniel – DERMEK Tomáš: Conversion of the Bruker Minispec Instrumentation into the Static Magnetic Field Standard. In: Measurement Science Review, 2023, vol. 23, no. 3, p. 124-129. ISSN 1335-8871. (1.697 – IF2021) Q3

12.) Identifikácia stresom vyvolaných zmien v expresii cieľových génov NRF2 v potkaních modeloch prehypertenzie: vplyv komorbidnej hypertriglyceridémie a liečby dimetylfumarátom (*Identification of stress-induced alterations in expression of NRF2 target genes in rat models of prehypertension: the effect of comorbid hypertriglyceridemia and dimethyl fumarate treatment*)

Zodpovedný riešiteľ: Iveta Bernátová
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Ján Maňka
Trvanie projektu: 1.7.2023 / 30.6.2027

Evidenčné číslo projektu: APVV-22-0296
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 1807 €

Dosiahnuté výsledky:

Využitím SQUID magnetometrie boli vyšetrované vzorky tkanív pečene a ľavých komôr BHR potkanov (34 jedincov) rozdelené do 4 skupín (Kontrola, Stres, aplikácia Dimetylfumarátu(DMF) a aplikácia DMF+stres). Výsledky z meraní vzoriek pečene naznačujú, že remanentná magnetizácia M_r (parameter charakterizujúci magnetické vlastnosti tkaniva súvisiace so zmenami štruktúry a obsahu zlúčenín obsahujúcich železo) bola významne znížená v pečeni potkanov vystavených stresu.

13.) Pokročilá diagnostika neurodegeneratívnych ochorení pomocou techník magnetickej rezonancie a umelej inteligencie (*Advanced diagnostics of neurodegenerative disorders using magnetic resonance techniques and artificial intelligence*)

Zodpovedný riešiteľ: Daniel Gogola
Trvanie projektu: 1.7.2023 / 30.6.2027
Evidenčné číslo projektu: APVV-22-0122
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 13839 €

Dosiahnuté výsledky:

Študovala sa Brown-ova rotačná dynamika magnetickej častice v externom silnom homogénnom magnetickom poli a vode ako viskóznom prostredí. Tá bola popísaná dvoma nezávislými modelmi a tie boli navzájom porovnané. Konkrétne metódou konečných prvkov (FEM), ktorá riešila Navier-Stokes-ové rovnice ako prvotné princípy, a numerickým riešením integro-diferenciálnych rovníc (IDE) popisujúcich komplexnú rotačnú dynamiku častice s nelokálnym history príspevkom viskózneho točivého momentu s non-Basset kernel funkciou kvôli nestacionárnosti rotácie častice, jej zotrvačnosti, trenia a viskozity okolitého tekutého prostredia. Výstupom je vedecký článok v časopise Modern Physics Letters B, ktorý bol prijatý a v súčasnosti je v publikačnom procese.

Názov publikácie:

[1] Krafcik A., Frollo I., Strbak O., Babinec P. Finite element modeling of the rotational dynamics of a single magnetic particle in a strong magnetic field and liquid medium. Submitted to the journal: Modern Physics Letters B.

V štádiu rozpracovania je tiež program na analýzu MRI dát, nameraných králičích pľúc po vdýchnutí magnetických nanočastíc. Cieľom je zistiť priestorové 3D rozloženie magnetických nanočastíc v pľúcach. Program má neskôr slúžiť na analýzu in vivo klinických dát.

14.) Návrh metodiky a jej overenie pre meranie vybraných parametrov Ti implantátov vo výrobnom procese (*Design of a Methodology and its Verification for the Measurement of Selected Parameters of Ti Implants in the Manufacturing Process*)

Zodpovedný riešiteľ: Miroslav Hain
Trvanie projektu: 1.7.2023 / 30.6.2027
Evidenčné číslo projektu: APVV-22-0328
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Žilinská univerzita v Žiline - Strojnícka fakulta
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 12063 €

Dosiahnuté výsledky:

Riešiteľský kolektív sa podľa harmonogramu riešenia projektu zameral v prvej etape na identifikáciu a hĺbkovú analýzu kľúčových parametrov vnútornej štruktúry titánových ingotov ovplyvňujúcich mechanické vlastnosti finálneho produktu - titánového zubného implantátu. Boli analyzované vhodné nedeštruktívne metódy testovania a merania mechanických vlastností titánových implantátov, vrátane RTG mikrotomografie, optických metód merania drsnosti a SQUID magnetometrie. Boli identifikované a analyzované parametre primárnych povrchových vrstiev ovplyvňujúcich mechanické vlastnosti a bol uskutočnený výber vhodných štatistických metód a postupov pre kontrolu kvality finálnych produktov.

15.) Dôveryhodná interakcia človek–robot a terapeut–pacient vo virtuálnej realite (*Trustworthy human–robot and therapist–patient interaction in virtual reality*)

Zodpovedný riešiteľ: Roman Rosipal
Trvanie projektu: 1.7.2022 / 30.6.2026
Evidenčné číslo projektu: APVV-21-0105
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Univerzita Komenského v Bratislave Fakulta matematiky, fyziky a informatiky
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 25220 €

Dosiahnuté výsledky:

Počas roku 2023 prebehlo niekoľko stretnutí najmä s riešiteľmi vyvíjajúcimi tréningové scenáre vo virtuálnej realite. Došlo k realizácii nových scenárov, ktoré boli následne experimentálne testované na ÚM SAV. Analýza získaných dát a ďalšie ladenie prostredia BCI-VR je náplňou súčasných krokov práce na projekte.

16.) Automatický softvérový nástroj na výhodnocovanie kvantitatívnych MRI štúdií artikulárnych chrupaviek v čase (*Automatic data evaluation tool from the longitudinal quantitative MRI studies of articular cartilage*)

Zodpovedný riešiteľ: Pavol Szomolányi
Trvanie projektu: 1.7.2022 / 30.6.2026
Evidenčné číslo projektu: APVV-21-0299
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: APVV: 45084 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2023 bol pôvodný algoritmus na segmentáciu kolennej kĺbovej chrupavky na báze konvolučnej neurónovej siete (CNN) vyvinutý nami v roku 2022 čiastočne pozmenený, ako aj CNN bola trénovaná na novom väčšom datasete a novej výkonnejšej grafickej karte (GPU). Pôvodne použitá 3D U-Net architektúra CNN bola rozšírená v každej hladine analytického bloku definovanej počtom filtrov v rade 32, 64, 128 o 3D konvolučnú (3DConv) vrstvu s následnou batch normalizáciou a ReLu aktiváciou, ako aj o 3DMaxPool vrstvu namiesto jednoduchej 3DDownConv vrstvy so strides 2. Táto zmena rozšírila počet trénovacích parametrov našej 3D U-Net CNN, čo v konečnom dôsledku zlepšilo automatickú segmentáciu kolenných kĺbových chrupaviek pomocou umelej inteligencie (AI) za cenu prijateľnej prolongácie trénovania CNN.

Trénovanie novej CNN na novom rozšírenom datasete 507 pacientov (tréning:validácia:testovanie = 304:102:101) namiesto desiatich pacientov, a na novej GPU, trvalo pre 300 epoch približne 20 hodín. Automatická segmentácia natrénovanou CNN pre každého zo 101 pacientov v testovacej podmnožine datasetu trvala zlomok sekundy a jej kvalita pre femorálne a tibiálne chrupavky kolenného kĺbu dosiahla v priemere Dice score > 85% a Jaccard score > 75%, čo možno považovať za veľmi dobre výsledky.

Podarilo sa nám publikovať 1 článok v domácom karentovanom časopise a dva články v zahraničných karentovaných časopisoch. Tiež sa nám podarilo prezentovať 5 príspevkov na medzinárodnej vedeckej konferencii MEASUREMENT 2023 (detaily sú uvedené nižšie).

Zlepšili sme technické vybavenie kúpou výkonnej grafickej karty GPU NVIDIA GeForce RTX 3090 24 GB. Následne sme pristúpili ku kúpe výkonného napájacieho zdroja pre PC. Jednalo sa o vynútený výdavok, keďže výkonná grafická karta má výrazne vyššie nároky na okamžitý elektrický výkon, použiteľný pri výpočtoch.

Publikácie:

- [1] TVRDÍK, T., MELICHERČÍK, L., ŠEBEKOVÁ, K., SZABÓ, J., MAKOVÁ, M., GOGOLA, D., KAŠPAROVÁ, S., In vivo Volumetric, DTI and 1H MRS Rat Brain Protocol for Monitoring Early Neurodegeneration and Efficacy of the Used Therapy (2023) Measurement Science Review, 23 (5), pp. 237-247. DOI: 10.2478/msr-2023-0030
- [2] TRATTNIG, S., HANGEL, G., ROBINSON, S.D., JURAS, V., SZOMOLANYI, P., DAL-BIANCO, A. Ultrahigh-field MRI: where it really makes a difference [Ultrahochfeld-MRT: wo es wirklich einen Unterschied macht], (2023) Radiologie, DOI: 10.1007/s00117-023-01184-x
- [3] MAKOVÁ, M., KAŠPAROVÁ, S., TVRDÍK, T., NOGUERA, M., BELOVIČOVÁ, K., CSATLOSOVÁ, K., DUBOVICKÝ, M. Mirtazapine modulates Glutamate and GABA levels in the animal model of maternal depression. MRI and 1H MRS study in female rats (2023)

- Behavioural Brain Research, 442, art. no. 114296. Cited 2 times. DOI: 10.1016/j.bbr.2023.114296
- [4] GOGOLA, D., KRAKOVSKA, H., KRAFCIK, A., FROLLO, I., SZOMOLANYI, P. Low-Energy Recognition and Counting Device for Cyclists and Pedestrians Based on Artificial Intelligence (2023) Proceedings of the 14th International Conference on Measurement, MEASUREMENT 2023, pp. 35-38. DOI: 10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164527
- [5] GOGOLA, D., KRAFCIK, A., FROLLO, I., SZOMOLANYI, P. Eddy Currents Compensation in MRI (2023) Proceedings of the 14th International Conference on Measurement, MEASUREMENT 2023, pp. 247-250. DOI: 10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164524
- [6] KRAFCIK, A., GOGOLA, D., SZOMOLANYI, P., TRATTNIG, S. Automated Knee Articular Cartilage Segmentation Using Convolutional Neural Network (CNN): Preliminary Results (2023) Proceedings of the 14th International Conference on Measurement, MEASUREMENT 2023, pp. 260-263. DOI: 10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164325
- [7] MAKOVA, M., STOSSEL, M., TVRDIK, T., MELICHERCIK, L., KASPAROVA, S. Anti-diabetic Treatment Effect on Early-Stage Neurodegeneration. In vivo MRI and MRS Study in Rats (2023) Proceedings of the 14th International Conference on Measurement, MEASUREMENT 2023, pp. 256-259. DOI: 10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164469
- [8] TOMAS T., L'UBOMIR M., LADISLAV B., MARIANNA M., JAKUB S., VERONIKA J., IVICA J., SVATAVA K. In vivo Volumetric, DTI and 1H MRS Rat Brain Analysis for Monitoring Early Neurodegeneration and Efficacy of the Used Therapy (2023) Proceedings of the 14th International Conference on Measurement, MEASUREMENT 2023, pp. 252 - 255, Cited 0 times. DOI: 10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164467

17.) Personalizovaná optimalizácia resynchronizačnej liečby srdcového zlyhávania na základe mnohozvodového merania EKG (*Personalized Optimisation of Cardiac Resynchronization Therapy in Heart Failure Based on Multiple Lead ECG Measurement*)

Zodpovedný riešiteľ: Milan Tyšler
Trvanie projektu: 1.7.2020 / 30.6.2023
Evidenčné číslo projektu: APVV-19-0531
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: APVV: 41646 €

Dosiahnuté výsledky:

Rok 2023 bol záverečným rokom riešenia projektu. Vzhľadom na nutný odklad experimentálnych meraní na pacientoch kvôli pandémie bol projekt predĺžený do konca roku, aby sa aspoň čiastočne kompenzoval sklz v riešení.

V roku 2023 sme vykonali EKG mapovanie na 12 pacientoch, ktorí mali bezprostredne predtým za účelom resynchronizačnej liečby (CRT) implantovaný alebo reimplantovaný kardiostimulátor. Celkove bolo počas riešenia projektu nameraných 25 pacientov so zlyhávajúcim srdcom. Okrem toho sme uskutočnili EKG mapovanie aj na ďalších 3 zdravých dobrovoľníkoch, takže kontrolný súbor tvorí spolu 33 zdravých subjektov. Pacienti nameraní v roku 2023 mali aj pridružené diagnózy (predsieňovo-komorová blokáda, predsieňové fibrilácie, ischemia, a ďalšie). Okrem klasického zavedenia stimulačných elektród pri CRT do pravej aj ľavej komory, bola u 3 pacientov zavedená

tzv. hlboká septálna elektróda (deep septal electrode), ktorá stimulovala obe komory z oblasti septa, čo sa najviac podobá na prirodzenú aktiváciu komôr. Ide o najnovší prístup v metódach resynchronizačnej terapie srdca. U pacientov, u ktorých to bolo možné, sme zaznamenali aj EKG signály počas spontánnej aktivácie, teda pri vypnutí stimulačných elektród. U dvoch pacientov bolo po ukončení EKG mapovania realizované aj CT vyšetrenie celého hrudníka, ktoré umožňuje vytvoriť personalizovaný geometrický model hrudníka a s jeho použitím lokalizovať oblasť neskorej aktivácie ľavej komory a modelovať aktiváciu srdca ako aj elektrické pole v hrudníku a na jeho povrchu.

V roku 2023 sme naďalej pracovali s hypotézou, že autokorelačné (AC) mapy z intervalu QRS komplexu EKG môžu byť ukazovateľom pre vyhodnotenie dynamiky depolarizácie srdcových komôr, ako sme ukázali v prípadovej štúdii [4]. Zistili sme, že u zdravých subjektov existujú v AC mapách oblasti s negatívnou koreláciou, ktoré sa u pacientov so zlyhávajúcim srdcom spravidla nevyskytujú, ale objavujú sa po úspešnej resynchronizačnej liečbe. Hľadali sme preto parametre AC máp, ktoré by mohli indikovať vhodné nastavenie CRT liečby. Na základe vyhodnotenia súboru zdravých dobrovoľníkov a prvých známych responderov (spolu 10 pacientov) sa najcitlivejšie menila pri optimálnom nastavení liečby Shannonova entropia AC mapy. Po nastavení optimálneho stimulačného režimu sa entropia AC mapy podobá viac na dáta z kontrolnej skupiny a nepodobá na dáta získané u pacientov počas spontánnej aktivity. Výsledky hodnotenia 21 parametrov budú publikované po spracovaní celého súboru nameraných dát.

Z meraní počas spontánnej srdcovej aktivity sme skúmali, ktoré parametre odvodené priamo z povrchových máp EKG potenciálov (BSPM) by mohli byť použité na predikciu výsledku CRT, teda na identifikáciu možných responderov a non-responderov. V štúdii [9] sme spracovali EKG údaje z 13 zdravých dobrovoľníkov a 13 pacientov a identifikovali sme 2 parametre, ktoré reprezentujú najmä elektrickú aktiváciu septa a pravej komory a po overení na širšej vzorke pacientov by mohli byť použité na identifikáciu potenciálnych non-responderov na CRT.

V rámci návrhu inverznej metódy na určenie vhodnej pozície pravokomorovej elektródy pre CRT sme v [1] porovnali našu metódu na báze jednoduchého dipólu s metódou, ktorá vypočíta potenciály na celom povrchu srdca a lokalizáciu robí až následne. Metóda na báze jednoduchého dipólu poskytla presnejšiu lokalizáciu. V [8] sme sledovali vplyv nehomogenít hrudníka na riešenie inverznej úlohy, kde sa ukázalo, že riešenie vo forme potenciálov poskytuje presnejšie výsledky pri uvažovaní nehomogenít, zatiaľ čo riešenie na báze dipólu nebolo prítomnosťou nehomogenít významne ovplyvnené. Možnosti použitia menšieho počtu elektród boli skúmané v [3] a [7]. Aby bolo možné riešenie inverznej úlohy aplikovať, bolo u dvoch pacientov ihneď po mnohohozvodovom meraní EKG realizované CT vyšetrenie hrudníka aj s naloženými elektródami, ktoré umožňuje vytvorenie personalizovaného nehomogénneho modelu hrudníka pacienta obsahujúceho povrchy hrudníka, pľúcnych lalokov a srdca s dutinami predsiení a komôr a zároveň presné polohy EKG elektród, čo je dôležitým predpokladom pre riešenie inverznej úlohy pomocou jednoduchého dipólu.

V roku 2022 sme ukázali, že simulovať kvázirealistické tvary EKG signálov je možné aj s použitím homogénneho modelu hrudníka a riešením aktivácie srdca pomocou celulárneho automatu (CA). Následne sme skúmali vplyv variability segmentácie srdca na riešenie priamej úlohy a v [2] sme ukázali, že variabilita modelu tvaru srdca spôsobená subjektami, ktoré model vytvárali, má vplyv na riešenie priamej úlohy a prejaví sa aj pri riešení inverznej úlohy.

Potenciálne presnejším modelom srdca, ktorý môže pomôcť porozumieť procesom aktivácie pri zlyhávajúcom srdci a pri následnej CRT terapii je bidoménový model srdca s realistickou geometriou a šírením aktivácie modelovaným pomocou reakčno-difúzných (RD) rovníc. V roku 2023 boli pomocou RD modelov v prostredí Comsol Multiphysics overované možnosti simulácie aktivácie srdca a povrchových potenciálov v prípade stimulačnej elektródy v pravej komore a ukázalo sa, že pokiaľ aktivácia nezasiahne patologicky zmenené oblasti (napr. po ischémii alebo infarkte), dáva model akceptovateľnú zhodu so skutočnosťou [6]. Podobne, sľubné výsledky boli získané aj pri

simulácii ektopickéj aktivácie (aktivácie po stimulácii) začínajúcej pri báze ľavej komory [10] alebo v oblasti septa v blízkosti Hisovho zväzku (čo zodpovedá pozícii tzv. hlbkej septálnej elektródy pri CRT) [5].

Bol ukončený výskum možností technických prostriedkov meracieho systému ProCardio 9 a bol realizovaný prototyp vrátane elektronických obvodov meracej a riadiacej jednotky, elektro-mechanického riešenia prístroja a vstupnej kabeláže na snímanie EKG. Navrhnuté riešenie z dôvodu dostupnosti používa 8-kanálové EKG front-end moduly ADS1298R a ako riadiaca jednotka je použitý modul Raspberry Pi Compute Module 4. Pre prototyp bolo pripravené programové vybavenie na báze operačného systému Raspbian, kde riadiaci program beží v kernel móde, ktorý umožňuje priamy prístup do GPIO riadiacich registrov, nastavenie FIFO plánovača úloh, vyššej priority vlákien a ich afinity k zvolenému jadru. Pre jednoduchosť implementácie beží Wifi komunikácia s nadradeným počítačom prostredníctvom štruktúrovanej siete na úrovni TCP za použitia Wifi prístupového bodu.

Celkovo možno konštatovať, že projekt si kládol 4 hlavné ciele, ktorých naplnenie možno zhrnúť nasledovne:

1. Nájdenie vhodných parametrov povrchových potenciálových máp, ktoré odrážajú dynamiku aktivácie komôr a mohli by byť použité ako indikátory komorovej dyssynchronie pri nastavení CRT prístroja: Boli nájdené 2 parametre povrchových máp, ktoré môžu indikovať potenciálnych non-responderov na CRT terapiu a bolo navrhnuté použitie autokorelačných máp intervalu QRS (a ich vybraných parametrov) ako miery správnej, resp. nesprávnej elektrickej synchronizácie komôr. Výsledky je v budúcnosti potrebné overiť na väčšom súbore pacientov.

2. Návrh inverznej metódy na neinvazívnu lokalizáciu najneskoršie aktivovaných oblastí komôr a jej použitie na umiestnenie elektródy v ľavej komore: Bola navrhnutá, testovaná a optimalizovaná personalizovaná metóda, ktorá používa povrchové potenciálové mapy pacienta a CT sken jeho hrudníka a lokalizuje danú oblasť pomocou ekvivalentného dipólového zdroja. Metóda bola aplikovaná na lokalizácie zdroja komorových extrasystol, Merania dvoch CRT pacientov s CT skenom bolo možné uskutočniť až v závere riešenia projektu, takže vyhodnotenie lokalizovanej pozície voči miestu reálnej implantácie elektródy a odozvy pacienta na terapiu ešte nebolo ukončené.

3. Simulácia aktivácie komôr zlyhávajúceho srdca s cieľom porozumieť prebiehajúcim procesom v srdci a ich odrazu v povrchových EKG signáloch: Boli vytvorené a prezentované modely aktivácie na báze celulárneho automatu aj reakčno-difúzných rovníc, ktoré využívajú individuálnu geometriu srdca a hrudníka získanú z CT skenu. Boli simulované aktivácie začínajúce v mieste stimulačných elektród (v pravej aj ľavej komore a tiež v oblasti Hisovho zväzku) a porovnávané s nameranými údajmi, kde bola konštatovaná akceptovateľná zhoda.

4. Návrh špecializovaného meracieho systému na personalizovanú optimalizáciu CRT: Bol vyvinutý prototyp 128+4 kanálového meracieho prístroja s bezdrôtovým pripojením meracieho modulu k počítaču a jeho základné programové vybavenie. Vzhľadom na dlhodobú nedostupnosť niektorých komponentov muselo byť riešenie prepracované a v súčasnosti sa testuje jeho funkčnosť s náhradnou riadiacou jednotkou a s využitím limitovaného počtu meracích kanálov. Po dodaní požadovanej jednotky (s väčšou pamäťou) bude dokončená implementácia ďalšieho potrebného softvéru.

Vybrané publikácie:

- [1] 1.DOGRUSOZ, Y.S.** – RASOOLZADEH, N. – ONDRUŠOVÁ, Beáta – HLIVAK, P. – ZELINKA, Ján – TYŠLER, Milan – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Comparison of dipole-based and potential-based ECGI methods for premature ventricular contraction beat localization with clinical data. In Frontiers in Physiology, 2023, vol. 14, art. no. 1197778. (2022: 4 – IF, Q2 – JCR, 1.028 – SJR, Q1 – SJR). ISSN 1664-042X.

- Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1197778>
- [2] 2.ONDRUŠOVÁ, Beáta** – BOONSTRA, M. – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana – BROOKS, D. – VAN DAM, P. – RABABAH, A. – NARAYAN, A. – MACLEOD, R. – ZEMZEMI, N. – TATE, J. The effect of segmentation variability in forward ECG simulation. In Computing in Cardiology, 2022, vol. 49, p. non. (2021: 0.257 – SJR). ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/CinC.2022.325>
- [3] 3.ONDRUŠOVÁ, Beáta** – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana – TYŠLER, Milan – TIŇO, P. Greedy selection of the torso electrodes for the solution of inverse problem with a single dipole. In Computing in Cardiology, 2022, vol. 49, p. non. (2021: 0.257 – SJR). ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/CinC.2022.279>
- 4.ŠVEHLÍKOVÁ, Jana** – PŘIBILOVÁ, Anna – SASOV, M. – ZELINKA, Ján – HATALA, R. – TYŠLER, Milan. The use of autocorrelation maps for evaluation of cardiac resynchronization therapy outcome. In Computing in Cardiology, 2022, vol. 49, p. non. (2021: 0.257 – SJR). ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://cinc.org/archives/2022/pdf/CinC2022-269.pdf>
- [4] 5.COCHEROVÁ, Elena** – ZELIESKA, Lukáš - TYŠLER, Milan. Simulation of premature ventricular contractions in patient specific bidomain ventricular model. In Lékař a technika, 2023, ISSN 0301-5491 (v recenznom konaní)
- [5] 6.COCHEROVÁ, Elena** – TYŠLER, Milan. Simulation of body surface potentials during ventricular pacing. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. – Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 105-108. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné a: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164321>
- [6] 7.ONDRUŠOVÁ, Beáta** – TIŇO, P. – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. The significance of the torso electrodes for selected cardiac regions. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. – Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 6-9. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164569>
- [7] 8.RASOOLZADEH, N.** – ONDRUŠOVÁ, Beáta – DOGRUSOZ, Y.S. – ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Effects of torso inhomogeneities on spontaneous PVC localization in potential and dipole-based methods. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. – Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 2-5. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164347>
- [8] 9.ZELIESKA, Lukáš** – ŠAŠOV, M. – HANÁK, P. – TYŠLER, Milan. Parameters of body surface potential maps reflecting the dynamics of ventricular activation. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. – Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p.14-17. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164477>
- [9] 10.COCHEROVÁ, Elena – TYŠLER, Milan. Simulation of extrasystole in bidomain ventricular model with patient specific geometry. In Trendy v biomedicínském inženýrství 2023. Editori: Jiří Chmelík, Roman Jakubiček, Jana Kolářová, Martin Králík, Martin Mézl, Andrea Němcová, Jiří Sekora. – Brno, ČR : Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Vysoké učení technické v Brně, 2023, p. 50-55. ISBN 978-80-214-6173-4. Dostupné na: <https://doi.org/10.13164/trendybmi.2023.50>

18.) Efektívne výpočtové metódy pre charakterizáciu materiálov v nano mierke (Efficient computation methods for nanoscale material characterization)

Zodpovedný riešiteľ: Viktor Witkovský
Trvanie projektu: 1.7.2022 / 30.6.2025
Evidenčné číslo projektu: SK-CZ-RD-21-0109
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:

Koordinátor: Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 21739 €

Dosiahnuté výsledky:

V súlade so výzvou APVV SK-CZ RD 2021, projekt podporuje spoluprácu medzi slovenskými a českými organizáciami s cieľom zohľadniť spoločné záujmy oboch krajín, ako sú stanovené v Pracovnom pláne na podporu spoločných projektov Slovenska a Česka na roky 2022–2025. Zaregistrovaný pod kódom LUASK22008 v českom Programe podpory medzinárodnej spolupráce výskumu, vývoja a inovácií Inter-excellence II, projekt zahŕňa Český metrologický inštitút (ČMI), Ústav merania SAV (ÚM SAV) a Matematický ústav SAV (MÚ SAV).

Cieľom projektu je zdokonaľiť meranie lokálnych mechanických vlastností v nanotechnológiách. Kľúčovým prvkom sú nové matematické metódy, ktoré umožnia spoľahlivejšie spracovanie údajov z mechanických meraní, lepší odhad neistôt merania a analýzu údajov z moderných zariadení, ako sú nanoindentory a mikroskopy atómových síl.

Merací princíp spočíva v analýze záznamu polohy meracieho hrotu a sily interakcie medzi hrotom a povrchom vzorky. Obidve metódy, IIT (Instrumented Indentation Testing) a AFM (Atomic Force Microscopy), sa opierajú o netriviálne matematicko-štatistické metódy a výpočtové postupy. Kľúčový dôraz je kladený na efektívnu implementáciu algoritmu Optimum Estimate of Function Parameters by Iterated Linearization (OEFPIIL), ktorý bol vyvinutý v spolupráci partnerov tohto projektu.

V úvodnej etape „Zber dát a výber modelov“ bola vytvorená databáza vstupných údajov. Algoritmus OEFPIIL bol testovaný na príkladoch z literatúry, s dôrazom na problémy typické pre spracovanie údajov z nanoindentačných meraní. Výraznou výzvou bol nedostatok dobre zdokumentovaných príkladov, najmä pre plne korelované údaje, v literatúre.

Projekt sa venoval plne korelovaným údajom, čo je v nanoindentačných meraniach zložitý a dôležitý prípad. Bohužiaľ, zdokumentované príklady tohto typu sme v literatúre nenašli.

V roku 2023 riešitelia z ÚM SAV implementovali algoritmus OEFPIIL pre MATLAB.

V spolupráci s ČMI sme generovali dáta pre problém kalibrácie funkcie plochy, využívajúc údaje z pravidelných kalibrácií hrotu nanoindentačného testovacieho zariadenia. Projekt sa tiež venoval detekcii zmien v silových krivkách meraných pomocou AFM, vyberajúc vzorky na merania na polymérnych materiáloch, ktoré sa často skúmajú pomocou AFM indentácie.

V druhej etape, "Vytváranie modelov, implementácia častí výpočtov na FPGA," pokračoval v rozvoji a zdokonaľovaní implementácie algoritmu OEFPIIL. Štúdie potvrdili jeho účinnosť pre jednoduchšie modely, ale zároveň poukázali na obtiaže pri porovnávaní neistôt parametrov fitovaných kriviek kvôli obmedzeným údajom v literatúre.

V roku 2023 prešla implementácia algoritmu OEFPIIL v ČMI významnými vylepšeniami vo forme softvérovej knižnice v jazyku C. Na základe toho bol algoritmus OEFPIIL implementovaný aj pre MATLAB v spolupráci s ÚM SAV a MÚ SAV a zverejnený na GitHub. Uvedené výsledky boli prezentované na konferenciách AMCTM 2023 v Sarajeve.

Najvýznamnejšie publikácie 2023:

- [1] CHARVÁTOVÁ CAMPBELL, A. - ŠLESINGER, R. - Klapetek, P. - CHVOSTEKOVÁ, M. - HAJZOKOVÁ, L. - WITKOVSKÝ, V. - WIMMER, G.: Locally best linear unbiased estimation

- of regression curves specified by nonlinear constraints on the model parameters. In: AMCTM 2023 -Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing. Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, September 26-28 2023.
- [2] CHARVÁTOVÁ CAMPBELL, A. - ŠLESINGER, R. - K LAPETEK, P. - WIMMER, G. - WITKOVSKÝ, V.: A new algorithm for function fitting: applications in AFM data analysis. In: NanoScale 2023 - Dimensional and related measurements in the micro- and nanometre range, 13th Seminar on Quantitative Microscopy (QM) and 9th Seminar on Nanoscale Calibration, Standards and Methods. Technopolis Ruoholahti, Helsinki, Finland, October 10 - 12, 2023.
- [3] CHARVÁTOVÁ CAMPBELL, A. - ŠLESINGER, R. - K LAPETEK, P. - WIMMER, G. - WITKOVSKÝ, V. - BURŠÍKOVÁ, V.: OEFPI: A new algorithm for data fitting in AFM. In: NANOCON 2023, 15th International Conference on Nanomaterials - Research & Application. Brno, Czech Republic, October 18 - 20, 2023, 2023.
- [4] [CHVOSTEKOVÁ, M.: A difference between an optimal parameter set for a statistical inferring of directionality of coupling for stochastic and chaotic deterministic systems based on information theory. In: Dvurečenskij, A., Maňka, J., Švehlíková, J., Witkovský, V., editors, MEASUREMENT 2023, Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. Smolenice, Slovakia, May 29-31, 2023, 47-50. ISBN 978-80-972629-6-9. IEEE & Institute of Measurement Science, Slovak Academy of Sciences, Bratislava.
- [5] WIMMER, G. - WITKOVSKÝ, V.: Straight-line errors-in-variables calibration model. In: Olomoučan Days of Applied Mathematics 2023. Olomouc, Czech Republic, June 12-14, 2023. WIMMER, G. - WITKOVSKÝ, V.: Straight-line errors-in-variables calibration model versus linear regression model. In: Dvurečenskij, A., Maňka, J., Švehlíková, J., Witkovský, V., editors, MEASUREMENT 2023, Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. Smolenice, Slovakia, May 29-31, 2023, 19-22. ISBN 978-80-972629-6-9. IEEE & Institute of Measurement Science, Slovak Academy of Sciences, Bratislava.
- [6] WITKOVSKÝ, V.: On computing GUM-compliant uncertainty matrix for the parameters of the specific nonlinear EIV models. In: SPM Workshop 2023, Department of Nanometrology and Technical Length, Czech Metrology Institute. Lednice, Czech Republic, April 20-21, 2023. WITKOVSKÝ, V. - WIMMER, G. - FIŠEROVÁ, E.: Linearization region in the straight-line calibration. In: AMCTM 2023 - Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing. Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, September 26-28 2023.

19.) Pokročilé matematické a štatistické metódy pre meranie a metrológiu (*Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology*)

Zodpovedný riešiteľ:	Viktor Witkovský
Trvanie projektu:	1.7.2022 / 31.12.2025
Evidenčné číslo projektu:	APVV-21-0216
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	3 - Slovensko: 3
Čerpané financie:	APVV: 29109 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt je zameraný na výskum a vývoj matematických a štatistických modelov závislosti a kauzality a metód a algoritmov na analýzu nameraných údajov a určenie neistoty merania pomocou pokročilých pravdepodobnostných a výpočtových metód založených na využití charakteristických funkcií (CFA - Characteristic Functions Approach). Projekt je formálne rozdelený do dvoch základných etáp, ktoré

na seba logicky nadväzujú.

V roku 2023 pokračovalo riešenie prvej etapy Modely a metódy na metrologickú charakterizáciu meraných objektov (1.7.2022 - 31.12.2024), ktorej cieľom je charakterizácia modelov stochastických meraní a tried rozdelenia pravdepodobnosti vhodných na modelovanie ovplyvňujúcich vstupné veličiny priamych a nepriamych meraní, charakterizácia a výskum teoretických vlastností vhodných diskretných a spojitých rozdelení pravdepodobnosti, reprezentácia rozdelení pomocou charakteristických funkcií, využitie špeciálnych matematických funkcií a transformácií, výskum limitných a rekurentných vlastností rozdelení pravdepodobnosti, využitie empirických rozdelení pravdepodobnosti, vývoj metód kombinovania informácie z nezávislých zdrojov pomocou pravdepodobnostných modelov a pomocou metódy charakteristických funkcií (CFA), štúdium a vývoj metód na modelovanie závislosti a kauzality dynamických systémov. Návrh modelov a metód na analýzu vzájomne prepojených zložitých fyzikálnych a biofyzikálnych objektov založených predovšetkým na využití diskretných časových radov, vektorových autoregresných modelov a techník na výpočet Grangerovej kauzality, návrh efektívnych numerických a optimalizačných metód na výpočet a kombináciu vybraných charakteristík funkcií a ich numerickej inverzie na výpočet presného rozdelenia pravdepodobnosti, návrh metód pre lineárnu a polynomiálnu porovnávacu kalibráciu na báze CFA a štúdium a vývoj metód metrologickej charakterizácie parametrov snímačov a meradiel vybraných fyzikálnych veličín (teplota a tlak) a biofyzikálne objekty (charakterizácia mechanických parametrov rohovky, charakterizácia EEG a MRI signálov).

Výskum v oblasti rozdelení pravdepodobnosti, modelov, metód a algoritmov vhodných na analýzu meraní a určovanie ich neistôt bol realizovaný v spolupráci riešiteľov UPJŠ, ÚM SAV a MÚ SAV a zameril sa na tieto stanovené ciele:

- Vývoj metód kombinovania informácií z nezávislých zdrojov pomocou pravdepodobnostných modelov a pomocou metódy charakteristických funkcií (CFA).
- Návrh efektívnych numerických a optimalizačných metód pre výpočet a kombináciu vybraných charakteristických funkcií a ich numerickej inverzie pre výpočet presného rozdelenia pravdepodobnosti.

Členovia riešiteľského kolektívu z UM SAV realizovali práce zamerané na návrh a vylepšenia existujúcich algoritmov pre numerickej inverzie charakteristickej funkcie pravdepodobnostného rozdelenia. Pokračoval výskum nových hybridných verzií výpočtových algoritmov pre numerickej inverzie charakteristickej funkcie prototypov metrologických rozdelení, pričom sa využívala kombinácia dvojitej exponenciálnej kvadratury (DE) s interpoláciou pomocou Čebyševových polynómov. V oblasti výskumu metód a algoritmov pre kombinovanie a výpočet jedno- a viacrozmerných pravdepodobnostných rozdelení pomocou inverzie charakteristickej funkcie (CF) sme dosiahli viaceré nové výsledky. Náš nástroj na výpočty v prostredí MATLAB, Characteristic Functions Toolbox (CharFunTool), prešiel ďalším vývojom. Projekt sa zameril na potenciálne aplikácie využívajúce empirické charakteristické funkcie.

Výskum v oblasti dynamických procesov a metód založených na modelovaní časových radov a analýze kauzality bol zameraný na stanovené ciele prvej etapy. V roku 2023 sme sa sústredili na riešenie problémov bivariátnej kauzálnej analýzy. Išlo najmä o odhalenie kauzality v prípadoch, keď tradičné metódy, ako je test Grangerovej kauzality, nie je možné použiť. Týka sa to najmä časových sérií meraní procesov, ktoré sú úplne, alebo čiastočne prejavom deterministickej dynamiky. Dôležitým výsledkom riešenia tejto problematiky je návrh nového spôsobu odhadu fraktálnej zložitosti meraných systémov, umožňujúci sledovanie nástupu prípadnej synchronizácie a efektívnu kauzálnu analýzu deterministických časových radov.

Pokiaľ ide o reálne, najmä biomedicínske aplikácie, v prvej etape projektu sme sa zamerali na problémy interpretácie výsledkov kauzálnej inferencie v prípade elektroencefalografických (EEG) meraní ľudského mozgu.

Výskum v oblasti kalibračných modelov a metód na analýzu neistôt meraní kalibrovaným prístrojom

bol realizovaný v spolupráci riešiteľov ÚM SAV, MÚ SAV a STU a zameriaval sa na špecifické ciele prvej etapy. V roku 2023 sme sa venovali výskumu lineárnych aj nelineárnych regresných modelov s chybami v premenných a ich aplikáciám v oblasti merania a metrologie, pričom sme dosiahli viaceré nové výsledky. Model lineárnej kalibrácie možno považovať za lineárny regresný model s chybami v premenných (straight-line errors-in-variables regression model). Z pohľadu štatistiky je tento model nelineárnym regresným modelom, alebo ekvivalentne, lineárnym regresným modelom s nelineárnymi obmedzeniami na parametre. Ak nie je možné tento model považovať za lineárny regresný model, odporúča sa pri odhade parametrov použiť metódu vážených celkových najmenších štvorcov (WTLS) a určiť maticu neistôt aplikáciou zákona šírenia neistoty (LPU), ako je uvedené v GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement). Podrobne sme popísali LPU maticu neistôt.

V oblasti lineárnej porovnávacej kalibrácie, kde sú obidve merané veličiny ovplyvnené chybami, sme uskutočnili detailnú analýzu neistôt výsledkov merania kalibrovaného prístroja na základe technickej špecifikácie ISO 28037:2010 (lineárna kalibrácia ISO) a navrhli odvodenie exaktných pravdepodobnostných rozdelení odhadovaných parametrov kalibračnej funkcie.

Alternatívne sme využili metódu Monte Carlo (MCM) na odhady parametrov kalibračnej priamky, ich štandardných neistôt a intervalov spoľahlivosti. Simulačná štúdia nám umožnila overiť empirické pravdepodobnosti pokrytia intervalov pokrytia ISO a MCM a posúdiť vplyv veľkosti vzorky na výsledky.

Medzi najvýznamnejšie výsledky riešenia projektu patria tieto publikácie vo vedeckých časopisoch:

- [1] JAKUBÍK, J. - PHUONG, M. - CHVOSTEKOVÁ, M. - KRAKOVSKÁ, A.: Against the flow of time with multi-output models. Measurement Science Review 23(4), 2023, 175-183. : <https://doi.org/10.2478/msr-2023-0023>
- [2] KRAKOVSKÁ, A. - CHVOSTEKOVÁ, M.: Simple correlation dimension estimator and its use to detect causality. Chaos, Solitons and Fractals 175(art. no. 113975), 2023. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2023.113975>
- [3] MIJANOVIĆ, A. - POPOVIĆ, B.V. - WITKOVSKÝ, V.: A numerical inversion of the bivariate characteristic function. Applied Mathematics and Computation 443, 2023, art. no. 127807. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2022.127807>
- [4] WITKOVSKÝ, V.: Characteristic function of the Tsallis q-Gaussian and its applications in measurement and metrology. Metrology 3(1), 2023, 222-236. <https://doi.org/10.3390/metrology3020012>

Kompletný zoznam výstupov a prínosov projektu za rok 2023, celkovo 49 číslovaných položiek, je dostupný elektronicky v adresári:

- https://um-sav.quickconnect.to/d/s/x0lmuitWEyeVBDFrZXO7agn7kOlWpWw0/z1M3AWcKTB9Lts6ge_URBGP_sFSmoldW-w7HAqLwbFgs.

Programy: Iné projekty

20.) Malá projektová schéma na podporu popularizácie a propagácie vedy - Demonštrátor magnetickej susceptibility a magnetickej levitácie

Zodpovedný riešiteľ: Martin Škrátek
Trvanie projektu: 20.4.2023 / 31.12.2023
Evidenčné číslo projektu:

Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav merania SAV, v. v. i.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	Malá projektová schéma na podporu popularizácie a propagácie vedy.: 530 €

Dosiahnuté výsledky:

V priebehu mesiacov máj a jún roku 2023 boli nakúpené materiály na zhotovenie demonštrátora magnetickej susceptibility a demonštrátor supravodivej levitácie (Supravodič a magnetická dráha). Tieto boli následne prezentované v rámci Víkendu so SAV 23.-24. júna 2023.

V ďalšom období pokračoval nákup ostatných pomôcok - magnetický levitátor, levitátor s pyrolitickým grafitom a model cyklotrónu. Tieto demonštrácie boli predvedené na Dni otvorených dverí Ústavu merania SAV dňa 7. novembra 2023.

Očakáva sa využitie týchto pomôcok aj na ďalších vedecko-popularizačných podujatiach v budúcnosti.

Príloha A-3

Publikačná činnosť organizácie

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch – impaktovaných

- ADCA01 BACHAROVA, L.** - CHEVALIER, P. - GORENEK, B. - JONS, C. - LI, Y.-G. - LOCATI, E.T. - MAANJA, M. - PÉREZ-RIERA, A.R. - PLATONOV, P.G. - RIBEIRO, A.L.P. - SCHOCKEN, D. - SOLIMAN, E.Z. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TERESHCHENKO, L.G. - UGANDER, M. - VARMA, N. - ZAKLYAZMINSKAYA, E. - IKEDA, T. ISE/ISHNE expert consensus statement on ECG diagnosis of left ventricular hypertrophy: The change of the paradigm. The joint paper of the International Society of Electrocardiology and the International Society for Holter Monitoring and Noninvasive Electrocardiology. In Journal of Electrocardiology, 2023, vol. 81, p. 85-93. (2022: 1.3 - IF, Q4 - JCR, 0.417 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 0022-0736. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2023.08.005>
- ADCA02 BALÍŠ, Peter** - BERÉNYIOVÁ, Andrea - MIŠÁK, Anton - GRMAN, Marián - ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - WACZULÍKOVÁ, Iveta - ČAČANYIOVÁ, Soňa - DOMÍNGUEZ-ÁLVAREZ, Enrique - ONDRIAS, Karol. The phthalic selenoanhydride decreases rat blood pressure and tension of isolated mesenteric, femoral and renal arteries. In Molecules, 2023, vol. 28, no. 12, art. no. 4826. (2022: 4.6 - IF, Q2 - JCR, 0.704 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2023 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1420-3049. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/molecules28124826> (APVV-19-0154 : Štúdium biologických účinkov produktov H₂S/NO/selénovej interakcie a molekulárne mechanizmy ich pôsobenia. VEGA č. 2/0153/21 : Hyperurikémia pri rôznych komorbiditách metabolického syndrómu - mechanizmy vplyvu kyseliny močovej na endotelovú funkciu a deformabilitu erytrocytov. VEGA 2/0091/21 : Význam produktov interakcie H₂S s S-nitrózoglutatiónom/selénovými derivátmi v regulácii srdcovocievnej hemodynamiky a funkcií srdcových mitochondrií)
- ADCA03 BYSTRICKÝ, Roman** - ŠKRÁTEK, Martin - RUSNÁK, Jaroslav - PRECNER, Marián - ŤAPAJNA, Milan - ŠAJGALÍK, Pavol. Electrical and magnetic properties of silicon carbide composites with titanium and niobium carbide as sintering aids. In Ceramics International, 2023, vol. 49, p. 5319-5326. (2022: 5.2 - IF, Q1 - JCR, 0.918 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0272-8842. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.10.055>
- ADCA04 CLARKE, W.T.** - HINGERL, L. - STRASSER, B. - BOGNER, W. - VALKOVIČ, Ladislav* - RODGERS, C.T.*. Three-dimensional, 2.5-minute, 7T phosphorus magnetic resonance spectroscopic imaging of the human heart using concentric rings. In NMR in Biomedicine, 2023, vol. 36, no. 1, art. no. e4813. (2022: 2.9 - IF, Q2 - JCR, 1.069 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4813> (VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research)
- ADCA05 DOGRUSOZ, Y.S.** - RASOOLZADEH, N. - ONDRUŠOVÁ, Beáta - HLIVAK, P. - ZELINKA, Ján - TYŠLER, Milan - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Comparison of dipole-based and potential-based ECGI methods for premature ventricular contraction beat localization with clinical data. In Frontiers in Physiology, 2023, vol. 14, art. no. 1197778. (2022: 4 - IF, Q2 - JCR, 1.028 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1197778> (VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive

- diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure. APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement)
- ADCA06 FARRANT, J. - DODD, S. - VAUGHAN, C. - REID, A. - SCHMITT, M. - GARRATT, C. - AKHTAR, M. - MAHMOD, M. - NEUBAUER, S. - COOPER, R.M. - PRASAD, S.K. - SINGH, A. - VALKOVIČ, Ladislav - RAMAN, B. - ASHKIR, Z. - CLAYTON, D. - BAROJA, O. - DURAN, B. - SPOWART, C. - BEDSON, E. - NAISH, J.H. - HARRINGTON, C. - MILLER, C.A.**. Rationale and design of a randomised trial of trientine in patients with hypertrophic cardiomyopathy. In Heart, 2023, vol. 109, no. 15, p. 1175-1182. (2022: 5.7 - IF, Q2 - JCR, 1.877 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1355-6037. Dostupné na: <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2022-322271> (VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research. APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)
- ADCA07 FINNIGAN, L.E.M. - CASSAR, M.P. - KOZIEL, M.J. - PRADINES, J. - LAMLUM, H. - AZER, K. - KIRBY, D. - MONTGOMERY, H. - NEUBAUER, S. - VALKOVIČ, Ladislav* - RAMAN, B.**. Efficacy and tolerability of an endogenous metabolic modulator (AXA1125) in fatigue-predominant long COVID: A single-centre, double-blind, randomised controlled phase 2a pilot study. In eClinicalMedicine, 2023, vol. 59, art. no. 101946. (2022: 15.1 - IF, Q1 - JCR, 4.553 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 2589-5370. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.101946> (APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)
- ADCA08 HUNDERTMARK, M. - ADLER, A. - ANTONIADES, C. - COLEMAN, R. - GRIFFIN, J.L. - HOLMAN, R. - LAMLUM, H. - LEE, J. - MASSEY, D. - MILLER, J.J. - MILTON, J. - MONGA, S. - MÓZES, F.E. - NAZEER, A. - RAMAN, B. - RIDER, O. - RODGERS, C.T. - VALKOVIČ, Ladislav - WICKS, E. - MAHMOD, M.* - NEUBAUER, S.**. Assessment of cardiac energy metabolism, function, and physiology in patients with heart failure taking empagliflozin: The randomized, controlled EMPA-VISION trial. In Circulation, 2023, vol. 147, no. 22, p. 1654-1669. (2022: 37.8 - IF, Q1 - JCR, 7.8 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0009-7322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.062021> (VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research. APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)
- ADCA09 HURAI, Vratislav - HURAI OVÁ, Monika - HABLER, Gerlinde - HORSCHINEGG, Monika - MILOVSKÝ, Rastislav - MILOVSKÁ, Stanislava - HAIN, Miroslav - ABART, Rainer**. Carbonatite-melilitite-phosphate immiscible melts from the aragonite stability field entrained from the mantle by a Pliocene basalt. In Mineralogy and Petrology, 2023, vol. 117, p. 467-496. (2022: 1.8 - IF, Q3 - JCR, 0.628 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 0930-0708. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00710-022-00783-1> (VEGA č. 1/0013/22 : Mobilita a akumulácia kritických prvkov pri vzniku a alterácií orogénnych karbonatitov)
- ADCA10 HUŠEK, Imrich - KOVÁČ, Pavol** - MELIŠEK, Tibor - HAIN, Miroslav. Superconducting joints between MgB₂/Ni and MgB₂/Nb composite wires, their transport currents and micro-structure. In Ceramics International, 2023, vol. 49, p. 11178-11183. (2022: 5.2 - IF, Q1 - JCR, 0.918 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0272-8842. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.11.314> (VEGA 2/0140/19. APVV 18-0271)
- ADCA11 JEX, N. - GREENWOOD, J.P. - CUBBON, R. - RIDER, O. - CHOWDHARY, A. - THIRUNAVUKARASU, S. - KOTHA, S. - GIANNOUNDI, M. - MCGRANE, A. - MACCANNELL, A. - CONNING-ROWLAND, M. - STRAW, S. - PROCTER, H. -

- PAPASPYROS, S. - EVANS, B. - JAVANGULA, K. - FERRARA, A. - ELMAHDY, W. - KAUL, P. - XUE, H. - SWOBODA, P. - KELLMAN, P. - VALKOVIČ, Ladislav - ROBERTS, L. - BEECH, D. - KEARNEY, M. - PLEIN, S. - DWECK, M.R. - LEVELT, E.**. Association between type 2 diabetes and changes in myocardial structure, contractile function, energetics, and blood flow before and after aortic valve replacement in patients with severe aortic stenosis. In *Circulation*, 2023, vol. 148, no. 15, p. 1138-1153. (2022: 37.8 - IF, Q1 - JCR, 7.8 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0009-7322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.063444> (VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research. APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)
- ADCA12 KENT, J. - DRAGONU, I. - VALKOVIČ, Ladislav - HESS, A.**. Rapid 3D absolute B1+ mapping using a sandwiched train presaturated TurboFLASH sequence at 7 T for the brain and heart. In *Magnetic Resonance in Medicine*, 2023, vol. 89, no. 3, p. 964-976. (2022: 3.3 - IF, Q2 - JCR, 1.349 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29497> (APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance. VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research)
- ADCA13 KLEMBARA, Jozef** - BERMAN, D.S. - HENRICI, A.C. - MARTENS, T. - HAIN, Miroslav. Reconstruction of the skull and description of new anatomical features of *Diadectes absitus* (Diadectidae, Diadectomorpha) from the early Permian of central Germany. In *Earth and Environmental Science Transactions of the Royal Society of Edinburgh*, 2022, vol. 113, no. 3, p. 267-278. (2021: 1.750 - IF, Q3 - JCR, 0.546 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 1755-6910. Dostupné na: <https://doi.org/10.1017/S1755691022000160> (VEGA č. 1/0228/19 : Origin of amniotes: Identification of key structures of the most-basal amniotes using computed microtomography. APVV-14-0719 : Physical non-destructive methods for complex testing and analysis of cultural heritage artefacts)
- ADCA14 KRAKOVSKÁ, Anna** - CHVOSTEKOVÁ, Martina. Simple correlation dimension estimator and its use to detect causality. In *Chaos, Solitons and Fractals*, 2023, vol. 175, art. no. 113975. (2022: 7.8 - IF, Q1 - JCR, 1.393 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0960-0779. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2023.113975> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series. APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology)
- ADCA15 MAJEROVÁ, Melinda** - PRNOVÁ, Anna - KRAXNER, J. - PECUŠOVÁ, B. - PLŠKO, A. - GALUSEK, Dušan. Study of thermal properties and crystallization kinetics of Bi-doped 2CaO-Al₂O₃-SiO₂ glasses. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 2023, vol. 148, no. 4, p. 1533-1541. (2022: 4.4 - IF, Q1 - JCR, 0.753 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1388-6150. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10973-022-11614-y> (VEGA č. 2/0028/21 : Ion exchange strengthened aluminosilicate glass/glass-ceramics with additional functionalities. VEGA č. 2/0141/21 : SQUID magnetometry of nano- and microparticles, nanocolloids and nanostructures in new applications in the field of biomedicine and materials research associated with the development of new measurement methods and procedures)
- ADCA16 MIJANOVIĆ, A.** - POPOVIĆ, B.V. - WITKOVSKÝ, Viktor. A numerical inversion of the bivariate characteristic function. In *Applied Mathematics and Computation*, 2023, vol. 443, art. no. 127807. (2022: 4 - IF, Q1 - JCR, 0.962 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0096-3003. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.amc.2022.127807> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and

- time series)
- ADCA17 MONGA, S. - VALKOVIČ, Ladislav - MYERSON, S.G. - NEUBAUER, S. - MAHMOD, M. - RIDER, O.**. Role of cardiac energetics in aortic stenosis disease progression: Identifying the high-risk metabolic phenotype. In *Circulation: Cardiovascular Imaging*, 2023, vol. 16, no. 10, art. no. e014863. (2022: 7.5 - IF, Q1 - JCR, 1.44 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1941-9651. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCIMAGING.122.014863> (APVV-21-0299 : Automatic data evaluation tool from the longitudinal quantitative MRI studies of articular cartilage)
- ADCA18 ONDRUŠOVÁ, Beáta** - TIŇO, P. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. A two-step inverse solution for a single dipole cardiac source. In *Frontiers in Physiology*, 2023, vol. 14, art. no. 1264690. (2022: 4 - IF, Q2 - JCR, 1.028 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1264690> (VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure)
- ADCA19 RAPČAN, R. - KOČAN, L.** - WITKOVSKÝ, Viktor - RAPČANOVÁ, S. - MLÁKA, J. - TIRPÁK, R. - BURIANEK, M. - KOČANOVÁ, H. - VAŠKOVÁ, J. - GAJDOŠ, M. Endoscopic discectomy of the herniated intervertebral disc and changes in quality-of-life EQ-5D-5L analysis. In *Medicine*, 2023, vol. 102, no. 26, art. no. e34188. (2022: 1.6 - IF, Q3 - JCR, 0.46 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 0025-7974. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034188>
- ADCA20 SAVIC, D.** - MÓZES, F.E. - GREEN, P.G. - BURRAGE, M.K. - KJÆR, M.S. - HODSON, L. - NEUBAUER, S. - PAVLIDES, M. - VALKOVIČ, Ladislav. Detection and alterations of acetylcarnitine (AC) in human liver by 1H MRS at 3T after supplementation with L-carnitine. In *Magnetic Resonance in Medicine*, 2023, vol. 89, no. 4, p. 1314-1322. (2022: 3.3 - IF, Q2 - JCR, 1.349 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29544> (APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)
- ADCA21 SCHÖN, Martin - JUST, I. - KRUMPOLEC, Patrik - BLAŽÍČEK, P. - VALKOVIČ, Ladislav - ALDINI, G. - TSAI, C.-L. - DE COURTEN, B. - KRŠŠÁK, M. - UKROPCOVÁ, Barbara* - UKROPEC, Jozef*. Supplementation-induced change in muscle carnosine is paralleled by changes in muscle metabolism, protein glycation and reactive carbonyl species sequestering. In *Physiological Research*, 2023, vol. 72, p. 87-97. (2022: 2.1 - IF, Q3 - JCR, 0.479 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 0862-8408. Dostupné na: <https://doi.org/10.33549/physiolres.934911> (VEGA 2/0076/22 : Účinky pravidelného dlhodobého cvičenia na bunkové a molekulárne procesy asociované so starnutím: multi-orgánový integratívny prístup. VEGA 1/0308/19 : Vplyv fyzickej aktivity na psychiku u obéznych adolescentov. APVV 20-0466 : Zlepšenie prajavov starnutia pravidelným cvičením: multi-orgánový integratívny prístup k molekulovej, metabolickej a štrukturálnej adaptácii na cvičenie. SAS-MOST JRP 2018/10 : Nové stratégie ako zlepšiť fyzickú zdatnosť, klinické symptómy a kvalitu života pacientov vo včasných štádiách Parkinsonovej choroby: Pravidelné cvičenie a karnozín)
- ADCA22 STANČIAKOVÁ, L.** - ŽOLKOVÁ, J. - VADELOVÁ, Ľ. - HORNÁKOVÁ, A. - KOLKOVÁ, Z. - VÁŽAN, M. - DOBROTOVÁ, M. - HOLLÝ, P. - JEDINÁKOVÁ, Z. - GRENDÁR, Marián - BOLEK, T. - SAMOŠ, M. - BIRINGER, K. - DANKO, J. - BURJANIVOVÁ, T. - LASABOVÁ, Z. - KUBISZ, P. - STAŠKO, J. DNA polymorphisms in pregnant women with sticky platelet syndrome. In *Journal of Clinical Medicine*, 2022, vol. 11, no. 21, art. no. 6532. (2021: 4.964 - IF, Q2 - JCR, 1.040 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 2077-0383. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcm11216532>
- ADCA23 STANKEWITZ, A. - MAYR, A. - IRVING, S. - WITKOVSKÝ, Viktor - SCHULZ,

- E.**. Pain and the emotional brain: Pain-related cortical processes are better reflected by affective evaluation than by cognitive evaluation. In *Scientific Reports*, 2023, vol. 13, art. no. 8273. (2022: 4.6 - IF, Q2 - JCR, 0.973 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 2045-2322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35294-2>
- ADCA24 SYROMYATNIKOVA, E.** - KLEMBARA, Jozef - REDKOZUBOV, O. The Pliocene Ophisaurus (Anguidae) from Eastern Europe: New records and additions to the history of the genus and its palaeoenvironment. In *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*, 2023, vol. 103, p. 575-584. (2022: 1.4 - IF, Q3 - JCR, 0.534 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 1867-1594. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12549-022-00556-w> (VEGA č. 1/0228/19 : Origin of amniotes: Identification of key structures of the most-basal amniotes using computed microtomography)
- ADCA25 ŠKRÁTEK, Martin** - ČAPLOVIČOVÁ, M. - ČAPLOVIČ, L. - PETRISKOVÁ, Patrícia - ŠIMON, Erik - RAKOVSKÝ, E. - BILLIK, Peter. Ag₂O nanocrystals prepared by mechanochemical decomposition of Ag₇O₈NO₃. In *Materials Letters*, 2023, vol. 348, art. no. 134680. (2022: 3 - IF, Q2 - JCR, 0.623 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 0167-577X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2023.134680> (VEGA č. 2/0141/21 : SQUID magnetometry of nano- and microparticles, nanocolloids and nanostructures in new applications in the field of biomedicine and materials research associated with the development of new measurement methods and procedures)
- ADCA26 TYLER, A. - ELLIS, J. - LAU, J.Y.C. - MILLER, J.J. - BOTTOMLEY, P.A. - RODGERS, C.T. - TYLER, D.J. - VALKOVIČ, Ladislav**. Compartment-based reconstruction of 3D acquisition-weighted 31P cardiac magnetic resonance spectroscopic imaging at 7 T: A reproducibility study. In *NMR in Biomedicine*, 2023, vol. 36, no. 9, art. no. e4950. (2022: 2.9 - IF, Q2 - JCR, 1.069 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4950> (APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance. APVV-21-0299 : Automatic data evaluation tool from the longitudinal quantitative MRI studies of articular cartilage)
- ADCA27 VALENTINI, E.* - SHINDY, A.* - WITKOVSKÝ, Viktor - STANKEWITZ, A. - SCHULZ, E.**. Interindividual variability and individual stability of pain- and touch-related neuronal gamma oscillations. In *Journal of Neurophysiology*, 2023, vol. 129, no. 6, p. 1400-1413. (2022: 2.5 - IF, Q3 - JCR, 1.067 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0022-3077. Dostupné na: <https://doi.org/10.1152/jn.00530.2021>
- ADCA28 WATSON, W.D.* - GREEN, P.G.* - LEWIS, A. - ARVIDSSON, P. - DE MARIA, G.L. - ARHEDEN, H. - HEIBERG, E. - CLARKE, W.T. - RODGERS, C.T. - VALKOVIČ, Ladislav - NEUBAUER, S. - HERRING, N.* - RIDER, O.**. Retained metabolic flexibility of the failing human heart. In *Circulation*, 2023, vol. 148, no. 2, p. 109-123. (2022: 37.8 - IF, Q1 - JCR, 7.8 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0009-7322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.062166> (VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research. APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch – impaktovaných

- ADDA01 ANDRIS, Peter** - FROLLO, Ivan - PŘIBIL, Jiří - GOGOLA, Daniel - DERMEK, Tomáš. Conversion of the Bruker minispec instrumentation into the static magnetic field standard. In *Measurement Science Review*, 2023, vol. 23, no. 3, p. 124-129. (2022: 0.9 - IF, Q4 - JCR, 0.306 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2023-0016> (VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research. APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a

- magnetic resonance)
- ADDA02 JAKUBÍK, Jozef** - PHUONG, M. - CHVOSTEKOVÁ, Martina - KRAKOVSKÁ, Anna. Against the flow of time with multi-output models. In Measurement Science Review, 2023, vol. 23, no. 4, p. 175-183. (2022: 0.9 - IF, Q4 - JCR, 0.306 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2023-0023> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series)
- ADDA03 KUČERA, Ľ.** - GAJDOŠÍK, T. - GAJDÁČ, I. - POMPÁŠ, L. - SMETANKA, L. - WITKOVSKÝ, Viktor - WIMMER, Gejza. Design and construction of metrological equipment for torque sensors with a carbon-based measuring arm. In Measurement Science Review, 2023, vol. 23, no. 4, p. 163-167. (2022: 0.9 - IF, Q4 - JCR, 0.306 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2023-0021> (APVV-18-0066 : Development of innovative methods for primary metrology torque forces by force effects of the conventional standards)
- ADDA04 PŘIBIL, Jiří** - PŘIBILOVÁ, Anna - FROLLO, Ivan. Analysis of heart pulse transmission parameters determined from multi-channel PPG signals acquired by a wearable optical sensor. In Measurement Science Review, 2023, vol. 23, no. 5, p. 217-226. (2022: 0.9 - IF, Q4 - JCR, 0.306 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2023-0025>
- ADDA05 TVRDÍK, T. - MELICHERČÍK, Ľ. - ŠEBEKOVÁ, K. - SZABÓ, J. - MAKOVÁ, M. - GOGOLA, Daniel - KAŠPAROVÁ, S.**. In vivo volumetric, DTI and 1H MRS rat brain protocol for monitoring early neurodegeneration and efficacy of the used therapy. In Measurement Science Review, 2023, vol. 23, no. 5, p. 237-247. (2022: 0.9 - IF, Q4 - JCR, 0.306 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2023-0030> (APVV-21-0299 : Automatic data evaluation tool from the longitudinal quantitative MRI studies of articular cartilage)
- ADDA06 VRŠANSKÝ, Peter** - ARISTOV, Daniil - HAIN, Miroslav - KÚDELOVÁ, Tatiana - KÚDELA, Matúš - METSCHER, Brian - PALKOVÁ, Helena - KÁČEROVÁ, Júlia - HINKELMAN, Jan. Longest-surviving Carboniferous-family insect found in Mesozoic amber. In Biologia, 2023, vol. 78, no. 6, p. 1611-1626. (2022: 1.5 - IF, Q4 - JCR, 0.34 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 0006-3088. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11756-022-01192-7> (VEGA č. 2/0113/22 : Šváby zo svetových jantárov III.)

ADEB Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch – neimpaktovaných

- ADEB01 ŠVEHLÍKOVÁ, Jana** - PŘIBILOVÁ, Anna - SASOV, M. - ZELINKA, Ján - HATALA, R. - TYŠLER, Milan. The use of autocorrelation maps for evaluation of cardiac resynchronization therapy outcome. In Computing in Cardiology, 2022, vol. 49, p. non. (2021: 0.257 - SJR). ISSN 2325-8861. (VEGA č. 2/0125/19 : Measurement and modeling of the cardiac electrical field for noninvasive identification and interpretation of structural changes of the ventricular myocardium leading to ventricular arrhythmias. APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement)
- ADEB02 WITKOVSKÝ, Viktor. Characteristic function of the Tsallis q-Gaussian and its applications in measurement and metrology. In Metrology, 2023, vol. 3, no. 2, p. 222-236. ISSN 2673-8244. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/metrology3020012> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals

and time series)

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

- ADMA01 KLEMBARA, Jozef** - RUTA, M.* - ANDERSON, J.* - MAYER, T.* - HAIN, Miroslav - VALAŠKA, D. A review of Coelostegus prothales Carroll and Baird, 1972 from the Upper Carboniferous of the Czech Republic and the interrelationships of basal eurentiles. In PLoS ONE, 2023, vol. 18, no. 9, art. no. e0291687. (2022: 3.7 - IF, Q2 - JCR, 0.885 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1932-6203. Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291687> (VEGA č. 1/0228/19 : Origin of amniotes: Identification of key structures of the most-basal amniotes using computed microtomography)
- ADMA02 KLEMBARA, Jozef - WERNEBURG, Ralf - MIKUDÍKOVÁ, M. - ŠURKA, Juraj - ŠTAMBERG, S. The oldest records of the stem amniote Discosauriscus (Seymouriamorpha, Discosauriscidae) from the Carboniferous-Permian boundary. In Bulletin of Geosciences, 2023, vol. 98, no. 3, p. 233-246. (2022: 1.9 - IF, Q2 - JCR, 0.562 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 1214-1119. Dostupné na: <https://doi.org/10.3140/bull.geosci.1882> (VEGA č. 1/0228/19 : Origin of amniotes: Identification of key structures of the most-basal amniotes using computed microtomography)
- ADMA03 KLUKNAVSKÝ, Michal* - MIČUROVÁ, Andrea* - ŠKRÁTEK, Martin - BALIŠ, Peter - OKULIAROVÁ, Monika - MAŇKA, Ján - BERNÁTOVÁ, Iveta**. A single infusion of polyethylene glycol-coated superparamagnetic magnetite nanoparticles alters differently the expressions of genes involved in iron metabolism in the liver and heart of rats. In Pharmaceutics, 2023, vol. 15, no. 5, art. no. 1475. (2022: 5.4 - IF, Q1 - JCR, 0.795 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1999-4923. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15051475> (APVV-16-0263 : Výskum magnetických foriem železa v rozvoji kardiovaskulárnych chorôb a porúch správania. VEGA č. 2/0157/21 : Úloha signalizácie sprostredkovanej jadrovým faktorom NRF2 v regulácii metabolizmu železa počas stresu. VEGA č. 2/0141/21 : SQUID magnetometria nano- a mikro častíc, nanokoloidov a nanoštruktúr v nových aplikáciách v oblasti biomedicíny a materiálového výskumu spojených s rozvojom nových meracích metód a postupov. ITMS2014+: 313011AVG3 : Vývoj biomodelov pre zlepšenie hodnotenia účinnosti liekov a látok, ktoré majú potenciál pri liečbe COVID-19 (BIOVID-19))
- ADMA04 MIŠÁK, Anton - GRMAN, Marián - TOMÁŠOVÁ, Lenka - MAKARA, Ondrej - ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - WACZULÍKOVÁ, Iveta - ONDRIAS, Karol**. Use of a rat model to characterize 35 arterial pulse wave parameters in a comparative study of isoflurane and Zoletil/xylazine anesthesia and the effect of Acanthopanax senticosus extract. In Animal Models and Experimental Medicine, 2023, vol. 6, no. 5, p. 474–488. (2022: 3.7 - IF). ISSN 2096-5451. Dostupné na internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10614128/pdf/AME2-6-474.pdf> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series. VEGA 2/0066/23 : Úloha intrakolonálneho sírovodíka a butyrátu v rozvoji hypertenzie u obežných potkanov. VEGA 2/0091/21 : Význam produktov interakcie H2S s S-nitrozoglutatiónom/selénovými derivátmi v regulácii srdcovocievnej hemodynamiky a funkcií srdcových mitochondrií. APVV-19-0154 : Štúdium biologických účinkov produktov H2S/NO/selénovej interakcie a molekulárne mechanizmy ich pôsobenia. APVV-22-0154 : Kardiovaskulárna ochrana sprostredkovaná α 1AMPK proti endotelovej dysfunkcii sprostredkovanej metabolickým syndrómom – identifikácia nových rizikových faktorov)

- ADMA05 SEIFPOUR, Saman** - ŠATKA, Alexander. Tensor decomposition analysis of longitudinal EEG signals reveals differential oscillatory dynamics in eyes-closed and eyes-open motor imagery BCI: A case report. In Brain Sciences, 2023, vol. 13, iss. 7, art. no. 1013. (2022: 3.3 - IF, Q3 - JCR, 0.752 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 2076-3425. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/brainsci13071013> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series)

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

- ADMB01 ALMAGOR, O.* - AVIN, O.* - ROSIPAL, Roman - SHRIKI, O. Using autoencoders to denoise cross-session non-stationarity in EEG-based motor-imagery brain-computer interfaces. In 2022 IEEE 16th International Scientific Conference on Informatics. - IEEE, 2022, p. 24-28. ISBN 979-8-3503-1034-4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/Informatics57926.2022.10083486>
- ADMB02 DOGRUSOZ, Y.S.** - RASOOLZADEH, N. - ONDRUŠOVÁ, Beáta - HLIVAK, P. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Evaluation of inverse electrocardiography solutions based on signal-averaged beats to localize the origins of spontaneous premature ventricular contractions in humans. In Lecture Notes in Computer Science. - Heidelberg : Springer, 2023, vol. 13598, p. 166-174. (2022: 0.32 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 0302-9743. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-35302-4_17 (VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure)
- ADMB03 GASSA, N.** - BOONSTRA, M. - ONDRUŠOVÁ, Beáta - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - BROOKS, D. - NARAYAN, A. - RABABAH, A. - VAN DAM, P. - MACLEOD, R. - TATE, J. - ZEMZEMI, N. Effect of segmentation uncertainty on the ECGI inverse problem solution and source localization. In Computing in Cardiology, 2022, vol. 49, p. non. (2021: 0.257 - SJR). ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/CinC.2022.275>
- ADMB04 ILIC, S.D. - TOMIC, M. - VICENTIC, T. - MINETTI, C. - IORIO, C.S. - TYŠLER, Milan - SPASENOVIC, M. Laser-induced graphene for wearable respiratory monitoring. In 2023 IEEE 33rd International Conference on Microelectronics (MIEL). - IEEE, 2023, non. p. ISBN 979-8-3503-4776-0. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/MIEL58498.2023.10315807>
- ADMB05 KOTESKA, B. - MADEVSKA BOGDANOVA, A. - MITROVA, H. - SIDORENKO, M. - LEHOCKI, Fedor. A deep learning approach to estimate SpO2 from PPG signals. In ICBRA 2022 : Proceedings of 2022 9th International Conference on Bioinformatics Research and Applications. - New York, US : Association for Computing Machinery, 2023, p. 142-148. ISBN 978-1-4503-9686-8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3569192.3569215> (NATO SPS G5825 : Smart Patch for Life Support Systems. ICBRA 2022: 2022 9th International Conference on Bioinformatics Research and Applications)
- ADMB06 ONDRUŠOVÁ, Beáta** - BOONSTRA, M. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - BROOKS, D. - VAN DAM, P. - RABABAH, A. - NARAYAN, A. - MACLEOD, R. - ZEMZEMI, N. - TATE, J. The effect of segmentation variability in forward ECG simulation. In Computing in Cardiology, 2022, vol. 49, p. non. (2021: 0.257 - SJR). ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/CinC.2022.325> (VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure. APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement)

- ADMB07 ONDRUŠOVÁ, Beáta** - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - TYŠLER, Milan - TIŇO, P. Greedy selection of the torso electrodes for the solution of inverse problem with a single dipole. In Computing in Cardiology, 2022, vol. 49, p. non. (2021: 0.257 - SJR). ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/CinC.2022.279> (VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure. APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement)
- ADMB08 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, Anna - FROLLO, Ivan. Experiment with GMM-based subject identification from PPG signals acquired by wearable sensors. In 46th International Conference on Telecommunications and Signal Processing : TSP 2023. 1. - Brno, Česká Republika : Vysoké učení technické v Brně, 2023, 7-10 p. ISBN 979-8-3503-0396-4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TSP59544.2023.10197742> (APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement. International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP 2023))
- ADMB09 RASOOLZADEH, N.** - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - ONDRUŠOVÁ, Beáta - DOGRUSOZ, Y.S. Variability of premature ventricular contraction localization with respect to source and forward model variation in clinical data. In Computing in Cardiology, 2022, vol. 49, p. non. (2021: 0.257 - SJR). ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/CinC.2022.353> (VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure)
- ADMB10 ROSIPAL, Roman - KOREČKO, Š. - ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - PORUBCOVÁ, Natália - VANKÓ, M. - SOBOTA, B. Towards an ecologically valid symbiosis of BCI and head-mounted VR displays. In 2022 IEEE 16th International Scientific Conference on Informatics. - IEEE, 2022, p. 251-256. ISBN 979-8-3503-1034-4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/Informatics57926.2022.10083479> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series)
- ADMB11 TOMIC, M. - ILIC, S.D. - MINETTI, C. - IORIO, C.S. - TYŠLER, Milan - SPASENOVIC, M. Wearable ECG smart patch for mass casualty emergency situations. In 2023 IEEE 33rd International Conference on Microelectronics (MIEL). - IEEE, 2023, non. p. ISBN 979-8-3503-4776-0. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/MIEL58498.2023.10315845>

ADNB Vedecké práce v domácich neimpaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

- ADNB01 BERETA, M.** - TEPLAN, Michal - CHAFAI, D. - ZAKAR, T. - VU VIET, Hoang - CIFRA, M. Assessment of yeast cells electroporation by autoluminescence and impedance measurements. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 109-112. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164612> (VEGA č. 2/0124/22 : Investigation of biomedical effects of low frequency and pulsed electromagnetic fields. COST action CA17115 : European network for advancing Electromagnetic hyperthermic medical technologies)
- ADNB02 COCHEROVÁ, Elena** - TYŠLER, Milan. Simulation of body surface potentials during ventricular pacing. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 105-108. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164321> (APVV-19-0531 :

- Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement. VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure)
- ADNB03 GOGOLA, Daniel** - ACKOVSKA, N. - BAGÍN, Richard - KOTESKA, B. - MADEVSKA BOGDANOVA, A. - KOSTOSKA, M. - LEHOCKI, Fedor - TYŠLER, Milan. Integrated smart patch for heart rate and respiratory rate monitoring. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 63-66. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164383> (NATO SPS G5825 : Smart Patch for Life Support Systems)
- ADNB04 GOGOLA, Daniel** - KRAFČÍK, Andrej - FROLLO, Ivan - SZOMOLÁNYI, Pavol. Eddy currents compensation in MRI. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 247-250. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164524> (APVV-21-0299 : Automatic data evaluation tool from the longitudinal quantitative MRI studies of articular cartilage. APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)
- ADNB05 GOGOLA, Daniel** - KRAKOVSKÁ, Hana - KRAFČÍK, Andrej - FROLLO, Ivan - SZOMOLÁNYI, Pavol. Low-energy recognition and counting device for cyclists and pedestrians based on artificial intelligence. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 35-38. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164527> (VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research. APVV-21-0299 : Automatic data evaluation tool from the longitudinal quantitative MRI studies of articular cartilage. APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)
- ADNB06 HAJZOKOVÁ, Laura** - WITKOVSKÝ, Viktor. Method comparison for numerical inversion of Laplace transform. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 51-54. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164330> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series)
- ADNB07 CHVOSTEKOVÁ, Martina. A difference between an optimal parameter set for a statistical inferring of directionality of coupling for stochastic and chaotic deterministic systems based on information theory. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 23-26. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164466> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing)
- ADNB08 CHVOSTEKOVÁ, Martina. Inadequacy of the Liang information flow for causal analysis. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 96-99. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164449> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and

- metrology)
- ADNB09 KRAFČÍK, Andrej** - BABINEC, P. - STRBAK, O. - FROLLO, Ivan. Finite elements and integro-differential methods are equivalent for description of rotational dynamics of spherical particle during its magnetic alignment. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 309-312. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164479> (APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)
- ADNB10 KRAFČÍK, Andrej** - GOGOLA, Daniel - SZOMOLÁNYI, Pavol - TRATTNIG, S. Automated knee articular cartilage segmentation using convolutional neural network (CNN): Preliminary results. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 260-263. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164325> (APVV-21-0299 : Automatic data evaluation tool from the longitudinal quantitative MRI studies of articular cartilage)
- ADNB11 KRAKOVSKÁ, Anna** - ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - CHVOSTEKOVÁ, Martina - MASLÍKOVÁ, Jana. Do scalp EEG measurements allow causal inference? In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 92-95. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164378> (VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series. APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology)
- ADNB12 MAJEROVÁ, Melinda** - ŠKRÁTEK, Martin - PRNOVÁ, Anna - KRAXNER, J. - DVUREČENSKI, Andrej - MAŇKA, Ján - GALUSEK, Dušan. The influence of various dopants on magnetic properties of gehlenite glasses. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 226-229. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164622> (VEGA č. 2/0028/21 : Ion exchange strengthened aluminosilicate glass/glass-ceramics with additional functionalities. VEGA č. 2/0141/21 : SQUID magnetometry of nano- and microparticles, nanocolloids and nanostructures in new applications in the field of biomedicine and materials research associated with the development of new measurement methods and procedures)
- ADNB13 ONDRUŠOVÁ, Beáta** - TIŇO, P. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. The significance of the torso electrodes for selected cardiac regions. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 6-9. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164569> (VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure. APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement)
- ADNB14 PŘIBIL, Jiří** - PŘIBILOVÁ, Anna - FROLLO, Ivan. Triple PPG sensor for measurement of heart pulse transmission parameters in weak magnetic field environment. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 67-70. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164465> (APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based

- on multiple lead ECG measurement)
- ADNB15 RASOOLZADEH, N.** - ONDRUŠOVÁ, Beáta - DOGRUSOZ, Y.S. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana. Effects of torso inhomogeneities on spontaneous PVC localization in potential and dipole-based methods. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 2-5. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164347> (VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure. APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement)
- ADNB16 ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana** - ROSIPAL, Roman. The effectiveness of three neural spike validation methods in setting appropriate spike boundaries. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 100-103. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164346>
- ADNB17 RUBLÍK, František. A note on confidence intervals for Kendall's tau. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 39-42. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164478> (VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing)
- ADNB18 ŠKRÁTEK, Martin** - MAŇKA, Ján - CIGÁŇ, Alexander - BERNÁTOVÁ, Iveta. On the way to detection and classification of biogenic iron in tissues of laboratory animals with the help of SQUID magnetometry. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 117-120. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164560> (VEGA č. 2/0141/21 : SQUID magnetometry of nano- and microparticles, nanocolloids and nanostructures in new applications in the field of biomedicine and materials research associated with the development of new measurement methods and procedures)
- ADNB19 VALKOVIČ, Ladislav** - MOZES, F.E. - FROLLO, Ivan - CLARKE, W.T. - TYLER, D.J. - SZOMOLÁNYI, Pavol. Repeatability of 7T human cardiac 3D 31P-MRSI using concentric ring k-space trajectories. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 243-246. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164295> (APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)
- ADNB20 VU VIET, Hoang** - TEPLAN, Michal. Development of an experimental platform for the measurement of biological response of low-frequency magnetic fields. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 113-116. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164326> (VEGA č. 2/0124/22 : Investigation of biomedical effects of low frequency and pulsed electromagnetic fields. COST action CA17115 : European network for advancing Electromagnetic hyperthermic medical technologies)
- ADNB21 WIMMER, Gejza** - WITKOVSKÝ, Viktor. Straight-line errors-in-variables calibration model versus linear regression model. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of

Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 19-22. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164599> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series)

ADNB22 WIMMER, Gejza, ml.** - WIMMER, Gejza. Algorithm for gum-compliant uncertainty matrix in straight-line calibration. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 23-26. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164309> (APVV-21-0216 : Advanced mathematical and statistical methods for measurement and metrology. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing)

ADNB23 ZELIESKA, Lukáš** - ŠAŠOV, M. - HANÁK, P. - TYŠLER, Milan. Parameters of body surface potential maps reflecting the dynamics of ventricular activation. In Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. 1. vyd. - Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023, 2023, p. 14-17. ISBN 978-80-972629-7-6. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023.10164477> (APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement. VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure)

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

AEMA01 JANACOVA, V. - JURAS, V. - SZOMOLÁNYI, Pavol - BENCIKOVA, D. - TRATTNIG, S. Ultrafast biomechanical T2 mapping of knee articular cartilage using a radial turbo-spin-echo sequence at 3T- initial results. In Osteoarthritis and Cartilage, 2023, vol. 31, suppl. 1, p. S267-S268. (2022: 7 - IF, Q1 - JCR, 1.863 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1063-4584. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2023.01.272>

AEMA02 JURAS, V. - TOEGEL, S. - HAGER, B. - SCHREINER, M. - JANACOVA, V. - HEULE, R. - LAURENT, D. - SAXER, F. - BIERI, O. - RAITHEL, E. - SZOMOLÁNYI, Pavol - FUCHSSTEINER, C. - WENINGER, W.J. - WINDHAGER, R. - TRATTNIG, S. Histological validation of the textural features from quantitative MRI for determination of cartilage degeneration. In Osteoarthritis and Cartilage, 2023, vol. 31, suppl. 1, p. S40-S42. (2022: 7 - IF, Q1 - JCR, 1.863 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1063-4584. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2023.01.532>

AEMA03 MONGA, S. - VALKOVIČ, Ladislav - MYERSON, S.G. - NEUBAUER, S. - MAHMOD, M. - RIDER, O. A randomised double-blind placebo-controlled study of fenofibrate as a metabolic modulator to augment cardiac physiology in moderate-severe aortic stenosis. In Heart, 2022, vol. 108, suppl. 2, p. A1. (2021: 7.369 - IF, Q1 - JCR, 2.146 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 1355-6037. Dostupné na: <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2022-BSCI.2>

AEMA04 MONGA, S. - VALKOVIČ, Ladislav - MAHMOD, M. - MYERSON, S.G. - NEUBAUER, S. - RIDER, O. Metabolic phenotyping in aortic stenosis: Insights from a multi-parametric cardiac magnetic resonance study. In Heart, 2022, vol. 108, suppl. 2, p. A1-A2. (2021: 7.369 - IF, Q1 - JCR, 2.146 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 1355-6037. Dostupné na: <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2022-BSCI.3>

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

- AFC01 CIMROVÁ, Barbora - MARKO, Martin - FARKAŠ, Igor - SOBOTA, Branislav - KOREČKO, Š. - ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - ROSIPAL, Roman. Tréning kapacity vizuálnej pracovnej pamäti v prostredí virtuálnej reality. In Kognice a umělý život XX : (recenzovaný sborník) [elektronický zdroj]. Editori: Gabriela Šejnová, Michal Vavrečka, Juraj Hvorecký. - Praha, ČR : České vysoké učení technické v Praze, 2022, s. 23-27. ISBN 978-80-01-07007-9.
- AFC02 COCHEROVÁ, Elena - TYŠLER, Milan. Simulation of extrasystole in bidomain ventricular model with patient specific geometry. In Trendy v biomedicínskom inžénýrství 2023. Editori: Jiří Chmelík, Roman Jakubíček, Jana Kolářová, Martin Králík, Martin Mézl, Andrea Němcová, Jiří Sekora. - Brno, ČR : Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Vysoké učení technické v Brně, 2023, p. 50-55. ISBN 978-80-214-6173-4. Dostupné na: <https://doi.org/10.13164/trendybmi.2023.50> (APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement. VEGA č. 2/0109/22 : Use of multi-lead ECG measurement and modeling of the electric field of the heart in non-invasive diagnostics and therapy of ventricular arrhythmias and heart failure)
- AFC03 MAJEROVÁ, Melinda** - PRNOVÁ, Anna - MICHÁLKOVÁ, Monika - PECUŠOVÁ, B. - KLEMENT, R. - GALUSEK, Dušan. Vplyv veľkosti častíc na teplotné správanie hlinitanových skiel. In Konference o speciálních anorganických pigmentech a práškových materiálech : sborník příspěvků 25. ročníku. - Pardubice, ČR : Univerzita Pardubice, 2023, p. 40-43. ISBN 978-80-7560-472-9. (VEGA č. 2/0028/21 : Ion exchange strengthened aluminosilicate glass/glass-ceramics with additional functionalities. VEGA č. 2/0141/21 : SQUID magnetometry of nano- and microparticles, nanocolloids and nanostructures in new applications in the field of biomedicine and materials research associated with the development of new measurement methods and procedures)

AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- AFG01 GASSA, N. - ZEMZEMI, N. - BOONSTRA, M. - TATE, J. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - ONDRUŠOVÁ, Beáta. Inter-operator segmentation variability induces high premature ventricular contractions localization uncertainty at the Heart Base. In Heart Rhythm, 2023, vol. 20, no. 5, p. S148. (2022: 5.5 - IF, Q2 - JCR, 2.256 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1547-5271. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2023.03.502>
- AFG02 MAJEROVÁ, Melinda - PRNOVÁ, A. - KLEMENT, Róbert - HRUŠKA, Branislav - ŠKRÁTEK, Martin - KRAXNER, Jozef - GALUSEK, Dušan. The influence of the preparation method on the thermal, optical, and magnetic properties of Bi³⁺ doped CAS glasses. In CEEC-TAC7. 7th. - SITECH Romania : Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, 2023, p. 140. ISBN 978-606-11-8461-3. (CEEC-TAC7 : Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry)
- AFG03 MAJEROVÁ, Melinda - PRNOVÁ, A. - VALÚCHOVÁ, Jana - PARCHOVIANSKÝ, Milan - PECUŠOVÁ, Beáta - KLEMENT, R. - GALUSEK, Dušan. Impact of particle size on thermal properties of Y₂O₃-Al₂O₃ glasses. In CEEC-TAC7. 7th. - SITECH Romania : Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, 2023, p. 286. ISBN 978-606-11-8461-3. (CEEC-TAC7 : Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry)
- AFG04 MIČUROVÁ, Andrea - KLUKNAVSKÝ, Michal - ŠKRÁTEK, Martin - BALIŠ, Peter - MAŇKA, Ján - BERNÁTOVÁ, Iveta. The role of NRF2 in the liver and heart

- of rats after polyethylene glycol-coated magnetite nanoparticles infusion. In Nitric Oxide: Signaling Molecule of the Century : book of abstract. - Bratislava : Centre of Experimental Medicine SAS, 2023, p. 46. ISBN 978-80-89991-12-9. (APVV-16-0263 : Výskum magnetických foriem železa v rozvoji kardiovaskulárnych chorôb a porúch správania. VEGA č. 2/0157/21 : Úloha signalizácie sprostredkovanej jadrovým faktorom NRF2 v regulácii metabolizmu železa počas stresu. International Symposium Nitric Oxide: Signaling Molecule of the Century)
- AFG05 VALÚCHOVÁ, Jana - PRNOVÁ, Anna - PECUŠOVÁ, B. - PARCHOVIANSKÝ, Milan - MICHÁLKOVÁ, Monika - MAJEROVÁ, Melinda - KLEMENT, R. - GALUSEK, Dušan. The influence of ZrO₂ addition on thermal and mechanical properties of Y₂O₃-Al₂O₃-ZrO₂ ceramics materials. In CEEC-TAC7. 7th. - SITECH Romania : Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, 2023, p. 129. ISBN 978-606-11-8461-3. (CEEC-TAC7 : Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry)

AFL Postery z domácich konferencií

- AFL01 BALIŠ, Peter - BERÉNYIOVÁ, Andrea - MIŠÁK, Anton - GRMAN, Marián - ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - WACZULÍKOVÁ, Iveta - ČAČÁNYIOVÁ, Soňa - DOMÍNGUEZ-ÁLVAREZ, Enrique - ONDRIAS, Karol. Nový organický derivát selénu znižuje krvný tlak a tenziu izolovaných artérií u dospelých normotenzných potkanov = Novel organic derivative of selenium decreases blood pressure and tension of isolated arteries in adults normotensive rats. In Cardiology Letters. - Bratislava : Slovenská kardiologická spoločnosť, 2023, vol. 32, no. 6, p. 402. (2022: 0.106 - SJR, Q4 - SJR). ISSN 1338-3655. XXVIII. kongres Slovenskej kardiologickej spoločnosti, 4. - 6. október 2023, X-bionic Sphere, Šamorín : abstrakty originálnych prác. - 2023, abstrakt č. 02. (2022: 0.106 - SJR, Q4 - SJR). Dostupné na internete: <www.skskongres.sk/abstrakty-originalnych-prac/> (APVV-19-0154 : Štúdium biologických účinkov produktov H₂S/NO/selénovej interakcie a molekulárne mechanizmy ich pôsobenia. VEGA č. 2/0153/21 : Hyperurikémia pri rôznych komorbiditách metabolického syndrómu - mechanizmy vplyvu kyseliny močovej na endotelovú funkciu a deformabilitu erytrocytov. VEGA 2/0091/21 : Význam produktov interakcie H₂S s S-nitrózoglutatiónom/selénovými derivátmi v regulácii srdcovocievnej hemodynamiky a funkcií srdcových mitochondrií)

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

- FAI01 Proceedings of the 14th International Conference on Measurement. Editors A. Dvurečenskij, J. Maňka, J. Švehlíková, V. Witkovský. 1. vyd. Bratislava : Institute of Measurement Science, SAS, 2023. 314 p. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT59122.2023>. ISBN 978-80-972629-7-6

GHG Práce zverejnené spôsobom umožňujúcim hromadný prístup

- GHG01 DVUREČENSKIJ, Andrej** - CHVOSTEKOVÁ, Martina - GOGOLA, Daniel. Classification of cyclists and pedestrians data measured by LiDAR sensor. In ODAM 2023 - Olomoucian Days of Applied Mathematics : Book of Abstracts. - Olomouc, Czech Republic : Department of Mathematical Analysis and Applications of Mathematics, Faculty of Science, Palacký University Olomouc, 2023, p. 22. Dostupné na internete: https://odam.upol.cz/soubory/ODAM_2023_Book_of_abstracts.pdf
- GHG02 CHVOSTEKOVÁ, Martina. Estimation and significance testing of Rényi transfer

- entropy. In O DAM 2023 - Olomoucian Days of Applied Mathematics : Book of Abstracts. - Olomouc, Czech Republic : Department of Mathematical Analysis and Applications of Mathematics, Faculty of Science, Palacký University Olomouc, 2023, p. 35. Dostupné na internete: https://odam.upol.cz/soubory/ODAM_2023_Book_of_abstracts.pdf
- GHG03 JAKUBÍK, Jozef. Non-linear smoothing of noisy chaos. In Dynamics Days Europe 2023: Book of Abstracts, 2023, p. 187. Dostupné na internete: <https://sites.google.com/view/dynamicsdayseurope2023/book-of-abstracts>
- GHG04 KRAKOVSKÁ, Anna. SimpleCorrelationDimension (version 1.0.0). In MathWorks / Matlab Central, 2023. Dostupné na internete: https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/136419-simplecorrelationdimension?s_tid=srchtitle
- GHG05 KRAKOVSKÁ, Anna. A two nearest neighbors estimator for Rényi dimensions and entropies, with implications for identifying causality. In Dynamics Days Europe 2023: Book of Abstracts, 2023, p. 185. Dostupné na internete: <https://sites.google.com/view/dynamicsdayseurope2023/book-of-abstracts>
- GHG06 WIMMER, Gejza - WITKOVSKÝ, Viktor. Straight-line errors-in-variables calibration model. In O DAM 2023 - Olomoucian Days of Applied Mathematics : Book of Abstracts. - Olomouc, Czech Republic : Department of Mathematical Analysis and Applications of Mathematics, Faculty of Science, Palacký University Olomouc, 2023, p. 78. Dostupné na internete: https://odam.upol.cz/soubory/ODAM_2023_Book_of_abstracts.pdf

Ohlasy (citácie):

AAA Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách

- AAA01 CAPEK, Ignác. Nanocomposite Structures and Dispersions : Second Edition. Elsevier, 2019. 458 p. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/C2015-0-00616-5>. ISBN 978-0-444-63748-2
- Citácie:
1. [1.1] WU, Z.Q. - YANG, F. - LI, X.M. - CARROLL, A. - LOA-KUM-CHEUNG, W. - SHEWAN, H.M. - STOKES, J.R. - ZHAO, D.Y. - LI, Q. Solid and hollow nanoparticles templated using non-ionic surfactant-based reverse micelles and vesicles. In COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS. ISSN 0927-7757, FEB 5 2022, vol. 634. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2021.127917>., Registrované v: WOS
 2. [1.2] HUSEIEN, G.F. - KHALID, N.H.A. - MIRZAN, J. Nanotechnology for Smart Concrete. Routledge, 2022, ISBN 9781032051277. Dostupné na: <https://doi.org/10.1201/9781003196143>., Registrované v: SCOPUS
- AAA02 CAPEK, Ignác. Noble Metal Nanoparticles : Preparation, Composite Nanostructures, Biodecoration and Collective Properties. Springer, 2017. xvii, 554 p. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-4-431-56556-7_2. ISBN 978-4-431-56554-3
- Citácie:
1. [1.1] KIM, D. - LEE, C. - ISLAM, A. - CHOI, D. - JEONG, G. - KIM, T. - CHO, H. - KIM, Y. - SHAH, S. - PARK, M. - KIM, S. - LEE, H. - LEE, J. - BANG, S. - BAE, T. - PARK, J. - YU, S. - KANG, Y. - PARK, J. - PARK, M. - JEONG, Y. - LEE, S. - JIN, J. - KIM, K. - SUJAK, M. - MOON, S. - PARK, S. - SONG, M. - KIM, C. - RYU, S. Efficient Photon Extraction in Top-Emission Organic Light-Emitting Devices Based on Ampicillin Microstructures. In ADVANCED MATERIALS. ISSN 1521-

- 4095, 2022, vol. 34, no. 32. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/adma.202202866>., Registrované v: WOS
2. [1.1] VERKHOVTSEV, A.V. - NICHOLS, A. - MASON, N.J. - SOLOV', YOV, A.V. Molecular Dynamics Characterization of Radiosensitizing Coated Gold Nanoparticles in Aqueous Environment. In JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A. ISSN 1089-5639, APR 14 2022, vol. 126, no. 14, p. 2170-2184. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acs.jpca.2c00489>., Registrované v: WOS
3. [3.1] ALLHIBY, M.T. - ALJUBOORI, M.S. Study of Optical and Structural Properties of Silver Solution Ag Nanoparticles. In JOURNAL OF EDUCATION AND SCIENCE, 2022, vol. 31, no. 4, p. 10-16. Dostupné na: <https://doi.org/10.33899/edusj.2022.134548.1256>.

ABC Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách

- ABC01 PETRÁK, Juraj - MRAVEC, Boris - JURÁNI, Marián - BARANOVSKÁ, Magda - TILLINGER, Andrej - HAPALA, Ivan - FROLLO, Ivan - KVETŇANSKÝ, Richard. Hypergravity-induced increase in plasma catecholamine and corticosterone levels in telemetrically collected blood of rats during centrifugation. In Stress, Neurotransmitters, and Hormones : Neuroendocrine and Genetic Mechanisms. - Wiley-Blackwell, 2008, vol. 1148, p. 201-208. ISBN 978-1-57331-692-7. Dostupné na: <https://doi.org/10.1196/annals.1410.060>
Citácie:
1. [1.1] MHATRE, Siddhita D. - IYER, Janani - PUUKILA, Stephanie - PAUL, Amber M. - TAHIMIC, Candice G. T. - RUBINSTEIN, Linda - LOWE, Moniece - ALWOOD, Joshua S. - SOWA, Marianne B. - BHATTACHARYA, Sharmila - GLOBUS, Ruth K. - RONCA, April E. Neuro-consequences of the spaceflight environment. In NEUROSCIENCE AND BIOBEHAVIORAL REVIEWS. ISSN 0149-7634, 2022, vol. 132, no., pp. 908-935. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.09.055>., Registrované v: WOS
- ABC02 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, Anna. Microintonation analysis of emotional speech. In Development of Multimodal Interfaces : Active Listening and Synchrony. - Berlin : Springer-Verlag, 2010, INCS 5967, P. 268-279. ISBN 978-3-642-12396-2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-12397-9-22>
Citácie:
1. [1.1] GARCIA, M.N.D. Discourse markers in emotional contexts. In ESTUDIOS DE LINGUISTICA-UNIVERSIDAD DE ALICANTE-ELUA. ISSN 0212-7636, 2022, no. 37, p. 155-183. Dostupné na: <https://doi.org/10.14198/ELUA.19882>., Registrované v: WOS
- ABC03 ROSIPAL, Roman. Nonlinear partial least squares: An overview. In Chemoinformatics and Advanced Machine Learning Perspectives : Complex Computational Methods and Collaborative Techniques. - IGI Global, 2010, p. 169-189. ISBN 978-1-61520-911-8. Dostupné na: <https://doi.org/10.4018/978-1-61520-911-8.ch009>
Citácie:
1. [1.1] EHRE, M. - PAPAIOANNOU, I. - SUDRET, B. - STRAUB, D. Sequential active learning of low-dimensional model representations for reliability analysis. In SIAM JOURNAL ON SCIENTIFIC COMPUTING. ISSN 1064-8275, 2022, vol. 44, no. 3, p. B558-B584. Dostupné na: <https://doi.org/10.1137/21M1416758>., Registrované v: WOS
2. [1.1] GAUTIER, R. - PANDITA, P. - GHOSH, S. - MAVRIS, D. A Fully Bayesian Gradient-Free Supervised Dimension Reduction Method using Gaussian Processes. In INTERNATIONAL JOURNAL FOR UNCERTAINTY

QUANTIFICATION. ISSN 2152-5080, 2022, vol. 12, no. 2, p. 19-51. Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.1615/Int.J.UncertaintyQuantification.2021035621.>, Registrované v: WOS

3. [1.1] HOU, C.K.J. - BEHDINAN, K. Dimensionality Reduction in Surrogate Modeling: A Review of Combined Methods. In DATA SCIENCE AND ENGINEERING. ISSN 2364-1185, 2022, vol. 7, no. 4, p. 402-427. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s41019-022-00193-5.>, Registrované v: WOS

4. [1.1] ISACHENKO, R.V. - STRIJOV, V.V. Quadratic programming feature selection for multicorrelated signal decoding with partial least squares. In EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS. ISSN 0957-4174, 2022, vol. 207. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.117967.>, Registrované v: WOS

5. [1.1] LEMARCQ, V. - VAN DE WALLE, D. - MONTERDE, V. - SIORIKI, E. - DEWETTINCK, K. Assessing the flavor of cocoa liquor and chocolate through instrumental and sensory analysis: a critical review. In CRITICAL REVIEWS IN FOOD SCIENCE AND NUTRITION. ISSN 1040-8398, NOV 13 2022, vol. 62, no. 20, p. 5523-5539. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1887076.>, Registrované v: WOS

6. [1.1] QIN, Y. - LOU, Z. - WANG, Y. - LU, S. - SUN, P. An analytical partial least squares method for process monitoring. In CONTROL ENGINEERING PRACTICE. ISSN 0967-0661, 2022, vol. 124. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2022.105182.>, Registrované v: WOS

7. [1.1] SETON, R. - PERSSON, A. A structured evaluation of regression models for predicting CO₂ concentration from plasma emission spectra. In SPECTROCHIMICA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY. ISSN 0584-8547, 2022, vol. 194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.sab.2022.106467.>, Registrované v: WOS

8. [1.1] XIOURAS, C. - CAMELI, F. - QUILLO, G.L. - KAVOUSANAKIS, M.E. - VLACHOS, D.G. - STEFANIDIS, G.D. Applications of Artificial Intelligence and Machine Learning Algorithms to Crystallization. In CHEMICAL REVIEWS. ISSN 0009-2665, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.2c00141.>, Registrované v: WOS

9. [3.1] WANG, Z. - IERAPETRITOU, M. Applications of optimization in the pharmaceutical process development. In HOW TO DESIGN AND IMPLEMENT POWDER-TO-TABLET CONTINUOUS MANUFACTURING SYSTEMS, 2022, p. 271-299. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813479-5.00012-4.>

ABC04

WITKOVSKÝ, Viktor - WIMMER, Gejza*. Generalized polynomial comparative calibration: Parameter estimation and applications. In Advances in Measurements and Instrumentation : Reviews, Vol. 1. - International Frequency Sensor Association (IFSA) Publishing, 2018, p. 15-52. ISBN 978-84-09-07321-4.

Citácie:

1. [3.1] ZAKHAROV, I. - NEYEZHMAKOV, P. - SEMENIKHIN, V. - WARSZAM, Z.L. Measurement Uncertainty Evaluation of Parameters Describing the Calibrated Curves. In AUTOMATION 2022: NEW SOLUTIONS AND TECHNOLOGIES FOR AUTOMATION, ROBOTICS AND MEASUREMENT TECHNIQUES. Springer, 2022, AISC vol. 1427. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-03502-9_38.

ACB Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách

ACB01

PALENČÁR, R. - WIMMER, Gejza - PALENČÁR, J. - WITKOVSKÝ, Viktor. Navrhovanie a vyhodnocovanie meraní [Design and Evaluation of Measurements]. Recenzenti: M. Dovica, D. Janáčová, J. Markovič. 1. vydanie. Bratislava : Slovenská

technická univerzita v Bratislave, 2021. 160 s. ISBN 978-80-227-5080-6

Citácie:

1. [1.1] JABLONICKY, J. - FERIANCOVA, P. - TULIK, J. - HUJO, L. - TKAC, Z. - KUCHAR, P. - TOMIC, M. - KASZKOWIAK, J. *Assessment of Technical and Ecological Parameters of a Diesel Engine in the Application of New Samples of Biofuels. In JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND ENGINEERING. ISSN 2077-1312, 2022, vol. 10, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jmse10010001>, Registrované v: WOS*

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch – impaktovaných

ADCA01 ANDRIS, Peter - DERMEK, Tomáš - FROLLO, Ivan. Simplified matching and tuning experimental receive coils for low-field NMR measurements. In *Measurement*, 2015, vol. 64, p. 29-33. (2014: 1.484 - IF, Q2 - JCR, 0.676 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0263-2241. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2014.12.035>

Citácie:

1. [1.1] LIN, T.T. - ZHOU, K. - CAO, Y.M. - WAN, L. *A review of Air-Core coil sensors in surface geophysical exploration. In MEASUREMENT. ISSN 0263-2241, JAN 2022, vol. 188. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2021.110554>, Registrované v: WOS*

ADCA02 APPRICH, S.** - SCHREINER, M. - SZOMOLÁNYI, Pavol - WELSCH, G.H. - KOLLER, U.K. - WEBER, M. - WINDHAGER, R. - TRATTNIG, S. Potential predictive value of axial T2 mapping at 3 Tesla MRI in patients with untreated patellar cartilage defects over a mean follow-up of four years. In *Osteoarthritis and Cartilage*, 2020, vol. 28, no. 2, p. 215-222. (2019: 4.793 - IF, Q1 - JCR, 1.828 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1063-4584. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.10.009>

Citácie:

1. [1.1] LIU, L.L. - LIU, H.A. - ZHEN, Z.M. - ZHENG, Y.L. - ZHOU, X.Y. - RAITHEL, E. - DU, J. - HU, Y. - CHEN, W. - HU, X.F. *Analysis of Knee Joint Injury Caused by Physical Training of Freshmen Students Based on 3T MRI and Automatic Cartilage Segmentation Technology: A Prospective Study. In FRONTIERS IN ENDOCRINOLOGY. ISSN 1664-2392, MAY 9 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.839112>, Registrované v: 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. (2009: 3.888 - IF, Q2 - JCR, 1.797 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2010 - Current Contents). ISSN 1063-4584. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2010.06.002>

Citácie:

1. [1.1] BANJAR, M. - HORIUCHI, S. - GEDEON, D.N. - YOSHIOKA, H. *An Invited Review for the Special 20th Anniversary Issue of MRMS Review of Quantitative Knee Articular Cartilage MR Imaging. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICAL SCIENCES. ISSN 1347-3182, 2022, vol. 21, no. 1, p. 29-40. Dostupné na: <https://doi.org/10.2463/mrms.rev.2021-0052>, Registrované v: WOS*
2. [1.1] GUNAY, A.E. - KARAMAN, I. - GUNEY, A. - KARAMAN, Z.F. - DEMIRPOLAT, E. - GONEN, Z.B. - DOGAN, S. - YERER, M.B. *Assessment of clinical, biochemical, and radiological outcomes following intra-articular injection of Wharton jelly-derived mesenchymal stromal cells in patients with knee*

osteoarthritis: A prospective clinical study. In *MEDICINE*. ISSN 0025-7974, SEP 16 2022, vol. 101, no. 37. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030628>., Registrované v: WOS

3. [1.1] KASAR, S. - OZTURK, M. - POLAT, A.V. Quantitative T2 mapping of the sacroiliac joint cartilage at 3T in patients with axial spondyloarthropathies. In *EUROPEAN RADIOLOGY*. ISSN 0938-7994, FEB 2022, vol. 32, no. 2, p. 1395-1403. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-021-08357-z>., Registrované v: WOS

4. [1.1] OCHI, H. - KOBAYASHI, H. - BABA, T. - NAKAJIMA, R. - KURITA, Y. - KATO, S. - SASAKI, K. - NOZAWA, M. - KIM, S.G. - SAKAMOTO, Y. - HOMMA, Y. - KANEKO, K. - ISHIJIMA, M. Acetabular cartilage abnormalities in elderly patients with femoral neck fractures. In *SICOT-J*. ISSN 2426-8887, JUN 14 2022, vol. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1051/sicotj/2022022>., Registrované v: WOS

5. [1.1] SCHUTZ, U. - MARTENSEN, T. - KLEINER, S. - DREYHAUPT, J. - WEGENER, M. - WILKE, H.J. - BEER, M. T2*-Mapping of Knee Cartilage in Response to Mechanical Loading in Alpine Skiing: A Feasibility Study. In *DIAGNOSTICS*. JUN 2022, vol. 12, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12061391>., Registrované v: WOS

6. [1.1] WONGRATWANICH, P. - NAGASAKI, T. - SHIMABUKURO, K. - KONISHI, M. - OHTSUKA, M. - SUEI, Y. - NAKAMOTO, T. - AKIYAMA, Y. - AWAI, K. - KAKIMOTO, N. Intra- and inter-examination reproducibility of T2 mapping for temporomandibular joint assessment at 3.0 T. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, JUN 29 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15184-9>., Registrované v: WOS

7. [1.2] FERNANDES, T.L. - DE SANTANNA, J.P.C. - FIORIO, B.A.P. - DE FARIA, R.R. - PEDRINELLI, A. - BORDALO, M. State of the art for articular cartilage morphological and composition imaging evaluation in football players. In *JOURNAL OF CARTILAGE AND JOINT PRESERVATION*, 2022, vol. 2, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jcjp.2022.100067>., Registrované v: SCOPUS

8. [3.1] ABREU, F.G. - ANDRADE, R. - PERETTI, A.T. - CANADAS, R.F. - REIS, R.L. - OLIVEIRA, J.M. - ESPREGUEIRA-MENDES, J. Diagnosis of Cartilage and Osteochondral Defect. In *JOINT FUNCTION PRESERVATION*. Springer, 2022, 95-106. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-82958-2_8.

9. [3.1] DAI, X. - LI, M. - MA, H. Weight-bearing cross-country running influences on the knee articular cartilage -a study using T2 MRI and muscle monitoring. In *FRONTIERS IN COMPUTING AND INTELLIGENT SYSTEMS*, 2022, vol. 1, no. 3, p. 17-20. <https://doi.org/10.54097/fcis.v1i3.2017>.

10. [3.1] RAJITHA, D. - ELANGOVAN, S. - RAJADURAI, M. - SATHYANATH, A. Early degenerative changes in shoulder joint on T2 relaxometry (Cartigram). In *OPEN JOURNAL OF CLINICAL AND MEDICAL CASE REPORTS*, 2022, vol. 8, no. 14. Dostupné na: <https://jclinmedcasereports.com/articles/OJCMCR-1903.pdf>.

ADCA04

APPS, A. - VALKOVIČ, Ladislav - PETERZAN, M. - LAU, J.Y.C. - HUNDERTMARK, M. - CLARKE, W. - TUNNICLIFFE, E.M. - ELLIS, J. - TYLER, D.J. - NEUBAUER, S. - RIDER, O. - RODGERS, C.T.* - SCHMID, A.I.**. Quantifying the effect of dobutamine stress on myocardial Pi and pH in healthy volunteers: A 31P MRS study at 7T. In *Magnetic Resonance in Medicine*, 2021, vol. 85, no. 3, p. 1147-1159. (2020: 4.668 - IF, Q1 - JCR, 1.696 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.28494>

Citácie:

1. [1.1] GUPTA, A. Cardiac P-31 MR spectroscopy: development of the past five

decades and future vision-will it be of diagnostic use in clinics? In HEART FAILURE REVIEWS, 2022. ISSN 1382-4147. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10741-022-10287-x>, Registrované v: WOS
 2. [3.1] CHEN, Y. – DONG, W. – YANG, Y. - CHRISTEL BELL, A. – AZURE, J.A. – WANG, Y. Mechanical stress concealed force enhancement and ionic transient membrane potential and metabolism in akinesia of stress cardiomyopathy. In SCIENCE OPEN, 2022, <https://doi.org/10.14293/S2199-1006.1.SOR-PPQOCKA.v1>.

ADCA05 ARENDACKÁ, Barbora. Generalized confidence intervals on the variance component in mixed linear models with two variance components. In Statistics, 2005, vol. 39, no. 4, p. 275-286. (2004: 0.323 - IF, karentované - CCC). (2005 - Current Contents). ISSN 0233-1888.

Citácie:

1. [1.2] JIRATAMPADAB, A. - SUPAPAKORN, T. - SUNTORNCOST, J. Comparison of confidence intervals for variance components in an unbalanced one-way random effects model. In STATISTICS IN TRANSITION NEW SERIES, 2022, vol. 23, no. 4, p. 149-160. ISSN 1234-7655. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/stattrans-2022-0047>, Registrované v: SCOPUS

ADCA06 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. (2012: 24.892 - IF, Q1 - JCR, 15.022 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2013 - Current Contents). ISSN 0306-0012. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/c3cs35468g>

Citácie:

1. [1.1] ABED, M.H. - ABBAS, I.S. - HAMED, M. - CANAKCI, H. Rheological, fresh, and mechanical properties of mechanochemically activated geopolymer grout: A comparative study with conventionally activated geopolymer grout. In CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS. ISSN 0950-0618, MAR 7 2022, vol. 322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2022.126338>, Registrované v: WOS

2. [1.1] ALBAB, N.D. - NAM, H. - HAN, C. - OMASTOVA, M. - CHEHIMI, M.M. - MOHAMED, A.A. Mechanochemical synthesis of gold-silver nanocomposites via diazonium salts. In INORGANIC CHEMISTRY COMMUNICATIONS. ISSN 1387-7003, MAR 2022, vol. 137. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.inoche.2022.109231>, Registrované v: WOS

3. [1.1] ALRBAIHAT, M. - AL-ZEIDANEEN, F.K. - ABU-AFIFEH, Q. Reviews of the kinetics of Mechanochemistry: Theoretical and Modeling Aspects. In MATERIALS TODAY-PROCEEDINGS. ISSN 2214-7853, 2022, vol. 65, 8, p. 3651-3656. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.06.195>, Registrované v: WOS

4. [1.1] ALRBAIHAT, M. A Review of Size Reduction techniques Using Mechanochemistry Approach. In EGYPTIAN JOURNAL OF CHEMISTRY. ISSN 0449-2285, JUN 2022, vol. 65, no. 6, p. 551-558. Dostupné na: <https://doi.org/10.21608/EJCHEM.2021.105136.4848>, Registrované v: WOS

5. [1.1] AMGHAR, N. - ORTIZ, C. - PEREJON, A. - VALVERDE, J.M. - MAQUEDA, L.P. - JIMENEZ, P.E.S. The SrCO₃/SrO system for thermochemical energy storage at ultra-high temperature. In SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS. ISSN 0927-0248, MAY 2022, vol. 238. Dostupné na:

- <https://doi.org/10.1016/j.solmat.2022.111632>., Registrované v: WOS
6. [1.1] BLAZQUEZ, J.S. - ROMERO, F.J. - CONDE, C.F. - CONDE, A. A Review of Different Models Derived from Classical Kolmogorov, Johnson and Mehl, and Avrami (KJMA) Theory to Recover Physical Meaning in Solid-State Transformations. In *PHYSICA STATUS SOLIDI B-BASIC SOLID STATE PHYSICS*. ISSN 0370-1972, JUN 2022, vol. 259, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/pssb.202100524>., Registrované v: WOS
7. [1.1] CHATZIADI, A. - SKOREPOVA, E. - KOHOUT, M. - RIDVAN, L. - SOOS, M. Exploring the polymorphism of sofosbuvir via mechanochemistry: effect of milling jar geometry and material. In *CRYSTENGCOMM*. MAR 14 2022, vol. 24, no. 11, p. 2107-2117. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d1ce01561c>., Registrované v: WOS
8. [1.1] CHEN, Y.Q. - QIAO, S.S. - TANG, Y.H. - DU, Y. - ZHANG, D.Y. - WANG, W.J. - XIE, H.J. - LIU, C.B. Precise and scalable fabrication of metal pair-site catalysts enabled by intramolecular integrated donor atoms. In *JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A*. ISSN 2050-7488, DEC 6 2022, vol. 10, no. 47, p. 25307-25318. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2ta06091d>., Registrované v: WOS
9. [1.1] DE BELLIS, J. - OCHOA-HERNANDEZ, C. - FARES, C. - PETERSEN, H. - TERNIEDEN, J. - WEIDENTHALER, C. - AMRUTE, A.P. - SCHUTH, F. Surface and Bulk Chemistry of Mechanochemically Synthesized Tohdite Nanoparticles. In *JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY*. ISSN 0002-7863, JUN 1 2022, vol. 144, no. 21, p. 9421-9433. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/jacs.2c02181>., Registrované v: WOS
10. [1.1] EL-SADEK, M.H. - FARAHAT, M.M. - ALI, H.H. - ZAKI, Z.I. Synthesis of SrTiO₃ from celestite and rutile by mechanical activation assisted Solid-State reaction. In *ADVANCED POWDER TECHNOLOGY*. ISSN 0921-8831, MAY 2022, vol. 33, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.appt.2022.103548>., Registrované v: WOS
11. [1.1] ESPERTO, L. - FIGUEIRA, I. - MASCARENHAS, J. - SILVA, T.P. - CORREIA, J.B. - NEVES, F. Structural and Optical Characterization of Mechanochemically Synthesized CuSbS₂ Compounds. In *MATERIALS*. JUN 2022, vol. 15, no. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ma15113842>., Registrované v: WOS
12. [1.1] GAUDINO, E.C. - GRILLO, G. - MANZOLI, M. - TABASSO, S. - MACCAGNAN, S. - CRAVOTTO, G. Mechanochemical Applications of Reactive Extrusion from Organic Synthesis to Catalytic and Active Materials. In *MOLECULES*. JAN 2022, vol. 27, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/molecules27020449>., Registrované v: WOS
13. [1.1] GONNET, L. - LENNOX, C.B. - DO, J.L. - MALVESTITI, I. - KOENIG, S.G. - NAGAPUDI, K. - FRISCIC, T. Metal-Catalyzed Organic Reactions by Resonant Acoustic Mixing**. In *ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION*. ISSN 1433-7851, MAR 21 2022, vol. 61, no. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/anie.202115030>., Registrované v: WOS
14. [1.1] GOYAL, D. - GOYAL, C.P. - IKEDA, H. - MALAR, P. Effect of antimony doping in mechanochemically synthesized Cu₂ZnSnSe₄. In *JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS*. ISSN 0957-4522, MAY 2022, vol. 33, no. 13, p. 10450-10460. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10854-022-08032-z>., Registrované v: WOS
15. [1.1] GROLS, J.R. - CASTRO-DOMINGUEZ, B. Intelligent Mechanochemical Design of Co-Amorphous Mixtures. In *CRYSTAL GROWTH & DESIGN*. ISSN 1528-7483, MAY 4 2022, vol. 22, no. 5, p. 2989-2996. Dostupné na:

<https://doi.org/10.1021/acs.cgd.1c01442>., Registrované v: WOS

16. [1.1] HAJIALI, F. - JIN, T. - YANG, G. - SANTOS, M. - LAM, E. - MOORES, A. Mechanochemical Transformations of Biomass into Functional Materials. In CHEMSUSCHEM. ISSN 1864-5631, APR 7 2022, vol. 15, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/cssc.202102535>., Registrované v: WOS

17. [1.1] HALABI, A.A. - ELWAKIL, B.H. - HAGAR, M. - OLAMA, Z.A. Date Fruit (Phoenix dactylifera L.) Cultivar Extracts: Nanoparticle Synthesis, Antimicrobial and Antioxidant Activities. In MOLECULES. AUG 2022, vol. 27, no. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/molecules27165165>., Registrované v: WOS

18. [1.1] HAN, G.F. - ZHANG, P. - SCHOLZEN, P. - NOH, H.J. - YANG, M.Y. - KWEON, D. - JEON, J.P. - KIM, Y.H. - KIM, S.W. - HAN, S.P. - ANDREEV, A.S. - LANG, G. - IHM, K. - LI, F. - DE LACAILLERIE, J.B.D. - BAEK, J.B. Extreme Enhancement of Carbon Hydrogasification via Mechanochemistry. In ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION. ISSN 1433-7851, APR 25 2022, vol. 61, no. 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/anie.202117851>., Registrované v: WOS

19. [1.1] HANSMA, H.G. Potassium at the Origins of Life: Did Biology Emerge from Biotite in Micaceous Clay?. In LIFE-BASEL. FEB 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/life12020301>., Registrované v: WOS

20. [1.1] HE, C.L. - LI, Q.D. - ZHANG, X.Y. - LU, Y.X. - QIU, D. - CHEN, Y. - CUI, X.L. Mechanochemical Synthesis of Ammonia Employing H₂O as the Proton Source Under Room Temperature and Atmospheric Pressure. In ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING. ISSN 2168-0485, JAN 17 2022, vol. 10, no. 2, p. 746-755. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.1c05643>., Registrované v: WOS

21. [1.1] HE, H.P. - YANG, B. - WU, D.L. - GAO, X.F. - FEI, X.C. Applications of crushing and grinding-based treatments for typical metal-containing solid wastes: Detoxification and resource recovery potentials*. In ENVIRONMENTAL POLLUTION. ISSN 0269-7491, DEC 1 2022, vol. 314. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.120034>., Registrované v: WOS

22. [1.1] HU, Y.H. - GU, W.J. - HU, H.M. - LI, X.W. - ZHANG, Q.W. Mechanically activated calcium carbonate and zero-valent iron composites for one-step treatment of multiple pollutants. In ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH. ISSN 0944-1344, APR 2022, vol. 29, no. 18, p. 27421-27429. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-17899-0>., Registrované v: WOS

23. [1.1] JIN, S. - MU, D.Y. - LU, Z. - LI, R.H. - LIU, Z. - WANG, Y. - TIAN, S. - DAI, C.S. A comprehensive review on the recycling of spent lithium-ion batteries: Urgent status and technology advances. In JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION. ISSN 0959-6526, MAR 15 2022, vol. 340. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130535>., Registrované v: WOS

24. [1.1] JOY, J. - KRISHNAMOORTHY, A. - TANNA, A. - KAMATHE, V. - NAGAR, R. - SRINIVASAN, S. Recent Developments on the Synthesis of Nanocomposite Materials via Ball Milling Approach for Energy Storage Applications. In APPLIED SCIENCES-BASEL. SEP 2022, vol. 12, no. 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/app12189312>., Registrované v: WOS

25. [1.1] JULIEN, P. - FRISCIC, T. Methods for Monitoring Milling Reactions and Mechanistic Studies of Mechanochemistry: A Primer. In CRYSTAL GROWTH & DESIGN. ISSN 1528-7483, SEP 7 2022, vol. 22, no. 9, p. 5726-5754. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acs.cgd.2c00587>., Registrované v: WOS

26. [1.1] KATO, K. - SUDO, T. - XIN, Y.Z. - SHIRAI, T. Sustainable and green synthesis of hydrogen tungsten bronze nanoparticles with nanocarbon via mechanically induced hydrogen spillover. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN

- 0272-8842, FEB 1 2022, vol. 48, no. 3, p. 4115-4123. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.10.202.>, Registrované v: WOS
27. [1.1] KIM, K.C. - JIANG, T. - KIM, N.I. - KWON, C. Effects of ball-to-powder diameter ratio and powder particle shape on EDEM simulation in a planetary ball mill. In JOURNAL OF THE INDIAN CHEMICAL SOCIETY. ISSN 0019-4522, JAN 2022, vol. 99, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jics.2021.100300.>, Registrované v: WOS
28. [1.1] KOSIMOV, A. - YUSIBOVA, G. - ARUVALI, J. - PAISTE, P. - KAARIK, M. - LEIS, J. - KIKAS, A. - KISAND, V. - SMITS, K. - KONGI, N. Liquid-assisted grinding/compression: a facile mechanosynthetic route for the production of high-performing Co-N-C electrocatalyst materials. In GREEN CHEMISTRY. ISSN 1463-9262, JAN 4 2022, vol. 24, no. 1, p. 305-314. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d1gc03433b.>, Registrované v: WOS
29. [1.1] KOZMA, G. - RONAVALI, A. - KONYA, Z. - KUKOVECZ, A. Mechanochemically induced solid-state CO₂ capture during the synthesis of SnO₂ nanoparticles. In JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS. ISSN 0022-3697, AUG 2022, vol. 167. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jpcs.2022.110775.>, Registrované v: WOS
30. [1.1] KUMAR, A. - DUTTA, S. - KIM, S. - KWON, T. - PATIL, S.S. - KUMARI, N. - JEEVANANDHAM, S. - LEE, I.S. Solid-State Reaction Synthesis of Nanoscale Materials: Strategies and Applications. In CHEMICAL REVIEWS. ISSN 0009-2665, AUG 10 2022, vol. 122, no. 15, p. 12748-12863. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.1c00637.>, Registrované v: WOS
31. [1.1] LEROY, C. - MITTELETTE, S. - FELIX, G. - FABREGUE, N. - SPACKOVA, J. - GAVEAU, P. - METRO, T.X. - LAURENCIN, D. Operando acoustic analysis: a valuable method for investigating reaction mechanisms in mechanochemistry. In CHEMICAL SCIENCE. ISSN 2041-6520, JUN 1 2022, vol. 13, no. 21, p. 6328-6334. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2sc01496c.>, Registrované v: WOS
32. [1.1] LEVITAS, V.I. Resolving puzzles of the phase-transformation-based mechanism of the strong deep-focus earthquake. In NATURE COMMUNICATIONS. OCT 22 2022, vol. 13, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41467-022-33802-y.>, Registrované v: WOS
33. [1.1] LI, L. - XU, Q. - LI, S.L. - ZHANG, W.X. Wet Milling of Zerovalent Iron in Sulfide Solution: Preserving and Securing the Metallic Iron. In ACS ES&T ENGINEERING. APR 8 2022, vol. 2, no. 4, p. 703-712. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acsestengg.1c00361.>, Registrované v: WOS
34. [1.1] LI, Q.F. - YANG, S.Y. - WU, S. - FAN, D.Y. Mechanochemically synthesized Al-Fe (oxide) composite with superior reductive performance: Solid-state kinetic processes during ball milling. In CHEMOSPHERE. ISSN 0045-6535, JUL 2022, vol. 298. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.134280.>, Registrované v: WOS
35. [1.1] LI, S.W. - CZAP, G. - LI, J. - ZHANG, Y.X. - YU, A. - YUAN, D.W. - KIMURA, H. - WU, R.Q. - HO, W. Confinement-Induced Catalytic Dissociation of Hydrogen Molecules in a Scanning Tunneling Microscope. In JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. ISSN 0002-7863, JUN 8 2022, vol. 144, no. 22, p. 9618-9623. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/jacs.2c00005.>, Registrované v: WOS
36. [1.1] LIANG, Z.L. - PENG, G.W. - HU, J.P. - HOU, H.J. - CAI, C. - YANG, X.R. - CHEN, S.J. - LIU, L. - LIANG, S. - XIAO, K.K. - YUAN, S.S. - ZHOU, S.B. - YANG, J.K. Mechanochemically assisted persulfate activation for the facile recovery of metals from spent lithium ion batteries. In WASTE MANAGEMENT. ISSN 0956-

- 053X, SEP 2022, vol. 151, p. 290-300. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.07.014>, Registrované v: WOS
37. [1.1] LOU, Z.M. - SONG, L.D. - LIU, W.Q. - WU, S.H. - HE, F. - YU, J.M. Deciphering CaO-induced peroxydisulfate activation for destruction of halogenated organic pollutants in a low energy vibrational mill. In *CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL*. ISSN 1385-8947, MAR 1 2022, vol. 431, 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cej.2021.134090>, Registrované v: WOS
38. [1.1] MA, H.R. - CEN, S.X. - YU, Z.R. - XING, X.Y. - CHEN, J.J. - WANG, D.J. - DONG, C.L. - MAO, Z.Y. One-step mechanochemical transformation of bulk pseudo-boehmite into nanosized alpha-Al₂O₃. In *CERAMICS INTERNATIONAL*. ISSN 0272-8842, DEC 1 2022, vol. 48, no. 23, A, p. 35480-35485. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.08.154>, Registrované v: WOS
39. [1.1] MAKO, E. - OZE, C. The effects of silica fume and diatomaceous earth on the mechanochemical activation and pozzolanic activity of kaolin. In *APPLIED CLAY SCIENCE*. ISSN 0169-1317, OCT 2022, vol. 228. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.clay.2022.106636>, Registrované v: WOS
40. [1.1] MAKWARIMBA, C.P. - TANG, M. - PENG, Y. - LU, S. - ZHENG, L. - ZHAO, Z. - ZHEN, A.G. Assessment of recycling methods and processes for lithium-ion batteries. In *ISCIENCE*. MAY 20 2022, vol. 25, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.isci.2022.104321>, Registrované v: WOS
41. [1.1] MALEKI-GHALEH, H. - SHAKERI, M.S. - DARGAHI, Z. - KAVANLOUEI, M. - GARABAGH, H.K. - MORADPUR-TARI, E. - YOURDKHANI, A. - FALLAH, A. - ZARRABI, A. - KOC, B. - SIADATI, M.H. Characterization and optical properties of mechanochemically synthesized molybdenum-doped rutile nanoparticles and their electronic structure studies by density functional theory. In *MATERIALS TODAY CHEMISTRY*. ISSN 2468-5194, JUN 2022, vol. 24. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mtchem.2022.100820>, Registrované v: WOS
42. [1.1] MALEKI-GHALEH, H. - SIADATI, M.H. - OMIDI, Y. - KAVANLOUEI, M. - BARAR, J. - AKBARI-FAKHRABADI, A. - ADIBKIA, K. - BEYGI-KHOSROWSHAHI, Y. Synchrotron SAXS/WAXS and TEM studies of zinc doped natural hydroxyapatite nanoparticles and their evaluation on osteogenic differentiation of human mesenchymal stem cells. In *MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS*, 2022, vol. 276, p. ISSN 0254-0584. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2021.125346>, Registrované v: WOS
43. [1.1] MANOSA, J. - GOMEZ-CARRERA, A.M. - SVOBODOVA-SEDLACKOVA, A. - MALDONADO-ALAMEDA, A. - FERNANDEZ-JIMENEZ, A. - CHIMENOS, J.M. Potential reactivity assessment of mechanically activated kaolin as alternative cement precursor. In *APPLIED CLAY SCIENCE*. ISSN 0169-1317, OCT 2022, vol. 228. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.clay.2022.106648>, Registrované v: WOS
44. [1.1] MARCHINI, M. - GANDOLFI, M. - MAINI, L. - RAGGETTI, L. - MARTELLI, M. Exploring the ancient chemistry of mercury. In *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA*. ISSN 0027-8424, JUN 14 2022, vol. 119, no. 24. Dostupné na: <https://doi.org/10.1073/pnas.2123171119>, Registrované v: WOS
45. [1.1] MARTINEZ, L.M. - CRUZ-ANGELES, J. - VAZQUEZ-DAVILA, M. - MARTINEZ, E. - CABADA, P. - NAVARRETE-BERNAL, C. - CORTEZ, F. Mechanical Activation by Ball Milling as a Strategy to Prepare Highly Soluble Pharmaceutical Formulations in the Form of Co-Amorphous, Co-Crystals, or Polymorphs. In *PHARMACEUTICS*. OCT 2022, vol. 14, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14102003>, Registrované v: WOS
46. [1.1] MEHTA, B. - SASIKUMAR, C. Mechanochemical Synthesis of PZT

- Powders and the Effects of Mechanical Activation on Solid-State Sintering Kinetics. In TRANSACTIONS OF THE INDIAN INSTITUTE OF METALS. 2022, ISSN 0972-2815. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12666-022-02774-4>, Registrované v: WOS*
47. [1.1] NAKASHIMA, Y. - FUKUSHIMA, M. - HYUGA, H. Surface modification of silica powder by mild ball milling. In COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS. ISSN 0927-7757, NOV 5 2022, vol. 652. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2022.129828>, Registrované v: WOS
48. [1.1] ODEBIYI, O.S. - DU, H. - LIU, B. - WANG, S.N. Sustainability of Valuable Metals Recovery from Hazardous Industrial Solid Wastes: The Role of Mechanical Activation. In JOURNAL OF SUSTAINABLE METALLURGY. ISSN 2199-3823, DEC 2022, vol. 8, no. 4, p. 1393-1421. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40831-022-00579-9>, Registrované v: WOS
49. [1.1] PAVLOVA, S. - IVANOVA, Y. - TSYBULYA, S. - CHESALOV, Y. - NARTOVA, A. - SUPRUN, E. - ISUPOVA, L. Sr₂TiO₄ Prepared Using Mechanochemical Activation: Influence of the Initial Compounds'; Nature on Formation, Structural and Catalytic Properties in Oxidative Coupling of Methane. In CATALYSTS. SEP 2022, vol. 12, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/catal12090929>, Registrované v: WOS
50. [1.1] POLYCHRONOPOULOU, K. - ALKHOORI, S. - ALBEDWAWI, S. - ALAREEQI, S. - HUSSIEN, A.G.S. - VASILIADES, M.A. - EFSTATHIOU, A.M. - PETALLIDOU, K.C. - SINGH, N. - ANJUM, D.H. - VEGA, L.F. - BAKER, M.A. Decoupling the Chemical and Mechanical Strain Effect on Steering the CO₂ Activation over CeO₂-Based Oxides: An Experimental and DFT Approach. In ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES. ISSN 1944-8244, JUL 27 2022, vol. 14, no. 29, p. 33094-33119. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acsami.2c05714>, Registrované v: WOS
51. [1.1] PUCCETTI, F. - LUKIN, S. - UZAREVIC, K. - COLACINO, E. - HALASZ, I. - BOLM, C. - HERNANDEZ, J.G. Mechanistic Insights on the Mechanosynthesis of Phenytoin, a WHO Essential Medicine**. In CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. ISSN 0947-6539, MAR 1 2022, vol. 28, no. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/chem.202104409>, Registrované v: WOS
52. [1.1] RAVASZOVA, S. - DVORAK, K. - VAICIUKYNIENE, D. - SISOL, M. Application of a Method for Measuring the Grindability of Fine-Grained Materials by High-Speed Milling. In MATERIALS. NOV 2022, vol. 15, no. 22. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ma15228085>, Registrované v: WOS
53. [1.1] REVERBERI, A.P. - VOCCIANTE, M. - SALERNO, M. - SODA, O. - FABIANO, B. A sustainable, top-down mechanosynthesis of carbohydrate-functionalized silver nanoparticles. In REACTION CHEMISTRY & ENGINEERING. ISSN 2058-9883, MAR 29 2022, vol. 7, no. 4, p. 888-897. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d1re00391g>, Registrované v: WOS
54. [1.1] RINAUDO, M.G. - BELTRAN, A.M. - FERNANDEZ, A. - CADUS, L.E. - MORALES, M.R. Pd supported on defective TiO₂ polymorphic mixtures: Effect of metal-support interactions upon glycerol selective oxidation. In RESULTS IN ENGINEERING. ISSN 2590-1230, DEC 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2022.100737>, Registrované v: WOS
55. [1.1] SHAHIN, Y.H. - ELWAKIL, B.H. - GHAREEB, D.A. - OLAMA, Z.A. Micrococcus lylae MW407006 Pigment: Production, Optimization, Nano-Pigment Synthesis, and Biological Activities. In BIOLOGY-BASEL. AUG 2022, vol. 11, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/biology11081171>, Registrované v: WOS
56. [1.1] SHANG, Y.Y. - PISTIDDA, C. - MILANESE, C. - GIRELLA, A. -

- SCHOKEL, A. - LE, T.T. - HAGENAH, A. - METZ, O. - KLASSEN, T. - DORNHEIM, M. Sustainable NaAlH₄ production from recycled automotive Al alloy. In GREEN CHEMISTRY. ISSN 1463-9262, MAY 23 2022, vol. 24, no. 10, p. 4153-4163. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d1gc04709d>., Registrované v: WOS
57. [1.1] SIDDHARTHA - RANGARAJAN, S. - KUNCHUR, H.S. - BALAKRISHNA, M.S. A greener approach towards the synthesis of N-heterocyclic thiones and selones using the mechanochemical technique. In DALTON TRANSACTIONS. ISSN 1477-9226, OCT 25 2022, vol. 51, no. 41, p. 15750-15761. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2dt02322a>., Registrované v: WOS
58. [1.1] SONG, L.M. - ZHANG, T. - ZHANG, S.J. - WEI, J.F. - CHEN, E.M. Study on Performance and Mechanism of the Ball-Milling-Driven Piezoelectrochemical Effect on Catalytic Oxidation of Toluene in the Air Condition. In ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING. ISSN 2168-0485, APR 25 2022, vol. 10, no. 16, p. 5129-5137. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.1c08412>., Registrované v: WOS
59. [1.1] STOLAR, T. - ALIC, J. - LONCARIC, I. - ETTER, M. - JUNG, D. - FARHA, O.K. - DILOVIC, I. - MESTROVIC, E. - UZAREVIC, K. Sustainable solid form screening: mechanochemical control over nucleobase hydrogen-bonded organic framework polymorphism. In CRYSTENGCOMM. SEP 26 2022, vol. 24, no. 37, p. 6505-6511. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2ce00668e>., Registrované v: WOS
60. [1.1] TAKEDA, H. - KOBAYASHI, A. - TSUGE, K. Recent developments of photoactive Cu(I) and Ag(I) complexes with diphosphine and related ligands. In COORDINATION CHEMISTRY REVIEWS. ISSN 0010-8545, NOV 1 2022, vol. 470. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ccr.2022.214700>., Registrované v: WOS
61. [1.1] TANG, M. - YE, Q. - DU, C. - PENG, Y. - MAKWARIMBA, C.P. - HE, Y. - LU, S. PCDD/F removal at low temperatures over vanadium-based catalyst: insight into the superiority of mechanochemical method. In ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, 2022, vol. 29, no. 5, p. 7042-7052. ISSN 0944-1344. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15477-y>., Registrované v: WOS
62. [1.1] TENG, X.P. - CHEN, J. - SUN, B.S. - LIU, M. - QI, C. - SONG, H.M. - XIONG, F.D. - HE, J.L. Study on the nucleation and growth of In₂O₃ powders for oxide ceramic targets. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, NOV 15 2022, vol. 921. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2022.166130>., Registrované v: WOS
63. [1.1] VERGER, L. - TREBOSC, J. - BAPTISTE, B. - FURET, E. - DENOUE, K. - ZHANG, J.J. - CHEVIRE, F. - LE COQ, D. - CALVEZ, L. - LAFON, O. - HERNANDEZ, O. Mechanochemical Synthesis and Study of the Local Structure of NaGaS₂ Glass and Glass-Ceramics. In INORGANIC CHEMISTRY. ISSN 0020-1669, NOV 21 2022, vol. 61, no. 46, p. 18476-18485. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.2c02708>., Registrované v: WOS
64. [1.1] WANG, R.H. - ZHANG, Y.H. - SUN, K.W. - QIAN, C.F. - BAO, W.Z. Emerging green technologies for recovery and reuse of spent lithium-ion batteries - a review. In JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A. ISSN 2050-7488, AUG 23 2022, vol. 10, no. 33, p. 17053-17076. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2ta03295c>., Registrované v: WOS
65. [1.1] WEIDENTHALER, C. In Situ Analytical Methods for the Characterization of Mechanochemical Reactions. In CRYSTALS. MAR 2022, vol. 12, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cryst12030345>., Registrované v: WOS
66. [1.1] WILKE, M. - CASATI, N. A new route to polyoxometalates via

- mechanochemistry. In CHEMICAL SCIENCE. ISSN 2041-6520, JAN 26 2022, vol. 13, no. 4, p. 1146-1151. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d1sc05111c>., Registrované v: WOS*
67. [1.1] WOHLGEMUTH, M. - MAYER, M. - RAPPEN, M. - SCHMIDT, F. - SAURE, R. - GRATZ, S. - BORCHARDT, L. From Inert to Catalytically Active Milling Media: Galvanostatic Coating for Direct Mechanocatalysis. In *ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION. ISSN 1433-7851, NOV 21 2022, vol. 61, no. 47. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/anie.202212694>., Registrované v: WOS*
68. [1.1] WOODS, H.A. Physiology: Neutral buoyancy by an insect. In *CURRENT BIOLOGY. ISSN 0960-9822, FEB 28 2022, vol. 32, no. 4, p. R165-R167. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.01.007>., Registrované v: WOS*
69. [1.1] XU, Y.P. - XIN, Y.Z. - KATO, K. - SHIRAI, T. A novel sustainable and green mechanochemical route from a (HSiO_{1.5})_n polymer to emissive silicon nanocrystals. In *JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C. ISSN 2050-7526, SEP 15 2022, vol. 10, no. 35, p. 12588-12601. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2tc02352k>., Registrované v: WOS*
70. [1.1] YIN, Z. - ZHANG, Q.X. - LI, S.Y. - CAGNETTA, G. - HUANG, J. - DENG, S.B. - YU, G. Mechanochemical synthesis of catalysts and reagents for water decontamination: Recent advances and perspective. In *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT. ISSN 0048-9697, JUN 15 2022, vol. 825. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.153992>., Registrované v: WOS*
71. [1.1] YOON, S. - FETT, B. - FREBEL, A. - KROISL, S. - HERBIG, B. - WIDENMEYER, M. - BALKE, B. - SEXTL, G. - MANDEL, K. - WEIDENKAFF, A. Sb-Substituted Cs₂AgBiBr₆-As Much As It Could Be?-Influence of Synthesis Methods on Sb-Substitution Level in Cs₂AgBiBr₆. In *ENERGY TECHNOLOGY. ISSN 2194-4288, AUG 2022, vol. 10, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ente.202200197>., Registrované v: WOS*
72. [1.1] ZHANG, Q. - LIU, B. - XIAO, K. - EKBERG, C. - ZHANG, S.G. Preparation and hydration of industrial solid waste-cement blends: A review. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MINERALS METALLURGY AND MATERIALS. ISSN 1674-4799, DEC 2022, vol. 29, no. 12, p. 2106-2116. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12613-022-2538-9>., Registrované v: WOS*
73. [1.1] ZHANG, S.Y. - ZHANG, C.L. - ZHANG, X.H. - MA, E. Recovery of Li and Co from Spent Li-Ion Batteries by Mechanochemical Integration with NH₄Cl. In *ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING. ISSN 2168-0485, MAY 2 2022, vol. 10, no. 17, p. 5611-5620. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.2c00276>., Registrované v: WOS*
74. [1.1] ZHANG, Y.Q. - YANG, J. - GE, R.Y. - ZHANG, J.J. - CAIRNEY, J.M. - LI, Y. - ZHU, M.Y. - LI, S. - LI, W.X. The effect of coordination environment on the activity and selectivity of single-atom catalysts. In *COORDINATION CHEMISTRY REVIEWS. ISSN 0010-8545, JUN 15 2022, vol. 461. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ccr.2022.214493>., Registrované v: WOS*
75. [1.1] ZHUANG, J.H. - WANG, D.S. Current Advances and Future Challenges of Single-atom Catalysis. In *CHEMICAL JOURNAL OF CHINESE UNIVERSITIES-CHINESE. ISSN 0251-0790, MAY 10 2022, vol. 43, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.7503/cjcu20220043>., Registrované v: WOS*
76. [1.2] GONNET, L. - BORCHERS, T.H. - LENNOX, C.B. - VAINAUSKAS, J. - TEOH, Y. - TITI, H.M. - BARRETT, C.J. - KOENIG, S.G. - NAGAPUDI, K. - FRIŠČIĆ, T. The “ η -sweet-spot” ($\eta_{infmax/inf}$) in liquid-assisted mechanochemistry: polymorph control and the role of a liquid additive as either a catalyst or an inhibitor in resonant acoustic mixing (RAM). In *FARADAY*

- DISCUSSIONS, 2022, vol. 241, p. 128-149. ISSN 1359-6640. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2fd00131d>., Registrované v: SCOPUS
77. [1.2] IFIJEN, I.H. - MALIKI, M. - ANEGBE, B. Synthesis, photocatalytic degradation and antibacterial properties of selenium or silver doped zinc oxide nanoparticles: A detailed review. In OPEN NANO, 2022, vol. 8, p. ISSN 2352-9520. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.onano.2022.100082>., Registrované v: SCOPUS
78. [1.2] KARIYAWASAM, L.S. - FILBIN, C. - LOCKE, C. - YANG, Y. From Mechanochemistry to Mechanoresponsive Materials. In SMART STIMULI-RESPONSIVE POLYMERS, FILMS, AND GELS, 2022, p. 1-52. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/9783527832385.ch1>., Registrované v: SCOPUS
79. [1.2] LIU, Q. - LIAO, Y. - WU, Y. - XI, J. - JI, G. Research progress on enhancing leaching efficiency of chalcopyrite. In HUAGONG JINZHAN/CHEMICAL INDUSTRY AND ENGINEERING PROGRESS, 2022, vol. 41, no. 11, p. 6099-6110. ISSN 1000-6613. Dostupné na: <https://doi.org/10.16085/j.issn.1000-6613.2022-0035>., Registrované v: SCOPUS
80. [1.2] ZHANG, K. - QU, X. - ZHU, Y. - LIN, J. - ZHAO, Z. - FAN, H. Progress in preparation of metal-organic framework materials by grinding. In HUAGONG JINZHAN/CHEMICAL INDUSTRY AND ENGINEERING PROGRESS, 2022, vol. 41, no. 10, p. 5465-5473. ISSN 1000-6613. Dostupné na: <https://doi.org/10.16085/j.issn.1000-6613.2021-2561>., Registrované v: SCOPUS
81. [3.1] ALRBAIHAT, M. - ALSHAMAILAH, E. Mechanochemistry's Role in Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs Development: A Review. In BOHR INTERNATIONAL JOURNAL OF GENERAL AND INTERNAL MEDICINE, 2022, vol. 1, no. 1, p. 17-24. Dostupné na: <https://doi.org/10.54646/bijgim.005>.
82. [3.1] BARTALUCCI, E. - SCHUMACHER, C. - HENDRICKX, L. - PUC CETTI, F. - ALMEIDA SILVA, I. - DERVISOGU, R. - PUTT REDDY, R. - BOLM, C. - WIEGAND, T. Disentangling the effect of pressure on a mechanochemical bromination reaction by solid-state NMR spectroscopy. In CHEMRXIV, 2022, ISSN 2573-2293. Dostupné na: <https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2022-zghv6>.
83. [3.1] KHILKO, S.L. - KOTENKO, A.A. - ROGATKO, M.I. Interaction of dicationic imidazolium surfactants with natural polyelectrolytes. In HERALD OF TVSU. SERIES: CHEMISTRY. ISSN 1995-0152, 2022, vol. 50, no. 4, p. 173-178. Dostupné na: <https://doi.org/10.26456/vtchem2022.4.21>.
84. [3.1] KUMAR, S. - BHARTI, B. - ZHA, X. - OUYANG, F. - REN, P. Recent Development in Industrial Scale Fabrication of Nanoparticles and Their Applications. In LIQUID AND CRYSTAL NANOMATERIALS FOR WATER POLLUTANTS REMEDIATION. CRC Press, 2022, ISBN 9781003091486.
85. [3.1] LINBERG, K. - SZYMONIAK, P. - SCHONHALS, A. - EMMERLING, F. - MICHALCHUK, A. The origin of delayed polymorphism in molecular crystals under mechanochemical conditions. . In CHEMRXIV, 2022, ISSN 2573-2293. Dostupné na: <https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2022-04jdf>.
86. [3.1] MUNOZ TECOCOATZI, M.F. - PÁEZ FRANCO, J.C. - COYOTE DOTOR, G. - DORAZCO GONZÁLEZ, A. - MIRANDA RUVALCABA, R. - MORALES MORALES, D. - GERMÁN ACACIO, J.M. Mecanoquímica: una herramienta importante en la reactividad en el Estado Sólido (Mechanochemistry: an important tool in solid-state reactivity). In TECNOCENCIA CHIHUAHUA, vol. 16, no. 2, p. e973. Dostupné na: <https://doi.org/10.54167/tch.v16i2.973>.
87. [3.1] RICHARD, A. - FERGUSON, M. - FISS, B. - TITI, H. - VALDEZ, J. - PROVATAS, N. - FRISCIC, T. - MOORES, A. In situ Study of Au Nanoparticle Growth in a Mechanochemical-Aging-Based Synthesis. In CHEMRXIV, 2022, ISSN 2573-2293. Dostupné na: <https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2022-r3w01-v2>.

88. [3.1] TOLE, I. Enhancing the Pozzolanic Activity of Three Natural Clays from Sweden by Mechanochemical Activation Process. In SSRN, 2022. Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4100172>.
89. [3.1] ZHANG, K. – QU, X. – ZHU, Y. – LIN, J. – ZHAO, Z. – FAN, H. Progress in preparation of metal-organic framework materials by grinding. In CHEMICAL INDUSTRY AND ENGINEERING PROGRESS, 2022, vol. 41, no. 10, p. 5465-5473. Dostupné na: <https://hgjz.cip.com.cn/CN/Y2022/V41/I10/5465>.
90. [3.1] ZHANG, Q. – LIU, B. – XIAO, K. – EKBERG, C. – ZHANG, S. Preparation and hydration of industrial solid waste–cement blends: A review. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MINERALS, METALLURGY AND MATERIALS (IJMMM). ISSN 1674-4799, 2022, vol. 29, no. 12, p. 2106-2116. Dostupné na: <http://dx.chinadot.cn/10.1007/s12613-022-2538-9>.
91. [3.1] ZIBIAO, L. – JIE, Z. – ENYI, Y. (eds.) Sustainable Nanotechnology, 1st edition. Royal Society of Chemistry, 2022, ISBN 978-1839162558.
- ADCA07 BARTA, P. - ŠTOLC, Svorad. HBCO correction: Its impact on archaeological absolute dating. In Radiocarbon, 2007, vol. 49, no. 2, p. 465-472. (2006: 2.538 - IF, Q1 - JCR, 2.597 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0033-8222. Dostupné na: <https://doi.org/10.1017/S0033822200042399>
- Citácie:
- [1.1] GUELLIL, M. - KELLER, M. - DITTMAR, J.M. - INSKIP, S.A. - CESSFORD, C. - SOLNIK, A. - KIVISILD, T. - METSPALU, M. - ROBB, J.E. - SCHEIB, C.L. An invasive Haemophilus influenzae serotype b infection in an Anglo-Saxon plague victim. In GENOME BIOLOGY. ISSN 1474-760X, FEB 3 2022, vol. 23, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s13059-021-02580-z>, Registrované v: WOS
 - [1.1] KURILA, L. - PILICIAUSKIENE, G. - EZERINSKIS, Z. - SAPOLAITE, J. - GARBARAS, A. Vestiges of the Huns? The Radiocarbon-Based Chronology of the Trilobate Arrowheads from Plinkaigalis Cemetery, Central Lithuania. In ACTA ARCHAEOLOGICA. ISSN 0065-101X, DEC 2021, vol. 92, no. 1, p. 52-72. Dostupné na: <https://doi.org/10.1163/16000390-12340003>, Registrované v: WOS
 - [1.1] MASSY, K. - FRIEDRICH, R. - MITTNIK, A. - STOCKHAMMER, P.W. Pedigree-based Bayesian modelling of radiocarbon dates. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, JUN 30 2022, vol. 17, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270374>, Registrované v: WOS
 - [1.1] NICKLISCH, N. - RAMSTHALER, F. - BUNNEFELD, J.H. - SCHULZ, G. - FRIEDRICH, R. - ALT, K.W. - MELLER, H. Bioarchaeological investigations of the princely grave at Helmsdorf attesting to the violent death of an Early Bronze Age leader. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, SEP 27 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20720-8>, Registrované v: WOS
 - [1.1] RATH, K. - KAESNER, A. - MELISCH, C. - POWERS, N. - TICHOMIROVA, M. - NAGY, M. - FRIEDRICH, R. - RIEGE, J. - ROTHE, J. Genetic and isotope analysis of a triple burial from medieval St. Peter's cemetery in Colln/Berlin. In FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL-GENETICS. ISSN 1872-4973, JUL 2022, vol. 59. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2022.102718>, Registrované v: WOS
 - [1.2] ORNA, J. - DUDKOVÁ, V. - ŠNEBERGER, J. - WASIK, B. Radiocarbon dating as a possibility for the identification of a pre-monastic settlement in Plasy. In ARCHAEOLOGIA HISTORICA, 2022, vol. 47, no. 1, p. 151-172. ISSN 0231-5823. Dostupné na: <https://doi.org/10.5817/AH2022-1-6>, Registrované v: SCOPUS
- ADCA08 BEAR, L.** - SERINAGAOGLU, Y. - GOOD, W. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - COLL-

FONT, J. - VAN DAM, E. - MACLEOD, R. The impact of torso signal processing on noninvasive electrocardiographic imaging reconstructions. In IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 2021, vol. 68, no. 2, p. 436-447. (2020: 4.538 - IF, Q2 - JCR, 1.148 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 0018-9294. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TBME.2020.3003465>

Citácie:

1. [1.1] MELGAREJO-MESEGUER, F.M. - EVERSS-VILLALBA, E. - GUTIERREZ-FERNANDEZ-CALVILLO, M. - MUNOZ-ROMERO, S. - GIMENO-BLANES, F.J. - GARCIA-ALBEROLA, A. - ROJO-ALVAREZ, J.L. Generalization and Regularization for Inverse Cardiac Estimators. In IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING. ISSN 0018-9294, OCT 2022, vol. 69, no. 10, p. 3029-3038. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TBME.2022.3159733>., Registrované v: WOS

2. [1.2] ZHANG, Y. - LIAN, X. - WU, J. The electrodes shirt design for ECG imaging. In ACM INTERNATIONAL CONFERENCE PROCEEDING SERIES, 2022, p. 97-102. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3563737.3563753>., Registrované v: SCOPUS

ADCA09 BERETA, Martin - TEPLAN, Michal - CHAFAI, D. - RADIL, R. - CIFRA, M.**. Biological autoluminescence as a noninvasive monitoring tool for chemical and physical modulation of oxidation in yeast cell culture. In Scientific Reports, 2021, vol. 11, art. no. 328. (2020: 4.380 - IF, Q1 - JCR, 1.240 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 2045-2322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-79668-2>

Citácie:

1. [1.1] JUDAKOVA, Z. - JANOUSEK, L. - CARNECKA, L. - SVANTNEROVA, I. Conductometry as an evaluation tool in research into the impact of low-frequency electromagnetic field irradiation on cells. In 2022 23RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATIONAL PROBLEMS OF ELECTRICAL ENGINEERING (CPEE). 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/CPEE56060.2022.9919688>., Registrované v: WOS

2. [1.2] NAUMOVA, E.V. - VLADIMIROV, Y.A. - TUCHIN, V.V. - NAMIOT, V.A. - VOLODYAEV, I.V. Methods of Studying Ultraweak Photon Emission from Biological Objects: III. Physical Methods. In BIOPHYSICS (RUSSIAN FEDERATION), 2022, vol. 67, no. 1, p. 27-58. ISSN 0006-3509. Dostupné na: <https://doi.org/10.1134/S0006350922010109>., Registrované v: SCOPUS

ADCA10 BILLIK, Peter - ČAPLOVIČOVÁ, M. - ČAPLOVIČ, L. - HORVÁTH, B. Mechanochemical-molten salt synthesis of α -Al₂O₃ platelets. In Ceramics International, 2015, vol. 41, no. 7, p. 8742-8747. (2014: 2.605 - IF, Q1 - JCR, 0.856 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0272-8842. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2015.03.095>

Citácie:

1. [1.1] LI, Y.Y. - HUANG, D. - ZHANG, C.Y. - LI, S. - BAO, Z. - ZHU, S. - WANG, F. High-temperature corrosion behaviour of Pt-modified aluminide coating with solid NaCl deposit in O₂+10 vol% H₂O and the influence of pre-oxidation treatment. In CORROSION SCIENCE. ISSN 0010-938X, AUG 1 2022, vol. 204. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.corsci.2022.110421>., Registrované v: WOS

2. [1.1] SIKDER, S. - SABAT, S. - BEHERA, S.K. - PAUL, A. Effect of processing parameters on the development of anisotropic alpha-Al₂O₃ platelets during molten salt synthesis. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN 0272-8842, APR 15 2022, vol. 48, no. 8, p. 11145-11154. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.12.334>., Registrované v: WOS

ADCA11 BILLIK, Peter - ANTAL, P. - GYEPES, R. Product of dissolution of V₂O₅ in the

choline chloride–urea deep eutectic solvent. In *Inorganic Chemistry Communications*, 2015, vol. 60, p. 37-40. (2014: 1.777 - IF, Q3 - JCR, 0.515 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 1387-7003. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.inoche.2015.07.030>

Citácie:

1. [1.1] MISSINA, J.M. - BOTTINI, R.C.R. - BAPTISTELLA, G.B. - SANTANA, F.S. - STINGHEN, D. - DE SA, E.L. - NUNES, G.G. Synthesis, characterization, DFT calculations and bromoperoxidase activity of binuclear oxidovanadium complexes containing vitamin B6. In *JOURNAL OF COORDINATION CHEMISTRY*. ISSN 0095-8972, DEC 17 2022, vol. 75, no. 19-24, p. 2901-2922. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/00958972.2022.2135993>., Registrované v: WOS

2. [3.1] SEARA MARTÍNEZ, M. - GARCÍA GÓMEZ, A. - LARRAZA ÁLVAREZ, I. - PENA MARTÍN, E. - BLANCO LÓPEZ, V. - RUIZ MARTÍNEZ-ALCOCER, S. Method of obtainment of nanomaterials composed of carbonaceous material and metal oxides. In *US Patent US11505465B2*, 2022. Dostupné na: <https://patents.google.com/patent/US11505465B2/en>.

ADCA12 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. (2009: 3.135 - IF, Q2 - JCR, karentované - CCC). (2010 - Current Contents). ISSN 1381-1169. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.molcata.2010.05.019>

Citácie:

1. [1.1] BALA, D. - MATEI, I. - IONITA, G. - COSMA, D.V. - ROSU, M.C. - STANCA, M. - GAIDAU, C. - BALEANU, M. - VIRGOLICI, M. - STANCULESCU, I. Luminescence, Paramagnetic, and Electrochemical Properties of Copper Oxides-Decorated TiO₂/Graphene Oxide Nanocomposites. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*. DEC 2022, vol. 23, no. 23. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms232314703>., Registrované v: WOS

2. [1.1] WANG, S.D. - LAI, C.L. - ZHANG, Y.X. - BAO, S.T. - LV, K.L. - WEN, L.L. Effective charge and energy transfers within a metal-organic framework for efficient photocatalytic oxidation of amines and sulfides. In *JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A*. ISSN 2050-7488, OCT 11 2022, vol. 10, no. 39, p. 20975-20983. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2ta05218k>., Registrované v: WOS

ADCA13 BRISTELA, M.** - SKOLKA, A. - EDER, J. - SZOMOLÁNYI, Pavol - WEBER, M. - PIEHSLINGER, E. - SCHMID-SCHWAP, M. - TRATTNIG, S. T2 mapping with 3.0 T MRI of the temporomandibular joint disc of patients with disc dislocation. In *Magnetic Resonance Imaging*, 2019, vol. 58, p. 125-134. (2018: 2.112 - IF, Q3 - JCR, 0.977 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0730-725X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2019.02.002>

Citácie:

1. [1.1] ECKSTEIN, F.M. - WURM, M.C. - ECKSTEIN, M. - WIESMÜLLER, M. - MÜLLER, M. - JEHN, P. - SÖDER, S. - SCHLITTENBAUER, T. Imaging, histopathological degree of degeneration and clinical findings Do these correlate in patients with temporomandibular joint disorders. In *JOURNAL OF STOMATOLOGY ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY*, 2022, vol. 123, no. 3, p. 353-357. ISSN 2468-8509. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2021.05.002>., Registrované v: WOS

2. [1.1] REGULSKI, P.A. - ZIELINSKI, J. - SZOPINSKI, K.T. Temporomandibular Disk Dislocation Impacts the Stomatognathic System: Comparative Study Based on Biexponential Quantitative T2 Maps. In *JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE*,

2022, vol. 11, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcm11061621>., Registrované v: WOS

3. [1.1] WONGRATWANICH, P. - NAGASAKI, T. - SHIMABUKURO, K. - KONISHI, M. - OHTSUKA, M. - SUEI, Y. - NAKAMOTO, T. - AKIYAMA, Y. - AWAI, K. - KAKIMOTO, N. Intra- and inter-examination reproducibility of T2 mapping for temporomandibular joint assessment at 3.0 T. In SCIENTIFIC REPORTS, 2022, vol. 12, no. 1, p. ISSN 2045-2322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15184-9>., Registrované v: WOS

ADCA14

BURRAGE, M.K.* - HUNDERTMARK, M.* - VALKOVIČ, Ladislav - WATSON, W.D. - RAYNER, J. - SABHARWAL, N. - FERREIRA, V.M. - NEUBAUER, S. - MILLER, J.J.* - RIDER, O.* - LEWIS, A.**. Energetic basis for exercise-induced pulmonary congestion in heart failure with preserved ejection fraction. In Circulation, 2021, vol. 144, no. 21, p. 1664-1678. (2020: 29.690 - IF, Q1 - JCR, 7.795 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 0009-7322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.054858>

Citácie:

1. [1.1] ARVIDSSON, P.M. - NELSSON, A. - EDLUND, J. - SMITH, J.G. - MAGNUSSON, M. - JIN, N. - HEIBERG, E. - CARLSSON, M. - STEDING-EHRENBORG, K. - ARHEDEN, H. Kinetic energy of left ventricular blood flow across heart failure phenotypes and in subclinical diastolic dysfunction. In JOURNAL OF APPLIED PHYSIOLOGY. ISSN 8750-7587, SEP 2022, vol. 133, no. 3, p. 697-709. Dostupné na: <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00257.2022>., Registrované v: WOS

2. [1.1] DE LEMOS, J.A. - MCGUIRE, D.K. - HILL, J.A. Celebrating The Next Generation of Cardiovascular Investigators. In CIRCULATION. ISSN 0009-7322, JAN 11 2022, vol. 145, no. 2, p. 91-93. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.058678>., Registrované v: WOS

3. [1.1] DELGADO, V. - GUAL-CAPLLONCH, F. Lung Ultrasound During Exercise Echocardiography: Necessity or Whim?. In CIRCULATION-CARDIOVASCULAR IMAGING. ISSN 1941-9651, MAY 2022, vol. 15, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCIMAGING.122.014153>., Registrované v: WOS

4. [1.1] DYCK, J.R.B. - SOSSALLA, S. - HAMDANI, N. - CORONEL, R. - WEBER, N.C. - LIGHT, P.E. - ZUURBIER, C.J. Cardiac mechanisms of the beneficial effects of SGLT2 inhibitors in heart failure: Evidence for potential off-target effects. In JOURNAL OF MOLECULAR AND CELLULAR CARDIOLOGY. ISSN 0022-2828, JUN 2022, vol. 167, p. 17-31. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.yjmcc.2022.03.005>., Registrované v: WOS

5. [1.1] EDLUND, J. - ARVIDSSON, P.M. - NELSSON, A. - SMITH, J.G. - MAGNUSSON, M. - HEIBERG, E. - STEDING-EHRENBORG, K. - ARHEDEN, H. Noninvasive Assessment of Left Ventricular Pressure- Volume Relations: Inter- and Intraobserver Variability and Assessment Across Heart Failure Subtypes. In AMERICAN JOURNAL OF CARDIOLOGY. ISSN 0002-9149, DEC 1 2022, vol. 184, p. 48-55. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2022.09.001>., Registrované v: WOS

6. [1.1] GUAZZI, M. - WILHELM, M. - HALLE, M. - VAN CRAENENBROECK, E. - KEMPS, H. - DE BOER, R.A. - COATS, A.J.S. - LUND, L. - MANCINI, D. - BORLAUG, B. - FILIPPATOS, G. - PIESKE, B. Exercise testing in heart failure with preserved ejection fraction: an appraisal through diagnosis, pathophysiology and therapy - A clinical consensus statement of the Heart Failure Association and European Association of Preventive Cardiology of the European Society of Cardiology. In EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE. ISSN 1388-9842,

- AUG 2022, vol. 24, no. 8, p. 1327-1345. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ejhf.2601>., Registrované v: WOS
7. [1.1] IMAMURA, T. - HORI, M. - NARANG, N. - KINUGAWA, K. Lung Fluid Volume during Cardiopulmonary Exercise Testing. In MEDICINA-LITHUANIA. ISSN 1010-660X, MAY 2022, vol. 58, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/medicina58050685>., Registrované v: WOS
8. [1.1] LAU, C. - ELSHIBLY, M.M.M. - KANAGALA, P. - KHOO, J.P. - ARNOLD, J.R. - HOTH, S.S. The role of cardiac magnetic resonance imaging in the assessment of heart failure with preserved ejection fraction. In FRONTIERS IN CARDIOVASCULAR MEDICINE. ISSN 2297-055X, JUL 18 2022, vol. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.922398>., Registrované v: WOS
9. [1.1] OMAR, M. - JENSEN, M.D. - BORLAUG, B.A. Diabetes and heart failure with preserved ejection fraction: the picture is getting clearer. In EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE. ISSN 1388-9842, MAR 2022, vol. 24, no. 3, p. 510-512. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ejhf.2440>., Registrované v: WOS
10. [1.1] OMOTE, K. - VERBRUGGE, F.H. - SORIMACHI, H. - OMAR, M. - POPOVIC, D. - OBOKATA, M. - REDDY, Y.N.V. - BORLAUG, B.A. Central haemodynamic abnormalities and outcome in patients with unexplained dyspnoea. In EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE, 2022. ISSN 1388-9842. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ejhf.2747>., Registrované v: WOS
11. [1.1] PHAM, Q.T. - TRAN, T.N. - LE-THI, T.T. - PHAN, A.K. - NGUYEN, A.V. Evaluation of Left Diastolic Function in Dilated Cardiomyopathy According to the 2016 ASE/EACVI Recommendations. In INTERNATIONAL JOURNAL OF GENERAL MEDICINE. 2022, vol. 15, p. 4527-4533. Dostupné na: <https://doi.org/10.2147/IJGM.S359248>., Registrované v: WOS
12. [1.1] RAMLI, F.F. - HASHIM, S.A.S. - RAMAN, B. - MAHMOD, M. - KAMISAH, Y. Role of Trientine in Hypertrophic Cardiomyopathy: A Review of Mechanistic Aspects. In PHARMACEUTICALS. SEP 2022, vol. 15, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ph15091145>., Registrované v: WOS
13. [1.1] ROSCH, S. - KRESOJA, K.P. - BESLER, C. - FENGLER, K. - SCHOBER, A.R. - VON ROEDER, M. - LUCKE, C. - GUTBERLET, M. - KLINGEL, K. - THIELE, H. - ROMMEL, K.P. - LURZ, P. Characteristics of Heart Failure With Preserved Ejection Fraction Across the Range of Left Ventricular Ejection Fraction. In CIRCULATION. ISSN 0009-7322, AUG 16 2022, vol. 146, no. 7, p. 506-518. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.059280>., Registrované v: WOS
14. [1.1] SCHULZ, A. - SCHUSTER, A. Visualizing diastolic failure: Non-invasive imaging-biomarkers in patients with heart failure with preserved ejection fraction. In EBIOMEDICINE, 2022, vol. 86. ISSN 2352-3964. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2022.104369>., Registrované v: WOS
15. [1.1] SEEMANN, F. - JAVED, A. - CHAE, R. - RAMASAWMY, R. - O'BRIEN, K. - BAUTE, S. - XUE, H. - LEDERMAN, R.J. - CAMPBELL-WASHBURN, A.E. Imaging gravity-induced lung water redistribution with automated inline processing at 0.55 T cardiovascular magnetic resonance. In JOURNAL OF CARDIOVASCULAR MAGNETIC RESONANCE. ISSN 1097-6647, JUN 6 2022, vol. 24, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12968-022-00862-4>., Registrované v: WOS
16. [1.1] SHANG, Y. - THEILENBERG, S. - TEREKHOV, M. - MATTAR, W. - PENG, B.Y. - JAMBAWALIKAR, S.R. - SCHREIBER, L.M. - JUCHEM, C. High-resolution simulation of B-0 field conditions in the human heart from segmented computed tomography images. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, AUG 2022, vol. 35, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4739>., Registrované

v: WOS

17. [1.1] SORIMACHI, H. - OMOTE, K. - OMAR, M. - POPOVIC, D. - VERBRUGGE, F.H. - REDDY, Y.N.V. - LIN, G. - OBOKATA, M. - MILES, J.M. - JENSEN, M.D. - BORLAUG, B.A. Sex and central obesity in heart failure with preserved ejection fraction. In *EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE*. ISSN 1388-9842, AUG 2022, vol. 24, no. 8, p. 1359-1370. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ehf.2563>., Registrované v: WOS

18. [1.1] WU, X. - ZHANG, Y.L. - QIAO, J.F. - LI, C.Y. - LIN, C. - XIONG, S.Q. Effects of Kangdaxin on myocardial fibrosis in heart failure with preserved ejection fraction rats. In *JOURNAL OF THORACIC DISEASE*, 2022. ISSN 2072-1439. Dostupné na: <https://doi.org/10.21037/jtd-22-198>., Registrované v: WOS

19. [1.1] YURISTA, S.R. - EDER, R.A. - KWON, D.H. - FARRAR, C.T. - YEN, Y.F. - TANG, W.H.W. - NGUYEN, C.T. Magnetic resonance imaging of cardiac metabolism in heart failure: how far have we come?. In *EUROPEAN HEART JOURNAL-CARDIOVASCULAR IMAGING*. ISSN 2047-2404, SEP 10 2022, vol. 23, no. 10, p. 1277-1289. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/ehjci/jeac121>., Registrované v: WOS

20. [3.1] HE, J. - YANG, W. - WU, W. - SUN, X. - LI, S. - YIN, G. - ZHUANG, B. - XU, J. - ZHOU, D. - ZHANG, Y. - WANG, Y. - SHARMA, P. - SIRAJUDDIN, A. - TENG, Z. - KURESHI, F. - ZHAO, S. - LU, M. Obesity in the Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: Insights from CMR Myocardial Strain and Tissue Characteristics. In *SSRN*, 2022, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4190251>.

ADCA15 CAMBEL, Vladimír - KARAPETROV, Goran - ELIÁŠ, Peter - HASENÖHRL, Stanislav - KWOK, W.K. - KRAUSE, J. - MAŇKA, Ján. Approaching the pT range with a 2DEG InGaAs/InP Hall sensor at 77K. In *Microelectronic Engineering*, 2000, vol. 51-52, p. 333-342. (1999: 0.810 - IF, karentované - CCC). (2000 - Current Contents).

Citácie:

1. [1.1] XU, Y.W. - LALWANI, A.V. - ARORA, K. - ZHENG, Z.Y. - RENTERIA, A. - SENESKY, D.G. - WANG, P.F. Hall-Effect Sensor Design With Physics-Informed Gaussian Process Modeling. In *IEEE SENSORS JOURNAL*. ISSN 1530-437X, DEC 1 2022, vol. 22, no. 23, p. 22519-22528. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/JSEN.2022.3216499>., Registrované v: WOS

2. [1.2] XU, Y. - ZHENG, Z. - ARORA, K. - SENESKY, D.G. - WANG, P. Hall Effect Sensor Design Optimization With Multi-Physics Informed Gaussian Process Modeling. In *PROCEEDINGS OF THE ASME DESIGN ENGINEERING TECHNICAL CONFERENCE*, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1115/DETC2022-91196>., Registrované v: SCOPUS

ADCA16 CAMERON, D.** - SOTO-MOTA, A. - WILLIS, D.R. - ELLIS, J. - PROCTER, N.E.K. - GREENWOOD, R. - SAUNDERS, N. - SCHULTE, R.F. - VASSILIOU, V.S. - TYLER, D.J. - SCHMID, A.I. - RODGERS, C.T. - MALCOLM, P.N. - CLARKE, K. - FRENNEAUX, M.P. - VALKOVIČ, Ladislav. Evaluation of acute supplementation with the ketone ester (R)-3-hydroxybutyl-(R)-3-hydroxybutyrate (deltaG) in healthy volunteers by cardiac and skeletal muscle 31P magnetic resonance spectroscopy. In *Frontiers in Physiology*, 2022, vol. 13, art. no. 793987. (2021: 4.755 - IF, Q1 - JCR, 1.126 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.793987> (VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research)

Citácie:

1. [1.1] DOLAN, L.C. - KARIKACHERY, A.R. - THIPE, V.C. - ARCENEUX, B.G. - KATTI, K.K. - KATTI, K.V. - CHESNE, A.M. Toxicity Investigations of (R)-3-

Hydroxybutyrate Glycerides In Vitro and in Male and Female Rats. In NUTRIENTS. OCT 2022, vol. 14, no. 20. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nu14204426>., Registrované v: WOS

2. [1.1] EVANS, M. - MCCLURE, T.S. - KOUTNIK, A.P. - EGAN, B. *Exogenous Ketone Supplements in Athletic Contexts: Past, Present, and Future. In SPORTS MEDICINE. ISSN 0112-1642, DEC 2022, vol. 52, no. SUPPL 1, p. 25-67. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01756-2>., Registrované v: WOS*

3. [1.1] LKHAGVA, B. - LEE, T.W. - LIN, Y.K. - CHEN, Y.C. - CHUNG, C.C. - HIGA, S. - CHEN, Y.J. *Disturbed Cardiac Metabolism Triggers Atrial Arrhythmogenesis in Diabetes Mellitus: Energy Substrate Alternate as a Potential Therapeutic Intervention. In CELLS. SEP 2022, vol. 11, no. 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cells11182915>., Registrované v: WOS*

ADCA17 CAPEK, Ignác. Viral nanoparticles, noble metal decorated viruses and their nanoconjugates. In *Advances in colloid and interface science*, 2015, vol. 222, p. 119-134. (2014: 7.776 - IF, Q1 - JCR, 2.823 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0001-8686. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cis.2014.04.008>

Citácie:

1. [1.1] ADEYEMI, J.O. - ORIOLA, A.O. - ONWUDIWE, D.C. - OYEDEJI, A.O. *Plant Extracts Mediated Metal-Based Nanoparticles: Synthesis and Biological Applications. In BIOMOLECULES. MAY 2022, vol. 12, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/biom12050627>., Registrované v: WOS*

2. [1.1] OJHA, S.K. - PATTNAIK, R. - SINGH, P.K. - DIXIT, S. - MISHRA, S. - PAL, S. - KUMAR, S. *Virus as a Nanocarrier for Drug Delivery Redefining Medical Therapeutics-A Status Report. In COMBINATORIAL CHEMISTRY & HIGH THROUGHPUT SCREENING. ISSN 1386-2073, 2022, vol. 25, no. 10, p. 1619-1629. Dostupné na: <https://doi.org/10.2174/1386207323666201218115850>., Registrované v: WOS*

3. [1.2] AZIZI, M. - SHAHGOLZARI, M. - FATHI-KARKAN, S. - GHASEMI, M. - SAMADIAN, H. *Multifunctional plant virus nanoparticles: An emerging strategy for therapy of cancer. In WILEY INTERDISCIPLINARY REVIEWS: NANOMEDICINE AND NANOBIO TECHNOLOGY, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/wnan.1872>., Registrované v: SCOPUS*

ADCA18 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. (2010: 8.660 - IF, Q1 - JCR, 2.912 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2011 - Current Contents). ISSN 0001-8686. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cis.2011.02.007>

Citácie:

1. [1.1] MA, J.Y. - WANG, K.X. - MA, M. - ZHANG, Y. *Magnetic Microsphere/Silica Nanoparticle Composite Structures for Switchable DNA Storage. In ACS APPLIED NANO MATERIALS. OCT 28 2022, vol. 5, no. 10, p. 15619-15628. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acsnm.2c03686>., Registrované v: WOS*

ADCA19 CAPEK, Ignác. Polymer decorated gold nanoparticles in nanomedicine conjugates. In *Advances in colloid and interface science*, 2017, vol. 249, p. 386-399. (2016: 7.223 - IF, Q1 - JCR, 2.155 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 0001-8686. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cis.2017.01.007>

Citácie:

1. [1.1] BHOOPATHY, J. *Plant Extract-Derived Nanomaterials for Wound Healing: a Mini Review. In REGENERATIVE ENGINEERING AND TRANSLATIONAL MEDICINE. ISSN 2364-4133, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40883-022-00265-y>., Registrované v: WOS*

2. [1.1] BLOISE, N. - STRADA, S. - DACARRO, G. - VISAI, L. *Gold Nanoparticles*

- Contact with Cancer Cell: A Brief Update. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. JUL 2022, vol. 23, no. 14. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms23147683>., Registrované v: WOS*
3. [1.1] CAI, F. - LI, S. - HUANG, H. - IQBAL, J. - WANG, C. – JIANG, X. Green synthesis of gold nanoparticles for immune response regulation: Mechanisms, applications, and perspectives. In JOURNAL OF BIOMEDICAL MATERIALS RESEARCH PART A. ISSN 1549-3296, 2022, vol. 110, no. 2, p. 424-442. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jbm.a.37281>., Registrované v: WOS
4. [1.1] FIGUEIREDO, A.Q. - RODRIGUES, C.F. - FERNANDES, N. - DE MELO-DIOGO, D. - CORREIA, I.J. - MOREIRA, A.F. Metal-Polymer Nanoconjugates Application in Cancer Imaging and Therapy. In NANOMATERIALS. SEP 2022, vol. 12, no. 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nano12183166>., Registrované v: WOS
5. [1.1] LIU, Z.H. - JI, X.S. - HE, D. - ZHANG, R. - LIU, Q. - XIN, T. Nanoscale Drug Delivery Systems in Glioblastoma. In NANOSCALE RESEARCH LETTERS. ISSN 1931-7573, FEB 16 2022, vol. 17, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s11671-022-03668-6>., Registrované v: WOS
6. [1.1] STANCIU, S.G. - TRANCA, D.E. - ZAMPINI, G. - HRISTU, R. - STANCIU, G.A. - CHEN, X.Z. - LIU, M.K. - STENMARK, H.A. - LATTERINI, L. Scattering-type Scanning Near-Field Optical Microscopy of Polymer-Coated Gold Nanoparticles. In ACS OMEGA. ISSN 2470-1343, APR 5 2022, vol. 7, no. 13, p. 11353-11362. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c00410>., Registrované v: WOS
7. [1.1] WANG, Z.K. - ZHANG, J. - HU, J.X. - YANG, G.L. Gene-activated titanium implants for gene delivery to enhance osseointegration. In BIOMATERIALS ADVANCES. DEC 2022, vol. 143. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.bioadv.2022.213176>., Registrované v: WOS
8. [1.2] SOUSA, D.P. – CONDE, J. Gold Nanoconjugates for miRNA Modulation in Cancer Therapy: From miRNA Silencing to miRNA Mimics. In ACS MATERIALS AU, 2022, vol. 2, no. 6, p. 626-640. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acsmaterialsau.2c00042>., Registrované v: SCOPUS
9. [3.1] ANIK, M.I. - MAHMUD, N. - AL MASUD, A. – HASAN, M. Gold nanoparticles (GNPs) in biomedical and clinical applications: A review. In NANO SELECT, 2022, vol. 3, no. 4, p. 792-828. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nano.202100255>.
10. [3.1] MRÓWCZYŃSKI, R. – GRZEŠKOWIAK, B.F. Biomimetic Catechol-Based Nanomaterials for Combined Anticancer Therapies. In NANOENGINEERING OF BIOMATERIALS, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/9783527832095.ch23>.
11. [3.1] VYAS. K. – VYAS, A.P. A Review On Advances In Nanoparticulate Drug Delivery Systems For HCC Treatment. In GRADIVA REVIEW JOURNAL, 2022, vol. 8, no. 11, p. 347-374. Dostupné na: <https://doi.org/10.37897.GRJ.2022.V8I8.22.50438>.
12. [3.1] YANG, Z. – ZHU, J. – XIAO, P. – WANG, X. Polyacrylonitrile/cellulose nanofibers supported gold nanoparticles for liquid-phase aerobic oxidation of benzyl alcohol to benzaldehyde. In RESEARCH SQUARE, 2022, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1873888/v1>.

ADCA20

CAPEK, Ignác. Kinetic study of acrylamide photopolymerization in the presence of silver salt. In Polymer Bulletin, 2017, vol. 74, no. 11, p. 4577-4593. (2016: 1.430 - IF, Q3 - JCR, 0.429 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 0170-0839. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00289-017-1973-7>

Citácie:

1. [1.1] GU, X. – SHI, X. – WU, J. – ZHANG, Y. – DONG, L. – GONG, Y. – MENG, Q. – ZHANG, C. Preparation of a water-dispersible nano-photoinitiator oriented towards 3D printing hydrogel with visible light. In JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE. OCT 2022, vol. 139, no. 37. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/app.52869>., Registrované v: WOS
 2. [1.1] HOANG, V. - NGO, X. – TRANG, N. – NGA, D. – KHI, N. – TRANG, V. – LAM, V. – LE, A. Highly selective recognition of acrylamide in food samples using colorimetric sensor based on electrochemically synthesized colloidal silver nanoparticles: Role of supporting agent on cross-linking aggregation. In COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS. MAR 2022, vol. 636. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2021.128165>., Registrované v: WOS
- ADCA21 CAPEK, Ignác. On photoinduced polymerization of acrylamide. In Designed Monomers and Polymers, 2014, vol. 17, no. 4, p. 356-363. (2013: 2.210 - IF, Q2 - JCR, 0.604 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 1385-772X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/15685551.2013.840510>
- Citácie:
1. [1.1] GU, X. – SHI, X. – WU, J. – ZHANG, Y. – DONG, L. – GONG, Y. – MENG, Q. – ZHANG, C. Preparation of a water-dispersible nano-photoinitiator oriented towards 3D printing hydrogel with visible light. In JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE. OCT 2022, vol. 139, no. 37. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/app.52869>., Registrované v: WOS
- ADCA22 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. (2015: 1.497 - IF, Q3 - JCR, 0.409 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 1385-772X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/15685551.2016.1152539>
- Citácie:
1. [1.1] MAZURYK, J. - KLEPACKA, K. - PIECHOWSKA, J. - KALECKI, J. - DERZSI, L. - PIOTROWSKI, P. - PASZKE, P. - PAWLAK, D. - BERNESCHI, S. - KUTNER, W. - SHARMA, P. In-Capillary Photodeposition of Glyphosate-Containing Polyacrylamide Nanometer-Thick Films. In ACS APPLIED POLYMER MATERIALS. ISSN 2637-6105, DEC 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acsapm.2c01461>., Registrované v: WOS
- ADCA23 CIGÁŇ, Alexander - LOBOTKA, Peter - DVUREČENSKI, Andrej - ŠKRÁTEK, Martin - RADNÓCZI, G. - MAJEROVÁ, Melinda - CZIGÁNY, Zs. - MAŇKA, Ján** - VÁVRA, Ivo - MIČUŠÍK, Matej. Characterization and magnetic properties of nickel and nickel-iron nanoparticle colloidal suspensions in imidazolium-based ionic liquids prepared by magnetron sputtering. In Journal of Alloys and Compounds, 2018, vol. 768, p. 625-634. (2017: 3.779 - IF, Q1 - JCR, 1.020 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0925-8388. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.07.205>
- Citácie:
1. [1.1] SERGIEVSKAYA, A. - CHAUVIN, A. - KONSTANTINIDIS, S. Sputtering onto liquids: a critical review. In BEILSTEIN JOURNAL OF NANOTECHNOLOGY. ISSN 2190-4286, 2022, vol. 13, p. 10-53. Dostupné na: <https://doi.org/10.3762/bjnano.13.2>., Registrované v: WOS
 2. [1.2] PANDEY, A. - SRIVASTAVA, S. Recent Advances in Cancer Diagnostics and Therapy: A Nanobased Approach. CRC Press, 2022, ISBN 9781003201946. Dostupné na: <https://doi.org/10.1201/9781003201946>., Registrované v: SCOPUS
- ADCA24 COREMANS, J. - SPANOGHE, M. - BUDINSKÝ, Ľuboš - STERCKX, J. - LUYPAERT, R. - EISENDRATH, H. - OSTEAX, 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. Dostupné na: <https://doi.org/10.1006/jmre.1996.1025>

Citácie:

1. [1.1] PENG, Q. - WU, C. - KIM, J. - LI, X.J. *Efficient phase-cycling strategy for high-resolution 3D gradient-echo quantitative parameter mapping*. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, JUL 2022, vol. 35, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4700>., Registrované v: WOS

2. [1.1] ZHU, D. - QIN, Q. *A revisit of the k-space filtering effects of magnetization-prepared 3D FLASH and balanced SSFP acquisitions: Analytical characterization of the point spread functions*. In *MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 0730-725X, MAY 2022, vol. 88, p. 76-88. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2022.01.015>., Registrované v: WOS

ADCA25 COUFAL, D. - JAKUBÍK, Jozef - JAJCAY, N. - HLINKA, J. - KRAKOVSKÁ, Anna - PALUŠ, M. *Detection of coupling delay: A problem not yet solved*. In *Chaos*, 2017, vol. 27, no. 8, p. 083109. (2016: 2.283 - IF, Q1 - JCR, 0.780 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 1054-1500. Dostupné na: <https://doi.org/10.1063/1.4997757>

Citácie:

1. [1.1] SILINI, R. - TIRABASSI, G. - BARREIRO, M. - FERRANTI, L. - MASOLLER, C. *Assessing causal dependencies in climatic indices*. In *CLIMATE DYNAMICS*, 2022. ISSN 0930-7575. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00382-022-06562-0>., Registrované v: WOS

2. [3.1] SURYADI, Y.-S.O. - LOCK, Y.C. *Jacobian granger causal neural networks for analysis of stationary and nonstationary data*. In *arXiv*, 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.09573>.

ADCA26 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. (2011: 5.625 - IF, Q1 - JCR, 2.606 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0926-3373. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2012.01.010>

Citácie:

1. [3.1] OMAR, L. - BENAÏSSA, R. - VINCENT, G. - FRANCIS, M. - GAEL, P. - LAHCEN, D. *Solar Photocatalysis of TiO₂ Supported Natural Palygorskite Nanofibers Elaborated by a One_Pot Mechanochemical Route*. In *JOURNAL OF MINERALS AND MATERIALS CHARACTERIZATION AND ENGINEERING*, 2022, vol. 10, p. 254-274. Dostupné na: <https://doi.org/10.4236/jmmce.2022.103020>.

ADCA27 ČERNÁNSKÝ, A. - YARYHIN, O. - CICEKOVÁ, J. - WERNEBURG, I. - HAIN, Miroslav - KLEMBARA, J.**. *Vertebral comparative anatomy and morphological differences in anguine lizards with a special reference to Pseudopus apodus*. In *The Anatomical Record : Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology*, 2019, vol. 302, no. 2, p. 232-257. (2018: 1.329 - IF, Q3 - JCR, 0.525 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 1932-8486. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ar.23944>

Citácie:

1. [1.1] CODREA, V.A. - BORDEIANU, M. - VENCZEL, M. *Amphibians and squamate reptiles from the late Miocene of F?lcu (Eastern Romania)*. In *PALAEONTOLOGIA ELECTRONICA*, 2022, vol. 25, no. 2, p. a19. ISSN 1935-3952. Dostupné na: <https://doi.org/10.26879/1156>., Registrované v: WOS

2. [1.1] LEV, M. - NADEL, D. - WEINSTEIN-EVRON, M. - YESHURUN, R.

Squamates and amphibians from the Natufian cemetery of Raqefet Cave, Israel: taphonomy, paleoenvironments and paleoclimate. In HISTORICAL BIOLOGY. ISSN 0891-2963, DEC 2 2022, vol. 34, no. 12, p. 2395-2414. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/08912963.2021.2017918>., Registrované v: WOS

3. [1.1] SMITH, K.T. - BHULLAR, B.A.S. - BLOCH, J.I. New diminutive Eocene lizard reveals high K-Pg survivorship and taxonomic diversity of stem xenosaurs in North America. In AMERICAN MUSEUM NOVITATES. ISSN 0003-0082, FEB 16 2022, no. 3986, p. 1-36., Registrované v: WOS

4. [1.1] VILLA, A. - DELFINO, M. First fossil of Varanus Merrem, 1820 (Squamata: Varanidae) from the Miocene Siwaliks of Pakistan. In GEODIVERSITAS. ISSN 1280-9659, FEB 14 2022, vol. 44, no. 7, p. 229-235. Dostupné na: <https://doi.org/10.5252/geodiversitas2022v44a7>., Registrované v: WOS

5. [1.1] VILLA, A. - GOBBI, S. - DELFINO, M. Additions to the early Miocene herpetofauna of Weisenau (Germany): urodeles and squamates from a rediscovered historical collection in Italy. In PALZ, 2022, vol. 96, no. 1, p. 113-127. ISSN 0031-0220. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12542-021-00571-w>., Registrované v: WOS

6. [1.2] PACLÍK, V. - IVANOV, M. Squamates from the early Miocene (Aquitania) of Weißenburg 6 (Bavaria, Germany). In ACTA MUSEI MORAVIAE, SCIENTIAE GEOLOGICAE, 2022, vol. 107, no. 1, p. 73-89. ISSN 1211-8796., Registrované v: SCOPUS

7. [3.1] GEORGALIS, G.L. - DELFINO, M. The Fossil Record of Lizards and Snakes (Reptilia: Squamata) in Greece. In FOSSIL VERTEBRATES OF GREECE VOL. 1, Springer, 2022, p. 205-235. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-68398-6_7.

ADCA28

DING, B.** - PETERZAN, M. - MÓZES, F.E. - RIDER, O. - VALKOVIČ, Ladislav - RODGERS, C.T. Water-suppression cycling 3-T cardiac 1 H-MRS detects altered creatine and choline in patients with aortic or mitral stenosis. In NMR in Biomedicine, 2021, vol. 34, no. 7, e4513. (2020: 4.044 - IF, Q1 - JCR, 1.278 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4513>

Citácie:

1. [1.1] ESMAEILI, M. - VETTUKATTIL, R. In Vivo Magnetic Resonance Spectroscopy Methods for Investigating Cardiac Metabolism. In METABOLITES. FEB 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/metabo12020189>., Registrované v: WOS

2. [1.1] FU, B. - WANG, J. - WANG, L.Q. - WANG, Q. - GUO, Z.G. - XU, M.L. - JIANG, N. Integrated proteomic and metabolomic profile analyses of cardiac valves revealed molecular mechanisms and targets in calcific aortic valve disease. In FRONTIERS IN CARDIOVASCULAR MEDICINE. ISSN 2297-055X, OCT 13 2022, vol. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.944521>., Registrované v: WOS

3. [1.1] PEEREBOOM, S.M. - KOZERKE, S. Metabolite-cycled echo-planar spectroscopic imaging of the human heart. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, OCT 2022, vol. 88, no. 4, p. 1516-1527. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29333>., Registrované v: WOS

4. [1.2] BAKERMANS, A.J. Myocardial lipids—techniques and applications of proton magnetic resonance spectroscopy of the human heart. In VISCERAL AND ECTOPIC FAT: RISK FACTORS FOR TYPE 2 DIABETES, ATHEROSCLEROSIS, AND CARDIOVASCULAR DISEASE, 2022, p. 99-115. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822186-0.00007-9>., Registrované v: SCOPUS

- ADCA29 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. (2009: 2.645 - IF, Q2 - JCR, 1.161 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2010 - Current Contents). ISSN 0720-048X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2008.12.006>
- Citácie:
1. [1.1] FRANCAVILLA, M.L. - SERAI, S.D. - BRANDON, T.G. - BIKO, D.M. - KHRICHENKO, D. - NGUYEN, J.C. - XIAO, R. - CHAUVIN, N.A. - GENDLER, L. - WEISS, P.F. Feasibility of T2 Mapping of the Sacroiliac Joints in Healthy Control Subjects and Children and Young Adults with Sacroiliitis. In ACR OPEN RHEUMATOLOGY. JAN 2022, vol. 4, no. 1, p. 74-82. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/acr2.11354>., Registrované v: WOS
 2. [1.1] ROEMER, F.W. - GUERMAZI, A. - DEMEHRI, S. - WIRTH, W. - KIJOWSKI, R. Imaging in Osteoarthritis. In OSTEOARTHRITIS AND CARTILAGE. ISSN 1063-4584, JUN 2022, vol. 30, no. 6, p. 913-934. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2021.04.018>., Registrované v: WOS
 3. [1.2] LAVER, L. - SOURUGEON, Y. - YONAI, Y. - KOCAOGLU, B. - ANGELE, P. - NIEMEYER, P. - DEGIROLAMO, L. Emerging techniques in management of cartilage injury of the knee. In SURGICAL TECHNIQUES OF THE SHOULDER, ELBOW, AND KNEE IN SPORTS MEDICINE, Third Edition, 2022, p. 645-664. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-76300-4.00084-9>., Registrované v: SCOPUS
- ADCA30 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. (2007: 0.966 - IF, Q4 - JCR, 0.586 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2008 - Current Contents). ISSN 1089-7860. Dostupné na: <https://doi.org/10.1055/s-0028-1100638>
- Citácie:
1. [1.1] JUNG, M. - RUSCHKE, S. - KARAMPINOS, D.C. - HOLWEIN, C. - BAUM, T. - GERSING, A.S. - BAMBERG, F. - JUNGSMANN, P.M. The Predictive Value of Early Postoperative MRI-Based Bone Marrow Parameters for Mid-Term Outcome after MACI with Autologous Bone Grafting at the Knee. In CARTILAGE. ISSN 1947-6035, JUL 2022, vol. 13, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/19476035221093061>., Registrované v: WOS
 2. [1.1] SCHAGEMANN, J.C. - GALLE, L. - GILLE, J. - FRYDRYCHOWICZ, A. - WELSCH, G. - SALZMANN, G. - PAECH, A. - MITTELSTAEDT, H. Correlation of the Histological ICRS II Score and the 3D MOCART Score for the Analysis of Aged Osteochondral Regenerates in a Large Animal Model. In CARTILAGE. ISSN 1947-6035, JAN 2022, vol. 13, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/19476035211072254>., Registrované v: WOS
 3. [3.1] ABREU, F.G. - ANDRADE, R. - PERETTI, A.T. - CANADAS, R.F. - REIS, R.L. - OLIVEIRA, J.M. - ESPREGUEIRA-MENDES, J. Diagnosis of Cartilage and Osteochondral Defect. In JOINT FUNCTION PRESERVATION. Springer, 2022, 95-106. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-82958-2_8.
- ADCA31 DVUREČENSKIJ, Andrej - CIGÁŇ, Alexander - LOBOTKA, Peter - RADNÓCZI, G. - ŠKRÁTEK, Martin - BENYÓ, J. - KOVÁČOVÁ, Eva - MAJEROVÁ, Melinda - MAŇKA, Ján**. Colloids of HEA nanoparticles in an imidazolium-based ionic liquid prepared by magnetron sputtering: Structural and magnetic properties. In Journal of Alloys and Compounds, 2022, vol. 896, art. no. 163089. (2021: 6.371 - IF,

Q1 - JCR, 1.027 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0925-8388. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2021.163089> (VEGA 2/0059/21. VEGA č. 2/0141/21 : SQUID magnetometry of nano- and microparticles, nanocolloids and nanostructures in new applications in the field of biomedicine and materials research associated with the development of new measurement methods and procedures)

Citácie:

1. [1.1] BILIAK, K. - NIKITIN, D. - ALI-OGGLY, S. - PROTSAK, M. - PLESKUNOV, P. - TOSCA, M. - SERGIEVSKAYA, A. - CORNIL, D. - CORNIL, J. - KONSTANTINIDIS, S. - KOSUTOVA, T. - CERNOCHOVA, Z. - STEPANEK, P. - HANUS, J. - KOUSAL, J. - HANYKOVA, L. - KRAKOVSKY, I. - CHOUKOUROV, A. Plasmonic Ag/Cu/PEG nanofluids prepared when solids meet liquids in the gas phase. In NANOSCALE ADVANCES, 2022. ISSN 2516-0230. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2na00785a>., Registrované v: WOS
2. [1.1] FENG, J.Y. - TANG, Y.J. - LIU, J. - ZHANG, P.L. - LIU, C.X. - WANG, L.Q. Bio-high entropy alloys: Progress, challenges, and opportunities. In FRONTIERS IN BIOENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY. ISSN 2296-4185, SEP 8 2022, vol. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.977282>., Registrované v: WOS
3. [1.1] SINGH, M.B. - JAIN, P. - CHAUDHARY, P. - BAHADUR, I. - LAL, K. - KUMAR, V. - SINGH, P. - HIMANI - RAMAN, A.P.S. An update on synthesis, properties, applications and toxicity of the ILs. In JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS. ISSN 0167-7322, OCT 15 2022, vol. 364. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2022.119989>., Registrované v: WOS
4. [1.1] TAN, M.T. - MENG, L. - FANG, S. - LIN, C. - KE, L.S. - YU, Z.H. - QU, J.K. - QI, T. Organizational Evolution during Performance Meritocracy of AlSi0.5CrxC0.2Ni Lightweight High Entropy Alloys. In CRYSTALS. DEC 2022, vol. 12, no. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cryst12121828>., Registrované v: WOS

ADCA32

ELLIS, J.** - VALKOVIČ, Ladislav - PURVIS, L.A.B. - CLARKE, W.T. - RODGERS, C.T. Reproducibility of human cardiac phosphorus MRS (31P-MRS) at 7 T. In NMR in Biomedicine, 2019, vol. 32, no. 6, p. e4095. (2018: 3.414 - IF, Q1 - JCR, 1.708 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4095>

Citácie:

1. [1.1] ESMAEILI, M. - VETTUKATTIL, R. In Vivo Magnetic Resonance Spectroscopy Methods for Investigating Cardiac Metabolism. In METABOLITES. FEB 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/metabo12020189>., Registrované v: WOS
2. [1.1] GUPTA, A. Cardiac P-31 MR spectroscopy: development of the past five decades and future vision-will it be of diagnostic use in clinics?. In HEART FAILURE REVIEWS, 2022. ISSN 1382-4147. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10741-022-10287-x>., Registrované v: WOS
3. [1.1] JEX, N. - CHOWDHARY, A. - THIRUNAVUKARASU, S. - PROCTER, H. - SENGUPTA, A. - NATARAJAN, P. - KOTHA, S. - POENAR, A.M. - SWOBODA, P. - XUE, H. - CUBBON, R.M. - KELLMAN, P. - GREENWOOD, J.P. - PLEIN, S. - PAGE, S. - LEVELT, E. Coexistent Diabetes Is Associated With the Presence of Adverse Phenotypic Features in Patients With Hypertrophic Cardiomyopathy. In DIABETES CARE. ISSN 0149-5992, AUG 2022, vol. 45, no. 8, p. 1852-1862. Dostupné na: <https://doi.org/10.2337/dc22-0083>., Registrované v: WOS
4. [1.1] LARKIN, J.R. - FOO, L.S. - SUTHERLAND, B.A. - KHRAPITCHEV, A. - TEE, Y.K. Magnetic Resonance pH Imaging in Stroke - Combining the Old With the

New. In FRONTIERS IN PHYSIOLOGY. FEB 3 2022, vol. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.793741>., Registrované v: WOS

5. [1.1] YURISTA, S.R. - EDER, R.A. - KWON, D.H. - FARRAR, C.T. - YEN, Y.F. - TANG, W.H.W. - NGUYEN, C.T. Magnetic resonance imaging of cardiac metabolism in heart failure: how far have we come?. In EUROPEAN HEART JOURNAL-CARDIOVASCULAR IMAGING. ISSN 2047-2404, SEP 10 2022, vol. 23, no. 10, p. 1277-1289. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/ehjci/jeac121>., Registrované v: WOS

6. [3.1] MADELIN, G. X-Nuclei Magnetic Resonance Imaging, 2022, ISBN 9789814800976.

- ADCA33 FARKAS, B. - KOLENČÍK, M. - HAIN, Miroslav - DOBROČKA, Edmund - KRATOŠOVÁ, G. - BUJDOŠ, M. - FENG, H. - DENG, Y. - YU, Q. - ILLA, R. - SUNIL, B.R. - KIM, H. - MATÚŠ, P. - URÍK, M.**. Aspergillus niger decreases bioavailability of arsenic(V) via biotransformation of manganese oxide into biogenic oxalate minerals. In Journal of Fungi, 2020, vol. 6, no. 4, art. no. 270. (2019: 4.621 - IF, Q1 - JCR, 1.416 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 2309-608X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jof6040270>

Citácie:

1. [1.1] EL-BADRY, M. - ELBARBARY, T. - ABDEL-FATAH, Y. - ABDEL-HALIM, S. - SHARADA, H. - IBRAHIM, I.A. Role of Actinomycete sp. in Bio-extraction of Copper from Electronic Waste. In BIOINTERFACE RESEARCH IN APPLIED CHEMISTRY. ISSN 2069-5837, 2022, vol. 12, no. 5, p. 6723-6740. Dostupné na: <https://doi.org/10.33263/BRIAC125.67236740>., Registrované v: WOS

- ADCA34 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. (1997: 2.242 - IF). ISSN 1063-4584. Dostupné na: <https://doi.org/10.1053/joca.1997.0089>

Citácie:

1. [1.1] EMANUEL, K.S. - KELLNER, L.J. - PETERS, M.J.M. - HAARTMANS, M.J.J. - HOOIJMANS, M.T. - EMANS, P.J. The relation between the biochemical composition of knee articular cartilage and quantitative MRI: a systematic review and meta-analysis. In OSTEOARTHRITIS AND CARTILAGE. ISSN 1063-4584, MAY 2022, vol. 30, no. 5, p. 650-662. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2021.10.016>., Registrované v: WOS

2. [3.1] MALINI DEVI, G. Prediction of knee osteoarthritis progression using machine learning techniques. In CLOUD ANALYTICS FOR INDUSTRY 4.0, 2022, p. 163-172. Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/9783110771572-010>.

- ADCA35 FROLLO, Ivan** - ANDRIS, Peter - KRAFCÍK, Andrej - GOGOLA, Daniel - DERMEK, Tomáš. Magnetic field homogeneity adjustment for magnetic resonance imaging equipment. In IEEE Transactions on Magnetics, 2018, vol. 54, no. 5, art. no. 6500309. (2017: 1.467 - IF, Q3 - JCR, 0.488 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents). ISSN 0018-9464. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TMAG.2018.2804352>

Citácie:

1. [1.1] RODRIGUEZ, G.G. - SALVATORI, A. - ANOARDO, E. Dual k-space and image-space post-processing for field-cycling MRI under low magnetic field stability and homogeneity conditions. In MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 0730-725X, APR 2022, vol. 87, p. 157-168. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2022.01.008>., Registrované v: WOS

2. [1.2] MANSON, E.N. - INKOOOM, S. - MUMUNI, A.N. Impact of Magnetic Field Inhomogeneity on the Quality of Magnetic Resonance Images and Compensation

- Techniques: A Review. In REPORTS IN MEDICAL IMAGING, 2022, vol. 15, p. 43-56. Dostupné na: <https://doi.org/10.2147/RMI.S369491>., Registrované v: SCOPUS*
3. [1.2] WANG, Y. - HU, H. - SHANG, H. - PENG, T. Measuring System with a Probe Array for Magnetic Field Homogeneity. In IEEE 3RD CHINA INTERNATIONAL YOUTH CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING, CIYCEE 2022, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/CIYCEE55749.2022.9958965>., Registrované v: SCOPUS
- ADCA36 FROLLO, Ivan - ANDRIS, Peter - STROLKA, Igor - BÁČIAK, Ladislav. A least square method for measurement and optimisation in selected physical experiments. In Key Engineering Materials : Measurement Technology and Intelligent Instruments VI, 2005, vol. 296, p. 681-686. (2004: 0.278 - IF). (2005 - SCOPUS). Dostupné na: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.295-296.681>
- Citácie:
1. [1.1] JANG, J. - HWANG, Y.J. A Feasibility Study of an Optimization-Based Active Field Uniformity Compensation Method for Superconducting Magnets. In IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY. ISSN 1051-8223, SEP 2022, vol. 32, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TASC.2022.3167371>., Registrované v: WOS
2. [1.2] MANSON, E.N. - INKOO, S. - MUMUNI, A.N. Impact of Magnetic Field Inhomogeneity on the Quality of Magnetic Resonance Images and Compensation Techniques: A Review. In REPORTS IN MEDICAL IMAGING, 2022, vol. 15, p. 43-56. Dostupné na: <https://doi.org/10.2147/RMI.S369491>., Registrované v: SCOPUS
- ADCA37 FRUEHWALD-PALLAMAR, J. - SZOMOLÁNYI, Pavol - FAKHRAI, N. - LUNZER, A. - WEBER, M. - THURNHER, M.M. - PALLAMAR, M. - TRATTNIG, S. - PRAYER, D. - NOEBAUER-HUHMANN, I.M. Parallel imaging of the cervical spine at 3T: Optimized trade-off between speed and image quality. In American Journal of Neuroradiology, 2012, vol. 33, no. 10, p. 1867-1874. (2011: 2.928 - IF, Q1 - JCR, 1.753 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0195-6108. Dostupné na: <https://doi.org/10.3174/ajnr.A3101>
- Citácie:
1. [1.1] BUNCH, P.M. - SACHS, J.R. - KELLY, H.R. - LIPFORD, M.E. - WEST, T.G. Magnetic Resonance Imaging of Head and Neck Emergencies, a Symptom-Based Review, Part 1 General Considerations, Vision Loss, and Eye Pain. In MAGNETIC RESONANCE IMAGING CLINICS OF NORTH AMERICA. ISSN 1064-9689, AUG 2022, vol. 30, no. 3, p. 409-424. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mric.2022.04.005>., Registrované v: WOS
2. [1.1] KIM, S. - PARK, C. - KIM, K.S. - JEONG, H.S. - LEE, S.M. Clinical feasibility of simultaneous multislice acceleration in knee MRI. In CLINICAL IMAGING. ISSN 0899-7071, FEB 2022, vol. 82, p. 216-223. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2021.11.031>., Registrované v: WOS
3. [1.1] SEO, M. - YOON, J. - CHOI, Y. - NICKEL, D. - JANG, J. - SHIN, N.Y. - AHN, K.J. - KIM, B.S. Image Quality of High-Resolution 3-Dimensional Neck MRI Using CAIPIRINHA-VIBE and GRASP-VIBE An Intraindividual Comparative Study. In INVESTIGATIVE RADIOLOGY. ISSN 0020-9996, NOV 2022, vol. 57, no. 11, p. 711-719. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000886>., Registrované v: WOS
4. [1.1] YASAKA, K. - TANISHIMA, T. - OHTAKE, Y. - TAJIMA, T. - AKAI, H. - OHTOMO, K. - ABE, O. - KIRYU, S. Deep learning reconstruction for the evaluation of neuroforaminal stenosis using 1.5T cervical spine MRI: comparison with 3T MRI without deep learning reconstruction. In NEURORADIOLOGY. ISSN 0028-3940, OCT 2022, vol. 64, no. 10, p. 2077-2083. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00234-022-03024-6>., Registrované v: WOS

5. [3.1] TRÒ, R. - ROASCIO, M. - TORTORA, D. - SEVERINO, M. - ROSSI, A. - COHEN-ADAD, J. - FATO, M.M. - ARNULFO, G. *Diffusion Kurtosis Imaging of Neonatal Spinal Cord in Clinical Routine. In FRONTIERS IN RADIOLOGY, 2022, vol. 2, art. no. 794981. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fradi.2022.794981>.*
- ADCA38 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. (2013: 2.788 - IF, Q1 - JCR, 1.624 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 1053-1807. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.24489>
- Citácie:
1. [1.1] LI, Y.-W. - JIAO, Y. - CHEN, N. - GAO, Q. - CHEN, Y.-K. - ZHANG, Y.-F. - WEN, Q.-P. - ZHANG, Z.-M. How to select the quantitative magnetic resonance technique for subjects with fatty liver: A systematic review. In *WORLD JOURNAL OF CLINICAL CASES*, 2022, vol. 10, no. 25, p. 8906-8921. ISSN 2307-8960. Dostupné na: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i25.8906>., Registrované v: WOS
2. [1.1] RUSCHKE, S. - KARAMPINOS, D.C. Single-voxel short-TR multi-TI multi-TE STEAM MRS for water-fat relaxometry. In *MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE*, 2022, vol. 87, no. 6, p. 2587-2599. ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29157>., Registrované v: WOS
- ADCA39 GAJDOŠÍK, M. - CHADZYNSKI, G. - HANGEL, G. - MLYNÁRIK, V. - CHMELÍK, M. - VALKOVIČ, Ladislav - BOGNER, W. - POHMANN, R. - SCHEFFLER, K. - TRATTNIG, S. - KRŠŠÁK, M. Ultrashort-TE stimulated echo acquisition mode (STEAM) improves the quantification of lipids and fatty acid chain unsaturation in the human liver at 7T. In *NMR in Biomedicine*, 2015, vol. 28, no. 10, p. 1283–1293. (2014: 3.044 - IF, Q1 - JCR, 1.635 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2015.06.016>
- Citácie:
1. [1.1] FALLONE, C.J. - TESSIER, A.G. - YAHYA, A. Fat unsaturation measures in tibial, subcutaneous and breast adipose tissue using short and long TE MRS at 3 T. In *MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 0730-725X, FEB 2022*, vol. 86, p. 61-69. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2021.11.007>., Registrované v: WOS
2. [1.1] MARTEL, D. - SAXENA, A. - BELMONT, H.M. - HONIG, S. - CHANG, G. Fatty Acid Composition of Proximal Femur Bone Marrow Adipose Tissue in Subjects With Systemic Lupus Erythematosus Using 3 T Magnetic Resonance Spectroscopy. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, AUG 2022*, vol. 56, no. 2, p. 618-624. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.28038>., Registrované v: WOS
- ADCA40 GÎRGEL, I. - ŠATKA, Alexander - PRIESOL, J. - COULON, P.-M. - LE BOULBAR, E.D. - BATTEN, T. - ALLSOPP, D.W.E. - SHIELDS, P.A.**. Optical characterization of magnesium incorporation in p-GaN layers for core-shell nanorod light-emitting diodes. In *Journal of Physics D: Applied Physics*, 2018, vol. 51, no. 15, art. no. 155103. (2017: 2.373 - IF, Q2 - JCR, 0.717 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents). ISSN 0022-3727. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6463/aab16b>
- Citácie:
1. [1.1] BORBLIK, V.L. Diffusion length of non-equilibrium current carriers in nanowire radial p-n junctions: Effect of the curvature. In *SEMICONDUCTOR PHYSICS QUANTUM ELECTRONICS & OPTOELECTRONICS. ISSN 1560-8034, 2022*, vol. 25, no. 4, p. 394-397. Dostupné na:

- <https://doi.org/10.15407/spqeo25.04.394.>, Registrované v: WOS
- ADCA41 GRENDÁR, Marián - JUDGE, George G. Asymptotic equivalence of empirical likelihood and Bayesian MAP. In *Annals of Statistics*, 2009, vol. 37, no. 5A, p. 2445-2457. (2008: 2.307 - IF, Q1 - JCR, 5.203 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2009 - Current Contents). ISSN 0090-5364. Dostupné na: <https://doi.org/10.1214/08-AOS645>
- Citácie:
- [1.1] BACKHOFF-VERAGUAS, J. - FONTBONA, J. - RIOS, G. - TOBAR, F. Bayesian learning with Wasserstein barycenters*. In *ESAIM-PROBABILITY AND STATISTICS*. ISSN 1292-8100, DEC 8 2022, vol. 26, p. 436-472. Dostupné na: <https://doi.org/10.1051/ps/2022015.>, Registrované v: WOS
 - [1.1] GOH, G. - YU, J.S. Synthetic control method with convex hull restrictions: a Bayesian maximum a posteriori approach. In *ECONOMETRICS JOURNAL*. ISSN 1368-4221, JAN 2022, vol. 25, no. 1, p. 215-232. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/ectj/utab015.>, Registrované v: WOS
 - [1.1] MOON, C. - BEDOUI, A. Bayesian elastic net based on empirical likelihood. In *JOURNAL OF STATISTICAL COMPUTATION AND SIMULATION*, 2022. ISSN 0094-9655. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/00949655.2022.2148254.>, Registrované v: WOS
 - [1.1] XU, Z.H. - CAMPBELL, T. The computational asymptotics of Gaussian variational inference and the Laplace approximation. In *STATISTICS AND COMPUTING*. ISSN 0960-3174, AUG 2022, vol. 32, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11222-022-10125-y.>, Registrované v: WOS
 - [1.2] JAHAN, F. - KENNEDY, D.W. - DUNCAN, E.W. - MENGERSEN, K.L. Evaluation of spatial Bayesian Empirical Likelihood models in analysis of small area data. In *PLoS ONE*, 2022, vol. 17, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268130.>, Registrované v: SCOPUS
- ADCA42 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. (2009: 2.414 - IF, 1.487 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2010 - Current Contents). ISSN 0963-9969. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.07.015>
- Citácie:
- [1.1] BENECH, N. - CAMARGO, A. - NEGREIRA, C. Simplified Green's function for surface waves in quasi-incompressible elastic plates with application to elastography. In *JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER*. ISSN 0953-8984, MAY 24 2022, vol. 34, no. 21. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-648X/ac5993.>, Registrované v: WOS
 - [1.2] TRIOLO, E.R. - KHEGAI, O. - OZKAYA, E. - ROSSI, N. - ALIPOUR, A. - FLEYSHER, L. - BALCHANDANI, P. - KURT, M. Design, Construction, and Implementation of a Magnetic Resonance Elastography Actuator for Research Purposes. In *CURRENT PROTOCOLS*, 2022, vol. 2, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/cpz1.379.>, Registrované v: SCOPUS
- ADCA43 GRUWEL, M.L.H. - LATTA, Peter - TANASIEWICZ, M. - VOLOTOVSKYY, V. - ŠRÁMEK, Miloš - TOMANEK, B. MR imaging of teeth using a silent single point imaging technique. In *Applied Physics A-Materials Science & Processing*, 2007, vol. 88, no. 4, p. 763-767. (2006: 1.739 - IF, Q1 - JCR, 1.301 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2007 - Current Contents). ISSN 0947-8396. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00339-007-4066-x>
- Citácie:
- [1.1] FROIDEVAUX, R. - WEIGER, M. - PRUESSMANN, K.P. Pulse encoding for ZTE imaging: RF excitation without dead-time penalty. In *MAGNETIC*

- RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, MAR 2022, vol. 87, no. 3, p. 1360-1374. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29056>., Registrované v: WOS*
- ADCA44 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. (2007: 2.532 - IF, Q1 - JCR, 1.252 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0021-8561. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/jf0720537>
- Citácie:
1. [1.1] SARKAR, T. - SALAUDDIN, M. - KIRTONIA, K. - PATI, S. - REBEZOV, M. - KHAYRULLIN, M. - PANASENKO, S. - TRETYAK, L. - TEMERBAYEVA, M. - KAPUSTINA, N. - AZIMOVA, S. - GRUZDEVA, L. - MAKHMUDOV, F. - NIKITIN, I. - KASSEN OV, A. - SHARIATI, M.A. - LORENZO, J.M. A Review on the Commonly Used Methods for Analysis of Physical Properties of Food Materials. In APPLIED SCIENCES-BASEL. FEB 2022, vol. 12, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/app12042004>., Registrované v: WOS
- ADCA45 HAVELKA, D.** - ZHERNOV, I. - TEPLAN, Michal - LÁNSKÝ, Z. - CHAF AI, D. - CIFRA, M.**. Lab-on-chip microscope platform for electro-manipulation of a dense microtubules network. In Scientific Reports, 2022, vol. 12, art. no. 2462. (2021: 4.997 - IF, Q2 - JCR, 1.005 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 2045-2322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-06255-y> (VEGA č. 2/0157/19 : Development of experimental platform and analytical tools for measurement of low frequency electromagnetic field effects on biological systems)
- Citácie:
1. [1.1] TASSINARI, R. - CAVALLINI, C. - OLIVI, E. - FACCHIN, F. - TAGLIOLI, V. - ZANNINI, C. - MARCUZZI, M. - VENTURA, C. Cell Responsiveness to Physical Energies: Paving the Way to Decipher a Morphogenetic Code. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. MAR 2022, vol. 23, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms23063157>., Registrované v: WOS
- ADCA46 HLÁSNY, T. - TROMBIK, J. - HOLUŠA, J. - LUKÁŠOVÁ, K. - GRENDÁR, Marián - TURČANI, 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. (2015: 3.103 - IF, Q1 - JCR, 1.383 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 1612-4758. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10340-015-0694-7>
- Citácie:
1. [1.1] BLANCO-RODRIGUEZ, M.A. - ESPELTA, J.M. Tree species composition and management influence short-term resilience to defoliation by *Lymantria dispar* L. in oak forests. In FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT. ISSN 0378-1127, SEP 15 2022, vol. 520. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120399>., Registrované v: WOS
2. [1.1] BOUKOUVALA, M.C. - KAVALLIERATOS, N.G. - SKOURTI, A. - PONS, X. - ALONSO, C.L. - EIZAGUIRRE, M. - FERNANDEZ, E.B. - SOLERA, E.D. - FITA, S. - BOHINC, T. - TRDAN, S. - AGRAFIOTI, P. - ATHANASSIOU, C.G. *Lymantria dispar* (L.) (Lepidoptera: Erebidæ): Current Status of Biology, Ecology, and Management in Europe with Notes from North America. In INSECTS. SEP 2022, vol. 13, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/insects13090854>., Registrované v: WOS
3. [1.1] GUO, X.L. - WANGHE, K.Y. - AHMAD, S. - NABI, G. - ZHANG, K. - ZHU, L.H. - LU, D.G. - HAN, D.Z. - ZHOU, K. - STRELNÍKOV, I.I. - KHAN, T.U. - LI, K. - ZHAO, K. A methodological framework integrating habitat suitability and landscape connectivity to identify optimal regions for insecticide application: A

- case study in Tongzhou, China. In *JOURNAL OF KING SAUD UNIVERSITY SCIENCE*. ISSN 1018-3647, APR 2022, vol. 34, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2022.101905>., Registrované v: WOS
4. [1.1] HOCHREIN, S. - MITESSER, O. - LIEBHOLD, A.M. - WEISSER, W.W. - LEROY, B.M.L. - PRETZSCH, H. - HILMERS, T. - RABL, D. - MULLER, J. Response of cavity nesting birds to *Lymantria dispar* (Lepidoptera) and aerial spraying - An experimental approach. In *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. ISSN 0378-1127, NOV 15 2022, vol. 524. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120520>., Registrované v: WOS
5. [1.1] MANNU, R. - OLIVIERI, M. - COCCO, A. - LENTINI, A. Development of Enumerative and Binomial Sequential Sampling Plans for Monitoring *Lymantria dispar* (L.) (Lepidoptera Erebidæ) in Mediterranean Oak Forests. In *AGRONOMY-BASEL*. JUL 2022, vol. 12, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/agronomy12071501>., Registrované v: WOS
- ADCA47 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. (2013: 3.559 - IF, Q1 - JCR, 1.630 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.3069>
- Citácie:
1. [1.1] FALLONE, C. J. - TESSIER, A. G. - YAHYA, A. Fat unsaturation measures in tibial, subcutaneous and breast adipose tissue using short and long TE MRS at 3 T. In *MAGNETIC RESONANCE IMAGING*, 2022, vol. 86, no., pp. 61-69. ISSN 0730-725X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2021.11.007>., Registrované v: WOS
- ADCA48 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. (2013: 1.805 - IF, Q2 - JCR, 0.668 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 0041-624X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ultras.2013.05.003>
- Citácie:
1. [1.1] CHENG, X. - YANG, K. - WANG, J. - XIAO, W. - HUANG, S. Ultrasonic system and ultrasonic metal welding performance: A status review. In *JOURNAL OF MANUFACTURING PROCESSES*. ISSN 1526-6125, DEC 2022, vol. 84, p. 1196-1216. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2022.10.067>., Registrované v: WOS
- ADCA49 HUNDERTMARK, M. - AGBAJE, O. - COLEMAN, R. - GEORGE, J. - GREMLER, R. - HOLMAN, R. - LAMLUM, H. - LEE, J. - MILTON, J. - NIESSEN, H. - RIDER, O. - RODGERS, C. - VALKOVIČ, Ladislav - WICKS, E. - MAHMOD, M.* - NEUBAUER, S.**. Design and rationale of the EMPA-VISION trial: Investigating the metabolic effects of empagliflozin in patients with heart failure. In *ESC Heart Failure*, 2021, vol. 8, no. 4, p. 2580-2590. (2020: 4.411 - IF, Q2 - JCR, 0.787 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 2055-5822. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ehf2.13406>
- Citácie:
1. [1.1] HERNANDEZ, M. - SULLIVAN, R.D. - MCCUNE, M.E. - REED, G.L. - GLADYSHEVA, I.P. Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors Improve Heart Failure with Reduced Ejection Fraction Outcomes by Reducing Edema and Congestion. In *DIAGNOSTICS*. APR 2022, vol. 12, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12040989>., Registrované v: WOS
2. [1.1] MORDI, I.R. - LANG, C.C. Glucose-Lowering and Metabolic Effects of

SGLT2 Inhibitors. In HEART FAILURE CLINICS. ISSN 1551-7136, OCT 2022, vol. 18, no. 4, p. 529-538. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.hfc.2022.03.004>., Registrované v: WOS

3. [1.1] SANTOS-GALLEGO, C.G. - MAYR, M. - BADIMON, J. SGLT2 Inhibitors in Heart Failure: Targeted Metabolomics and Energetic Metabolism. In CIRCULATION. ISSN 0009-7322, SEP 13 2022, vol. 146, no. 11, p. 819-821. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.060805>., Registrované v: WOS

4. [1.1] SELVARAJ, S. - FU, Z.X. - JONES, P. - KWEE, L.C. - WINDSOR, S.L. - ILKAYEVA, O. - NEWGARD, C.B. - MARGULIES, K.B. - HUSAIN, M. - INZUCCHI, S.E. - MCGUIRE, D.K. - PITT, B. - SCIRICA, B.M. - LANFEAR, D.E. - NASSIF, M.E. - JAVAHERI, A. - MENTZ, R.J. - KOSIBOROD, M.N. - SHAH, S.H. Metabolomic Profiling of the Effects of Dapagliflozin in Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: DEFINE-HF. In CIRCULATION. ISSN 0009-7322, SEP 13 2022, vol. 146, no. 11, p. 808-818. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.060402>., Registrované v: WOS

5. [1.1] VARADHAN, A. - STEPHAN, K. - GUPTA, R. - VYAS, A.V. - RANCHAL, P. - ARONOW, W.S. - HAWWA, N. - LANIER, G.M. Growing role of SGLT2i in heart failure: evidence from clinical trials. In EXPERT REVIEW OF CLINICAL PHARMACOLOGY. ISSN 1751-2433, FEB 1 2022, vol. 15, no. 2, p. 147-159. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/17512433.2022.2051480>., Registrované v: WOS

6. [1.1] YIN, Z.W. - ZHENG, H.Z. - GUO, Z.H. Effect of Sodium-Glucose Co-transporter Protein 2 Inhibitors on Arrhythmia in Heart Failure Patients With or Without Type 2 Diabetes: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. In FRONTIERS IN CARDIOVASCULAR MEDICINE. ISSN 2297-055X, MAY 18 2022, vol. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.902923>., Registrované v: WOS

7. [1.2] SCHWITTER, J. Getting Deeper Insight by Hyperpolarization: The Multilevel Assessment of Myocardial Infarction by Adding Hyperpolarized sup13/supC-Carbon-CMR. In JACC: CARDIOVASCULAR IMAGING, 2022, vol. 15, no. 12, p. 2065-2068. ISSN 1936-878X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2022.09.002>., Registrované v: SCOPUS

ADCA50 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. (2014: 4.014 - IF, Q1 - JCR, 2.364 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-014-3578-y>

Citácie:

1. [1.1] MACHANN, J. Editorial for "Concentration of Gallbladder Phosphatidylcholine in Cholangiopathies: A P-31 MR Spectroscopy Pilot Study". In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING, 2022, vol. 55, no. 2, p. 541-542. ISSN 1053-1807. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27818>., Registrované v: WOS

ADCA51 CHMELÍK, M. - POVAŽAN, M. - JÍRŮ, F. - KUKUROVÁ, I.J. - DEZORTOVÁ, M. - KRŠŠÁK, M. - BOGNER, W. - HÁJEK, M. - TRATTNIG, S. - VALKOVIČ, Ladislav. Flip-angle mapping of 31P coils by steady-state MR spectroscopic imaging. In Journal of Magnetic Resonance Imaging, 2014, vol. 40, p. 391-397. (2013: 2.788 - IF, Q1 - JCR, 1.624 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 1053-1807. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.24401>

Citácie:

1. [1.1] VAEGGEMOSE, M. - SCHULTE, R.F. - LAUSTSEN, C. *Clinically feasible B-1 field correction for multi-organ sodium imaging at 3 T*. In *NMR IN BIOMEDICINE*, 2022. ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4835>., Registrované v: WOS

ADCA52

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. (2012: 3.267 - IF, Q1 - JCR, 2.158 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2013 - Current Contents). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.24363>

Citácie:

1. [1.1] RIEMANN, L.T. - AIGNER, C.S. - ELLISON, S.L.R. - BRUHL, R. - MEKLE, R. - SCHMITTER, S. - SPECK, O. - ROSE, G. - ITTERMANN, B. - FILLMER, A. *Assessment of measurement precision in single-voxel spectroscopy at 7 T: Toward minimal detectable changes of metabolite concentrations in the human brain in vivo*. In *MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE*. ISSN 0740-3194, MAR 2022, vol. 87, no. 3, p. 1119-1135. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29034>., Registrované v: WOS

2. [1.1] WEIS, J. - JAFAR, M. - LISS, P. *Phosphorus MRS of healthy human spleen*. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, OCT 2022, vol. 35, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4779>., Registrované v: WOS

ADCA53

CHOLUJOVÁ, Dana - JAKUBÍKOVÁ, Jana - KUBEŠ, Miroslav - ARENDACKÁ, 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. (2007: 2.886 - IF, Q2 - JCR, 1.451 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2008 - Current Contents). ISSN 0171-2985. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.imbio.2008.02.006>

Citácie:

1. [1.1] DONS';KOI, B. - ONYSHCHUK, O. - KONONENKO, I. - SIRENKO, V. - BODNAR, N. - SERBYN, A. - KOZACHOK, A. - BROVARSKA, Y. - OSYPOCHUK, D. - ANOCHKO, Y. - CHERNYCHOV, V. *Accentuated Peripheral Blood NK Cytotoxicity Forms an Unfavorable Background for Embryo Implantation and Gestation*. In *DIAGNOSTICS*. APR 2022, vol. 12, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12040908>., Registrované v: WOS

2. [1.1] DONS';KOI, B.V. - OSYPOCHUK, D.V. - BAKSHEEV, S.M. - SUDOMA, I.O. - GONCHAROVA, Y.O. - PALYHA, I.E. - SIRENKO, V.Y. - KHAZHYLENKO, K.G. - ONYSHCHUK, O. - ANOSHKO, Y. - SHAPOVALENKO, N.O. *A blinded multicenter investigation: Accentuated NK lymphocyte CD335 (Nkp46) expression predicts reproductive failures after IVF.* In *IMMUNOLOGY LETTERS*. ISSN 0165-2478, DEC 2022, vol. 251, p. 47-55. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.imlet.2022.10.003>., Registrované v: WOS

ADCA54

CHVOSTEKOVÁ, Martina** - JAKUBÍK, Jozef - KRAKOVSKÁ, Anna. Granger causality on forward and reversed time series. In *Entropy*, 2021, vol. 23, no. 4, p. 409. (2020: 2.524 - IF, Q2 - JCR, 0.468 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 1099-4300. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/e23040409>

Citácie:

1. [1.1] ELBEDOUR, A. - CHENG, X.Q. - MURTHY, S.R.K. - ZHUANG, T.S. - LY, L. - JONES, O. - BASADONNA, G. - KEIDAR, M. - CANADY, J. *The Granger Causal Effects of Canady Helios Cold Plasma on the Inhibition of Breast Cancer Cell Proliferation*. In *APPLIED SCIENCES-BASEL*. MAY 2022, vol. 12, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/app12094622>., Registrované v: WOS

2. [1.1] FAES, A. - VANTIEGHEM, I. - VAN HULLE, M.M. *Neural Networks for Directed Connectivity Estimation in Source-Reconstructed EEG Data*. In *APPLIED SCIENCES-BASEL*. MAR 2022, vol. 12, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/app12062889>., Registrované v: WOS
 3. [1.2] SUN, S.C. - JIN, B. - WEI, Z. - GUO, W. *Revealing the Excitation Causality between Climate and Political Violence via a Neural Forward-Intensity Poisson Process*. In *IJCAI INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE*, 2022, p. 5171-5177. ISSN 10450823. Dostupné na: <https://doi.org/10.24963/ijcai.2022/718>., Registrované v: SCOPUS
- ADCA55 JAHN, P.* - DEAK, B.* - MAYR, A. - STANKEWITZ, A. - KEESER, D. - GRIFFANTI, L. - WITKOVSKÝ, Viktor - IRVING, S. - SCHULZ, E.**. *Intrinsic network activity reflects the ongoing experience of chronic pain*. In *Scientific Reports*, 2021, vol. 11, no. 1, art. no. 21870. (2020: 4.380 - IF, Q1 - JCR, 1.240 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 2045-2322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01340-0>
Citácie:
1. [1.1] VANDE VYVERE, T. - DE GROOTE, A. - DE GROEF, A. - HAENEN, V. - TJALMA, W. - VAN DYCK, P. - MEEUS, M. *Morphological and functional brain changes in chronic cancer-related pain: A systematic review*. In *ANATOMICAL RECORD-ADVANCES IN INTEGRATIVE ANATOMY AND EVOLUTIONARY BIOLOGY*. ISSN 1932-8486, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ar.25113>., Registrované v: WOS
- ADCA56 JURÁŠ, Vladimír - WINHOFER, Y. - SZOMOLÁNYI, Pavol - 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*, 2015, vol. 275, no. 3, p. 763-771. (2014: 6.867 - IF, Q1 - JCR, 3.873 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0033-8419. Dostupné na: <https://doi.org/10.1148/radiol.15140484>
Citácie:
1. [1.1] KAMP, B. - FRENKEN, M. - KLEIN-SCHMEINK, L. - NAGEL, A.M. - WILMS, L.M. - RADKE, K.L. - TSIAMI, S. - SEWERIN, P. - BARALIAKOS, X. - ANTOCH, G. - ABRAR, D.B. - WITTSACK, H.J. - MULLER-LUTZ, A. *Evaluation of Sodium Relaxation Times and Concentrations in the Achilles Tendon Using MRI*. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*. SEP 2022, vol. 23, no. 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms231810890>., Registrované v: WOS
- ADCA57 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. (2011: 2.606 - IF, Q2 - JCR, 1.196 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0720-048X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2011.05.023>
Citácie:
1. [1.1] DOLL, C.U. - VON PUECKLER, K. - OFFHAUS, J. - BERNER, D. - BURK, J. *Characterization of Equine Chronic Tendon Lesions in Low- and High-Field Magnetic Resonance Imaging*. In *VETERINARY SCIENCES*. JUN 2022, vol. 9, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/vetsci9060297>., Registrované v: WOS
- ADCA58 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. (2015: 2.593 - IF, Q2

- JCR, 1.209 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 0720-048X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2016.01.021>

Citácie:

1. [1.1] ACCART, N. - DAWSON, J. - OBRECHT, M. - LAMBERT, C. - FLUECKIGER, M. - KREIDER, J. - HATAKEYAMA, S. - RICHARDS, P.J. - BECKMANN, N. Degenerative joint disease induced by repeated intra-articular injections of monosodium urate crystals in rats as investigated by translational imaging. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, JAN 7 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-04125-7>, Registrované v: WOS
2. [1.2] KESZÉG, M. - PÁNICS, G. - GULÁCSI, G. - TÓTH, G. - HANGODY, L. Long-term outcomes of talus osteochondral autologous transplantation in soccer players: 24 mosaicplasty with more than 10 years of follow-up. In *JOURNAL OF CARTILAGE AND JOINT PRESERVATION*, 2022, vol. 2, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jcjp.2022.100061>, Registrované v: SCOPUS

ADCA59

JURÁŠ, Vladimír - APRICH, S. - ZBÝŇ, Š. - ZAK, L. - DELIGIANI, 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. (2013: 3.398 - IF, Q1 - JCR, 1.959 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.24760>

Citácie:

1. [1.1] TSAI, P.H. - WONG, C.C. - CHAN, W.P. Radial T2* mapping reveals early meniscal abnormalities in patients with knee osteoarthritis. In *EUROPEAN RADIOLOGY*. ISSN 0938-7994, AUG 2022, vol. 32, no. 8, p. 5642-5649. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-022-08641-6>, Registrované v: WOS
2. [1.1] WANG, N.A. - WEN, Q.T. - MAHARJAN, S. - MIRANDO, A.J. - QI, Y. - HILTON, M.J. - SPRITZER, C.E. Magic angle effect on diffusion tensor imaging in ligament and brain. In *MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 0730-725X, OCT 2022, vol. 92, p. 243-250. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2022.06.008>, Registrované v: WOS
3. [3.1] MACKOWIAK, A. - ROY, C. - YERLY, J. - FALCAO, M. - BACHER, M. - SPEIER, P. - PICCINI, D. - STUBER, M. - BASTIAANSEN, J. Motion-resolved fat-fraction mapping with whole-heart free-running multiecho gre and pilot tone. In *ArXiv*, 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.06127>.

ADCA60

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. (2011: 5.726 - IF, Q1 - JCR, 3.235 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0033-8419. Dostupné na: <https://doi.org/10.1148/radiol.11110897>

Citácie:

1. [1.1] KAMP, B. - FRENKEN, M. - KLEIN-SCHMEINK, L. - NAGEL, A.M. - WILMS, L.M. - RADKE, K.L. - TSIAMI, S. - SEWERIN, P. - BARALIAKOS, X. - ANTOCH, G. - ABRAR, D.B. - WITTSACK, H.J. - MULLER-LUTZ, A. Evaluation of Sodium Relaxation Times and Concentrations in the Achilles Tendon Using MRI. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*. SEP 2022, vol. 23, no. 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms231810890>, Registrované v: WOS
2. [1.1] POLAK, P. - SCHULTE, R.F. - NOSEWORTHY, M.D. An approach to evaluation of the point-spread function for Na-23 magnetic resonance imaging. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, FEB 2022, vol. 35, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4627>, Registrované v: WOS

- ADCA61 JURÁŠ, Vladimír - APPRICH, S. - PRESSL, Ch. - ZBYN, S. - SZOMOLÁNYI, Paval - 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. (2012: 2.512 - IF, Q2 - JCR, 1.007 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2013 - Current Contents). ISSN 0720-048X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2011.09.022>
- Citácie:
1. [1.1] KAMP, B. - FRENKEN, M. - KLEIN-SCHMEINK, L. - NAGEL, A.M. - WILMS, L.M. - RADKE, K.L. - TSIAMI, S. - SEWERIN, P. - BARALIAKOS, X. - ANTOCH, G. - ABRAR, D.B. - WITTSACK, H.J. - MULLER-LUTZ, A. Evaluation of Sodium Relaxation Times and Concentrations in the Achilles Tendon Using MRI. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. SEP 2022, vol. 23, no. 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms231810890>., Registrované v: WOS
 2. [1.1] REGULSKI, P.A. - ZIELINSKI, J. - BORUCKI, B. - NOWINSKI, K. A Weighted Stochastic Conjugate Direction Algorithm for Quantitative Magnetic Resonance Images-A Pattern in Ruptured Achilles Tendon T2-Mapping Assessment. In HEALTHCARE. MAY 2022, vol. 10, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/healthcare10050784>., Registrované v: WOS
- ADCA62 JURÁŠ, Vladimír - APPRICH, S. - SZOMOLÁNYI, Paval - 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. (2012: 3.548 - IF, Q1 - JCR, 2.061 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2013 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-013-2897-8>
- Citácie:
1. [1.1] FANG, Y.J. - ZHU, D.T. - WU, W.H. - YU, W.J. - LI, S.L. - MA, Y.J. Assessment of Achilles Tendon Changes After Long-Distance Running Using Ultrashort Echo Time Magnetization Transfer MR Imaging. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, SEP 2022, vol. 56, no. 3, p. 814-823. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.28072>., Registrované v: WOS
 2. [1.1] FRENCH, C. - LEE, K.N. - JACOBSON, J. - BUREAU, N.J. Imaging of Tendinopathies in Advancing Age. In RADIOLOGIC CLINICS OF NORTH AMERICA. ISSN 0033-8389, JUL 2022, vol. 60, no. 4, p. 583-592. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2022.03.002>., Registrované v: WOS
 3. [1.1] JERBAN, S. - MA, Y.J. - AFSABI, A.M. - LOMBARDI, A. - WEI, Z. - SHEN, M. - WU, M. - LE, N. - CHANG, D.G. - CHUNG, C.B. - DU, J. - CHANG, E.Y. Lower Macromolecular Content in Tendons of Female Patients with Osteoporosis versus Patients with Osteopenia Detected by Ultrashort Echo Time (UTE) MRI. In DIAGNOSTICS. MAY 2022, vol. 12, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12051061>., Registrované v: WOS
 4. [1.1] REGULSKI, P.A. - ZIELINSKI, J. - BORUCKI, B. - NOWINSKI, K. A Weighted Stochastic Conjugate Direction Algorithm for Quantitative Magnetic Resonance Images-A Pattern in Ruptured Achilles Tendon T2-Mapping Assessment. In HEALTHCARE. MAY 2022, vol. 10, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/healthcare10050784>., Registrované v: WOS
 5. [1.1] REGULSKI, P.A. - ZIELINSKI, J. - SZOPINSKI, K.T. Temporomandibular Disk Dislocation Impacts the Stomatognathic System: Comparative Study Based on Biexponential Quantitative T2 Maps. In JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE. MAR 2022, vol. 11, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcm11061621>.,

Registrované v: WOS

6. [1.1] WANG, D.F. - EHSES, P. - STOCKER, T. - STIRNBERG, R. Reproducibility of rapid multi-parameter mapping at 3T and 7T with highly segmented and accelerated 3D-EPI. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, NOV 2022, vol. 88, no. 5, p. 2217-2232. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29383>, Registrované v: WOS

7. [1.1] WILMS, L.M. - RADKE, K.L. - LATZ, D. - THIEL, T.A. - FRENKEN, M. - KAMP, B. - FILLER, T.J. - NAGEL, A.M. - MULLER-LUTZ, A. - ABRAR, D.B. - NEBELUNG, S. UTE-T2* versus conventional T2* mapping to assess posterior cruciate ligament ultrastructure and integrity-an in-situ study. In QUANTITATIVE IMAGING IN MEDICINE AND SURGERY. ISSN 2223-4292, AUG 2022, vol. 12, no. 8, p. 4190-+. Dostupné na: <https://doi.org/10.21037/qims-22-251>, Registrované v: WOS

ADCA63

JURÁŠ, Vladimír** - SCHREINER, M. - LAURENT, D. - ZBÝŇ, Š. - MLYNÁRIK, V. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HAGER, B. - SCOTII, C. - GOLDHAHN, J. - HEULE, R. - BIERI, O. - TRATTNIG, S. The comparison of the performance of 3 T and 7 T T2 mapping for untreated low-grade cartilage lesions. In Magnetic Resonance Imaging, 2019, vol. 55, p. 86-92. (2018: 2.112 - IF, Q3 - JCR, 0.977 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0730-725X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2018.09.021>

Citácie:

1. [1.1] LIU, L.L. - LIU, H.A. - ZHEN, Z.M. - ZHENG, Y.L. - ZHOU, X.Y. - RAITHEL, E. - DU, J. - HU, Y. - CHEN, W. - HU, X.F. Analysis of Knee Joint Injury Caused by Physical Training of Freshmen Students Based on 3T MRI and Automatic Cartilage Segmentation Technology: A Prospective Study. In FRONTIERS IN ENDOCRINOLOGY. ISSN 1664-2392, MAY 9 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.839112>, Registrované v: WOS

2. [1.1] SEGNER, A. - SCHMIDT, R. Phase-based fast 3D high-resolution quantitative T-2 MRI in 7 T human brain imaging. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, AUG 18 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-17607-z>, Registrované v: WOS

3. [1.2] FERNANDES, T.L. - DE SANTANNA, J.P.C. - FIORIO, B.A.P. - DE FARIA, R.R. - PEDRINELLI, A. - BORDALO, M. State of the art for articular cartilage morphological and composition imaging evaluation in football players. In JOURNAL OF CARTILAGE AND JOINT PRESERVATION, 2022, vol. 2, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jcjp.2022.100067>, Registrované v: SCOPUS

4. [1.2] HAMSHARY, F.A.S. - LATIF, M.J.A. - ZAKARIA, M.S. - HARUN, M.N. - MAHMUD, J. - NGUYEN, H.Q. Effect of Water Content on Correlation of Biomechanical Properties and Grayscale of Articular Cartilage Using Low-Field MRI. In INTERNATIONAL JOURNAL OF NANOELECTRONICS AND MATERIALS, 2022, vol. 15, p. 259-269. ISSN 1985-5761., Registrované v: SCOPUS

5. [3.1] ZHENG, Z. - WU, X. - ZHANG, Y. - ZHAO, G. - WEI, H. - WAN, L. - ZHAO, G. - HU, W. - FANG, W. Biochemical cartilage alteration in T2 mapping in knee joints of amateur marathon runners before and after competition. In RESEARCH SQUARE, 2022, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1470249/v1>.

ADCA64

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. (2015: 3.640 - IF, Q1 - JCR, 2.123 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC).

(2016 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-015-3979-6>

Citácie:

1. [1.1] SERA, Y. - NAKASHIMA, D. - HATA, J. - OKANO, H.J. - SATO, K. - NAKAMURA, M. - NAGURA, T. Possibility for Visualizing the Muscle Microstructure by q-Space Imaging Technique. In *APPLIED BIONICS AND BIOMECHANICS*. ISSN 1176-2322, AUG 8 2022, vol. 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1155/2022/7929589>, Registrované v: WOS

ADCA65

JURÁŠ, Vladimír - ZBÝŇ, 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. (2011: 2.964 - IF, Q1 - JCR, 2.160 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.24136>

Citácie:

1. [1.1] JERBAN, S. - MA, Y.J. - AFSABI, A.M. - LOMBARDI, A. - WEI, Z. - SHEN, M. - WU, M. - LE, N. - CHANG, D.G. - CHUNG, C.B. - DU, J. - CHANG, E.Y. Lower Macromolecular Content in Tendons of Female Patients with Osteoporosis versus Patients with Osteopenia Detected by Ultrashort Echo Time (UTE) MRI. In *DIAGNOSTICS*. MAY 2022, vol. 12, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12051061>, Registrované v: WOS

2. [1.1] REGULSKI, P.A. - ZIELINSKI, J. - SZOPINSKI, K.T. Temporomandibular Disk Dislocation Impacts the Stomatognathic System: Comparative Study Based on Biexponential Quantitative T2 Maps. In *JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE*. MAR 2022, vol. 11, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcm11061621>, Registrované v: WOS

3. [1.1] SONG, Y.J. - XUAN, W.K. - HUA, Y.H. Does additional extracorporeal shock wave therapy improve the effect of isolated percutaneous radiofrequency coblation in patients with insertional Achilles tendinopathy? Study protocol for a randomized controlled clinical trial. In *TRIALS*. NOV 7 2022, vol. 23, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s13063-022-06847-z>, Registrované v: WOS

4. [3.1] MORE, S.S. - ZHANG, X. The UTE and ZTE Sequences at Ultra-High Magnetic Field Strengths: A Survey. In *arXiv* 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.03317>.

ADCA66

JURÁŠ, Vladimír** - CHANG, G. - REGATTE, R.R. Current status of functional MRI of osteoarthritis for diagnosis and prognosis. In *Current Opinion in Rheumatology*, 2020, vol. 32, no. 1, p. 102-109. (2019: 4.006 - IF, Q2 - JCR, 1.525 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1040-8711. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000674>

Citácie:

1. [1.1] LUO, P. - HU, W. - JIANG, L. - CHANG, S. - WU, D. - LI, G. - DAI, Y. Evaluation of articular cartilage in knee osteoarthritis using hybrid multidimensional MRI. In *CLINICAL RADIOLOGY*. ISSN 0009-9260, JUL 2022, vol. 77, no. 7, p. E518-E525. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.crad.2022.03.002>, Registrované v: WOS

2. [1.1] SU, J.R. - WAN, H.Y. - PANG, Y.C. - LU, Y.L. - LIANG, J.M. - YAN, Z.G. - XU, S.B. - SUN, T.Z. Trans-Posterior Cruciate Ligament All-Inside Root Repair Versus Partial Meniscectomy for Medial Meniscus Posterior Root Tears: Comparison of Semiquantitative and Quantitative MRI Outcomes in Cartilage Degeneration and Osteoarthritic Progression. In *CARTILAGE*. ISSN 1947-6035, JUL 2022, vol. 13, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/19476035221114242>, Registrované v: WOS

3. [1.1] ZHOU, X.C. - SHEN, X. *MRI Semi-Quantitative Evaluation of Clinical Features of Cartilage Injury in Patients with Osteoarthritis. In CONCEPTS IN MAGNETIC RESONANCE PART A. ISSN 1546-6086, JUL 8 2022, vol. 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1155/2022/9057181>., Registrované v: WOS*
- ADCA67 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. (2008: 2.438 - IF, Q2 - JCR, 1.520 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2009 - Current Contents). ISSN 1090-7807. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmr.2008.11.019>*
- Citácie:
1. [1.1] LUO, P. - HU, W. - JIANG, L. - CHANG, S. - WU, D. - LI, G. - DAI, Y. *Evaluation of articular cartilage in knee osteoarthritis using hybrid multidimensional MRI. In CLINICAL RADIOLOGY. ISSN 0009-9260, JUL 2022, vol. 77, no. 7, p. E518-E525. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.crad.2022.03.002>., Registrované v: WOS*
2. [1.1] PERERA-GONZALEZ, M. - MA, K.Y. - FLASK, C.A. - CLARK, H.A. *In vitro Testbed Platform for Evaluating Small Volume Contrast Agents via Magnetic Resonance Imaging. In 2022 25TH EUROMICRO CONFERENCE ON DIGITAL SYSTEM DESIGN (DSD). ISSN 1089-6503, 2022, p. 572-576. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/DSD57027.2022.00082>., Registrované v: WOS*
3. [1.2] LI, X. - WINALSKI, C.S. - LINK, T.M. *MRI Relaxometry as Early Measures of OA. In EARLY OSTEOARTHRITIS. Springer, 2022, 27-37. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-79485-9_3., Registrované v: SCOPUS*
- ADCA68 KHUNOVÁ, V.** - PAVLIŇÁK, D. - ŠAFAŘÍK, I. - ŠKRÁTEK, Martin - ONDREÁŠ, F. *Multifunctional electrospun nanofibers based on biopolymer blends and magnetic tubular halloysite for medical applications. In Polymers, 2021, vol. 13, no. 22, p. 3870. (2020: 4.329 - IF, Q1 - JCR, 0.770 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 2073-4360. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/polym13223870>*
- Citácie:
1. [1.1] ZHOU, W. - WANG, X. - LIU, Y.P. - ZHANG, W.K. - DI, X. *Synthesis of polydopamine coated magnetic halloysite nanotubes for fast enrichment and extraction of anthraquinones in brewed slimming tea. In MICROCHEMICAL JOURNAL. ISSN 0026-265X, OCT 2022, vol. 181. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.microc.2022.107646>., Registrované v: WOS*
- ADCA69 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. (2015: 0.874 - IF, Q3 - JCR, 0.379 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 0009-8558. Dostupné na: <https://doi.org/10.1180/claymin.2016.051.3.05>*
- Citácie:
1. [1.1] FIZIR, M. - LIU, W. - TANG, X. - WANG, F.Q. - BENMOKADEM, Y. *Design Approaches, Functionalization, and Environmental and Analytical Applications of Magnetic Halloysite Nanotubes: A Review. In CLAYS AND CLAY MINERALS. ISSN 0009-8604, OCT 2022, vol. 70, no. 5, p. 660-694. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s42860-022-00210-8>., Registrované v: WOS*
- ADCA70 KLEMBARA, J.** - HAIN, Miroslav - ČERNÁNSKÝ, A. - BERMAN, D.S. - HENRICI, A.C. *Anatomy of the neural endocranium, parasphenoid and stapes of Diadectes absitus (Diadectomorpha) from the early Permian of Germany based on the*

high-resolution X-ray microcomputed tomography. In *The Anatomical Record : Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology*, 2020, vol. 303, no. 12, p. 2977-2999. (2019: 1.634 - IF, Q3 - JCR, 0.538 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1932-8486. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ar.24376>

Citácie:

1. [1.1] GAI, Z.K. - ZHU, M. - AHLBERG, P.E. - DONOGHUE, P.C.J. *The Evolution of the Spiracular Region From Jawless Fishes to Tetrapods*. In *FRONTIERS IN ECOLOGY AND EVOLUTION*. ISSN 2296-701X, MAY 19 2022, vol. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fevo.2022.887172>., Registrované v: WOS

2. [3.1] SOBRAL, G. *The Paleoneurology of Early Reptiles*. In *PALEONEUROLOGY OF AMNIOTES*. Springer, 2022, p. 9-27. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13983-3_2.

ADCA71 KLEMBARA, J.** - HAIN, Miroslav - RUTA, M.** - BERMAN, D.S. - PIERCE, S.E. - HENRICI, A.C. Inner ear morphology of diadectomorphs and seymouriamorphs (Tetrapoda) uncovered by high-resolution x-ray microcomputed tomography, and the origin of the amniote crown group. In *Palaeontology*, 2020, vol. 36, no. 1, p. 131-154. (2019: 3.060 - IF, Q1 - JCR, 1.642 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 0031-0239. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/pala.12448>

Citácie:

1. [1.1] ABEL, P. - POMMERY, Y. - FORD, D.P. - KOYABU, D. - WERNEBURG, I. *Skull Sutures and Cranial Mechanics in the Permian Reptile Captorhinus aguti and the Evolution of the Temporal Region in Early Amniotes*. In *FRONTIERS IN ECOLOGY AND EVOLUTION*. ISSN 2296-701X, MAY 18 2022, vol. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fevo.2022.841784>., Registrované v: WOS

2. [1.1] BAZZANA, K.D. - EVANS, D.C. - BEVITT, J.J. - REISZ, R.R. *Neurosensory anatomy of Varanopidae and its implications for early synapsid evolution*. In *JOURNAL OF ANATOMY*. ISSN 0021-8782, MAY 2022, vol. 240, no. 5, p. 833-849. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/joa.13593>., Registrované v: WOS

3. [3.1] SOBRAL, G. *The Paleoneurology of Early Reptiles*. In *PALEONEUROLOGY OF AMNIOTES*. Springer, 2022, p. 9-27. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13983-3_2.

ADCA72 KLEMBARA, J. - DOBIAŠOVÁ, K. - HAIN, Miroslav - YARYHIN, O. Skull anatomy and ontogeny of legless lizard *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775): Heterochronic influences on form. In *The Anatomical Record : Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology*, 2017, vol. 300, no. 3, p. 460-502. (2016: 1.431 - IF, Q2 - JCR, 0.727 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 1932-8486. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ar.23532>

Citácie:

1. [1.1] AUGÉ, M.L. - FOLIE, A. - SMITH, R. - PHELIZON, A. - GIGASE, P. - SMITH, T. *Revision of the oldest varanid, Saniwa orsmaelensis Dollo, 1923, from the earliest Eocene of northwest Europe*. In *COMPTES RENDUS PALEVOL*. ISSN 1631-0683, AUG 2 2022, vol. 21, no. 25, p. 511-529. Dostupné na: <https://doi.org/10.5852/cr-palevol2022v21a25>., Registrované v: WOS

2. [1.1] BROWNSTEIN, C.D. - MEYER, D.L. - FABBRI, M. - BHULLAR, B.A.S. - GAUTHIER, J.A. *Evolutionary origins of the prolonged extant squamate radiation*. In *NATURE COMMUNICATIONS*. NOV 29 2022, vol. 13, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41467-022-34217-5>., Registrované v: WOS

3. [1.1] GEORGALIS, G.L. - SCHEYER, T.M. *Crushed but not lost: a colubriiform snake (Serpentes) from the Miocene Swiss Molasse, identified through the use of micro-CT scanning technology*. In *SWISS JOURNAL OF GEOSCIENCES*. ISSN

1661-8726, DEC 2022, vol. 115, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s00015-022-00417-w>, Registrované v: WOS

4. [1.1] VASILYAN, D. - CERNANSKY, A. - SZYNDLAR, Z. - MORS, T. Amphibian and reptilian fauna from the early Miocene of Echzell Germany. In FOSSIL RECORD. MAY 10 2022, vol. 25, no. 1, p. 99-145. Dostupné na: <https://doi.org/10.3897/fr.25.83781>, Registrované v: WOS

ADCA73

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, Anguidae). In The Anatomical Record : Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology, 2014, vol. 297, no. 3, p. 516-544. (2013: 1.530 - IF, Q2 - JCR, 0.752 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 1932-8486. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ar.22854>

Citácie:

1. [1.1] PEREZ-MARTIN, S. - FORTUNY, J. - CRUZADO-CABALLERO, P. - BERNARDINI, F. - RUIZ, C.C. In the jaws of a titan: 3D comparative anatomy of the mandibles of the Canary giant lizards (Gallotiinae: Gallotia). In HISTORICAL BIOLOGY. ISSN 0891-2963, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/08912963.2022.2077107>, Registrované v: WOS

2. [1.1] SYROMYATNIKOVA, E. - ARANDA, E. A record of galliwasps (Diploglossidae: Diploglossus) from the Pleistocene of Cuba. In HISTORICAL BIOLOGY. ISSN 0891-2963, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/08912963.2022.2077108>, Registrované v: WOS

3. [1.1] VASILYAN, D. - CERNANSKY, A. - SZYNDLAR, Z. - MORS, T. Amphibian and reptilian fauna from the early Miocene of Echzell Germany. In FOSSIL RECORD. MAY 10 2022, vol. 25, no. 1, p. 99-145. Dostupné na: <https://doi.org/10.3897/fr.25.83781>, Registrované v: WOS

4. [1.1] WHITESIDE, D.I. - CHAMBI-TROWELL, S.A.V. - BENTON, M.J. A Triassic crown squamate. In SCIENCE ADVANCES. ISSN 2375-2548, DEC 2 2022, vol. 8, no. 48. Dostupné na: <https://doi.org/10.1126/sciadv.abq8274>, Registrované v: WOS

5. [3.1] ALTMANOVÁ, M. - DOLEŽÁLKOVÁ-KAŠTÁNKOVÁ, M. - JABLONSKI, D. - STRACHINIS, I. - VERGILOV, V. - VACHEVA, E. - RÁB, P. - MORAVEC, J. - GVOŽDÍK, V. Karyotype stasis but species-specific repetitive DNA patterns in Anguis lizards (Anguidae), in the evolutionary framework of Anguiformes. In RESEARCH SQUARE, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2413537/v1>.

6. [3.1] GEORGALIS, G.L. - DELFINO, M. The Fossil Record of Lizards and Snakes (Reptilia: Squamata) in Greece. In FOSSIL VERTEBRATES OF GREECE VOL. 1, Springer, 2022, p. 205-235. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-68398-6_7.

ADCA74

KLEMBARA, J. - HAIN, Miroslav - ČERNÁNSKÝ, A.**. The first record of anguine lizards (Anguimorpha, Anguidae) from the early Miocene locality Ulm – Westtangente in Germany. In Historical Biology, 2019, vol. 31, no. 8, p. 1016-1027. (2018: 1.489 - IF, Q2 - JCR, 0.569 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0891-2963. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/08912963.2017.1416469>

Citácie:

1. [1.1] AUGÉ, M.L. - FOLIE, A. - SMITH, R. - PHELIZON, A. - GIGASE, P. - SMITH, T. Revision of the oldest varanid, *Saniwa orsmaelensis* Dollo, 1923, from the earliest Eocene of northwest Europe. In COMPTES RENDUS PALEVOL. ISSN 1631-0683, AUG 2 2022, vol. 21, no. 25, p. 511-529. Dostupné na:

<https://doi.org/10.5852/cr-palevol2022v21a25.>, Registrované v: WOS

2. [1.1] VILLA, A. - REICHENBACHER, B. Reinterpretation of girdled lizard remains from Switzerland documents the first occurrence of the lacertid *Janosikia* outside of Germany. In PALZ. ISSN 0031-0220, MAR 2022, vol. 96, no. 1, p. 129-134. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12542-021-00570-x.>, Registrované v: WOS

3. [1.1] VILLA, A. - WINGS, O. - RABI, M. A new gecko (Squamata, Gekkota) from the Eocene of Geiseltal (Germany) implies long-term persistence of European *Sphaerodactylidae*. In PAPERS IN PALAEONTOLOGY. ISSN 2056-2799, MAY 2022, vol. 8, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/spp2.1434.>, Registrované v: WOS

4. [1.2] PACLÍK, V. - IVANOV, M. Squamates from the early Miocene (Aquitania) of Weißenburg 6 (Bavaria, Germany). In ACTA MUSEI MORAVIAE, SCIENTIAE GEOLOGICAE, 2022, vol. 107, no. 1, p. 73-89. ISSN 1211-8796., Registrované v: SCOPUS

ADCA75 KÖNING, R. - WIMMER, Gejza - WITKOVSKÝ, Viktor. The statistical uncertainty of the Heydemann correction: A practical limit of optical quadrature homodyne interferometry. In Measurement Science and Technology, 2015, vol. 26, no. 8, p. 084004. (2014: 1.433 - IF, Q2 - JCR, 0.704 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0957-0233. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/0957-0233/26/8/084004>

Citácie:

1. [1.1] ALCOCK, S.G. - YACOOT, A. - INCE, R. - PATEL, H. Generating and measuring pico-radian angles. In METROLOGIA. ISSN 0026-1394, DEC 1 2022, vol. 59, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1681-7575/ac9736.>, Registrované v: WOS

2. [1.1] FU, H.J. - XIONG, X.K. - WANG, Z. - HU, P.C. - WANG, K. - TAN, J.B. Homodyne laser vibrometer modified by an LCVR for measurement at the nanometer level. In APPLIED OPTICS. ISSN 1559-128X, JAN 20 2022, vol. 61, no. 3, p. 775-782., Registrované v: WOS

3. [1.1] XIA, Y.Z. - ZHANG, M. - ZHU, Y. - YE, W.N. Displacement calculation method for homodyne interferometers based on spatial phase delay of beams. In OPTICAL ENGINEERING. ISSN 0091-3286, JAN 1 2022, vol. 61, no. 1., Registrované v: WOS

ADCA76 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. (2013: 1.352 - IF, Q2 - JCR, 0.555 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 0957-0233. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/0957-0233/25/11/115001>

Citácie:

1. [1.1] AZAM, M.S. - MALIK, A.H. - IRSHAD, A. - IQBAL, M. - AHMAD, I. Elastic Parameter Measurement by Comparison of Modal Analysis Using ANSYS Workbench and Pulsed Laser Impulse Excited Frequency Response of Fully Clamped Thin Square Soda Lime Glass. In JOURNAL OF VIBRATION ENGINEERING & TECHNOLOGIES. ISSN 2523-3920, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s42417-022-00628-3.>, Registrované v: WOS

2. [1.1] BRIDGES, A. - YACOOT, A. - KISSINGER, T. - TATAM, R.P. Multiple intensity reference interferometry for the correction of sub-fringe displacement nonlinearities. In MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 0957-0233, FEB 2022, vol. 33, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6501/ac3aad.>, Registrované v: WOS

3. [1.1] FU, H.J. - XIONG, X.K. - WANG, Z. - HU, P.C. - WANG, K. - TAN, J.B. Homodyne laser vibrometer modified by an LCVR for measurement at the nanometer level. In *APPLIED OPTICS*. ISSN 1559-128X, JAN 20 2022, vol. 61, no. 3, p. 775-782. Dostupné na: <https://doi.org/10.1364/AO.446469>., Registrované v: WOS

4. [1.1] LU, C. - XU, Z.Y. - LIU, G.D. - LIU, B.G. - CHEN, F.D. - GAN, Y. - LU, B.H. Dynamic nonlinearity errors in laser Doppler vibrometer measurements induced by environmental vibration and error correction. In *OPTICS EXPRESS*. ISSN 1094-4087, AUG 15 2022, vol. 30, no. 17, p. 30705-30717. Dostupné na: <https://doi.org/10.1364/OE.463470>., Registrované v: WOS

5. [1.1] WEN, T.R. - HU, J.C. - ZHU, Y. - HUA, G.J. - XU, D.F. - ZHANG, M. A Signal Processing Method for Homodyne Laser Interferometer Based on Model Parameter Self-Calibration With Redundant Information. In *IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT*. ISSN 0018-9456, 2022, vol. 71. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TIM.2022.3196443>., Registrované v: WOS

ADCA77 KORALEWSKI, Marcell** - BALEJČÍKOVÁ, Lucia - MITRÓOVÁ, Zuzana - POCHYLSKI, Mikolaj - BARANOWSKI, Mikolaj - KOPČANSKÝ, Peter. Morphology and Magnetic Structure of the Ferritin Core during Iron Loading and Release by Magneto-optical and NMR Methods. In *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2018, vol. 10, no. 9, p. 7777-7787. (2017: 8.097 - IF, Q1 - JCR, 2.784 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents). ISSN 1944-8244. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acsami.7b18304>

Citácie:

1. [1.1] GUPTA, N.K. - OKAMOTO, N. - KARUPPANNAN, S.K. - PASULA, R.R. - ZIYU, Z. - QI, D.C. - LIM, S. - NAKAMURA, M. - NIJHUIS, C.A. The Role of Structural Order in the Mechanism of Charge Transport across Tunnel Junctions with Various Iron-Storing Proteins. In *SMALL*. ISSN 1613-6810, OCT 2022, vol. 18, no. 42. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/sml.202203338>., Registrované v: WOS

2. [1.1] KUWATA, T. - SATO, D. - YANAGIDA, Y. - AOKI, E. - FUJIWARA, K. - YOSHIMURA, H. - IKEGUCHI, M. Morphological difference of Escherichia coli non-heme ferritin iron cores reconstituted in the presence and absence of inorganic phosphate. In *JOURNAL OF BIOLOGICAL INORGANIC CHEMISTRY*. ISSN 0949-8257, SEP 2022, vol. 27, no. 6, p. 583-594. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00775-022-01952-5>., Registrované v: WOS

3. [1.1] LI, Z.K. - JIANG, W.Y. - CHU, H.Q. - GE, J.H. - WANG, X.Y. - JIANG, J.J. - XIAO, Q.Q. - MENG, Q.H. - HAO, W.D. - WEI, X.T. Exploration of potential mechanism of interleukin-33 up-regulation caused by 1,4-naphthoquinone black carbon in RAW264.7 cells. In *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*. ISSN 0048-9697, AUG 20 2022, vol. 835. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155357>., Registrované v: WOS

4. [1.1] XIAO, T.Y. - LI, D.F. - TANG, H. - LIAO, Y.J. - ZOU, J. - LI, Y.G. Sequence, Expression, and Anti-GCRV Function of the Ferritin from the Grass Carp, *Ctenopharyngodon idellus*. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*. JUN 2022, vol. 23, no. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms23126835>., Registrované v: WOS

ADCA78 KOVÁČ, Pavol** - HUŠEK, Imrich - HAIN, Miroslav - KOPERA, Ľubomír - MELIŠEK, Tibor - BEREK, Dušan. Longitudinal uniformity of MgB₂ wires made by an internal magnesium diffusion process. In *Superconductor Science and Technology*, 2021, vol. 34, no. 095007. (2020: 3.219 - IF, Q2 - JCR, 1.033 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 0953-2048. Dostupné na:

<https://doi.org/10.1088/1361-6668/ac191b>

Citácie:

1. [1.1] YETIS, H. - AVCI, D. - KARABOGA, F. - AKSOY, C. - GAJDA, D. - MARTINEZ, E. - TANYILDIZI, F.M. - ZALESKI, A. - BABIJ, M. - TRAN, L.M. - ANGUREL, L.A. - DE LA FUENTE, G.F. - BELENLI, I. Transport and structural properties of MgB₂/Fe wires produced by redesigning internal Mg diffusion process. In SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY. ISSN 0953-2048, APR 1 2022, vol. 35, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6668/ac5339>, Registrované v: WOS

ADCA79 KOVÁČ, Pavol** - KOPERA, Ľubomír - HAIN, Miroslav - MARTINEZ, E. - KOVÁČ, Ján - MELIŠEK, Tibor - BEREK, Dušan - HUŠEK, Imrich. MgB₂ cables made of thin wires manufactured by IMD process. In Superconductor Science and Technology, 2020, vol. 33, no. 8, no. 085004. (2019: 3.067 - IF, Q2 - JCR, 0.991 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 0953-2048. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6668/ab9520> (APVV 18-0271. VEGA 2/0140/19)

Citácie:

1. [1.1] YAGAI, T. - TAKAHASHI, M. - INOMATA, R. - TAKAO, T. - ONJI, T. - KOMAGOME, T. - MAKIDA, Y. - SHINTOMI, T. - HIRANO, N. - HAMAJIMA, T. - KIKUCHI, A. - NISHIJIMA, G. - MATSUMOTO, A. Demonstration of kA-Class Rutherford Cables Using MgB₂ Wires for an Energy Storage Device Suitable for a Liquid Hydrogen Indirect Cooling. In IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY. ISSN 1051-8223, SEP 2022, vol. 32, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TASC.2022.3154339>, Registrované v: WOS

ADCA80 KOVÁČ, Pavol** - KOPERA, Ľubomír - KOVÁČ, Ján - HAIN, Miroslav - MELIŠEK, Tibor - KULICH, Miloslav - HUŠEK, Imrich. Rutherford cable made of internal magnesium diffusion MgB₂ wires sheathed with Al-Al₂O₃ particulate metal matrix composite. In Superconductor Science and Technology, 2018, vol. 31, no. 015015. (2017: 2.861 - IF, Q2 - JCR, 1.036 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents). ISSN 0953-2048. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6668/aa9539>

Citácie:

1. [1.2] GUAN, Dandan - WANG, Dongliang - MA, Yanwei. Progress of Research on Properties and Applications of MgB₂/inf Fabricated by Internal Mg Diffusion Method. In Xiyou Jinshu/Chinese Journal of Rare Metals, 2022-04-01, 46, 4, pp. 497-509. ISSN 02587076. Dostupné na: <https://doi.org/10.13373/j.cnki.cjrm.XY20040031>, Registrované v: SCOPUS

ADCA81 KRAFČÍK, Andrej** - BABINEC, P. - STRBAK, O. - FROLLO, Ivan. A theoretical analysis of magnetic particle alignment in external magnetic fields affected by viscosity and brownian motion. In Applied Sciences-Basel, 2021, vol. 11, no. 20, p. 9651. (2020: 2.679 - IF, Q2 - JCR, 0.435 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 2076-3417. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/app11209651>

Citácie:

1. [1.1] AIGBE, U.O. - UKHUREBOR, K.E. - ONYANCHA, R.B. - OSIBOTE, O.A. - KUSUMA, H.S. - DARMOKOESOEMO, H. Measuring the velocity profile of spinning particles and its impact on Cr (VI) sequestration. In CHEMICAL ENGINEERING AND PROCESSING-PROCESS INTENSIFICATION. ISSN 0255-2701, AUG 2022, vol. 178. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cep.2022.109013>, Registrované v: WOS

ADCA82 KRAFČÍK, Andrej** - BABINEC, P. - BABINCOVA, M. - FROLLO, Ivan. High gradient magnetic separation with involved Basset history force: Configuration with

single axial wire. In Powder Technology, 2019, vol. 347, p. 50–58. (2018: 3.413 - IF, Q1 - JCR, 0.968 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0032-5910. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.powtec.2019.02.044>

Citácie:

1. [1.1] MAGHSOUDALI, Y. - SAHAMI, M. - JAMAATI, J. Modeling the multi-stage magnetic filtration in various 3D channels with different configurations of rods. In JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING. ISSN 1678-5878, SEP 2022, vol. 44, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40430-022-03715-4>, Registrované v: WOS
2. [1.1] ZHANG, W. An Analysis of the Formation Mechanisms of Abrasive Particles and Their Effects on Cutting Efficiency. In FDMP-FLUID DYNAMICS & MATERIALS PROCESSING. ISSN 1555-256X, 2022, vol. 18, no. 4, p. 1153-1167. Dostupné na: <https://doi.org/10.32604/fdmp.2022.019719>, Registrované v: WOS
3. [1.1] ZHENG, X.Y. - JING, Z.H. - SUN, Z.X. - DU, L. - XUE, Z.X. - LU, D.F. - YASI, G. - WANG, Y.H. Significantly Improved Separation Efficiency of Refractory Weakly Magnetic Minerals by Pulsating High-Gradient Magnetic Separation Coupling with Magnetic Fluid. In ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING. ISSN 2168-0485, AUG 8 2022, vol. 10, no. 31. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.2c00584>, Registrované v: WOS

ADCA83

KRAFČÍK, Andrej - BABINEC, P. - FROLLO, Ivan. Computational analysis of magnetic field induced deposition of magnetic particles in lung alveolus in comparison to deposition produced with viscous drag and gravitational force. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2015, vol. 380, p. 46-53. (2014: 1.970 - IF, Q2 - JCR, 0.815 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0304-8853. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2014.10.018>

Citácie:

1. [1.1] FOROUZANDEHMEHR, M. - GHOYTASI, I. - SHAMLOO, A. - GHOSI, S. Particles in coronary circulation: A review on modelling for drug carrier design. In MATERIALS & DESIGN. ISSN 0264-1275, APR 2022, vol. 216. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2022.110511>, Registrované v: WOS
2. [1.1] SHAMLOO, A. - EBRAHIMI, S. - GHORBANI, G. - ALISHIRI, M. Targeted drug delivery of magnetic microbubble for abdominal aortic aneurysm: an in silico study. In BIOMECHANICS AND MODELING IN MECHANOBIOLOGY. ISSN 1617-7959, APR 2022, vol. 21, no. 2, p. 735-753. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10237-022-01559-4>, Registrované v: WOS
3. [1.1] XU, Z.Q. - CHEN, F. - BO, X.Q. - TANG, Z.F. - JIANG, S.Q. Numerical simulation of effectively driving the trajectory of magnetic particles in a Newtonian fluid using a uniform magnetic field. In JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS. ISSN 0022-3727, OCT 13 2022, vol. 55, no. 41. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6463/ac868a>, Registrované v: WOS

ADCA84

KRAKOVSKÁ, Anna** - JAKUBÍK, Jozef - CHVOSTEKOVÁ, Martina - COUFAL, D. - JAJCAY, N. - PALUŠ, M. Comparison of six methods for the detection of causality in a bivariate time series. In Physical Review E, 2018, vol. 97, art. no. 042207. (2017: 2.284 - IF, Q1 - JCR, 0.979 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 2470-0045. Dostupné na: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.97.042207>

Citácie:

1. [1.1] BOULMAIZ, F. - REIGNIER, P. - PLOIX, S. An occupant-centered approach to improve both his comfort and the energy efficiency of the building. In KNOWLEDGE-BASED SYSTEMS. ISSN 0950-7051, AUG 5 2022, vol. 249. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2022.108970>, Registrované v: WOS

2. [1.1] DOCQUIER, D. - VANNITSEM, S. - RAGONE, F. - WYSER, K. - LIANG, X.S. Causal Links Between Arctic Sea Ice and Its Potential Drivers Based on the Rate of Information Transfer. In *GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS*. ISSN 0094-8276, MAY 16 2022, vol. 49, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.1029/2021GL095892>., Registrované v: WOS
3. [1.1] KIWATA, H. Relationship between Schreiber's transfer entropy and Liang-Kleeman information flow from the perspective of stochastic thermodynamics. In *PHYSICAL REVIEW E*. ISSN 2470-0045, APR 21 2022, vol. 105, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.105.044130>., Registrované v: WOS
4. [1.1] MURARI, A. - ROSSI, R. - GELFUSA, M. Combining neural computation and genetic programming for observational causality detection and causal modelling. In *ARTIFICIAL INTELLIGENCE REVIEW*. ISSN 0269-2821, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10462-022-10320-3>., Registrované v: WOS
5. [1.1] SILINI, R. - TIRABASSI, G. - BARREIRO, M. - FERRANTI, L. - MASOLLER, C. Assessing causal dependencies in climatic indices. In *CLIMATE DYNAMICS*. ISSN 0930-7575, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00382-022-06562-0>., Registrované v: WOS
6. [1.1] WANG, M.Z. - FU, Z.T. A new method of nonlinear causality detection: Reservoir computing Granger causality. In *CHAOS SOLITONS & FRACTALS*. ISSN 0960-0779, JAN 2022, vol. 154. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2021.111675>., Registrované v: WOS
7. [1.2] SUN, S.C. - JIN, B. - WEI, Z. - GUO, W. Revealing the Excitation Causality between Climate and Political Violence via a Neural Forward-Intensity Poisson Process. In *IJCAI INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE*. ISSN 1045-0823, 2022, p. 5171-5177. Dostupné na: <https://doi.org/10.24963/ijcai.2022/718>., Registrované v: SCOPUS
8. [3.1] DATSERIS, G. - PARLITZ, U. Nonlinear Dynamics: A Concise Introduction Interlaced with Code. Springer, ISBN 978-3-030-91031-0, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-91032-7>.
9. [3.1] WULKOW, N. Measuring dependencies between variables of a dynamical system using fuzzy affiliations. In *arXiv*, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.05993>.

ADCA85 KRAKOVSKÁ, Anna. Correlation dimension detects causal links in coupled dynamical systems. In *Entropy*, 2019, vol. 21, no. 9, art. no. 818. (2018: 2.419 - IF, Q2 - JCR, 0.524 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 1099-4300. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/e21090818>

Citácie:

1. [1.1] BENKO, Z. - STIPPINGER, M. - REHUS, R. - BENCZE, A. - FABÓ, D. - HAJNAL, B. - EROSS, L. - TELCS, A. - SOMOGYVÁRIARI, Z. Manifold-adaptive dimension estimation revisited. In *PEERJ COMPUTER SCIENCE*. ISSN 2376-5992, 2022, vol. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.790>., Registrované v: WOS

ADCA86 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. (2010: 1.568 - IF, Q2 - JCR, 0.619 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2011 - Current Contents). ISSN 0933-3657. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2011.06.004>

Citácie:

1. [1.1] BABU, V.S. - VAIDYA, A.S. An In-depth Analysis of Automatic Sleep Stage Categorization. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND NETWORK SECURITY*. ISSN 1738-7906, SEP 30 2022, vol. 22, no. 9, p. 816-826. Dostupné na: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.9.106>., Registrované v:

WOS

2. [1.1] COORAY, N. - LI, Z.L. - WANG, J.Z. - LO, C. - ARVANEH, M. - SYMMONDS, M. - HU, M. - DE VOS, M. - MIHAYLOVA, L.S. Automated Movement Detection with Dirichlet Process Mixture Models and Electromyography. In 2022 25TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION FUSION (FUSION 2022). 2022., Registrované v: WOS
3. [1.1] EFE, E. - OZSEN, S. Comparison of Time-Frequency Analyzes for a Sleep Staging Application with CNN. In JOURNAL OF BIOMIMETICS BIOMATERIALS AND BIOMEDICAL ENGINEERING. ISSN 2296-9837, 2022, vol. 55, p. 109-130. Dostupné na: <https://doi.org/10.4028/p-2j5c10>., Registrované v: WOS
4. [1.1] KUO, C.E. - LU, T.H. - CHEN, G.T. - LIAO, P.Y. Towards precision sleep medicine: Self-attention GAN as an innovative data augmentation technique for developing personalized automatic sleep scoring classification. In COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE. ISSN 0010-4825, SEP 2022, vol. 148. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2022.105828>., Registrované v: WOS
5. [1.1] SMITH, M.G. - YOUNES, M. - AESCHBACH, D. - ELMENHORST, E.M. - MULLER, U. - BASNER, M. Traffic noise-induced changes in wake-propensity measured with the Odds-Ratio Product (ORP). In SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT. ISSN 0048-9697, JAN 20 2022, vol. 805. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150191>., Registrované v: WOS
6. [1.1] TAO, Y.J. - YANG, Y. - YANG, P. - NAN, F.T. - ZHANG, Y. - RAO, Y.L. - DU, F. A novel feature relearning method for automatic sleep staging based on single-channel EEG. In COMPLEX & INTELLIGENT SYSTEMS. ISSN 2199-4536, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40747-021-00779-6>., Registrované v: WOS
7. [1.1] YOU, Y.Y. - ZHONG, X.Y. - LIU, G.Z. - YANG, Z.H. Automatic sleep stage classification: A light and efficient deep neural network model based on time, frequency and fractional Fourier transform domain features. In ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE. ISSN 0933-3657, MAY 2022, vol. 127. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2022.102279>., Registrované v: WOS
8. [1.2] FAN, X. - KANG, T. - LUO, R. - LAI, D. Two-Dimensional Deep Learning Based Classification of Sleep Stages with Time-Frequency Maps of Single-Lead EEG Segment. In 2022 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON PATTERN RECOGNITION AND MACHINE LEARNING, 2022, p. 211-215. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/PRML56267.2022.9882257>., Registrované v: SCOPUS
9. [1.2] HUANG, G. - YUAN, Y. - CAO, G. - MA, F. AccSleepNet: An Axis-Aware Hybrid Deep Fusion Model for Sleep Stage Classification Using Wrist-Worn Accelerometer Data. In 2022 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIOINFORMATICS AND BIOMEDICINE, 2022, p. 1005-1012. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/BIBM55620.2022.9994962>., Registrované v: SCOPUS
10. [1.2] KHARE, S.K. - BAJAJ, V. - TARAN, S. - SINHA, G.R. Multiclass sleep stage classification using artificial intelligence based time-frequency distribution and CNN. In ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED BRAIN-COMPUTER INTERFACE, 2022, p. 1-21. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91197-9.00012-6>., Registrované v: SCOPUS

ADCA87

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. (2015: 2.252 - IF, Q1 - JCR, 1.183 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 2470-0045. Dostupné na: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.94.052203>

Citácie:

1. [1.1] KATHPALIA, A. - MANSHOUR, P. - PALUS, M. Compression complexity with ordinal patterns for robust causal inference in irregularly sampled time series.

In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, AUG 19 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-18288-4>, Registrované v: WOS
 2. [1.1] WANG, M.Z. - FU, Z.T. A new method of nonlinear causality detection: Reservoir computing Granger causality. In CHAOS SOLITONS & FRACTALS. ISSN 0960-0779, JAN 2022, vol. 154. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2021.111675>, Registrované v: WOS

ADCA88 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. (2011: 3.904 - IF, Q1 - JCR, 2.035 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 1063-4584. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2012.01.020>

Citácie:

1. [1.1] EMANUEL, K.S. - KELLNER, L.J. - PETERS, M.J.M. - HAARTMANS, M.J.J. - HOOIJMANS, M.T. - EMANS, P.J. The relation between the biochemical composition of knee articular cartilage and quantitative MRI: a systematic review and meta-analysis. In OSTEOARTHRITIS AND CARTILAGE. ISSN 1063-4584, MAY 2022, vol. 30, no. 5, p. 650-662. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2021.10.016>, Registrované v: WOS

2. [1.1] HEISS, R. - GUERMAZI, A. - JANKA, R. - UDER, M. - LI, X. - HAYASHI, D. - ROEMER, F.W. Update: Posttreatment Imaging of the Knee after Cartilage Repair. In SEMINARS IN MUSCULOSKELETAL RADIOLOGY. ISSN 1089-7860, 2022, vol. 26, no. 3, p. 216-229. Dostupné na: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1743405>, Registrované v: WOS

ADCA89 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. (2015: 2.983 - IF, Q1 - JCR, 1.624 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.3447>

Citácie:

1. [1.1] LIEVENS, E. - VAN VOSSEL, K. - VAN DE CASTEELE, F. - WEZENBEEK, E. - DEPREZ, D. - MATTHYS, S. - DE WINNE, B. - MCNALLY, S. - DE GRAAF, W. - MURDOCH, J. B. - BOURGOIS, J. G. - WITVROUW, E. - DERAVE, Wim. Muscle Fibre Typology as a Novel Risk Factor for Hamstring Strain Injuries in Professional Football (Soccer): A Prospective Cohort Study. In SPORTS MEDICINE, 2022, vol. 52, no. 1, pp. 177-185. ISSN 0112-1642. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01538-2>, Registrované v: WOS

ADCA90 KURDIOVÁ, Timea - BALÁŽ, Miroslav - VICIAN, Marek - PALOVÁ, Denisa - VLČEK, Miroslav - VALKOVIČ, Ladislav - SRBECKÝ, Miroslav - IMRICH, Richard - KYSELOVIČOVÁ, Oľga - BELAN, Vítazoslav - 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. (2013: 4.544 - IF, Q1 - JCR, 2.717 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 0022-3751. Dostupné na: <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2013.264655>

Citácie:

1. [1.1] ABDI, A. - MEHRABANI, J. - NORDVALL, M. - WONG, A. - FALLAH, A.

- BAGHERI, R. Effects of concurrent training on irisin and fibronectin type-III domain containing 5 (FNDC5) expression in visceral adipose tissue in type-2 diabetic rats. In ARCHIVES OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY, 2022, vol. 128, no. 3, p. 651-656. ISSN 1381-3455. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/13813455.2020.1716018>., Registrované v: WOS
2. [1.1] ARMANDI, A. - ROSSO, C. - NICOLOSI, A. - CAVIGLIA, G.P. - ABATE, M.L. - OLIVERO, A. - D'AMATO, D. - VERNERO, M. - GAGGINI, M. - SARACCO, G.M. - RIBALDONE, D.G. - LEEMING, D.J. - GASTALDELLI, A. - BUGIANESI, E. Crosstalk between Irisin Levels, Liver Fibrogenesis and Liver Damage in Non-Obese, Non-Diabetic Individuals with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. In JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE. FEB 2022, vol. 11, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcm11030635>., Registrované v: WOS
3. [1.1] ASLAN, M. - SARIKAYA, M. The Effect of Long-Term Exercise Training with Omega-3 Fatty Acid Supplement on Serum Iris and Some Blood Parameters. In MEDICAL SCIENCE. ISSN 2321-7359, SEP 2022, vol. 26, no. 127. Dostupné na: <https://doi.org/10.54905/disssi/v26i127/ms360e2401>., Registrované v: WOS
4. [1.1] BALAKRISHNAN, R. - THURMOND, D.C. Mechanisms by Which Skeletal Muscle Myokines Ameliorate Insulin Resistance. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. MAY 2022, vol. 23, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms23094636>., Registrované v: WOS
5. [1.1] BEREZIN, A.A. - FUSHTEY, I.M. - PAVLOV, S.V. - BEREZIN, A.E. Predictive value of serum irisin for chronic heart failure in patients with type 2 diabetes mellitus. In MOLECULAR BIOMEDICINE. NOV 9 2022, vol. 3, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s43556-022-00096-x>., Registrované v: WOS
6. [1.1] BEREZIN, A.A. - LICHTENAUER, M. - BOXHAMMER, E. - STOHR, E. - BEREZIN, A.E. Discriminative Value of Serum Irisin in Prediction of Heart Failure with Different Phenotypes among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. In CELLS. SEP 2022, vol. 11, no. 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cells11182794>., Registrované v: WOS
7. [1.1] BEREZIN, A.A. - OBRADOVIC, Z. - NOVIKOV, E.V. - BOXHAMMER, E. - LICHTENAUER, M. - BEREZIN, A. Interplay between Myokine Profile and Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus Patients with Heart Failure. In DIAGNOSTICS. DEC 2022, vol. 12, no. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12122940>., Registrované v: WOS
8. [1.1] BILSKI, J. - PIERZCHALSKI, P. - SZCZEPANIK, M. - BONIOR, J. - ZOLADZ, J.A. Multifactorial Mechanism of Sarcopenia and Sarcopenic Obesity. Role of Physical Exercise, Microbiota and Myokines. In CELLS. JAN 2022, vol. 11, no. 01. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cells11010160>., Registrované v: WOS
9. [1.1] BOGA, S. - YILDIRIM, A.E. - UCBILEK, E. - KOKSAL, A.R. - SISMAN, S.T. - DURAK, I. - SEN, I. - DOGU, B. - SERIN, E. - UCBILEK, A.B. - YILDIRIM, M.O. - ERTURK, S.M. - ALKIM, H. - ALKIM, C. The effect of sarcopenia and serum myokines on prognosis and survival in cirrhotic patients: a multicenter cross-sectional study. In EUROPEAN JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY. ISSN 0954-691X, DEC 2022, vol. 34, no. 12, p. 1261-1268. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000002461>., Registrované v: WOS
10. [1.1] CANNAVO, A. - CARANDINA, A. - CORBI, G. - TOBALDINI, E. - MONTANO, N. - AROSIO, B. Are Skeletal Muscle Changes during Prolonged Space Flights Similar to Those Experienced by Frail and Sarcopenic Older Adults?. In LIFE-BASEL. DEC 2022, vol. 12, no. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/life12122139>., Registrované v: WOS
11. [1.1] D'AMURI, A. - RAPARELLI, V. - SANZ, J.M. - CAPATTI, E. - DI VECE,

- F. - VACCARI, F. - LAZZER, S. - ZULIANI, G. - DALLA NORA, E. - NERI, L.M. - PASSARO, A. Biological Response of Irisin Induced by Different Types of Exercise in Obese Subjects: A Non-Inferiority Controlled Randomized Study. In *BIOLOGY-BASEL*. MAR 2022, vol. 11, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/biology11030392>., Registrované v: WOS
12. [1.1] D';AMURI, A. - SANZ, J.M. - LAZZER, S. - PISOT, R. - BIOLO, G. - ZULIANI, G. - GASPARINI, M. - NARICI, M. - GRASSI, B. - REGGIANI, C. - DALLA NORA, E. - PASSARO, A. - SIMUNIC, B. Irisin Attenuates Muscle Impairment during Bed Rest through Muscle-Adipose Tissue Crosstalk. In *BIOLOGY-BASEL*. JUL 2022, vol. 11, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/biology11070999>., Registrované v: WOS
13. [1.1] DAUDON, M. - RAME, C. - ESTIENNE, A. - PRICE, C. - DUPONT, J. Impact of fibronectin type III domain-containing family in the changes in metabolic and hormonal profiles during peripartum period in dairy cows. In *FRONTIERS IN VETERINARY SCIENCE*. JUL 27 2022, vol. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.960778>., Registrované v: WOS
14. [1.1] HAGHIGHI, A.H. - HAJINIA, M. - ASKARI, R. - ABBASIAN, S. - GOLDFIED, G. Effect of high-intensity interval training and high-intensity resistance training on irisin and fibroblast growth factor 21 in men with overweight and obesity. In *CANADIAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND PHARMACOLOGY*. ISSN 0008-4212, SEP 2022, vol. 100, no. 9, p. 937-944. Dostupné na: <https://doi.org/10.1139/cjpp-2021-0712>., Registrované v: WOS
15. [1.1] HUERTA-DELGADO, A.S. - ROFFE-VAZQUEZ, D.N. - LUNA-CERON, E. - GONZALEZ-GIL, A.M. - CASILLAS-FIKENTSCHER, A. - VILLARREAL-CALDERON, J.R. - ENRIQUEZ, C. - DE LA PENA-ALMAGUER, E. - CASTILLO, E.C. - SILVA-PLATAS, C. - GARCIA-RIVAS, G. - ELIZONDO-MONTEMAYOR, L. Association of irisin levels with cardiac magnetic resonance, inflammatory, and biochemical parameters in patients with chronic heart failure versus controls. In *MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 0730-725X, NOV 2022, vol. 93, p. 62-72. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2022.07.006>., Registrované v: WOS
16. [1.1] JI, T. - LI, Y. - MA, L. Sarcopenic Obesity: An Emerging Public Health Problem. In *AGING AND DISEASE*, 2022, vol. 13, no. 2, p. 379-388. ISSN 2152-5250. Dostupné na: <https://doi.org/10.14336/AD.2021.1006>., Registrované v: WOS
17. [1.1] KHAJEBISHAK, Y. - FAGHFOURI, A.H. - SOLEIMANI, A. - MADANI, S. - PAYAHOO, L. Exploration of meteorin-like peptide (metrnl) predictors in type 2 diabetic patients: the potential role of irisin, and other biochemical parameters. In *HORMONE MOLECULAR BIOLOGY AND CLINICAL INVESTIGATION*. ISSN 1868-1883, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/hmbci-2022-0037>., Registrované v: WOS
18. [1.1] KOU, G.N. - LI, P.Y. - SHI, Y.F. - TRAORE, S.S. - SHI, X.Y. - AMOAH, A.N. - CUI, Z.W. - LYU, Q.J. Sesamin Activates Skeletal Muscle FNDC5 Expression and Increases Irisin Secretion via the SIRT1 Signaling Pathway. In *JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY*. ISSN 0021-8561, JUN 29 2022, vol. 70, no. 25, p. 7704-7715. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.2c02794>., Registrované v: WOS
19. [1.1] LIN, J.J. - LIU, X. - ZHOU, Y.L. - ZHU, B.S. - WANG, Y.X. - CUI, W. - PENG, Y. - WANG, B. - ZHAO, C. - ZHAO, R.Q. Molecular Basis of Irisin Regulating the Effects of Exercise on Insulin Resistance. In *APPLIED SCIENCES-BASEL*. JUN 2022, vol. 12, no. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/app12125837>., Registrované v: WOS
20. [1.1] LIU, C. - WEI, A.L. - WANG, T.H. Irisin, an Effective Treatment for Cardiovascular Diseases?. In *JOURNAL OF CARDIOVASCULAR*

- DEVELOPMENT AND DISEASE. SEP 2022, vol. 9, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcdd9090305>., Registrované v: WOS*
21. [1.1] LUO, X.M. - LI, J.W. - ZHANG, H.L. - WANG, Y. - SHI, H.W. - GE, Y.F. - YU, X.J. - WANG, H.D. - DONG, Y.J. Irisin promotes the browning of white adipocytes tissue by AMPK alpha 1 signaling pathway. In *RESEARCH IN VETERINARY SCIENCE*. ISSN 0034-5288, DEC 20 2022, vol. 152, p. 270-276. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2022.08.025>., Registrované v: WOS
22. [1.1] MARTINEZ-GAYO, A. - FELIX-SORIANO, E. - SAINZ, N. - GONZALEZ-MUNIESA, P. - MORENO-ALIAGA, M.J. Changes Induced by Aging and Long-Term Exercise and/or DHA Supplementation in Muscle of Obese Female Mice. In *NUTRIENTS*. OCT 2022, vol. 14, no. 20. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nu14204240>., Registrované v: WOS
23. [1.1] MOMENZADEH, S. - JAMI, M.S. - JALALVAND, A. - ESFARJANI, F. - SHAHABI, S. - ZAMANI, S. Irisin, A Mediator of Muscle Crosstalk with Other Organs: From Metabolism Regulation to Protective and Regenerative Effects. In *CURRENT PROTEIN & PEPTIDE SCIENCE*. ISSN 1389-2037, 2022, vol. 23, no. 2, p. 89-104. Dostupné na: <https://doi.org/10.2174/1389203723666220217141918>., Registrované v: WOS
24. [1.1] NORMAN, D. - DROTT, C.J. - CARLSSON, P.O. - ESPES, D. Irisin-A Pancreatic Islet Hormone. In *BIOMEDICINES*. FEB 2022, vol. 10, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/biomedicines10020258>., Registrované v: WOS
25. [1.1] O'REILLY, C. - LIN, L.G. - WANG, H.Y. - FLUCKEY, J. - SUN, Y.X. Ablation of Ghrelin Receptor Mitigates the Metabolic Decline of Aging Skeletal Muscle. In *GENES*. AUG 2022, vol. 13, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/genes13081368>., Registrované v: WOS
26. [1.1] OFLAZOGLU, U. - CAGLAR, S. - YILMAZ, H.E. - ONAL, H.T. - VAROL, U. - SALMAN, T. - YILDIZ, Y. - UNAL, S. - GUC, Z.G. - KUCUKZEYBEK, Y. - ALACACIOGLU, A. - TARHAN, M.O. The relationship between sarcopenia detected in newly diagnosed colorectal cancer patients and FGF21, irisin and CRP levels. In *EUROPEAN GERIATRIC MEDICINE*. ISSN 1878-7649, AUG 2022, vol. 13, no. 4, p. 795-803. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s41999-022-00635-3>., Registrované v: WOS
27. [1.1] PARADA-SANCHEZ, S.G. - MACIAS-CERVANTES, M.H. - PEREZ-VAZQUEZ, V. - VARGAS-ORTIZ, K. e The Effects of Different Types of Exercise on Circulating Irisin Levels in Healthy Individuals and in People With Overweight, Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes. In *PHYSIOLOGICAL RESEARCH*. ISSN 0862-8408, AUG 2022, vol. 71, no. 4, p. 457-475. Dostupné na: <https://doi.org/10.33549/physiolres.934896>., Registrované v: WOS
28. [1.1] PARSANATHAN, R. - JAIN, S.K. Hydrogen Sulfide Regulates Irisin and Glucose Metabolism in Myotubes and Muscle of HFD-Fed Diabetic Mice. In *ANTIOXIDANTS*. JUL 2022, vol. 11, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/antiox11071369>., Registrované v: WOS
29. [1.1] PAZOKIAN, F. - AMANI-SHALAMZARI, S. - RAJABI, H. Effects of functional training with blood occlusion on the irisin, follistatin, and myostatin myokines in elderly men. In *EUROPEAN REVIEW OF AGING AND PHYSICAL ACTIVITY*. ISSN 1813-7253, DEC 2022, vol. 19, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s11556-022-00303-2>., Registrované v: WOS
30. [1.1] SADEGHABADI, Z.A. - ABBASALIPOURKABIR, R. - MOHSENI, R. - ZIAMAJIDI, N. Chicoric acid does not restore palmitate-induced decrease in irisin levels in PBMCs of newly diagnosed patients with T2D and healthy subjects. In *ARCHIVES OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY*, 2022, vol. 128, no. 2, p. 532-538. ISSN 1381-3455. Dostupné na:

<https://doi.org/10.1080/13813455.2019.1702060.>, Registrované v: WOS

31. [1.1] SCHEEL, A.K. - ESPELAGE, L. - CHADT, A. Many Ways to Rome: Exercise, Cold Exposure and Diet-Do They All Affect BAT Activation and WAT Browning in the Same Manner?. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. MAY 2022, vol. 23, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms23094759.>, Registrované v: WOS

32. [1.1] TANG, L. - YU, B. - LIAO, Y.M. - LONG, S.Q. - YAN, H.X. - HE, Q.Q. - LI, C.Q. Serum Irisin: A Potential Diagnostic Marker for Insulin Resistance in Acne Vulgaris. In INDIAN JOURNAL OF DERMATOLOGY. ISSN 0019-5154, JUL-AUG 2022, vol. 67, no. 4, p. 477-+. Dostupné na: https://doi.org/10.4103/ijd.ijd_251_22., Registrované v: WOS

33. [1.1] UGRAS, S. - ALGUL, S. - OZDENK, C. Comparatively evaluating the effects of exercising at the anaerobic threshold on oxidative stress and serum levels of leptin, nesfatin-1 and irisin in sedentary male and females. In PROGRESS IN NUTRITION. ISSN 1129-8723, 2022, vol. 24, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.23751/pn.v24i1.11969.>, Registrované v: WOS

34. [1.1] ULAMA, M.S. - SARIKAYA, M. Adaptation of the effect of chromium mineral supplement on serum irisin, leptin and ghrelin hormone levels to exercise trainings. In JOURNAL OF PHARMACEUTICAL NEGATIVE RESULTS. ISSN 0976-9234, 2022, vol. 13, no. 3, p. 796-803. Dostupné na: <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.03.120.>, Registrované v: WOS

35. [1.1] ULAMA, M.S. - SARIKAYA, M. Adaptation of the effect of chromium mineral supplement on serum irisin, leptin and ghrelin hormone levels to exercise trainings. In JOURNAL OF PHARMACEUTICAL NEGATIVE RESULTS. ISSN 0976-9234, 2022, vol. 13, no. 4, p. 593-600. Dostupné na: <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.04.078.>, Registrované v: WOS

36. [1.1] ULUALAN, G. - KIRAZ, Z.K. - KIREL, B. Relation of serum irisin levels to obesity and non-alcoholic fatty liver disease. In TURKISH JOURNAL OF PEDIATRICS. ISSN 0041-4301, MAR-APR 2022, vol. 64, no. 2, p. 246-254. Dostupné na: <https://doi.org/10.24953/turkjpeds.2020.3003.>, Registrované v: WOS

37. [1.1] YEN, C.H. - CHANG, P.S. - CHANG, Y.H. - LIN, P.T. Identification of Coenzyme Q10 and Skeletal Muscle Protein Biomarkers as Potential Factors to Assist in the Diagnosis of Sarcopenia. In ANTIOXIDANTS. APR 2022, vol. 11, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/antiox11040725.>, Registrované v: WOS

38. [1.1] ZHAO, R.Q. Irisin at the crossroads of inter-organ communications: Challenge and implications. In FRONTIERS IN ENDOCRINOLOGY. ISSN 1664-2392, OCT 4 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.989135.>, Registrované v: WOS

39. [1.1] ZHENG, S. - CHEN, N. - KANG, X. - HU, Y. - SHI, S. Irisin alleviates FFA induced beta-cell insulin resistance and inflammatory response through activating PI3K/AKT/FOXO1 signaling pathway. In ENDOCRINE, 2022, vol. 75, no. 3, p. 740-751. ISSN 1355-008X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12020-021-02875-y.>, Registrované v: WOS

40. [1.2] ABBAS, N.H. - ABDULRAHMAN, S.J. Assessment of the Levels of Irisin, Myonectin in Among Patients with Diabetes Type 2 in Kirkuk/Iraq. In HIV NURSING, 2022, vol. 22, no. 2, p. 832-835. ISSN 1474-7359. Dostupné na: <https://doi.org/10.31838/hiv22.02.162.>, Registrované v: SCOPUS

41. [1.2] BARROS, D. - MARQUES, E.A. - MAGALHÃES, J. - CARVALHO, J. Energy metabolism and frailty: The potential role of exercise-induced myokines – A narrative review. In AGEING RESEARCH REVIEWS, 2022, vol. 82. ISSN 1568-1637. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101780.>, Registrované v: SCOPUS

42. [1.2] GHODRATI, N. - HAGHIGHI, A.H. - HOSSEINI KAKHAK, S.A. - ABBASIAN, S. - GOLDFIELD, G.S. Effect of Combined Exercise Training on Physical and Cognitive Function in Women With Type 2 Diabetes. In CANADIAN JOURNAL OF DIABETES, 2022. ISSN 1499-2671. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2022.11.005>., Registrované v: SCOPUS
43. [1.2] MARDANI, S. - BINIAZ, S.A. - RAMEZANI, S. The Effect of 8 Weeks of Continuous Aerobic Training on Serum Irizin Level and Insulin Resistance Index of Middle-Aged Women with Type 2 Diabetes. In IRANIAN JOURNAL OF DIABETES AND METABOLISM, 2022, vol. 22, no. 2, p. 89-98. ISSN 2345-4008., Registrované v: SCOPUS
44. [1.2] MOGYLNYTSKA, L.A. - OSOVSKA, N.U. - ODARCHUK, I.V. Irisine';s concentration in patients with obesity, type 2 diabetes with different body weight. In PROBLEMI ENDOKRINNOI PATOLOGII, 2022, vol. 79, no. 2, p. 39-46. ISSN 2227-4782. Dostupné na: <https://doi.org/10.21856/J-PEP.2022.2.06>., Registrované v: SCOPUS
45. [1.2] RADUGIN, F.M. - TIMKINA, N.V. - KARONOVA, T.L. Metabolic properties of irisin in health and in diabetes mellitus. In OBESITY AND METABOLISM, 2022, vol. 19, no. 3, p. 332-339. ISSN 2071-8713. Dostupné na: <https://doi.org/10.14341/omet12899>., Registrované v: SCOPUS
46. [1.2] SAHOO, D. - PATTANAIK, S. - KUMAR, P. - GANDHI, R. Role of serum irisin during early pregnancy to predict the development of gestational diabetes mellitus at 24-28 weeks of pregnancy in high-risk patients. In INDIAN JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM, 2022, vol. 26, no. 1, p. 61-67. ISSN 2230-8210. Dostupné na: https://doi.org/10.4103/ijem.ijem_466_21., Registrované v: SCOPUS
47. [1.2] TAHA, M. - ALNAAM, Y.A. - AL MAQATI, T. - ALMUSALLAM, L. - ALTALIB, G. - ALOWFI, D. - HAIDER, N. Impact of muscle mass on blood glucose level. In JOURNAL OF BASIC AND CLINICAL PHYSIOLOGY AND PHARMACOLOGY, 2022, vol. 33, no. 6, p. 779-787. ISSN 0792-6855. Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/jbcpp-2021-0316>., Registrované v: SCOPUS
48. [1.2] WANG, Y.D. - WU, L.L. - QI, X.Y. - WANG, Y.Y. - LIAO, Z.Z. - LIU, J.H. - XIAO, X.H. New insight of obesity-associated NAFLD: Dysregulated "crosstalk" between multi-organ and the liver? In GENES AND DISEASES. ISSN 2352-3042, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.gendis.2021.12.013>., Registrované v: SCOPUS
49. [1.2] YAN, Y. - YANG, D. - WEN, P. - LI, Y. - GE, Y. - MA, P. - YUAN, J. - ZHANG, P. - ZHU, Z. - LUO, X. - YU, X. - WANG, H. Expression analysis of irisin during different development stages of skeletal muscle in mice. In GENE EXPRESSION PATTERNS, 2022, vol. 46. ISSN 1567-133X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.gep.2022.119287>., Registrované v: SCOPUS
50. [1.2] ZAKI, M. - ABDALLAH, H.R. - EL-BASSYOUNI, H.T. - TAWFEEK, H.M. - HANNA, H. - ASHOUR, M.N. - YOUNESS, E.R. Circulating Irisin In Relation To Obesityand Anorexia Nervosa in Patients with Type 2 Diabetes. In EGYPTIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, 2022, vol. 65, no. 12, p. 175-180. ISSN 0449-2285. Dostupné na: <https://doi.org/10.21608/EJCHEM.2022.112977.5143>., Registrované v: SCOPUS
51. [1.2] ZHANG, N. - JIANG, T. - ZHANG, Y. - ZHANG, Q. Abnormal Change of Serum Irisin Level in Overweight or Obese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. In CHINESE GENERAL PRACTICE, 2022, vol. 25, no. 32, p. 4041-4045. ISSN 1007-9572. Dostupné na: <https://doi.org/10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0491>., Registrované v: SCOPUS
52. [3.1] LE GRAZIE, G. - MARRANO, N. - NATALICCHIO, A. - GIORGINO, F.

L'irisina: un ormone con benefici multiorgano. In L';ENDOCRINOLOGO, 2022, vol. 23, p. 189-192. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40619-022-01046-z>.
 53. [3.1] SUKA ARYANA, I.G.P. – SURYARINI, S. *Peran Penting Miokin melalui Latihan Fisik pada Usia Lanjut, 2022, ISBN 9786239968984. Dostupné na: <https://doi.org/10.53638/BP.9786239968984>.*

ADCA91

KUSHCH, I. - ARENDACKÁ, 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. (2007: 1.741 - IF, Q2 - JCR, 0.662 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 1434-6621. Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/CCLM.2008.181>*

Citácie:

1. [1.1] BELL, L.R. - WALLEN, M.P. - TALPEY, S.W. - MYERS, M.A. - O'BRIEN, B.J. *Can exhaled volatile organic compounds differentiate high and low responders to resistance exercise?. In MEDICAL HYPOTHESES. ISSN 0306-9877, MAY 2022, vol. 162. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2022.110837>., Registrované v: WOS*
2. [1.1] BIAGINI, D. - FUSI, J. - VEZZOSI, A. - OLIVERI, P. - GHIMENTI, S. - LENZI, A. - SALVO, P. - DANIELE, S. - SCARFO, G. - VIVALDI, F. - BONINI, A. - MARTINI, C. - FRANZONI, F. - DI FRANCESCO, F. - LOMONACO, T. *Effects of long-term vegan diet on breath composition. In JOURNAL OF BREATH RESEARCH. ISSN 1752-7155, APR 1 2022, vol. 16, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1752-7163/ac4d41>., Registrované v: WOS*
3. [1.1] GBAOUI, L. - FACHET, M. - LUNO, M. - MEYER-LOTZ, G. - FRODL, T. - HOESCHEN, C. *Breathomics profiling of metabolic pathways affected by major depression: Possibilities and limitations. In FRONTIERS IN PSYCHIATRY. ISSN 1664-0640, DEC 14 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1061326>., Registrované v: WOS*
4. [1.1] SHI, L.J. - WANG, H.R. - WU, X.Y. - WANG, D.Z. - ZHANG, Q.M. - HAN, B.Q. - SUN, J.H. - WEI, X.Y. - LI, C.Q. *A microfabricated semi-packed column coated with porous layer and ionic liquid for the separation of characteristic markers of non-alcoholic fatty liver disease. In JOURNAL OF MICROMECHANICS AND MICROENGINEERING. ISSN 0960-1317, AUG 1 2022, vol. 32, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6439/ac7bcf>., Registrované v: WOS*
5. [1.1] SIM, D. - BROTHERS, M.C. - SLOCIK, J.M. - ISLAM, A.E. - MARUYAMA, B. - GRIGSBY, C.C. - NAIK, R.R. - KIM, S.S. *Biomarkers and Detection Platforms for Human Health and Performance Monitoring: A Review. In ADVANCED SCIENCE. MAR 2022, vol. 9, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/advs.202104426>., Registrované v: WOS*
6. [1.1] WEI, X. - LI, Q.Y. - WU, Y.H. - LI, J. - ZHANG, G.K. - SUN, M.X. - LI, Y.X. *Determination of breath isoprene in 109 suspected lung cancer patients using cavity ringdown spectroscopy. In JOURNAL OF INNOVATIVE OPTICAL HEALTH SCIENCES. ISSN 1793-5458, SEP 2022, vol. 15, no. 05. Dostupné na: <https://doi.org/10.1142/S1793545822500298>., Registrované v: WOS*
7. [1.1] ZOU, Z.W. - YANG, X.D. *Volatile organic compound emissions from the human body: Decoupling and comparison between whole-body skin and breath emissions. In BUILDING AND ENVIRONMENT. ISSN 0360-1323, DEC 2022, vol. 226. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109713>., Registrované v: WOS*

8. [1.2] LARRACY, R. – PHINYOMARK, A. – SCHEME, E. *Infrared cavity ring-down spectroscopy for detecting non-small cell lung cancer in exhaled breath*. In *JOURNAL OF BREATH RESEARCH*. ISSN 1752-7163, 2022, vol. 16, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1752-7163/ac5e4f>, Registrované v: SCOPUS

9. [1.2] PHAM, Y.L. - BEAUCHAMP, J. *Analytical approaches for disease detection*. In *VOLATILE BIOMARKERS FOR HUMAN HEALTH: FROM NATURE TO ARTIFICIAL SENSES*, 2022, ISBN 978-183916430-9, p. 284-322., Registrované v: SCOPUS

ADCA92 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. (2010: 2.042 - IF, Q2 - JCR, 1.079 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2011 - Current Contents). ISSN 0730-725X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2010.07.014>

Citácie:

1. [1.1] TARDIEU, M. - SALAMEH, N. - SOURIS, L. - ROUSSEAU, D. - JOURDAIN, L. - SKEIF, H. - PREVOT, F. - DE ROCHEFORT, L. - DUCREUX, D. - LOUIS, B. - GARTEISER, P. - SINKUS, R. - DARRASSE, L. - POIRIER-QUINOT, M. - MAITRE, X. *Magnetic resonance elastography with guided pressure waves*. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, JUL 2022, vol. 35, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4701>, Registrované v: WOS

2. [1.2] TRIOLO, E.R. - KHEGAI, O. - OZKAYA, E. - ROSSI, N. - ALIPOUR, A. - FLEYSHER, L. - BALCHANDANI, P. - KURT, M. *Design, Construction, and Implementation of a Magnetic Resonance Elastography Actuator for Research Purposes*. In *CURRENT PROTOCOLS*, 2022, vol. 2, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/cpz1.379>, Registrované v: SCOPUS

ADCA93 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. (2006: 1.580 - IF, Q3 - JCR, 0.766 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2007 - Current Contents). ISSN 0730-725X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2007.02.002>

Citácie:

1. [1.1] FAN, Q.Y. - EICHNER, C. - AFZALI, M. - MUELLER, L. - TAX, C.M.W. - DAVIDS, M. - MAHMUTOVIC, M. - KEIL, B. - BILGIC, B. - SETSOMPOP, K. - LEE, H.H. - TIAN, Q.Y. - MAFFEI, C. - RAMOS-LLORDEN, G. - NUMMENMAA, A. - WITZEL, T. - YENDIKI, A. - SONG, Y.Q. - HUANG, C.C. - LIN, C.P. - WEISKOPF, N. - ANWANDER, A. - JONES, D.K. - ROSEN, B.R. - WALD, L.L. - HUANG, S.Y. *Mapping the human connectome using diffusion MRI at 300 mT/m gradient strength: Methodological advances and scientific impact*. In *NEUROIMAGE*. ISSN 1053-8119, JUL 1 2022, vol. 254. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.118958>, Registrované v: WOS

2. [2.1] ANDRIS, P. - DERMEK, T. - GOGOLA, D. - PRIBIL, J. - FROLLO, I. *Analysis of NMR Signal for Static Magnetic Field Standard*. In *MEASUREMENT SCIENCE REVIEW*. ISSN 1335-8871, APR 1 2022, vol. 22, no. 2, p. 80-83. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2022-0010>, Registrované v: WOS

ADCA94 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. (2007: 1.486 - IF, Q3 - JCR, 0.850 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0730-725X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mri.2007.05.004>

Citácie:

1. [2.1] ANDRIS, P. - DERMEK, T. - GOGOLA, D. - PRIBIL, J. - FROLLO, I. *Analysis of NMR Signal for Static Magnetic Field Standard*. In *MEASUREMENT SCIENCE REVIEW*. ISSN 1335-8871, APR 1 2022, vol. 22, no. 2, p. 80-83. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2022-0010>., Registrované v: WOS
- ADCA95 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. (2011: 1.141 - IF, Q4 - JCR, 0.537 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0022-0736. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2012.01.006>
- Citácie:
1. [1.1] MOLERO, R. - GONZALEZ-ASCASO, A. - HERNANDEZ-ROMERO, I. - LUNDBACK-MOMPO, D. - CLIMENT, A.M. - GUILLEM, M.S. *Effects of torso mesh density and electrode distribution on the accuracy of electrocardiographic imaging during atrial fibrillation*. In *FRONTIERS IN PHYSIOLOGY*. AUG 29 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.908364>., Registrované v: WOS
 2. [1.2] MOLERO, R. - GONZALEZ-ASCASO, A. - HERNANDEZ-ROMERO, I. - CLIMENT, A.M. - GUILLEM, M.S. *Effect of Torso Mesh Density on Electrocardiographic Imaging Resolution from Atrial Fibrillation Simulations*. In *COMPUTING IN CARDIOLOGY*, 2022. ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/CinC.2022.187>., Registrované v: SCOPUS
- ADCA96 LEWANDOWSKI, A. - ROSIPAL, Roman - DORFFNER, G. Extracting more information from EEG recordings for a better description of sleep. In *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 2012, vol. 108, p. 961-972. (2011: 1.516 - IF, Q1 - JCR, 0.646 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0169-2607. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2012.05.009>
- Citácie:
1. [1.1] CUDNEY, L.E. - FREY, B.N. - MCCABE, R.E. - GREEN, S.M. *Investigating the relationship between objective measures of sleep and self-report sleep quality in healthy adults: a review*. In *JOURNAL OF CLINICAL SLEEP MEDICINE*. ISSN 1550-9389, MAR 1 2022, vol. 18, no. 3, p. 927-936. Dostupné na: <https://doi.org/10.5664/jcsm.9708>., Registrované v: WOS
 2. [1.1] HERMANS, L.W. - HUIJBEN, I.A. - VAN GORP, H. - LEUFKENS, T.R. - FONSECA, P. - OVEREEM, S. - GILST, M.M. *Representations of temporal sleep dynamics: Review and synthesis of the literature*. In *SLEEP MEDICINE REVIEWS*. ISSN 1087-0792, 2022, vol. 63. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2022.101611>., Registrované v: WOS
- ADCA97 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. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2004.07.004>
- Citácie:
1. [1.1] HAN, B. - KOH, P.W. - ZHANG, S. - JOSHI, R.M. - LI, H. *The relative contributions of facets of morphological awareness to vocabulary development in Chinese: A longitudinal study in grades one to three*. In *CONTEMPORARY EDUCATIONAL PSYCHOLOGY*. ISSN 0361-476X, APR 2022, vol. 69. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2022.102063>., Registrované v: WOS
 2. [1.1] KROEGER, B.J. - BEKOLAY, T. - CAO, M.X. *On the Emergence of Phonological Knowledge and on Motor Planning and Motor Programming in a Developmental Model of Speech Production*. In *FRONTIERS IN HUMAN NEUROSCIENCE*. ISSN 1662-5161, MAY 12 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.844529>., Registrované v: WOS

3. [1.1] NARANJO, E. - LOPEZ, V.F. - MORENO, M.N. - MUNOZ, M.D. - SAN MARTIN, J.J. Opinion Mining for Curriculum Enrichment Using Self-Organizing Maps. In *NEW TRENDS IN DISRUPTIVE TECHNOLOGIES, TECH ETHICS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: THE DITTET COLLECTION*. ISSN 2194-5357, 2022, vol. 1410, p. 76-87. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-87687-6_9, Registrované v: WOS
4. [1.1] TAGLIAZUCCHI, E. Language as a Window Into the Altered State of Consciousness Elicited by Psychedelic Drugs. In *FRONTIERS IN PHARMACOLOGY*. MAR 22 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.812227>, Registrované v: WOS
5. [1.1] ZHAO, X.W. - LI, P. Fuzzy or Clear? A Computational Approach Towards Dynamic L2 Lexical-Semantic Representation. In *FRONTIERS IN COMMUNICATION*. JAN 21 2022, vol. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.726443>, Registrované v: WOS
6. [1.2] BINHOMRAN, K. - ALTALHAB, S. The impact of implementing augmented reality to enhance the vocabulary of young EFL learners. In *JALT CALL JOURNAL*, 2021, vol. 17, no. 1, p. 23-44. ISSN 1832-4215. Dostupné na: <https://doi.org/10.29140/JALTCALL.V17N1.304>, Registrované v: SCOPUS
7. [1.2] CAPPELLI, G. The impact of dyslexia on lexico-semantic abilities: An overview. In *A LINGUISTIC APPROACH TO THE STUDY OF DYSLEXIA*, 2022, p. 211-239. ISBN 978-180041597-3., Registrované v: SCOPUS
8. [1.2] MCMANUS, K. Crosslinguistic Influence and Second Language Learning, 2021, pp. 1-163. ISBN 978-100045195-5. Dostupné na: <https://doi.org/10.4324/9780429341663>, Registrované v: SCOPUS
9. [3.1] BYLUND, E. - ATHANASOPOULOS, P. Age of acquisition in second language thinking. In *SECOND LANGUAGE ACQUISITION THEORY*, 2022, p. 177-196. Dostupné na: <https://doi.org/10.1075/bpa.14>.
10. [3.1] PLEBE, A. - PERCONTI, P. *The Future of the Artificial Mind*. CRC Press, 2022, ISBN 9780367638276.

ADCA98

MAJEROVÁ, Melinda** - PRNOVÁ, Anna - PLŠKO, Alfonz - ŠVANČÁREK, Peter - VALÚCHOVÁ, Jana - KLEMENT, Róbert - GALUSEK, Dušan. Crystallization kinetics of gehlenite glass microspheres. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 2020, vol. 142, p. 1003-1010. (2019: 2.731 - IF, Q2 - JCR, 0.415 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1388-6150. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10973-020-09305-7>

Citácie:

1. [1.2] YANG, Qingchun - WU, Jiaming - HU, Changqing - NIU, Teng - HAN, Xiangyu - FENG, Xueyan - YE, Zhengmao. Evolution and Formation Kinetics of Gehlenite Phase in Ordinary Sulfoaluminate Cement Clinker with Low Al₂O₃/SiO₂ Ratio. In *Kuei Suan Jen Hsueh Pao/Journal of the Chinese Ceramic Society*, 2022-07-01, 50, 7, pp. 1972-1977. ISSN 04545648. Available on: <https://doi.org/10.14062/j.issn.0454-5648.20211015>, Registrované v: SCOPUS

ADCA99

MAJEROVÁ, Melinda** - ŠKRÁTEK, Martin - HRUŠKA, B. - DVUREČENSKIJ, Andrej - ŠVANČÁREK, Peter - PRNOVÁ, Anna - KRAXNER, J. - BRUNEEL, E. - DE BUYSSER, K. - GALUSEK, Dušan. Structure and magnetic properties of Bi-doped calcium aluminosilicate glass microspheres. In *Pure and Applied Chemistry*, 2022, vol. 94, no. 2, p. 197-213. (2021: 2.320 - IF, Q3 - JCR, 0.440 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 0033-4545. Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/pac-2021-0703> (VEGA č. 2/0028/21 : Ion exchange strengthened aluminosilicate glass/glass-ceramics with additional functionalities. VEGA č. 2/0141/21 : SQUID magnetometry of nano- and microparticles, nanocolloids

and nanostructures in new applications in the field of biomedicine and materials research associated with the development of new measurement methods and procedures)

Citácie:

1. [3.1] MAJUMDAR, M.G. - CHANDRASHEKAR, C.M. *Harnessing Brillouin interaction in rare-earth aluminosilicate glass microwires for optoelectromechanic quantum transduction. In arXiv:2210.01581, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.01581>.*

ADCA100 MAJEROVÁ, Melinda** - PRNOVÁ, Anna - PLŠKO, Alfonz - HRUŠKA, B. - VALÚCHOVÁ, Jana - KRAXNER, J. - BRUNEEL, E. - DE BUYSSER, K. - GALUSEK, Dušan. Crystallization kinetics of Ni-doped Ca₂Al₂SiO₇ glass microspheres. In Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2020, vol. 142, no. 5, p. 2111–2121. (2019: 2.731 - IF, Q2 - JCR, 0.415 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1388-6150. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10973-020-10154-7>

Citácie:

1. [1.1] ABO-MOSALLAM, H.A. - IBRAHIM, S. - MAHDY, E.A. *New high nickel-containing glass-ceramics based on Li₂O-CaO-SiO₂ eutectic (954 degrees C) system for magnetic applications. In JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS. ISSN 0022-3093, MAR 15 2022, vol. 580. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2021.121385>, Registrované v: WOS*

ADCA101 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. (2007: 1.915 - IF, Q2 - JCR, 0.931 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2008 - Current Contents). ISSN 0720-048X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2007.09.015>

Citácie:

1. [1.1] BANJAR, M. - HORIUCHI, S. - GEDEON, D.N. - YOSHIOKA, H. *An Invited Review for the Special 20th Anniversary Issue of MRMS Review of Quantitative Knee Articular Cartilage MR Imaging. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICAL SCIENCES. ISSN 1347-3182, 2022, vol. 21, no. 1, p. 29-40. Dostupné na: <https://doi.org/10.2463/mrms.rev.2021-0052>, Registrované v: WOS*

2. [1.1] KLIMEK, K. - TARCZYNSKA, M. - TRUSZKIEWICZ, W. - GAWEDA, K. - DOUGLAS, T.E.L. - GINALSKA, G. *Freeze-Dried Curdlan/Whey Protein Isolate-Based Biomaterial as Promising Scaffold for Matrix-Associated Autologous Chondrocyte Transplantation-A Pilot In-Vitro Study. In CELLS. JAN 2022, vol. 11, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cells11020282>, Registrované v: WOS*

ADCA102 MAYERHOEFER, M.E. - SZOMOLÁNYI, Pavoľ - 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. (2008: 3.871 - IF, Q1 - JCR, 0.660 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 0094-2405. Dostupné na: <https://doi.org/10.1118/1.3081408>

Citácie:

1. [1.1] AYY, I. - THARMASEELAN, H. - HERTEL, A. - NORENBURG, D. - OVERHOFF, D. - ROTKOPF, L.T. - RIFFEL, P. - SCHOENBERG, S.O. - FROELICH, M.F. *Comparison Study of Myocardial Radiomics Feature Properties on Energy-Integrating and Photon-Counting Detector CT. In DIAGNOSTICS. MAY 2022, vol. 12, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12051294>,*

Registrované v: WOS

2. [1.1] AYO, I. - THARMASEELAN, H. - HERTEL, A. - NORENBORG, D. - OVERHOFF, D. - ROTKOPF, L.T. - RIFFEL, P. - SCHOENBERG, S.O. - FROELICH, M.F. Myocardial Radiomics Texture Features Associated with Increased Coronary Calcium Score-First Results of a Photon-Counting CT. In *DIAGNOSTICS*. JUL 2022, vol. 12, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12071663>., Registrované v: WOS
3. [1.1] BAO, J.Y. - FENG, X. - MA, Y. - WANG, Y.Y. - QI, J.N. - QIN, C.Y. - TAN, X. - TIAN, Y.M. The latest application progress of radiomics in prediction and diagnosis of liver diseases. In *EXPERT REVIEW OF GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY*. ISSN 1747-4124, AUG 3 2022, vol. 16, no. 8, p. 707-719. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/17474124.2022.2104711>., Registrované v: WOS
4. [1.1] BRABEC, J. - LENNARTSSON, F. Editorial for "Investigation of the Inter- and Intra-Scanner Reproducibility and Repeatability of Radiomics Features in Magnetic Resonance Imaging". In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, NOV 2022, vol. 56, no. 5, p. 1569-1570. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.28190>., Registrované v: WOS
5. [1.1] CARRE, A. - BATTISTELLA, E. - NIYOTEKA, S. - SUN, R. - DEUTSCH, E. - ROBERT, C. AutoComBat: a generic method for harmonizing MRI-based radiomic features. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, JUL 26 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-16609-1>., Registrované v: WOS
6. [1.1] COBBINAH, B.M. - SORG, C. - YANG, Q.L. - TERNBLUM, A. - ZHENG, C.G. - HAN, W. - CHE, L.W. - SHAO, J.M. Reducing variations in multi-center Alzheimer's disease classification with convolutional adversarial autoencoder. In *MEDICAL IMAGE ANALYSIS*. ISSN 1361-8415, NOV 2022, vol. 82. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.media.2022.102585>., Registrované v: WOS
7. [1.1] CUI, Y.F. - YIN, F.F. Impact of image quality on radiomics applications. In *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*. ISSN 0031-9155, AUG 7 2022, vol. 67, no. 15. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6560/ac7fd7>., Registrované v: WOS
8. [1.1] DE LA PINTA, C. Radiomics in pancreatic cancer for oncologist: Present and future. In *HEPATOBIILIARY & PANCREATIC DISEASES INTERNATIONAL*, 2022, vol. 21, no. 4, p. 356-361. ISSN 1499-3872. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.hbpd.2021.12.006>., Registrované v: WOS
9. [1.1] DE LA PINTA, C. Radiomics in pancreatic cancer for oncologist: Present and future. In *HEPATOBIILIARY & PANCREATIC DISEASES INTERNATIONAL*. ISSN 1499-3872, AUG 2022, vol. 21, no. 4, p. 356-361. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.hbpd.2021.12.006>., Registrované v: WOS
10. [1.1] GAO, J. - ZHONG, X. - LI, W.J. - LI, Q. - SHAO, H.F. - WANG, Z.Y. - DAI, Y. - MA, H. - SHI, Y.H. - ZHANG, H. - DUAN, S.F. - ZHANG, K. - YANG, P. - ZHAO, F. - ZHANG, H.C. - XIE, H.Z. - MAO, N. Attention-based Deep Learning for the Preoperative Differentiation of Axillary Lymph Node Metastasis in Breast Cancer on DCE-MRI. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. 2022, ISSN 1053-1807. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.28464>., Registrované v: WOS
11. [1.1] GHALATI, M.K. - NUNES, A. - FERREIRA, H. - SERRANHO, P. - BERNARDES, R. Texture Analysis and Its Applications in Biomedical Imaging: A Survey. In *IEEE REVIEWS IN BIOMEDICAL ENGINEERING*, 2022, vol. 15, p. 222-246. ISSN 1937-3333. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/RBME.2021.3115703>., Registrované v: WOS
12. [1.1] MADHOGARHIA, R. - HALDAR, D. - BAGHERI, S. - FAMILIAR, A. -

- ANDERSON, H. - ARIF, S. - VOSSOUGH, A. - STORM, P. - RESNICK, A. - DAVATZIKOS, C. - KAZEROONI, A.F. - NABAVIZADEH, A. Radiomics and radiogenomics in pediatric neuro-oncology: A review. In *NEURO-ONCOLOGY ADVANCES*. JAN 1 2022, vol. 4, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/noajnl/vdac083>, Registrované v: WOS
13. [1.1] PAUDYAL, R. - DEASY, J.O. - SHUKLA-DAVE, A. Editorial for "Differences in Radiomics Signatures Between Patients with Early and Advanced T-Stage Nasopharyngeal Carcinoma Facilitate Prognostication". In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, JUL 2022, vol. 56, no. 1, p. 221-222. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27882>, Registrované v: WOS
14. [1.1] PRABHU, V. - GILLINGHAM, N. - BABB, J.S. - MALI, R.D. - RUSINEK, H. - BRUNO, M.T. - CHANDARANA, H. Repeatability, robustness, and reproducibility of texture features on 3 Tesla liver MRI. In *CLINICAL IMAGING*. ISSN 0899-7071, MAR 2022, vol. 83, p. 177-183. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2022.01.002>, Registrované v: WOS
15. [1.1] RAI, R. - BARTON, M.B. - CHLAP, P. - LINEY, G. - BRINK, C. - VINOD, S. - HEINKE, M. - TRADA, Y. - HOLLOWAY, L.C. Repeatability and reproducibility of magnetic resonance imaging-based radiomic features in rectal cancer. In *JOURNAL OF MEDICAL IMAGING*. ISSN 2329-4302, JUL 1 2022, vol. 9, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1117/1.JMI.9.4.044005>, Registrované v: WOS
16. [1.1] SAJU, A.C. - CHATTERJEE, A. - SAHU, A. - GUPTA, T. - KRISHNATRY, R. - MOKAL, S. - SAHAY, A. - EPARI, S. - PRASAD, M. - CHINNASWAMY, G. - AGARWAL, J.P. - GODA, J.S. Machine-learning approach to predict molecular subgroups of medulloblastoma using multiparametric MRI-based tumor radiomics. In *BRITISH JOURNAL OF RADIOLOGY*. ISSN 0007-1285, 2022, vol. 95, no. 1134. Dostupné na: <https://doi.org/10.1259/bjr.20211359>, Registrované v: WOS
17. [1.1] SALTYBAEVA, N. - TANADINI-LANG, S. - VUONG, D. - BURGERMEISTER, S. - MAYINGER, M. - BINK, A. - ANDRATSCHKE, N. - GUCKENBERGER, M. - BOGOWICZ, M. Robustness of radiomic features in magnetic resonance imaging for patients with glioblastoma: Multi-center study. In *PHYSICS & IMAGING IN RADIATION ONCOLOGY*. APR 2022, vol. 22, p. 131-136. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.phro.2022.05.006>, Registrované v: WOS
18. [1.1] SCALCO, E. - RIZZO, G. - MASTROPIETRO, A. The stability of oncologic MRI radiomic features and the potential role of deep learning: a review. In *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*. ISSN 0031-9155, MAY 7 2022, vol. 67, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6560/ac60b9>, Registrované v: WOS
19. [1.1] SHARMA, M. - WYSZKIEWICZ, P.V. - DESAIGOUDAR, V. - GUO, F.M. - CAPALDI, D.P.I. - PARRAGA, G. Quantification of pulmonary functional MRI: state-of-the-art and emerging image processing methods and measurements. In *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*. ISSN 0031-9155, NOV 21 2022, vol. 67, no. 22. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6560/ac9510>, Registrované v: WOS
20. [1.1] SIMPSON, G. - JIN, W. - SPIELER, B. - PORTELANCE, L. - MELLON, E. - KWON, D. - FORD, J.C. - DOGAN, N. Predictive Value of Delta-Radiomics Texture Features in 0.35 Tesla Magnetic Resonance Setup Images Acquired During Stereotactic Ablative Radiotherapy of Pancreatic Cancer. In *FRONTIERS IN ONCOLOGY*. ISSN 2234-943X, APR 19 2022, vol. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.807725>, Registrované v: WOS
21. [1.1] STRZELECKI, M. - PIORKOWSKI, A. - OBUCHOWICZ, R. Effect of

- Matrix Size Reduction on Textural Information in Clinical Magnetic Resonance Imaging.* In JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE. MAY 2022, vol. 11, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcm11092526>., Registrované v: WOS
22. [1.1] THARMASEELAN, H. - FROELICH, M.F. - NORENBURG, D. - OVERHOFF, D. - ROTKOPF, L.T. - RIFFEL, P. - SCHOENBERG, S.O. - AYY, I. Influence of local aortic calcification on periaortic adipose tissue radiomics texture features-a primary analysis on PCCT. In INTERNATIONAL JOURNAL OF CARDIOVASCULAR IMAGING. ISSN 1569-5794, NOV 2022, vol. 38, no. 11, p. 2459-2467. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10554-022-02656-2>., Registrované v: WOS
23. [1.1] VALLADARES, A. - BEYER, T. - PAPP, L. - SALOMON, E. - RAUSCH, I. A multi-modality physical phantom for mimicking tumor heterogeneity patterns in PET/CT and PET/MRI. In MEDICAL PHYSICS. ISSN 0094-2405, SEP 2022, vol. 49, no. 9, p. 5819-5829. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mp.15853>., Registrované v: WOS
24. [1.1] VERES, G. - KISS, J. - VAS, N.F. - KALLOS-BALOGH, P. - MATHE, N.B. - LASSEN, M.L. - BERENYI, E. - BALKAY, L. Phantom Study on the Robustness of MR Radiomics Features: Comparing the Applicability of 3D Printed and Biological Phantoms. In DIAGNOSTICS. SEP 2022, vol. 12, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12092196>., Registrované v: WOS
25. [1.1] ZHANG, L.Y. - WANG, Y.M. - PENG, Z.Y. - WENG, Y.X. - FANG, Z.B. - XIAO, F. - ZHANG, C. - FAN, Z.X. - HUANG, K.Y. - ZHU, Y. - WEIHONG, J.H. - JIAN, S. - ZHAN, R.Y. The progress of multimodal imaging combination and subregion based radiomics research of cancers. In INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL SCIENCES. ISSN 1449-2288, 2022, vol. 18, no. 8, p. 3458-3469. Dostupné na: <https://doi.org/10.7150/ijbs.71046>., Registrované v: WOS
26. [1.1] ZHANG, S.Y. - YU, M.R. - CHEN, D. - LI, P.D. - TANG, B. - LI, J. Role of MRI-based radiomics in locally advanced rectal cancer. In ONCOLOGY REPORTS. ISSN 1021-335X, FEB 2022, vol. 47, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3892/or.2021.8245>., Registrované v: WOS
27. [1.1] ZHANG, X.Y. - SONG, X.Y. - LI, G.J. - DUAN, L. - WANG, G.Y. - DAI, G.Y. - SONG, Y. - LI, J. - BAI, S. Machine Learning Radiomics Model for External and Internal Respiratory Motion Correlation Prediction in Lung Tumor. In TECHNOLOGY IN CANCER RESEARCH & TREATMENT. ISSN 1533-0346, 2022, vol. 21. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/15330338221143224>., Registrované v: WOS
28. [1.2] EHRET, F. - KAUL, D. - CLUSMANN, H. - DELEV, D. - KERNBACH, J.M. Machine Learning-Based Radiomics in Neuro-Oncology. In ACTA NEUROCHIRURGICA, Supplementum, 2022, vol. 134, p. 139-151. ISSN 0065-1419. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-85292-4_18., Registrované v: SCOPUS
29. [1.2] LIU, J. - JIANG, J. - YIN, J. - ZHANG, Y. - XUE, Y. - CUI, L. Value of Multimodal MR Radiomics in Differential Diagnosis of Benign and Malignant Pulmonary Nodules and Masses. In CHINESE JOURNAL OF RADIOLOGY (CHINA), 2022, vol. 56, no. 5, p. 542-548. ISSN 1005-1201. Dostupné na: <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112149-20210401-00313>., Registrované v: SCOPUS
30. [1.2] MITCHELL, D. - BUSZEK, S. - TRAN, B. - FARHAT, M. - GOLDMAN, J. - ERICKSON, L. - CURL, B. - SUKI, D. - FERGUSON, S.D. - LIU, H.L. - KUNDU, S. - CHUNG, C. Managing the effect of magnetic resonance imaging pulse sequence on radiomic feature reproducibility in the study of brain metastases. In F1000RESEARCH, 2022, vol. 11, p. ISSN 2046-1402. Dostupné na:

<https://doi.org/10.12688/f1000research.122871.1>, Registrované v: SCOPUS

31. [1.2] PAUDYAL, R. - DEASY, J.O. - SHUKLA-DAVE, A. Editorial for "Differences in Radiomics Signatures Between Patients with Early and Advanced T-Stage Nasopharyngeal Carcinoma Facilitate Prognostication". In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING, 2022, vol. 56, no. 1, p. 221-222. ISSN 1053-1807. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27882>, Registrované v: SCOPUS

32. [3.1] MASHAK, N.P. - AKBARIZADEH, G. - FARSHIDI, E. Classification of prostate cancer using Deep Learning approach and MobileNetV2 architecture. In RESEARCH SQUARE, 2022, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1964155/v1>.

ADCA103 MAYERHOEFER, M.E. - SZOMOLÁNYI, Pavol - JIRÁK, D. - BERG, A. - MATERKA, A. - DIRISAMER, A. - TRATTNIG, S. Effects of magnetic resonance image interpolation on the results of texture-based pattern classification. A phantom study. In Investigative Radiology, 2009, vol. 44, no. 7, p. 405-411. (2008: 5.289 - IF, Q1 - JCR, 3.671 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2009 - Current Contents). ISSN 0020-9996. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RLI.0b013e3181a50a66>

Citácie:

1. [1.1] AXX, I. - THARMASEELAN, H. - HERTEL, A. - NORENBURG, D. - OVERHOFF, D. - ROTKOPF, L.T. - RIFFEL, P. - SCHOENBERG, S.O. - FROELICH, M.F. Comparison Study of Myocardial Radiomics Feature Properties on Energy-Integrating and Photon-Counting Detector CT. In DIAGNOSTICS. MAY 2022, vol. 12, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12051294>, Registrované v: WOS

2. [1.1] CARBONELL, G. - KENNEDY, P. - BANE, O. - KIRMANI, A. - EL HOMSI, M. - STOCKER, D. - SAID, D. - MUKHERJEE, P. - GEVAERT, O. - LEWIS, S. - HECTORS, S. - TAOULI, B. Precision of MRI radiomics features in the liver and hepatocellular carcinoma. In EUROPEAN RADIOLOGY. ISSN 0938-7994, MAR 2022, vol. 32, no. 3, p. 2030-2040. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-021-08282-1>, Registrované v: WOS

3. [1.1] CARRE, A. - BATTISTELLA, E. - NIYOTEKA, S. - SUN, R. - DEUTSCH, E. - ROBERT, C. AutoComBat: a generic method for harmonizing MRI-based radiomic features. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, JUL 26 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-16609-1>, Registrované v: WOS

4. [1.1] GALLIVANONE, F. - D';AMBROSIO, D. - CARNE, I. - D';ARCANGELO, M. - MONTAGNA, P. - GIROLETTI, E. - POGGI, P. - VELLANI, C. - MORO, L. - CASTIGLIONI, I. A tri-modal tissue-equivalent anthropomorphic phantom for PET, CT and multi-parametric MRI radiomics. In PHYSICA MEDICA-EUROPEAN JOURNAL OF MEDICAL PHYSICS. ISSN 1120-1797, JUN 2022, vol. 98, p. 28-39. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2022.04.007>, Registrované v: WOS

5. [1.1] GRANATA, V. - FUSCO, R. - SETOLA, S.V. - SIMONETTI, I. - COZZI, D. - GRAZZINI, G. - GRASSI, F. - BELL, A. - MIELE, V. - IZZO, F. - PETRILLO, A. An update on radiomics techniques in primary liver cancers. In INFECTIOUS AGENTS AND CANCER. ISSN 1750-9378, MAR 4 2022, vol. 17, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s13027-022-00422-6>, Registrované v: WOS

6. [1.1] HU, K. - DENG, W.Y. - LI, N. - CAI, Q. - YUAN, Z.L. - LI, L. - LIU, Y.L. Impact of Parallel Acquisition Technology on the Robustness of Magnetic Resonance Imaging Radiomic Features. In JOURNAL OF COMPUTER ASSISTED TOMOGRAPHY. ISSN 0363-8715, NOV-DEC 2022, vol. 46, no. 6, p. 906-913. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RCT.0000000000001344>, Registrované v: WOS

7. [1.1] HUANG, G. - CUI, Y.Q. - WANG, P. - REN, J.L. - WANG, L.L. - MA, Y.Q. -

JIA, Y.M. - MA, X.M. - ZHAO, L.P. Multi-Parametric Magnetic Resonance Imaging-Based Radiomics Analysis of Cervical Cancer for Preoperative Prediction of Lymphovascular Space Invasion. In *FRONTIERS IN ONCOLOGY*. ISSN 2234-943X, JAN 12 2022, vol. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fonc.2021.663370>., Registrované v: WOS

8. [1.1] KEENAN, K.E. - DELFINO, J.G. - JORDANOVA, K.V. - POORMAN, M.E. - CHIRRA, P. - CHAUDHARI, A.S. - BAESSLER, B. - WINFIELD, J. - VISWANATH, S.E. - DESOUZA, N.M. Challenges in ensuring the generalizability of image quantitation methods for MRI. In *MEDICAL PHYSICS*. ISSN 0094-2405, APR 2022, vol. 49, no. 4, p. 2820-2835. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mp.15195>., Registrované v: WOS

9. [1.1] LI, H.X. - LIU, J. - DONG, Z. - CHEN, X.Z. - ZHOU, C.S. - HUANG, C.C. - LI, Y.L. - LIU, Q.H. - SU, X.Q. - CHENG, X.Q. - LU, G.M. Identification of high-risk intracranial plaques with 3D high-resolution magnetic resonance imaging-based radiomics and machine learning. In *JOURNAL OF NEUROLOGY*. ISSN 0340-5354, DEC 2022, vol. 269, no. 12, p. 6494-6503. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00415-022-11315-4>., Registrované v: WOS

10. [1.1] POIROT, M.G. - CAAN, M.W.A. - RUHE, H.G. - BJORNERUD, A. - GROOTE, I. - RENEMAN, L. - MARQUERING, H.A. Robustness of radiomics to variations in segmentation methods in multimodal brain MRI. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, OCT 6 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20703-9>., Registrované v: WOS

11. [1.1] TARDIEU, M. - LAKHMAN, Y. - KHELLAF, L. - CARDOSO, M. - SGARBURA, O. - COLOMBO, P.E. - CRISPIN-ORTUZAR, M. - SALA, E. - GOZEBAC, C. - NOUGARET, S. Assessing Histology Structures by Ex Vivo MR Microscopy and Exploring the Link Between MRM-Derived Radiomic Features and Histopathology in Ovarian Cancer. In *FRONTIERS IN ONCOLOGY*. ISSN 2234-943X, JAN 19 2022, vol. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fonc.2021.771848>., Registrované v: WOS

12. [1.1] VALLADARES, A. - BEYER, T. - PAPP, L. - SALOMON, E. - RAUSCH, I. A multi-modality physical phantom for mimicking tumor heterogeneity patterns in PET/CT and PET/MRI. In *MEDICAL PHYSICS*. ISSN 0094-2405, SEP 2022, vol. 49, no. 9, p. 5819-5829. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mp.15853>., Registrované v: WOS

13. [1.1] VERES, G. - KISS, J. - VAS, N.F. - KALLOS-BALOGH, P. - MATHE, N.B. - LASSEN, M.L. - BERENYI, E. - BALKAY, L. Phantom Study on the Robustness of MR Radiomics Features: Comparing the Applicability of 3D Printed and Biological Phantoms. In *DIAGNOSTICS*. SEP 2022, vol. 12, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12092196>., Registrované v: WOS

ADCA104

MAYR, A.** - JAHN, P.* - STANKEWITZ, A. - DEAK, B. - WINKLER, A. - WITKOVSKÝ, Viktor - EREN, O. - STRAUBE, A. - SCHULZ, E. Patients with chronic pain exhibit individually unique cortical signatures of pain encoding. In *Human Brain Mapping*, 2022, vol. 43, no. 5, p. 1676-1693. (2021: 5.399 - IF, Q1 - JCR, 1.719 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 1065-9471. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/hbm.25750>

Citácie:

1. [1.1] CHAE, Y. - PARK, H.J. - LEE, I.S. Pain modalities in the body and brain: Current knowledge and future perspectives. In *NEUROSCIENCE AND BIOBEHAVIORAL REVIEWS*. ISSN 0149-7634, AUG 2022, vol. 139., Registrované v: WOS

2. [1.1] GE, X.H. - WANG, L.Y. - PAN, L. - YE, H.Q. - ZHU, X.F. - FAN, S. - FENG, Q. - YU, W.H. - DING, Z.X. Amplitude of low-frequency fluctuation after a single-

trigger pain in patients with classical trigeminal neuralgia. In *JOURNAL OF HEADACHE AND PAIN*. ISSN 1129-2369, DEC 2022, vol. 23, no. 1., Registrované v: WOS

3. [1.1] HAZRA, S. - HANDA, G. - NAYAK, P. - SAHU, S. - SARKAR, K. - VENKATARAMAN, S. A Dysfunctional Descending Pain Modulation System in Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review and ALE Meta-Analysis. In *NEUROLOGY INDIA*. ISSN 0028-3886, JUL-AUG 2022, vol. 70, no. 4, p. 1344-1360. Dostupné na: <https://doi.org/10.4103/0028-3886.355137>., Registrované v: WOS

4. [1.1] LI, Z.H. - ZHAO, L.L. - JI, J. - MA, B. - ZHAO, Z.Y. - WU, M. - ZHENG, W.H. - ZHANG, Z. Temporal Grading Index of Functional Network Topology Predicts Pain Perception of Patients With Chronic Back Pain. In *FRONTIERS IN NEUROLOGY*. ISSN 1664-2295, JUN 10 2022, vol. 13., Registrované v: WOS

5. [1.1] YU, Z. - WANG, R.R. - WEI, W. - LIU, L.Y. - WEN, C.B. - YU, S.G. - GUO, X.L. - YANG, J. A coordinate-based meta-analysis of acupuncture for chronic pain: Evidence from fMRI studies. In *FRONTIERS IN NEUROSCIENCE*. DEC 14 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1049887>., Registrované v: WOS

6. [1.2] MASCHKE, M. - DIENER, H.C. Chronic back pain. In *NEUROLOGIE UP2DATE*, 2022, vol. 5, no. 4, p. 361-376. ISSN 2511-3453. Dostupné na: <https://doi.org/10.1055/a-1716-7722>., Registrované v: SCOPUS

ADCA105 MEYERSPEER, M.** - BOESCH, Ch. - CAMERON, D. - DEZORTOVÁ, M. - FORBES, S.C. - HEERSCHAP, A. - JENESON, J.A.L. - KAN, H.E. - KENT, J. - LAYEC, G. - PROMPERS, J.J. - REYNGOUDT, H. - SLEIGH, A. - VALKOVIČ, Ladislav - KEMP, G.J. P-31 magnetic resonance spectroscopy in skeletal muscle: Experts' consensus recommendations. In *NMR in Biomedicine*, 2021, vol. 34, no. 5, e4246. (2020: 4.044 - IF, Q1 - JCR, 1.278 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4246>

Citácie:

1. [1.1] BARAKATI, N. - BUSTOS, R.Z. - COLETTA, D.K. - LANGLAIS, P.R. - KOHLER, L.N. - LUO, M.L. - FUNK, J.L. - WILLIS, W.T. - MANDARINO, L.J. Fuel Selection in Skeletal Muscle Exercising at Low Intensity; Reliance on Carbohydrate in Very Sedentary Individuals. In *METABOLIC SYNDROME AND RELATED DISORDERS*, 2022. ISSN 1540-4196. Dostupné na: <https://doi.org/10.1089/met.2022.0062>., Registrované v: WOS

2. [1.1] CARRELL, T. - GU, M.Y. - BOSSHARD, J.C. - SUN, C.H. - MCDOUGALL, M.P. - WRIGHT, S.M. Assessing the Feasibility of Dynamic P-31 Spectroscopy for Metabolic Studies With a 1.0T Extremity Scanner. In *IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING*. ISSN 0018-9294, JUN 2022, vol. 69, no. 6, p. 1975-1982. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TBME.2021.3132252>., Registrované v: WOS

3. [1.1] DORST, J. - BORBATH, T. - RUHM, L. - HENNING, A. Phosphorus transversal relaxation times and metabolite concentrations in the human brain at 9.4 T. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, OCT 2022, vol. 35, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4776>., Registrované v: WOS

4. [1.1] ELLIS, C. - BURNS, D. All about oxygen: using near-infrared spectroscopy to understand bioenergetics. In *ADVANCES IN PHYSIOLOGY EDUCATION*. ISSN 1043-4046, DEC 2022, vol. 46, no. 4, p. 685-692. Dostupné na: <https://doi.org/10.1152/advan.00106.2022>., Registrované v: WOS

5. [1.1] FRANKE, V.L. - BREITLING, J. - LADD, M.E. - BACHERT, P. - KORZOWSKI, A. P-31 MRSI at 7 T enables high-resolution volumetric mapping of the intracellular magnesium ion content in human lower leg muscles. In

- MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE*. ISSN 0740-3194, AUG 2022, vol. 88, no. 2, p. 511-523. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29231>., Registrované v: WOS
6. [1.1] GARIBALDI, M. - NICOLETTI, T. - BUCCI, E. - FIONDA, L. - LEONARDI, L. - MORINO, S. - TUFANO, L. - ALFIERI, G. - LAULETTA, A. - MERLONGHI, G. - PERNA, A. - ROSSI, S. - RICCI, E. - PEREZ, J.A. - TARTAGLIONE, T. - PETRUCCI, A. - PENNISI, E.M. - SALVETTI, M. - CUTTER, G. - DIAZ-MANERA, J. - SILVESTRI, G. - ANTONINI, G. Muscle magnetic resonance imaging in myotonic dystrophy type 1 (DM1): Refining muscle involvement and implications for clinical trials. In *EUROPEAN JOURNAL OF NEUROLOGY*, 2022, vol. 29, no. 3, p. 843-854. ISSN 1351-5101. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/ene.15174>., Registrované v: WOS
7. [1.1] GRUNDLER, F. - VIALON, M. - MESNAGE, R. - RUSCICA, M. - VON SCHACKY, C. - MADEO, F. - HOFER, S.J. - MITCHELL, S.J. - CROISILLE, P. - DE TOLEDO, F.W. Long-term fasting: Multi-system adaptations in humans (GENESIS) study-A single-arm interventional trial. In *FRONTIERS IN NUTRITION*. ISSN 2296-861X, NOV 17 2022, vol. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.951000>., Registrované v: WOS
8. [1.1] HABETS, L.E. - BARTELS, B. - ASSELMAN, F.L. - HOOIJMANS, M.T. - VAN DEN BERG, S. - NEDERVEEN, A.J. - VAN DER POL, W.L. - JENESON, J.A.L. Magnetic resonance reveals mitochondrial dysfunction and muscle remodelling in spinal muscular atrophy. In *BRAIN*. ISSN 0006-8950, MAR 24 2022, vol. 145, no. 4, p. 1422-1435. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/brain/awab411>., Registrované v: WOS
9. [1.1] KRACIKOVA, L. - ZIOLKOWSKA, N. - ANDROVIC, L. - KLIMANKOVA, I. - CERVENY, D. - VIT, M. - POMPACH, P. - KONEFAL, R. - JANOUSKOVA, O. - HRUBY, M. - JIRAK, D. - LAGA, R. Phosphorus-Containing Polymeric Zwitterion: A Pioneering Bioresponsive Probe for P-31-Magnetic Resonance Imaging. In *MACROMOLECULAR BIOSCIENCE*. ISSN 1616-5187, MAY 2022, vol. 22, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mabi.202100523>., Registrované v: WOS
10. [1.1] NIJHOLT, K.T. - SANCHEZ-AGUILERA, P.I. - VOORRIPS, S.N. - DE BOER, R.A. - WESTENBRINK, B.D. Exercise: a molecular tool to boost muscle growth and mitochondrial performance in heart failure?. In *EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE*. ISSN 1388-9842, FEB 2022, vol. 24, no. 2, p. 287-298. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ehhf.2407>., Registrované v: WOS
11. [1.1] OBERDIER, M.T. - ALGHATRIF, M. - ADELNIA, F. - ZAMPINO, M. - MORRELL, C.H. - SIMONSICK, E. - FISHBEIN, K. - LAKATTA, E.G. - MCDERMOTT, M.M. - FERRUCCI, L. Ankle-Brachial Index and Energy Production in People Without Peripheral Artery Disease: The BLSA. In *JOURNAL OF THE AMERICAN HEART ASSOCIATION*. MAR 15 2022, vol. 11, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.019014>., Registrované v: WOS
12. [1.1] PROCTOR, D.N. - NEELY, K.A. - MOOKERJEE, S. - TUCKER, J. - SOMANI, Y.B.B. - FLANAGAN, M. - KIM-SHAPIRO, D.B.B. - BASU, S. - MULLER, M.D.D. - KIM, D.J.K. Inorganic nitrate supplementation and blood flow restricted exercise tolerance in post-menopausal women. In *NITRIC OXIDE-BIOLOGY AND CHEMISTRY*. ISSN 1089-8603, MAY 1 2022, vol. 122, p. 26-34. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.niox.2022.02.004>., Registrované v: WOS
13. [1.1] TIAN, Q. - MITCHELL, B.A. - ZAMPINO, M. - FERRUCCI, L. Longitudinal associations between blood lysophosphatidylcholines and skeletal muscle mitochondrial function. In *GEROSCIENCE*. ISSN 2509-2715, AUG 2022, vol. 44, no. 4, SI, p. 2213-2221. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11357-022-00548-w>., Registrované v: WOS

14. [1.1] VAN DEN WYNGAERT, T. - DE SCHEPPER, S. - ELVAS, F. - SEYEDINIA, S.S. - BEHESHTI, M. Positron emission tomography-magnetic resonance imaging as a research tool in musculoskeletal conditions. In *QUARTERLY JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE AND MOLECULAR IMAGING*. ISSN 1824-4785, MAR 2022, vol. 66, no. 1, p. 15-30. Dostupné na: <https://doi.org/10.23736/S1824-4785.22.03434-3>, Registrované v: WOS
15. [1.1] YURISTA, S.R. - EDER, R.A. - KWON, D.H. - FARRAR, C.T. - YEN, Y.F. - TANG, W.H.W. - NGUYEN, C.T. Magnetic resonance imaging of cardiac metabolism in heart failure: how far have we come?. In *EUROPEAN HEART JOURNAL-CARDIOVASCULAR IMAGING*. ISSN 2047-2404, SEP 10 2022, vol. 23, no. 10, p. 1277-1289. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/ehjci/jeac121>, Registrované v: WOS
16. [1.2] JETT, S. - DYKE, J.P. - ANDY, C. - SCHELBAUM, E. - JANG, G. - BONEU YEPEZ, C. - PAHLAJANI, S. - DIAZ, I. - DIAZ BRINTON, R. - MOSCONI, L. Sex and menopause impact sup31/supP-Magnetic Resonance Spectroscopy brain mitochondrial function in association with sup11/supC-PiB PET amyloid-beta load. In *SCIENTIFIC REPORTS*, 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26573-5>, Registrované v: SCOPUS
17. [1.2] LEWIS, M.T. - LEVITSKY, Y. - BAZIL, J.N. - WISEMAN, R.W. Measuring Mitochondrial Function: From Organelle to Organism. In *METHODS IN MOLECULAR BIOLOGY*, 2022, vol. 2497, p. 141-172. ISSN 1064-3745. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2309-1_10, Registrované v: SCOPUS
18. [1.2] PARASOGLU, P. - OSORIO, R.S. - KHEGAI, O. - KOVBASYUK, Z. - MILLER, M. - HO, A. - DEHKHARGHANI, S. - WISNIEWSKI, T. - CONVIT, A. - MOSCONI, L. - BROWN, R. Phosphorus metabolism in the brain of cognitively normal midlife individuals at risk for Alzheimer's disease. In *NEUROIMAGE: REPORTS*, 2022, vol. 2, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ynirp.2022.100121>, Registrované v: SCOPUS
19. [3.1] JETT, S. - DYKE, J. - ANDY, C. - SCHELBAUM, E. - JANG, G. - YEPEZ, C.B. - PAHLAJANI, S. - DIAZ, I. - BRINTON, R.D. - MOSCONI, L. Sex, menopause, and Alzheimer's risk: a 31P-MR spectroscopy study of brain mitochondrial function in association with 11C-PiB PET amyloid-beta load. In *RESEARCH SQUARE*, 2022, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1723651/v1>.

ADCA106 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. (2011: 3.406 - IF, Q1 - JCR, 1.717 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 1388-2457. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2012.01.016>

Citácie:

1. [1.1] CHUNG, Y.G. - JEON, Y. - KIM, R.G. - CHO, A. - KIM, H. - HWANG, H. - CHOI, J. - KIM, K.J. Variations of Resting-State EEG-Based Functional Networks in Brain Maturation From Early Childhood to Adolescence. In *JOURNAL OF CLINICAL NEUROLOGY*. ISSN 1738-6586, SEP 2022, vol. 18, no. 5, p. 581-593. Dostupné na: <https://doi.org/10.3988/jcn.2022.18.5.581>, Registrované v: WOS
2. [1.1] MIASNIKOVA, A. - FRANZ, E.A. Brain dynamics in alpha and beta frequencies underlies response activation during readiness of goal-directed hand movement. In *NEUROSCIENCE RESEARCH*. ISSN 0168-0102, JUL 2022, vol. 180, p. 36-47. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.neures.2022.03.004>, Registrované v: WOS
3. [1.1] PATTNAIK, S. - DHALIWAL, B.S. - PATTNAIK, S.S. Mobile Phone Radiations Effect on the Synchronization Between Heart and Brain. In *WIRELESS PERSONAL COMMUNICATIONS*. ISSN 0929-6212, JUN 2022, vol. 124, no. 4, p.

3205-3234. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11277-022-09509-0>., Registrované v: WOS

4. [1.1] VLACHOS, I. - KUGIUMTZIS, D. - TSALIKAKIS, D.G. - KIMISKIDIS, V.K. TMS-induced brain connectivity modulation in Genetic Generalized Epilepsy. In *CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY*. ISSN 1388-2457, JAN 2022, vol. 133, p. 83-93. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2021.10.011>., Registrované v: WOS

ADCA107 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. (2007: 1.825 - IF, Q1 - JCR, 0.993 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2008 - Current Contents). ISSN 0933-3657. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2008.07.005>

Citácie:

1. [1.1] BABU, V.S. - VAIDYA, A.S. An In-depth Analysis of Automatic Sleep Stage Categorization. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND NETWORK SECURITY*. ISSN 1738-7906, SEP 30 2022, vol. 22, no. 9, p. 816-826. Dostupné na: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.9.106>., Registrované v: WOS

2. [1.1] IRECHICHI, I. - AMATO, F. - CICOLIN, A. - OLMO, G. Single-Channel EEG Detection of REM Sleep Behaviour Disorder: The Influence of REM and Slow Wave Sleep. In *BIOINFORMATICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING, PT I*. ISSN 0302-9743, 2022, p. 381-394. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-07704-3_31., Registrované v: WOS

3. [1.1] KISELEV, A.R. - DRAPKINA, O.M. - NOVIKOV, M.Y. - PANINA, O.S. - CHERNENKOV, Y.V. - ZHURAVLEV, M.O. - RUNNOVA, A.E. Examining time-frequency mechanisms of full-fledged deep sleep development in newborns of different gestational age in the first days of their postnatal development. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, DEC 14 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26111-3>., Registrované v: WOS

4. [1.1] KUO, C.E. - LU, T.H. - CHEN, G.T. - LIAO, P.Y. Towards precision sleep medicine: Self-attention GAN as an innovative data augmentation technique for developing personalized automatic sleep scoring classification. In *COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE*. ISSN 0010-4825, SEP 2022, vol. 148. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2022.105828>., Registrované v: WOS

5. [1.1] MEHRABBEIK, M. - SHAMS-AHMAR, M. - LEVINE, A.T. - JAFARI, S. - MERRIKHI, Y. Distinctive nonlinear dimensionality of neural spiking activity in extrastriate cortex during spatial working memory; a Higuchi fractal analysis. In *CHAOS SOLITONS & FRACTALS*. ISSN 0960-0779, MAY 2022, vol. 158. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2022.112051>., Registrované v: WOS

6. [1.1] YOU, Y.Y. - ZHONG, X.Y. - LIU, G.Z. - YANG, Z.H. Automatic sleep stage classification: A light and efficient deep neural network model based on time, frequency and fractional Fourier transform domain features. In *ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE*. ISSN 0933-3657, MAY 2022, vol. 127. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2022.102279>., Registrované v: WOS

7. [1.1] ZHOU, D.D. - WANG, J. - HU, G.Q. - ZHANG, J.C. - LI, F. - YAN, R. - KETTUNEN, L. - CHANG, Z. - XU, Q. - CONG, F.Y. SingleChannelNet: A model for automatic sleep stage classification with raw single-channel EEG. In *BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL*. ISSN 1746-8094, MAY 2022, vol. 75. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2022.103592>., Registrované v: WOS

8. [1.2] FAN, X. - KANG, T. - LUO, R. - LAI, D. Two-Dimensional Deep Learning Based Classification of Sleep Stages with Time-Frequency Maps of Single-Lead

EEG Segment. In 2022 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON PATTERN RECOGNITION AND MACHINE LEARNING, 2022, p. 211-215. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/PRML56267.2022.9882257>., Registrované v: SCOPUS

9. [1.2] KHARE, S.K. - BAJAJ, V. - TARAN, S. - SINHA, G.R. Multiclass sleep stage classification using artificial intelligence based time-frequency distribution and CNN. In ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED BRAIN-COMPUTER INTERFACE, 2022, p. 1-21. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91197-9.00012-6>., Registrované v: SCOPUS

10. [1.2] WOO, S.W. - KANG, M.K. - PARK, B.J. - HONG, K.S. Sleep stage classification using electroencephalography via Mel frequency cepstral coefficients. In 2022 13TH ASIAN CONTROL CONFERENCE, 2022, p. 42-47. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/ASCC56756.2022.9828340>., Registrované v: SCOPUS

11. [1.2] ZHURAVLEV, M.O. - AGALTSOV, M.V. - RUNNOVA, A.E. The Use of Wavelet Analysis for the Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea Syndrome. In 2022 INTERNATIONAL CONFERENCE "QUALITY MANAGEMENT, TRANSPORT AND INFORMATION SECURITY, INFORMATION TECHNOLOGIES", 2022, p. 348-351. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ITQMIS56172.2022.9976671>., Registrované v: SCOPUS

12. [3.1] LABRADA, A. - FEBLES, E.S. - ANTELO, J.M. Comparison of Automatic Sleep Stage Classification Methods for Clinical Use. In GLOBAL CLINICAL ENGINEERING JOURNAL, 2022, vol. 5, no. 1, p. 8-17. Dostupné na: <https://doi.org/10.31354/globalce.v5i1.125>.

ADCA108 MIČUROVÁ, Andrea - KLUKNAVSKÝ, Michal - LÍŠKOVÁ, Silvia - BALIŠ, Peter - ŠKRÁTEK, Martin - OKRUHLICOVÁ, Ľudmila - MAŇKA, Ján - BERNÁTOVÁ, Iveta**. Differences in distribution and biological effects of F3O4@PEG nanoparticles in normotensive and hypertensive rats—focus on vascular function and liver. In Biomedicines, 2021, vol. 9, no. 12, art. no. 1855. (2020: 6.081 - IF, Q1 - JCR, 1.511 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 2227-9059. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/biomedicines9121855> (APVV-16-0263 : Výskum magnetických foriem železa v rozvoji kardiovaskulárnych chorôb a porúch správania. VEGA č. 2/0157/21 : Úloha signalizácie sprostredkovanej jadrovým faktorom NRF2 v regulácii metabolizmu železa počas stresu. VEGA č. 2/0141/21 : SQUID magnetometria nano- a mikro častíc, nanokoloidov a nanoštruktúr v nových aplikáciách v oblasti biomedicíny a materiálového výskumu spojených s rozvojom nových meracích metód a postupov)

Citácie:

1. [1.1] FENG, X.T. - SONG, H. - ZHANG, T.H. - YAO, S. - WANG, Y. Magnetic Technologies and Green Solvents in Extraction and Separation of Bioactive Molecules Together with Biochemical Objects: Current Opportunities and Challenges. In SEPARATIONS. NOV 2022, vol. 9, no. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/separations9110346>., Registrované v: WOS

ADCA109 MILLER, J.J.* - VALKOVIČ, Ladislav* - KERR, M. - TIMM, K.N. - WATSON, W.D. - LAU, J.Y.C. - TYLER, A.* - RODGERS, C. - BOTTOMLEY, P.A. - HEATHER, L.C.* - TYLER, D.J. Rapid, B1-insensitive, dual-band quasi-adiabatic saturation transfer with optimal control for complete quantification of myocardial ATP flux. In Magnetic Resonance in Medicine, 2021, vol. 85, no. 6, p. 2978-2991. (2020: 4.668 - IF, Q1 - JCR, 1.696 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.28647>

Citácie:

1. [1.2] GUPTA, A. Cardiac sup31/supP MR spectroscopy: development of the past five decades and future vision—will it be of diagnostic use in clinics? In HEART

- ADCA110 *FAILURE REVIEWS*, 2022. ISSN 1382-4147. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10741-022-10287-x>, Registrované v: SCOPUS
- MINARIKOVA, L. - BOGNER, W. - PINKER, K. - VALKOVIČ, Ladislav - ZARIC, O. - BAGO-HORVATH, Z. - BARTSCH, R. - HELBICH, T. - TRATTNIG, S. - GRUBER, S. Investigating the prediction value of multiparametric magnetic resonance imaging at 3 T in response to neoadjuvant chemotherapy in breast cancer. In *European Radiology*, 2017, vol. 27, no. 5, p. 1901-1911. (2016: 3.967 - IF, Q1 - JCR, 1.943 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-016-4565-2>
- Citácie:
1. [1.1] DU, S.Y. - GAO, S. - ZHAO, R.M. - LIU, H.B. - WANG, Y. - QI, X.X. - LI, S. - CAO, J.B. - ZHANG, L.N. Contrast-free MRI quantitative parameters for early prediction of pathological response to neoadjuvant chemotherapy in breast cancer. In *EUROPEAN RADIOLOGY*. ISSN 0938-7994, AUG 2022, vol. 32, no. 8, p. 5759-5772. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-022-08667-w>, Registrované v: WOS
 2. [1.1] GALATI, F. - MOFFA, G. - PEDICONI, F. Breast imaging: Beyond the detection. In *EUROPEAN JOURNAL OF RADIOLOGY*. ISSN 0720-048X, JAN 2022, vol. 146. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2021.110051>, Registrované v: WOS
 3. [1.1] GENG, X.C. - ZHANG, D.D. - SUO, S.T. - CHEN, J. - CHENG, F. - ZHANG, K.B. - ZHANG, Q. - LI, L. - LU, Y. - HUA, J. - ZHUANG, Z.G. Using the apparent diffusion coefficient histogram analysis to predict response to neoadjuvant chemotherapy in patients with breast cancer: comparison among three region of interest selection methods. In *ANNALS OF TRANSLATIONAL MEDICINE*. ISSN 2305-5839, MAR 2022, vol. 10, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.21037/atm-22-1078>, Registrované v: WOS
 4. [1.1] GUO, L.C. - DU, S.Y. - GAO, S. - ZHAO, R.M. - HUANG, G.L. - JIN, F. - TENG, Y.E. - ZHANG, L.N. Delta-Radiomics Based on Dynamic Contrast-Enhanced MRI Predicts Pathologic Complete Response in Breast Cancer Patients Treated with Neoadjuvant Chemotherapy. In *CANCERS*. JUL 2022, vol. 14, no. 14. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cancers14143515>, Registrované v: WOS
 5. [1.1] HOTTAT, N.A. - BADR, D.A. - LECOMTE, S. - BESSE-HAMMER, T. - JANI, J.C. - CANNIE, M.M. Value of diffusion-weighted MRI in predicting early response to neoadjuvant chemotherapy of breast cancer: comparison between ROI-ADC and whole-lesion-ADC measurements. In *EUROPEAN RADIOLOGY*. ISSN 0938-7994, JUN 2022, vol. 32, no. 6, p. 4067-4078. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-021-08462-z>, Registrované v: WOS
 6. [1.1] KONG, X.S. - ZHANG, Q. - WU, X.M. - ZOU, T.N. - DUAN, J.J. - SONG, S.J. - NIE, J.Y. - TAO, C. - TANG, M. - WANG, M.H. - ZOU, J.Y. - XIE, Y. - LI, Z.H. - LI, Z. Advances in Imaging in Evaluating the Efficacy of Neoadjuvant Chemotherapy for Breast Cancer. In *FRONTIERS IN ONCOLOGY*. ISSN 2234-943X, MAY 20 2022, vol. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.816297>, Registrované v: WOS
 7. [1.1] LI, W. - LE, N.N. - ONISHI, N. - NEWITT, D.C. - WILMES, L.J. - GIBBS, J.E. - CARMONA-BOZO, J. - LIANG, J.C. - PARTRIDGE, S.C. - PRICE, E.R. - JOE, B.N. - KORNAK, J. - MAGBANUA, M.J.M. - NANDA, R. - LESTAGE, B. - ESSERMAN, L.J. - VAN'T VEER, L.J. - HYLTON, N.M. Diffusion-Weighted MRI for Predicting Pathologic Complete Response in Neoadjuvant Immunotherapy. In *CANCERS*. SEP 2022, vol. 14, no. 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cancers14184436>, Registrované v: WOS
 8. [1.1] MASSAFRA, R. - COMES, M.C. - BOVE, S. - DIDONNA, V. - GATTA, G. -

GIOTTA, F. - FANIZZI, A. - LA FORGIA, D. - LATORRE, A. - PASTENA, M.I. - POMARICO, D. - RINALDI, L. - TAMBORRA, P. - ZITO, A. - LORUSSO, V. - PARADISO, A.V. Robustness Evaluation of a Deep Learning Model on Sagittal and Axial Breast DCE-MRIs to Predict Pathological Complete Response to Neoadjuvant Chemotherapy. In JOURNAL OF PERSONALIZED MEDICINE. JUN 2022, vol. 12, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jpm12060953>., Registrované v: WOS

9. [1.1] OTA, R. - KATAOKA, M. - IIMA, M. - HONDA, M. - OHASHI, A. - KISHIMOTO, A.O. - MIYAKE, K.K. - YAMADA, Y. - TAKEUCHI, Y. - TOI, M. - NAKAMOTO, Y. Evaluation of pathological complete response after neoadjuvant systemic treatment of invasive breast cancer using diffusion-weighted imaging compared with dynamic contrast-enhanced based kinetic analysis. In EUROPEAN JOURNAL OF RADIOLOGY. ISSN 0720-048X, SEP 2022, vol. 154. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2022.110372>., Registrované v: WOS

10. [1.1] PINTICAN, R. - FECHETE, R. - BOCA, B. - CAMBREA, M. - LEONTE, T. - CAMUESCU, O. - GHERMAN, D. - BENE, I. - CIULE, L.D. - CIORTEA, C.A. - DUDEA, S.M. - CIUREA, A.I. Predicting the Early Response to Neoadjuvant Therapy with Breast MR Morphological, Functional and Relaxometry Features-A Pilot Study. In CANCERS. DEC 2022, vol. 14, no. 23. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cancers14235866>., Registrované v: WOS

11. [1.1] SOBHI, A. - HAMED, S.T. - HUSSEIN, E.S. - LASHEEN, S. - HUSSEIN, M. - EBRAHIM, Y. Predicting pathological response of locally advanced breast cancer to neoadjuvant chemotherapy: comparing the performance of whole body F- 18-FDG PETCT versus DCE-MRI of the breast. In EGYPTIAN JOURNAL OF RADIOLOGY AND NUCLEAR MEDICINE. MAR 31 2022, vol. 53, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s43055-022-00743-x>., Registrované v: WOS

12. [1.1] ZHAO, R. - LU, H. - LI, Y.B. - SHAO, Z.Z. - MA, W.J. - LIU, P.F. Nomogram for Early Prediction of Pathological Complete Response to Neoadjuvant Chemotherapy in Breast Cancer Using Dynamic Contrast-enhanced and Diffusion-weighted MRI. In ACADEMIC RADIOLOGY. ISSN 1076-6332, JAN 2022, vol. 29, SI, p. S155-S163. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.acra.2021.01.023>., Registrované v: WOS

13. [1.2] LI, W. - NEWITT, D.C. - PARTRIDGE, S.C. - HYLTON, N.M. Disease and Treatment Monitoring. In DIFFUSION MRI OF THE BREAST, 2022, p. 71-85. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-79702-3.00005-8>., Registrované v: SCOPUS

14. [1.2] ZENG, Q. - KE, M. - ZHONG, L. - ZHOU, Y. - ZHU, X. - HE, C. - LIU, L. Radiomics Based on Dynamic Contrast-Enhanced MRI to Early Predict Pathologic Complete Response in Breast Cancer Patients Treated with Neoadjuvant Therapy. In ACADEMIC RADIOLOGY, 2022. ISSN 1076-6332. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.acra.2022.11.006>., Registrované v: SCOPUS

15. [3.1] ZHOU, Y. - CHEN, D. - LI, J. Research Progress of Imaging in Evaluating the Efficacy of Neoadjuvant Therapy for Breast Cancer. In ADVANCES IN CLINICAL MEDICINE, 2022, vol. 12, no. 8, p. 7709-7716. Dostupné na: <https://doi.org/10.12677/acm.2022.1281112>.

ADCA111 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. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmr.2004.05.003>

Citácie:

1. [1.1] HAN, M. - TIBREWALA, R. - BAHROOS, E. - PEDIOIA, V. - MAJUMDAR, S. Magnetization-prepared spoiled gradient-echo snapshot imaging for efficient

measurement of R-2-R-1 rho in knee cartilage. In *MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE*, 2022, vol. 87, no. 2, p. 733-745. ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29024>., Registrované v: WOS

2. [1.1] HANNINEN, N.E. - LIIMATAINEN, T. - HANNI, M. - GROHN, O. - NIEMINEN, M.T. - NISSI, M.J. Relaxation anisotropy of quantitative MRI parameters in biological tissues. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, JUL 15 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15773-8>., Registrované v: WOS

3. [1.1] MA, Y.J. - JANG, H. - JERBAN, S. - CHANG, E.Y. - CHUNG, C.B. - BYDDER, G.M. - DU, J. Making the invisible visible-ultrashort echo time magnetic resonance imaging: Technical developments and applications. In *APPLIED PHYSICS REVIEWS*. ISSN 1931-9401, DEC 2022, vol. 9, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1063/5.0086459>., Registrované v: WOS

4. [1.1] MOMOT, K.I. Hydrated Collagen: Where Physical Chemistry, Medical Imaging, and Bioengineering Meet. In *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B*. ISSN 1520-6106, DEC 15 2022, vol. 126, no. 49, p. 10305-10316. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.2c06217>., Registrované v: WOS

5. [1.1] NIEMINEN, M.T. - CASULA, V. - NISSI, M.J. Compositional MRI of articular cartilage - current status and the way forward. In *OSTEOARTHRITIS AND CARTILAGE*. ISSN 1063-4584, MAY 2022, vol. 30, no. 5, p. 633-635. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2022.01.006>., Registrované v: WOS

6. [1.1] WIKSTROM, E.A. - SONG, K. - TENNANT, J.N. - PIETROSIMONE, B. Gait Biomechanics and Balance Associate with Talar and Subtalar T1 rho Relaxation Times in Those with Chronic Ankle Instability. In *MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE*. ISSN 0195-9131, JUN 2022, vol. 54, no. 6, p. 1013-1019. Dostupné na: <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002867>., Registrované v: WOS

7. [1.1] WU, M. - MA, Y.J. - LIU, M.Y. - XUE, Y.P. - GONG, L. - WEI, Z. - JERBAN, S. - JANG, H. - CHANG, D.G.G. - CHANG, E.Y. - MA, L.H. - DU, J. Quantitative assessment of articular cartilage degeneration using 3D ultrashort echo time cones adiabatic T-1 rho (3D UTE-Cones-AdiabT(1 rho)) imaging. In *EUROPEAN RADIOLOGY*. ISSN 0938-7994, SEP 2022, vol. 32, no. 9, p. 6178-6186. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-022-08722-6>., Registrované v: WOS

8. [1.2] RAGHAVAN, P. - GORDON, A. - ROEMMICH, R. - STECCO, A. Treatment of Focal Muscle Stiffness with Hyaluronidase Injections. In *SPASTICITY AND MUSCLE STIFFNESS*. Springer, 2022, 263-286. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-96900-4_13., Registrované v: SCOPUS

ADCA112 MOLČAN, L. - TEPLAN, Michal - VESELÁ, A. - ZEMAN, M. The long-term effects of phase advance shifts of photoperiod on cardiovascular parameters as measured by radiotelemetry in rats. In *Physiological Measurement*, 2013, vol. 34, no. 12, p. 1623-1632. (2012: 1.496 - IF, Q3 - JCR, 0.576 - SJR, karentované - CCC). (2013 - Current Contents). ISSN 0967-3334. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/0967-3334/34/12/1623>

Citácie:

1. [1.1] SVORC, P. General Anesthesia and Electrocardiographic Parameters in in vivo Experiments Involving Rats. In *PHYSIOLOGICAL RESEARCH*. ISSN 0862-8408, APR 2022, vol. 71, no. 2, p. 177-192. Dostupné na: <https://doi.org/10.33549/physiolres.934848>., Registrované v: WOS

2. [3.1] SVORC, P. - PETRASOVA, D. - SVORC, P., JR. Study on Heart rate Variability and Heart Rate under General Anesthesia in Rats of Both Sexes. In *ISSUES AND DEVELOPMENTS IN MEDICINE AND MEDICAL RESEARCH VOL. 5*, 2022, p. 17-22. Dostupné na: <https://doi.org/10.9734/bpi/idmmr/v5/2413C>.

3. [3.1] SVORC, P., JR. - SVORC, P. Rat Electrocardiography and General Anesthesia. In NOVEL PATHOGENESIS AND TREATMENTS FOR CARDIOVASCULAR DISEASE. IntechOpen, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.5772/intechopen.104928>.

ADCA113 MÓZES, F.E.** - VALKOVIČ, Ladislav - PAVLIDES, M. - ROBSON, M.D. - TUNNICLIFFE, E.M. Hydration and glycogen affect T1 relaxation times of liver. In NMR in Biomedicine, 2021, vol. 34, no. 7, e4530. (2020: 4.044 - IF, Q1 - JCR, 1.278 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4530>

Citácie:

1. [1.1] GHAVAMIAN, A. - LIU, C.H. - KANG, B. - YUAN, X.S. - WANG, X.M. - GAO, L. - ZHAO, X.Y. Liver T1 relaxation time of the 'normal liver' in healthy Asians: measurement with MOLLI and B-1-corrected VFA methods at 3T. In BRITISH JOURNAL OF RADIOLOGY. ISSN 0007-1285, 2022, vol. 95, no. 1133. Dostupné na: <https://doi.org/10.1259/bjr.20211008>., Registrované v: WOS

2. [1.1] TADIMALLA, S. - WILSON, D.J. - SHELLEY, D. - BAINBRIDGE, G. - SAYSELL, M. - MENDICHOVSZKY, I.A. - GRAVES, M.J. - GUTHRIE, J.A. - WATERTON, J.C. - PARKER, G.J.M. - SOURBRON, S.P. Bias, Repeatability and Reproducibility of Liver T-1 Mapping With Variable Flip Angles. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, OCT 2022, vol. 56, no. 4, p. 1042-1052. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.28127>., Registrované v: WOS

3. [1.1] YANG, L. - SUN, Z.W. - LI, J.L. - PAN, X.C. - WEN, J.P. - YANG, J.L. - WANG, Q. - CHEN, P. Genetic Variants of Glycogen Metabolism Genes Were Associated With Liver PDF without Increasing NAFLD Risk. In FRONTIERS IN GENETICS. APR 6 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fgene.2022.830445>., Registrované v: WOS

ADCA114 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. (2011: 0.932 - IF, Q4 - JCR, 0.656 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 1089-7860. Dostupné na: <https://doi.org/10.1055/s-0032-1311761>

Citácie:

1. [1.1] GOTESTRAND, S. - BJORKMAN, A. - BJORKMAN-BURTSCHER, I.M. - KRISTIANSSON, I. - AKSYUK, E. - SZARO, P. - BLOCH, K.M. - GEIJER, M. Visualization of wrist anatomy-a comparison between 7T and 3T MRI. In EUROPEAN RADIOLOGY. ISSN 0938-7994, FEB 2022, vol. 32, no. 2, p. 1362-1370. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-021-08165-5>., Registrované v: WOS

2. [1.1] RATASVUORI, M.S. - LINDFORS, N.C. - SORMAALA, M.J. The clinical significance of magnetic resonance imaging of the hand: an analysis of 318 hand and wrist images referred by hand surgeons. In JOURNAL OF PLASTIC SURGERY AND HAND SURGERY. ISSN 2000-656X, APR 1 2022, vol. 56, no. 2, p. 69-73. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/2000656X.2021.1933993>., Registrované v: WOS

3. [1.1] VAN DER POST, A.S. - JENS, S. - DAAMS, J.G. - OBDEIJN, M.C. - MAAS, M. - OOSTRA, R.J. The triangular fibrocartilage complex in the human wrist: A scoping review toward uniform and clinically relevant terminology. In CLINICAL ANATOMY. ISSN 0897-3806, JUL 2022, vol. 35, no. 5, p. 626-648. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ca.23880>., Registrované v: WOS

4. [1.2] HUILI, Z. - ZHANHUA, Q. - RONGJIE, B. - WEI, Y. - YAXIONG, L. - JIN'E, W. - SONGMING, W. Correlation between distal radioulnar joint effusion and the integrity of triangular fibrocartilage in healthy young adults. In CHINESE JOURNAL OF GENERAL PRACTITIONERS, 2022, vol. 21, no. 2, p. 169-173. ISSN 1671-7368. Dostupné na: <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn114798-20211130-00884.>, Registrované v: SCOPUS

ADCA115 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. (2014: 4.014 - IF, Q1 - JCR, 2.364 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-014-3576-0>

Citácie:

1. [1.1] FANG, S.B. - YANG, Y.Y. - XU, N. - TU, Y. - YIN, Z.Z. - ZHANG, Y. - LIU, Y.J. - DUAN, Z.Q. - LIU, W.Y. - WANG, S.W. An Update in Imaging Evaluation of Histopathological Grade of Soft Tissue Sarcomas Using Structural and Quantitative Imaging and Radiomics. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, MAY 2022, vol. 55, no. 5, p. 1357-1375. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27954.>, Registrované v: WOS

2. [1.1] HETTLER, M. - KITZ, J. - HOSSEINI, A.S.A. - GUHLICH, M. - PANAH, B. - ERNST, J. - CONRADI, L.C. - GHADIMI, M. - STROBEL, P. - JAKOB, J. Comparing Apparent Diffusion Coefficient and FNCLCC Grading to Improve Pretreatment Grading of Soft Tissue Sarcoma-A Translational Feasibility Study on Fusion Imaging. In CANCERS. SEP 2022, vol. 14, no. 17. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cancers14174331.>, Registrované v: WOS

3. [1.1] KIEFER, J. - MUTSCHLER, M. - KURZ, P. - STARK, G.B. - BANNASCH, H. - SIMUNOVIC, F. Accuracy of core needle biopsy for histologic diagnosis of soft tissue sarcoma. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, FEB 3 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05752-4.>, Registrované v: WOS

4. [1.1] VAN RILLAND, E.Z. - WU, J. - DESHMUKH, S. Troubleshooting Challenging Musculoskeletal Tumor Biopsies: Tricks of the Trade. In SEMINARS IN ROENTGENOLOGY. ISSN 0037-198X, JUL 2022, vol. 57, no. 3, p. 275-290. Dostupné na: <https://doi.org/10.1053/j.ro.2022.01.002.>, Registrované v: WOS

5. [1.1] ZHANG, Y. - ZHAO, H.J. - LIU, Y.Y. - ZENG, M.Q. - ZHANG, J. - HAO, D.P. Diagnostic Performance of Dynamic Contrast-Enhanced MRI and 18F-FDG PET/CT for Evaluation of Soft Tissue Tumors and Correlation with Pathology Parameters. In ACADEMIC RADIOLOGY. ISSN 1076-6332, DEC 2022, vol. 29, no. 12, p. 1842-1851. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.acra.2022.03.009.>, Registrované v: WOS

6. [3.1] MARTADIANI, E. - SUMADI, I. - PUTRA, I. - ANGGRENI, F. - MARTONO, B. - PRIMANDA, Y. - NIKE, F. - TRININGSIH. Diagnostic value of qualitative, semiquantitative, and quantitative parameter of dynamic contrast-enhanced MRI in musculoskeletal tumor. In BALI MEDICAL JOURNAL, 2022, vol. 11, no. 3, p. 2075–2084. Dostupné na: <https://doi.org/10.15562/bmj.v11i3.3880.>

ADCA116 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. (2014: 4.014 - IF, Q1 - JCR, 2.364 - SJR,

Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-014-3351-2>

Citácie:

1. [1.1] HAU, E. - LIM, R. - VINOD, S. - NAHAR, N. - GEE, H. - PINKHAM, M.B. Radiation therapy in the prevention and management of brain metastases in patients with small cell lung cancer: a narrative review. In CHINESE CLINICAL ONCOLOGY. ISSN 2304-3865, APR 2022, vol. 11, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.21037/cco-21-108>., Registrované v: WOS

2. [1.1] HERZ, S. - STEFANESCU, M.R. - LOHR, D. - VOGEL, P. - KOSMALA, A. - TEREKHOV, M. - WENG, A.M. - GRUNZ, J.P. - BLEY, T.A. - SCHREIBER, L.M. Effects of image homogeneity on stenosis visualization at 7 T in a coronary artery phantom study: With and without B-1-shimming and parallel transmission. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, JUN 30 2022, vol. 17, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270689>., Registrované v: WOS

3. [3.1] WANG, J. Methods and devices for contrast agent magnetic resonance imaging. In US Patent US11353533B2, 2022, <https://patents.google.com/patent/US11353533B2/en>.

ADCA117 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. (2011: 5.726 - IF, Q1 - JCR, 3.235 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0033-8419. Dostupné na: <https://doi.org/10.1148/radiol.12111920>

Citácie:

1. [1.1] CAVUSOGLU, M. - PAZAH, S. - CIRITSIS, A.P. - ROSSI, C. Quantitative Na-23-MRI of the intervertebral disk at 3 T. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, AUG 2022, vol. 35, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4733>., Registrované v: WOS

2. [1.1] MALLIO, C.A. - VADALA, G. - RUSSO, F. - BERNETTI, C. - AMBROSIO, L. - ZOBEL, B.B. - QUATTROCCHI, C.C. - PAPALIA, R. - DENARO, V. Novel Magnetic Resonance Imaging Tools for the Diagnosis of Degenerative Disc Disease: A Narrative Review. In DIAGNOSTICS. FEB 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12020420>., Registrované v: WOS

3. [1.1] MARTIN, K. - TAN, S.J. - TOUSSAINT, N.D. Magnetic resonance imaging determination of tissue sodium in patients with chronic kidney disease. In NEPHROLOGY. ISSN 1320-5358, FEB 2022, vol. 27, no. 2, p. 117-125. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/nep.13975>., Registrované v: WOS

4. [1.1] TAMAGAWA, S. - SAKAI, D. - NOJIRI, H. - SATO, M. - ISHIJIMA, M. - WATANABE, M. Imaging Evaluation of Intervertebral Disc Degeneration and Painful Discs-Advances and Challenges in Quantitative MRI. In DIAGNOSTICS. MAR 2022, vol. 12, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12030707>., Registrované v: WOS

5. [1.1] WU, L.L. - LIU, L.H. - RAO, S.X. - WU, P.Y. - ZHOU, J.J. Ultrashort time-to-echo T2*and T2*relaxometry for evaluation of lumbar disc degeneration: a comparative study. In BMC MUSCULOSKELETAL DISORDERS. JUN 1 2022, vol. 23, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05481-9>., Registrované v: WOS

ADCA118 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. (2009: 4.850 - IF, 3.571 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2010 - Current Contents). ISSN 0020-9996. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RLI.0b013e3181ebd4e3>

Citácie:

1. [1.1] HEGEDUS, N. - FORGACH, L. - KISS, B. - VARGA, Z. - JEZSO, B. - HORVATH, I. - KOVACS, N. - HAJDRIK, P. - PADMANABHAN, P. - GULYAS, B. - SZIGETI, K. - MATHE, D. Synthesis and preclinical application of a Prussian blue-based dual fluorescent and magnetic contrast agent (CA). In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, JUL 21 2022, vol. 17, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264554>., Registrované v: WOS
2. [1.1] MYUNG, N. - JIN, S. - CHO, H.J. - KANG, H.W. User-designed device with programmable release profile for localized treatment. In JOURNAL OF CONTROLLED RELEASE. ISSN 0168-3659, DEC 2022, vol. 352, p. 685-699. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2022.10.054>., Registrované v: WOS
3. [3.1] BANERJEE, A. - BLASIAK, B. - DASH, A. - TOMANEK, B. - VAN VEGGEL, F. - TRUDEL, S. High-field magnetic resonance imaging: Challenges, advantages, and opportunities for novel contrast agents. In CHEMICAL PHYSICS REVIEWS, 2022, vol. 3, art. no. 011304. Dostupné na: <https://doi.org/10.1063/5.0064517>.
4. [3.1] KUHN, M.J. - PATRIARCHE, J.W. - PATRIARCHE, D. - BONA, M. - KIRCHIN, M.A. - PIROVANO, G. Comparing Contrast Agent Enhancement: The Value of Artificial Intelligence/Machine Learning. In JOURNAL OF EXPERIMENTAL NEUROLOGY, 2022, vol. 3, no. 1, p. 8-14. Dostupné na: <https://doi.org/10.33696/Neurol.3.055>.

ADCA119 NÝBLOVÁ, D.** - SENNA, M. - DÜVEL, A. - HEITJANS, Paul - BILLIK, Peter - FILO, J. - ŠEPELÁK, Vladimír. NMR study on reaction processes from aluminum chloride hydroxides to alpha alumina powders. In Journal of the American Ceramic Society, 2019, vol. 102, p. 2871-2881. (2018: 3.094 - IF, Q1 - JCR, 0.974 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0002-7820. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/jace.16108>

Citácie:

1. [3.1] GIACOBELLO, F. - MOLLICA-NARDO, V. - FOTI, C. - PONTERIO, R.C. - SAIJA, F. - TRUSSO, S. - SPONER, J. - CASSONE, G. - GIUFFRE, O. Hydrolysis of Al³⁺ in Aqueous Solutions: Experiments and Ab Initio Simulations. In LIQUIDS, 2022, vol. 2, p. 26-38. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/liquids2010003>.

ADCA120 NÝBLOVÁ, Daniela** - BILLIK, Peter - NOGA, Jozef - ŠIMON, Erik - BYSTRICKÝ, Roman - ČAPLOVIČOVÁ, Mária - NOSKO, Martin. Degradation of Al₄C₃ due to atmospheric humidity. In JOM : Journal of the Minerals, Metals and Materials Society, 2018, vol. 70, no. 19, p. 2378-2384. (2017: 2.145 - IF, Q1 - JCR, 1.054 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents). ISSN 1047-4838. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11837-018-3053-3> (Vega č. 2/0158/16 : Výskum metodík prípravy ultrajemných a jemnozrnných materiálov na báze Al a AlTi pre mikroštruktútnu charakterizáciu pomocou EBSD metódy. Efektívne riadenie výroby a spotreby energie z obnoviteľných zdrojov : akronym ENERGOZ. ITMS 26240120006 - CEKOMAT I : Vytvorenie CE na výskum a vývoj konštrukčných kompozitných materiálov pre strojárské, stavebné a medicínske aplikácie. ITMS 26240120020 - CEKOMAT II : Centrum excelentnosti na výskum a vývoj konštrukčných kompozitných materiálov pre strojárské, stavebné a medicínske aplikácie II)

Citácie:

1. [1.2] NIEDERMAYER, Stefan - ELLERSDORFER, Markus. Combination of Autoclave Treatment and NDIR Process Analytics for Quantification of Aluminum

Carbide in Powdery Samples. In Analytica, 2022-03-01, 3, 1, pp. 106-119. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/analytica3010008>., Registrované v: SCOPUS

- ADCA121 PALUŠ, M.** - KRAKOVSKÁ, Anna - JAKUBÍK, Jozef - CHVOSTEKOVÁ, Martina. Causality, dynamical systems and the arrow of time. In *Chaos : An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 2018, vol. 28, no. 7, art. no. 075307. (2017: 2.415 - IF, Q1 - JCR, 0.716 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents). ISSN 1054-1500. Dostupné na: <https://doi.org/10.1063/1.5019944>

Citácie:

1. [1.1] CHANG, C.W. - MUNCH, S.B. - HSIEH, C.H. Comments on identifying causal relationships in nonlinear dynamical systems via empirical mode decomposition. In *NATURE COMMUNICATIONS*. MAY 23 2022, vol. 13, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41467-022-30359-8>., Registrované v: WOS
2. [1.1] JIZBA, P. - LAVICKA, H. - TABACHOVA, Z. Causal Inference in Time Series in Terms of Renyi Transfer Entropy. In *ENTROPY*. JUL 2022, vol. 24, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/e24070855>., Registrované v: WOS
3. [1.1] KIWATA, H. Relationship between Schreiber's transfer entropy and Liang-Kleeman information flow from the perspective of stochastic thermodynamics. In *PHYSICAL REVIEW E*. ISSN 2470-0045, APR 21 2022, vol. 105, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.105.044130>., Registrované v: WOS
4. [1.1] NAGHIPOUR, L. - AALAMI, M.T. - NOURANI, V. Unravelling the backbone of climate networks from the analysis of collective dynamics and time reversal. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF CLIMATOLOGY*. ISSN 0899-8418, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/joc.7547>., Registrované v: WOS
5. [1.1] SHI, J.F. - CHEN, L.N. - AIHARA, K. Embedding entropy: a nonlinear measure of dynamical causality. In *JOURNAL OF THE ROYAL SOCIETY INTERFACE*. ISSN 1742-5689, MAR 30 2022, vol. 19, no. 188. Dostupné na: <https://doi.org/10.1098/rsif.2021.0766>., Registrované v: WOS
6. [1.1] SKAKUN, A.A. - VOLOBUEV, D.M. Causal Relationships between Climate Indices and the Solar Constant over the Last 100 Years. In *GEOMAGNETISM AND AERONOMY*. ISSN 0016-7932, DEC 2022, vol. 62, no. 8, p. 1123-1127. Dostupné na: <https://doi.org/10.1134/S0016793222080175>., Registrované v: WOS
7. [1.1] SMIRNOV, D.A. Generative formalism of causality quantifiers for processes. In *PHYSICAL REVIEW E*. ISSN 2470-0045, MAR 25 2022, vol. 105, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.105.034209>., Registrované v: WOS
8. [1.1] VANNITSEM, S. - LIANG, X.S. Dynamical Dependencies at Monthly and Interannual Time Scales in the Climate System: Study of the North Pacific and Atlantic Regions. In *TELLUS SERIES A-DYNAMIC METEOROLOGY AND OCEANOGRAPHY*. 2022, vol. 74, p. 141-158. Dostupné na: <https://doi.org/10.16993/tellusa.44>., Registrované v: WOS
9. [1.2] SCHLOSSER, C. - KORDA, M. Sparsity Structures for Koopman and Perron-Frobenius Operators. In *SIAM JOURNAL ON APPLIED DYNAMICAL SYSTEMS*, 2022, vol. 21, no. 3, p. 2187-2214. Dostupné na: <https://doi.org/10.1137/21M1466608>., Registrované v: SCOPUS
10. [3.1] DOCQUIER, D. - VANNITSEM, S. - BELLUCCI, A. - FRANKIGNOUL, C. Interactions between ocean heat budget terms in HighResMIP climate models measured by the rate of information transfer. In *EGUSPHERE*, 2022, <https://doi.org/10.5194/egusphere-2022-1340>.

- ADCA122 PETRA, Lukáš - BILLIK, Peter - MELICHOVÁ, Zuzana - KOMADEL, Peter. Mechanochemically activated saponite as materials for Cu²⁺ and Ni²⁺ removal from aqueous solutions. In *Applied Clay Science*, 2017, vol. 143, p. 22-28. (2016: 3.101 -

IF, Q1 - JCR, 0.899 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 0169-1317. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.clay.2017.03.012>

Citácie:

1. [1.1] MARCHESI, S. - NASCIMBENE, S. - GUIDOTTI, M. - BISIO, C. - CARNIATO, F. Application of NMR relaxometry for real-time monitoring of the removal of metal ions from water by synthetic clays. In DALTON TRANSACTIONS. ISSN 1477-9226, MAR 15 2022, vol. 51, no. 11, p. 4502-4509. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d1dt04344g>., Registrované v: WOS
2. [1.1] PEI, P.G. - XU, Y.M. - WANG, L. - LIANG, X.F. - SUN, Y.B. Thiol-functionalized montmorillonite prepared by one-step mechanochemical grafting and its adsorption performance for mercury and methylmercury. In SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT. ISSN 0048-9697, FEB 1 2022, vol. 806, 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150510>., Registrované v: WOS
3. [1.1] SAOIABI, S. - LATIFI, S. - GOUZA, A. - EL HAMMARI, L. - BOUKRA, O. - SAOIABI, A. Elimination of heavy metal Ni²⁺ from wastewater using Moroccan oil shale as bio sorbent. In MATERIALS TODAY-PROCEEDINGS. ISSN 2214-7853, 2022, vol. 58, 4, SI, p. 987-993. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.12.457>., Registrované v: WOS
4. [1.1] YANG, R. - CHANG, Q.Q. - LI, N. - YANG, H. Synergistically enhanced activation of persulfate for efficient oxidation of organic contaminants using a microscale zero-valent aluminum/Fe-bearing clay composite. In CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL. ISSN 1385-8947, APR 1 2022, vol. 433, 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cej.2021.133682>., Registrované v: WOS

ADCA123 PETRA, Lukáš - BILLIK, Peter - KOMADEL, Peter. Preparation and characterization of hybrid materials consisting of high-energy ground montmorillonite and α -amino acids. In Applied Clay Science, 2015, vol. 115, p. 174-178. (2014: 2.467 - IF, Q1 - JCR, 0.914 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0169-1317. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.clay.2015.08.002>

Citácie:

1. [1.1] SIRAJUNNISA, P. - SABNA, C. - ASWIN, A. - PRATHAPAN, S. - SAILAJA, G.S. Lawsone-bentonite hybrid systems for pH-dependent sustained release of ciprofloxacin. In NEW JOURNAL OF CHEMISTRY. ISSN 1144-0546, MAY 23 2022, vol. 46, no. 20, p. 9560-9571. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2nj00288d>., Registrované v: WOS

ADCA124 PINKER, K. - SZOMOLÁNYI, Pavol - WELSCH, G.H. - MAMISCH, T.C. - MARLOVITS, S. - STADLBAUER, A. - TRATTNIG, S. Longitudinal evaluation of cartilage composition of matrix-associated autologous chondrocyte transplants with 3-T delayed gadolinium-enhanced MRI of cartilage. In American Journal of Roentgenology, 2008, vol. 191, p. 1391-1396. (2007: 2.470 - IF, Q2 - JCR, 1.503 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2008 - Current Contents). ISSN 0361-803X. Dostupné na: <https://doi.org/10.2214/AJR.07.3930>

Citácie:

1. [1.1] KLIMEK, K. - TARCZYNSKA, M. - TRUSZKIEWICZ, W. - GAWEDA, K. - DOUGLAS, T.E.L. - GINALSKA, G. Freeze-Dried Curdlan/Whey Protein Isolate-Based Biomaterial as Promising Scaffold for Matrix-Associated Autologous Chondrocyte Transplantation-A Pilot In-Vitro Study. In CELLS. JAN 2022, vol. 11, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cells11020282>., Registrované v: WOS

ADCA125 PRNOVÁ, Anna** - PLŠKO, Alfonz - VALÚCHOVÁ, Jana - KLEMENT, Róbert - CHROMČÍKOVÁ, Mária - MUTLU, Nurshen - MAJEROVÁ, Melinda - BRUNEEL, E. - GALUSEK, Dušan. Crystallization kinetics of binary Yb₂O₃-Al₂O₃ glass. In Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2020, vol. 142, no. 5, p. 2141-2148. (2019: 2.731 - IF, Q2 - JCR, 0.415 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2020 -

Current Contents). ISSN 1388-6150. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10973-020-10049-7>

Citácie:

1. [1.1] NANDI, P. - GOSWAMI, M. - ARYA, A. - KRISHNAN, M. *Study of crystallization kinetics, microstructure and optical properties of Ce: YAG glass-ceramics for white LED applications*. In *JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY*, 2022, vol. 147, no. 4, pp. 3007-3013. ISSN 1388-6150. Available on: <https://doi.org/10.1007/s10973-021-10690-w>, Registrované v: WOS

ADCA126 PŘIBIL, Jiří** - PŘIBILOVÁ, Anna - FROLLO, Ivan. First-step PPG signal analysis for evaluation of stress induced during scanning in the open-air MRI device. In *Sensors*, 2020, vol. 20, no. 12, art. no. 3532. (2019: 3.275 - IF, Q1 - JCR, 0.653 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1424-8220. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s20123532>

Citácie:

1. [1.1] MUKHERJEE, A. - SADHUKHAN, D. - CHATTERJEE, K. - SARKAR, T. *Indoor Cardiovascular Health Monitoring System under COVID 19 Situations*. In *BIOINTERFACE RESEARCH IN APPLIED CHEMISTRY*. ISSN 2069-5837, 2022, vol. 12, no. 3, p. 3488-3500., Registrované v: WOS

2. [1.1] WU, X. *Effects of sports training and psychological training on employees'; psychological stress*. In *REVISTA DE PSICOLOGIA DEL DEPORTE*. ISSN 1132-239X, 2022, vol. 31, no. 3, p. 101-110., Registrované v: WOS

3. [1.2] FERADOV, F. - GANCHEV, T. - MARKOVA, V. - KALCHEVA, N. *EMD-based Features for Cognitive Load and Stress Assessment from PPG Signals*. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIOMEDICAL INNOVATIONS AND APPLICATIONS*, 2021, p. 62-65. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/BIA52594.2022.9831344>, Registrované v: SCOPUS

ADCA127 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, Anna. 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. (2012: 0.630 - IF, Q3 - JCR, 0.204 - SJR, karentované - CCC). (2013 - Current Contents). ISSN 1687-4722. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/1687-4722-2013-8>

Citácie:

1. [1.1] SINGH, A. - KAUR, N. - KUKREJA, V. - KADYAN, V. - KUMAR, M. *Computational intelligence in processing of speech acoustics: a survey*. In *COMPLEX & INTELLIGENT SYSTEMS*. ISSN 2199-4536, JUN 2022, vol. 8, no. 3, SI, p. 2623-2661. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40747-022-00665-1>, Registrované v: WOS

2. [3.1] ARUSHI - DILLON, R. - TEOH, A.N. - DILLON, D. *Voice Analysis for Stress Detection and Application in Virtual Reality to Improve Public Speaking in Real-time: A Review*. In *arXiv*, 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.01041>.

ADCA128 PŘIBIL, Jiří** - PŘIBILOVÁ, Anna - MATOUŠEK, J. GMM-based evaluation of synthetic speech quality using 2D classification in pleasure-arousal scale. In *Applied Sciences-Basel*, 2021, vol. 11, no. 1, art. no. 2. (2020: 2.679 - IF, Q2 - JCR, 0.435 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 2076-3417. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/app11010002>

Citácie:

1. [1.1] LI, M. - GUO, F. - CHEN, J. - DUFFY, V.G. *Evaluating Users'; Auditory Affective Preference for Humanoid Robot Voices through Neural Dynamics*. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION*, 2022. ISSN 1044-7318. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2108586>, Registrované v: WOS

2. [3.1] WU, Y.-L. - CHEN, P.-C. *Neurophysiology of sensory imagery: An effort to*

- improve online advertising effectiveness through science laboratory experimentation. In INFORMATION & MANAGEMENT, 2022. ISSN 0378-7206. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.im.2022.103708>.*
- ADCA129 PŘIBIL, Jiří** - PŘIBILOVÁ, Anna - FROLLO, Ivan. Comparison of three prototypes of PPG sensors for continual real-time measurement in weak magnetic field. In *Sensors*, 2022, vol. 22, no. 10, art. no. 3769. (2021: 3.847 - IF, Q2 - JCR, 0.803 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 1424-8220. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22103769> (VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research. APVV-19-0531 : Personalized optimisation of cardiac resynchronization therapy in heart failure based on multiple lead ECG measurement)
- Citácie:
1. [1.1] *SVIRIDOVA, N. - ZHAO, T. - NAKANO, A. - IKEGUCHI, T. Photoplethysmogram Recording Length: Defining Minimal Length Requirement from Dynamical Characteristics. In SENSORS, 2022, vol. 22, no. 14. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22145154>., Registrované v: WOS*
- ADCA130 PURVIS, L.A.B. - VALKOVIČ, Ladislav - ROBSON, M.D. - RODGERS, C.T.**. Feasibility of absolute quantification for 31P MRS at 7 T. In *Magnetic Resonance in Medicine*, 2019, vol. 82, no. 1, p. 49-61. (2018: 3.858 - IF, Q1 - JCR, 1.985 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.27729>
- Citácie:
1. [1.1] *VAN DEN WILDENBERG, L. - GURSAN, A. - SEELEN, L.W.F. - VAN DER VELDEN, T.A. - GOSSELINK, M.W.J.M. - FROELING, M. - VAN DER KEMP, W.J.M. - KLOMP, D.W.J. - PROMPERS, J.J. In vivo phosphorus magnetic resonance spectroscopic imaging of the whole human liver at 7 T using a phosphorus whole-body transmit coil and 16-channel receive array: Repeatability and effects of principal component analysis-based denoising. In NMR IN BIOMEDICINE, 2022. ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4877>., Registrované v: WOS*
- ADCA131 PURVIS, L.A.B. - CLARKE, W.T. - VALKOVIČ, Ladislav - LEVICK, C. - PAVLIDES, M. - BARNES, E. - COBBOLD, J.F. - ROBSON, M.D. - RODGERS, C.T. Phosphodiester content measured in human liver by in vivo 31P MR spectroscopy at 7 Tesla. In *Magnetic Resonance in Medicine*, 2017, vol. 78, no. 6, p. 2095-2105. (2016: 3.924 - IF, Q1 - JCR, 1.945 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.26635>
- Citácie:
1. [1.1] *LOPEZ KOLKOVSKY, A.L. - CARLIER, P.G. - MARTY, B. - MEYERSPEER, M. Interleaved and simultaneous multi-nuclear magnetic resonance in vivo. Review of principles, applications and potential. In NMR IN BIOMEDICINE, 2022, vol. 35, no. 10, p. ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4735>., Registrované v: WOS*
2. [1.1] *PFLEGER, L. - HALILBASIC, E. - GAJDOSIK, M. - BENCIKOVA, D. - CHMELIK, M. - SCHERER, T. - TRATTNIG, S. - KREBS, M. - TRAUNER, M. - KRSSAK, M. Concentration of Gallbladder Phosphatidylcholine in Cholangiopathies: A Phosphorus-31 Magnetic Resonance Spectroscopy Pilot Study. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING, 2022, vol. 55, no. 2, p. 530-540. ISSN 1053-1807. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27817>., Registrované v: WOS*
3. [1.1] *VAN DEN WILDENBERG, L. - GURSAN, A. - SEELEN, L.W.F. - VAN DER VELDEN, T.A. - GOSSELINK, M.W.J.M. - FROELING, M. - VAN DER KEMP,*

- W.J.M. - KLOMP, D.W.J. - PROMPERS, J.J. *In vivo phosphorus magnetic resonance spectroscopic imaging of the whole human liver at 7 T using a phosphorus whole-body transmit coil and 16-channel receive array: Repeatability and effects of principal component analysis-based denoising.* In *NMR IN BIOMEDICINE*, 2022. ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4877>., Registrované v: WOS
- ADCA132 RADOŠINSKÁ, Jana** - JASENOVEC, Tomáš - RADOŠINSKÁ, Dominika - BALIŠ, Peter - PÚZSEROVÁ, Angelika - ŠKRÁTEK, Martin - MAŇKA, Ján - BERNÁTOVÁ, Iveta. Ultra-small superparamagnetic iron-oxide nanoparticles exert different effects on erythrocytes in normotensive and hypertensive rats. In *Biomedicines*, 2021, vol. 9, no. 4, art. no. 377. (2020: 6.081 - IF, Q1 - JCR, 1.511 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 2227-9059. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/biomedicines9040377> (APVV-16-0263 : Výskum magnetických foriem železa v rozvoji kardiovaskulárnych chorôb a porúch správania. VEGA č. 2/0160/17 : Vplyv ultra malých superparamagnetických nanočastíc železa na kardiovaskulárny systém potkana v podmienkach vysokého krvného tlaku. VEGA č. 2/0157/21 : Úloha signalizácie sprostredkovanej jadrovým faktorom NRF2 v regulácii metabolizmu železa počas stresu. VEGA č. 1/0193/21 : Vlastnosti erytrocytov a oxidačný stres za vybraných patológií a po podávaní antioxidantov)
- Citácie:
1. [1.1] YAN, Mingzong - LI, Junmei. *Elaeagnus angustifolia extract green-formulated zinc nanoparticles possess a protective activity against nicotine-induced neurotoxicity.* In *JOURNAL OF EXPERIMENTAL NANOSCIENCE*, 2022, vol. 17, no. 1, pp. 548-563. ISSN 1745-8080. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/17458080.2022.2120193>., Registrované v: WOS
- ADCA133 RAPČAN, R. - KOČAN, L. - WITKOVSKÝ, Viktor - MLÁKA, J. - GRIGER, M. - BURIANEK, M. - RAPČANOVÁ, S. - HAMMOND, A. - POLIAK, Ľ. - TIRPÁK, R. - ŠIMONOVÁ, J. - SABOL, F. - VAŠKOVÁ, J.**. EQ-5D-5L questionnaire as suitable assessment of quality of life after epiduroscopy. In *Wiener klinische Wochenschrift*, 2020, vol. 132, p. 526-534. (2019: 1.323 - IF, Q3 - JCR, 0.383 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 0043-5325. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00508-019-01590-z>
- Citácie:
1. [3.1] SAHIN, A. *Complications of Epiduroscopic Procedures.* In *COMPLICATIONS OF PAIN-RELIEVING PROCEDURES: AN ILLUSTRATED GUIDE.* Wiley, 2022, p. 339-350. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/9781119757306.ch40>.
- ADCA134 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. (2008: 2.320 - IF, Q1 - JCR, 1.284 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0141-3910. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2009.05.003>
- Citácie:
1. [1.1] HU, X.M. - ZHAO, H.Q.N.N. - TIAN, Z.Y. - PETER, K.T. - DODD, M.C. - KOLODZIEJ, E.P. *Transformation Product Formation upon Heterogeneous Ozonation of the Tire Rubber Antioxidant 6PPD (N-(1,3-dimethylbutyl)-N '-phenyl-p-phenylenediamine).* In *ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY LETTERS.* ISSN 2328-8930, MAY 10 2022, vol. 9, no. 5, p. 413-419. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acs.estlett.2c00187>., Registrované v: WOS
2. [1.1] XU, J. - HAO, Y.F. - YANG, Z.R. - LI, W.J. - XIE, W.J. - HUANG, Y. - WANG,

D.L. - HE, Y.Q. - LIANG, Y. - MATSIKO, J. - WANG, P. Rubber Antioxidants and Their Transformation Products: Environmental Occurrence and Potential Impact. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH. NOV 2022, vol. 19, no. 21. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijerph192114595>., Registrované v: WOS

3. [1.1] YANG, Q.L. - KE, J. - LI, H.T. - HUANG, W. - WANG, D. - LIU, Y.H. - CHEN, J.Q. - GUO, R.X. Mechanism and practical application of homogeneous-heterogeneous hybrid catalysts in electrolytic system for high COD chemical waste acid treatment. In CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL. ISSN 1385-8947, DEC 1 2022, vol. 449. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cej.2022.137767>., Registrované v: WOS

4. [1.1] YU, W.L. - ZHAO, S.L. - XU, G.W. - LI, X. - ZHANG, X.L. - SHAN, Y.L. - DING, J.W. - QIN, G.H. - ZHANG, J.M. - FENG, X. - CHEN, D. Facile fabrication of phenylenediamine residue derived N, O co-doped hierarchical hyperporous carbon for high-efficient chloroxyleneol removal. In CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL. ISSN 1385-8947, APR 1 2022, vol. 433, 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cej.2021.133635>., Registrované v: WOS

ADCA135 RAUDNER, M. - SCHREINER, M. - JURÁŠ, Vladimír - WEBER, M. - STELZENEDER, D. - KRONNERWETTER, C. - WINDHAGER, R. - TRATTNIG, S.**. Prediction of lumbar disk herniation and clinical outcome using quantitative magnetic resonance imaging: A 5-year follow-up study. In Investigative Radiology, 2019, vol. 54, no. 3, p. 183-189. (2018: 6.091 - IF, Q1 - JCR, 3.761 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0020-9996. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000527>

Citácie:

1. [1.1] DRAVENY, R. - AMBARKI, K. - HAN, F. - HILBERT, T. - LAURENT, V. - MOREL, O. - BERTHOLDT, C. - BEAUMONT, M. Comparison of T2 Quantification Strategies in the Abdominal-Pelvic Region for Clinical Use. In INVESTIGATIVE RADIOLOGY. ISSN 0020-9996, JUN 2022, vol. 57, no. 6, p. 412-421. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000852>., Registrované v: WOS

2. [1.1] LI, X.W. - XIE, Y.X. - LU, R. - ZHANG, Y.Y. - LI, Q. - KOBER, T. - HILBERT, T. - TAO, H.Y. - CHEN, S. Q-Dixon and GRAPPATINI T2 Mapping Parameters: A Whole Spinal Assessment of the Relationship Between Osteoporosis and Intervertebral Disc Degeneration. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, MAY 2022, vol. 55, no. 5, p. 1536-1546. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27959>., Registrované v: WOS

3. [3.1] SAINI, R. - SHARMA, A. - DAVE, M. The History of Lumbar Disc Herniation (LDH) - Learning from the Past. In JOURNAL OF MAR ORTHOPEDICS, 2022, vol. 3, no. 3. Dostupné na: https://www.medicalandresearch.com/previous_view/748.

ADCA136 RAUDNER, M. - SCHREINER, M. - HILBERT, T. - KOBER, T. - WEBER, M. - WINDHAGER, R. - TRATTNIG, S. - JURÁŠ, Vladimír**. Accelerated T2 mapping of the lumbar intervertebral disc: Highly undersampled k-space data for robust T2 relaxation time measurement in clinically feasible acquisition times. In Investigative Radiology, 2020, vol. 55, no. 11, p. 695-701. (2019: 5.156 - IF, Q1 - JCR, 2.564 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 0020-9996. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000690>

Citácie:

1. [1.1] BUGEJA, J.M. Editorial for "Q-Dixon and GRAPPATINI T2 Mapping Parameters: A Whole Spinal Assessment of the Relationships Between Osteoporosis and Intervertebral Disc Degeneration". In JOURNAL OF MAGNETIC

RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, MAY 2022, vol. 55, no. 5, p. 1547-1548.

Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27960>, Registrované v: WOS

ADCA137

RAUDNER, M. - SCHREINER, M. - HILBERT, T. - KOBER, T. - WEBER, M. - SZELÉNYI, A. - WINDHAGER, R. - JURÁŠ, Vladimír - TRATTNIG, S.**. Clinical implementation of accelerated T2 mapping: Quantitative magnetic resonance imaging as a biomarker for annular tear and lumbar disc herniation. In *European Radiology*, 2021, vol. 31, p. 3590-3599. (2020: 5.315 - IF, Q1 - JCR, 1.606 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-020-07538-6>

Citácie:

1. [1.1] HE, B. - SHELDRIK, K. - DAS, A. - DIWAN, A. Clinical and Research MRI Techniques for Assessing Spinal Cord Integrity in Degenerative Cervical Myelopathy-A Scoping Review. In *BIOMEDICINES*. OCT 2022, vol. 10, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/biomedicines10102621>, Registrované v: WOS

2. [1.1] KASAR, S. - OZTURK, M. - POLAT, A.V. Quantitative T2 mapping of the sacroiliac joint cartilage at 3T in patients with axial spondyloarthropathies. In *EUROPEAN RADIOLOGY. ISSN 0938-7994, FEB 2022, vol. 32, no. 2, p. 1395-1403*. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-021-08357-z>, Registrované v: WOS

3. [1.1] TOLPADI, A.A. - HAN, M.S. - CALIVA, F. - PEDIOIA, V. - MAJUMDAR, S. Region of interest-specific loss functions improve T-2 quantification with ultrafast T-2 mapping MRI sequences in knee, hip and lumbar spine. In *SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, DEC 23 2022, vol. 12, no. 1*. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26266-z>, Registrované v: WOS

4. [1.1] YANG, L. - SUN, C. - GONG, T. - LI, Q.L. - CHEN, X. - ZHANG, X.J. T1 rho, T2 and T2*-mapping of lumbar intervertebral disc degeneration: a comparison study. In *BMC MUSCULOSKELETAL DISORDERS. DEC 27 2022, vol. 23, no. 1*. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12891-022-06040-y>, Registrované v: WOS

5. [3.1] XUE, C. - WANG, N. - XU, W. - XI, Z. - XIE, L. Progress of quantitative magnetic resonance T2 mapping imaging in disc degeneration. In *JOURNAL OF MOLECULAR IMAGING*, 2022, vol. 45, no. 3, p. 447-453. Dostupné na: <https://doi.org/10.12122/j.issn.1674-4500.2022.03.28>.

ADCA138

ROSIPAL, Roman - TREJO, L.J. Kernel partial least squares regression in Reproducing Kernel Hilbert Space. In *Journal of Machine Learning Research*, 2001, vol. 2, p. 97-123. (2001 - Current Contents). ISSN 1532-4435.

Citácie:

1. [1.1] ACQUARELLI, J. - VAN LAARHOVEN, T. - POSTMA, G.J. - JANSEN, J.J. - RIJPMAN, A. - VAN ASTEN, S. - HEERSCHAP, A. - BUYDENS, L.M.C. - MARCHIORI, E. Convolutional neural networks to predict brain tumor grades and Alzheimer's disease with MR spectroscopic imaging data. In *PLOS ONE. ISSN 1932-6203, AUG 24 2022, vol. 17, no. 8*. Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268881>, Registrované v: WOS

2. [1.1] BI, X.T. - QIN, R.S. - WU, D.Y. - ZHENG, S.D. - ZHAO, J.S. One step forward for smart chemical process fault detection and diagnosis. In *COMPUTERS & CHEMICAL ENGINEERING. ISSN 0098-1354, AUG 2022, vol. 164*. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2022.107884>, Registrované v: WOS

3. [1.1] CHAKRABORTY, R. - KERESZTURI, G. - PULLANAGARI, R. - DURANCE, P. - ASHRAF, S. - ANDERSON, C. Mineral prospecting from biogeochemical and geological information using hyperspectral remote sensing - Feasibility and challenges. In *JOURNAL OF GEOCHEMICAL EXPLORATION. ISSN 0375-6742, JAN 2022, vol. 232*. Dostupné na:

<https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2021.106900>., Registrované v: WOS

4. [1.1] DIAS, T. - OLIVEIRA, R. - SARAIVA, P. - REIS, M.S. Forecasting the research octane number in a Continuous Catalyst Regeneration (CCR) reformer. In *QUALITY AND RELIABILITY ENGINEERING INTERNATIONAL*. ISSN 0748-8017, APR 2022, vol. 38, no. 3, SI, p. 1463-1481. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/qre.2968>., Registrované v: WOS

5. [1.1] DIAS, T. - OLIVEIRA, R. - SARAIVA, P.M. - REIS, M.S. Linear and Non-Linear Soft Sensors for Predicting the Research Octane Number (RON) through Integrated Synchronization, Resolution Selection and Modelling. In *SENSORS*. MAY 2022, vol. 22, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22103734>., Registrované v: WOS

6. [1.1] DONG, J. - WANG, Y.Q. - PENG, K.X. A Novel Fault Detection Method Based on the Extraction of Slow Features for Dynamic Nonstationary Processes. In *IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT*. ISSN 0018-9456, 2022, vol. 71. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TIM.2021.3136260>., Registrované v: WOS

7. [1.1] EDELMANN, D. - GOEMAN, J. A Regression Perspective on Generalized Distance Covariance and the Hilbert-Schmidt Independence Criterion. In *STATISTICAL SCIENCE*. ISSN 0883-4237, NOV 2022, vol. 37, no. 4, p. 562-579. Dostupné na: <https://doi.org/10.1214/21-STS841>., Registrované v: WOS

8. [1.1] EL BILALI, A. - MOUKHLISS, M. - TALEB, A. - NAFII, A. - ALABJAH, B. - BROUZIYNE, Y. - MAZIGH, N. - TEZNINE, K. - MHAMED, M. Predicting daily pore water pressure in embankment dam: Empowering Machine Learning-based modeling. In *ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH*. ISSN 0944-1344, 2022, vol. 29, no. 31, p. 47382-47398. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18559-7>., Registrované v: WOS

9. [1.1] GUO, S. - SONG, L. - XIE, R. - LI, L. - LIU, S.L. Multiview nonlinear discriminant structure learning for emotion recognition. In *KNOWLEDGE-BASED SYSTEMS*. ISSN 0950-7051, DEC 22 2022, vol. 258. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2022.110042>., Registrované v: WOS

10. [1.1] IRAKI, T. - LINK, N. Generative models for capturing and exploiting the influence of process conditions on process curves. In *JOURNAL OF INTELLIGENT MANUFACTURING*. ISSN 0956-5515, FEB 2022, vol. 33, no. 2, p. 473-492. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10845-021-01846-4>., Registrované v: WOS

11. [1.1] JIANG, D. - LI, W. Quantitative Evaluation of Sensor Reconfigurability Based on Data-driven Method. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL AUTOMATION AND SYSTEMS*, 2022, vol. 20, no. 9, p. 2879-2891. ISSN 1598-6446. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12555-021-0590-2>., Registrované v: WOS

12. [1.1] KANEKO, H. Genetic Algorithm-Based Partial Least-Squares with Only the First Component for Model Interpretation. In *ACS OMEGA*. ISSN 2470-1343, MAR 15 2022, vol. 7, no. 10, p. 8968-8979. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acsomega.1c07379>., Registrované v: WOS

13. [1.1] KHANESAR, M.A. - PIANO, S. - BRANSON, D. Improving the Positional Accuracy of Industrial Robots by Forward Kinematic Calibration using Laser Tracker System. In *PROCEEDINGS OF THE 19TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATICS IN CONTROL, AUTOMATION AND ROBOTICS (ICINCO)*, 2022, p. 263-270. Dostupné na: <https://doi.org/10.5220/0011340200003271>., Registrované v: WOS

14. [1.1] KONG, X.Y. - JIANG, X.Y. - ZHANG, B.X. - YUAN, J.S. - GE, Z.Q. Latent variable models in the era of industrial big data: Extension and beyond. In *ANNUAL REVIEWS IN CONTROL*. ISSN 1367-5788, 2022, vol. 54, p. 167-199.

- Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.arcontrol.2022.09.005>., Registrované v: WOS*
15. [1.1] LEI, C. - ZHENG, S.Z. - ZHANG, X. - WANG, D.X. - WU, H.T. - PENG, H. - HU, B. Epileptic Seizure Detection in EEG Signals Using Discriminative Stein Kernel-Based Sparse Representation. In IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT. ISSN 0018-9456, 2022, vol. 71. *Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TIM.2021.3137159>., Registrované v: WOS*
16. [1.1] LI, C. - LI, G. - CHEN, X. - ZHOU, P. - HE, X. A Multiblock Kernel Dynamic Latent Variable Model for Large-Scale Industrial Process Monitoring. In IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT. ISSN 0018-9456, 2022, vol. 71. *Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TIM.2022.3217572>., Registrované v: WOS*
17. [1.1] LI, Z. - YAN, Z. - LI, S. - SUN, G. - WANG, X. - ZHAO, D. - LI, Y. - LIU, X. Comparative study for multi-variable regression methods based on Laguerre polynomial and manifolds optimization. In ENGINEERING COMPUTATIONS, 2022, vol. 39, no. 8, p. 3058-3082. ISSN 0264-4401. *Dostupné na: <https://doi.org/10.1108/EC-12-2021-0766>., Registrované v: WOS*
18. [1.1] LIN, J.Q. - LI, X.L. - CHEN, M.S. - WANG, C.D. - ZHANG, H.Z. Incomplete Data Meets Uncoupled Case: A Challenging Task of Multiview Clustering. In IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS AND LEARNING SYSTEMS. 2022, ISSN 2162-237X. *Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2022.3224748>., Registrované v: WOS*
19. [1.1] LIU, Q. - JIA, M.W. - GAO, Z.L. - XU, L.F. - LIU, Y. Correntropy long short term memory soft sensor for quality prediction in industrial polyethylene process. In CHEMOMETRICS AND INTELLIGENT LABORATORY SYSTEMS. ISSN 0169-7439, DEC 15 2022, vol. 231. *Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.chemolab.2022.104678>., Registrované v: WOS*
20. [1.1] MA, H. - WANG, Y. - JI, Z.C. - DING, F. A Novel Three-Stage Quality Oriented Data-Driven Nonlinear Industrial Process Monitoring Strategy. In IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT. ISSN 0018-9456, 2022, vol. 71. *Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TIM.2022.3208652>., Registrované v: WOS*
21. [1.1] PICCA, A. - CALVANI, R. - COELHO-JUNIOR, H.J. - MARINI, F. - LANDI, F. - MARZETTI, E. Circulating Inflammatory, Mitochondrial Dysfunction, and Senescence-Related Markers in Older Adults with Physical Frailty and Sarcopenia: A BIOSPHERE Exploratory Study. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. NOV 2022, vol. 23, no. 22. *Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms232214006>., Registrované v: WOS*
22. [1.1] REIS, M.S. - JIANG, B.B. Predicting the lifetime of Lithium-Ion batteries: Integrated feature extraction and modeling through sequential Unsupervised-Supervised Projections (USP). In CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE. ISSN 0009-2509, APR 28 2022, vol. 252. *Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ces.2022.117510>., Registrované v: WOS*
23. [1.1] ROSENFELD, A. - ERK, K. An analysis of property inference methods. In NATURAL LANGUAGE ENGINEERING. ISSN 1351-3249, 2022. *Dostupné na: <https://doi.org/10.1017/S1351324921000267>., Registrované v: WOS*
24. [1.1] SETON, R. - PERSSON, A. A structured evaluation of regression models for predicting CO2 concentration from plasma emission spectra. In SPECTROCHIMICA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY. ISSN 0584-8547, 2022, vol. 194. *Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.sab.2022.106467>., Registrované v: WOS*
25. [1.1] SHADABI, L. - WARD, F.A. Predictors of access to safe drinking water:

- policy implications. In WATER POLICY. ISSN 1366-7017, 2022, vol. 24, no. 6, p. 1034-1060. Dostupné na: <https://doi.org/10.2166/wp.2022.037>., Registrované v: WOS*
26. [1.1] SOTUDIAN, S. - PASCHALIDIS, I.C. Machine Learning for Pharmacogenomics and Personalized Medicine: A Ranking Model for Drug Sensitivity Prediction. In IEEE-ACM TRANSACTIONS ON COMPUTATIONAL BIOLOGY AND BIOINFORMATICS. ISSN 1545-5963, JUL-AUG 2022, vol. 19, no. 4, p. 2324-2333. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TCBB.2021.3084562>., Registrované v: WOS
27. [1.1] TASKIN, G. - CAMPS-VALLS, G. Graph Embedding via High Dimensional Model Representation for Hyperspectral Images. In IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING. ISSN 0196-2892, 2022, vol. 60. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TGRS.2021.3133957>., Registrované v: WOS
28. [1.1] VIJAYAKUMAR, R. - CHOI, J.Y. - JUNG, E.H. A Unified Neural Network Framework for Extended Redundancy Analysis. In PSYCHOMETRIKA. ISSN 0033-3123, 2022, vol. 87, no. 4, p. 1503-1528. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11336-022-09853-x>., Registrované v: WOS
29. [1.1] WANG, H.P. - CHU, X.L. - CHEN, P. - LI, J.Y. - LIU, D. - XU, Y.P. Partial least squares regression residual extreme learning machine (PLSRR-ELM) calibration algorithm applied in fast determination of gasoline octane number with near-infrared spectroscopy. In FUEL. ISSN 0016-2361, FEB 1 2022, vol. 309. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2021.122224>., Registrované v: WOS
30. [1.1] WANG, J.Y. - LU, Y.F. - XIN, C. - YOO, C. - LIU, H.B. Kernel PLS with AdaBoost ensemble learning for particulate matters forecasting in subway environment. In MEASUREMENT. ISSN 0263-2241, NOV 30 2022, vol. 204. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2022.111974>., Registrované v: WOS
31. [1.1] YAN, S. - YAN, X. Learning Output Relevant Features by Joint Autoencoder. In IEEE TRANSACTIONS ON CYBERNETICS. ISSN 2168-2267, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TCYB.2022.3185588>., Registrované v: WOS
32. [1.1] YIN, S.L. - LI, Y.G. - SUN, B. - FENG, Z.X. - YAN, F. - MA, Y.Y. Mixed kernel principal component weighted regression based on just-in-time learning for soft sensor modeling. In MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 0957-0233, JAN 2022, vol. 33, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6501/ac2ca4>., Registrované v: WOS
33. [1.1] YOU, L.X. - CHEN, J.H. Autogenerated Multilocal PLS Models without Pre-classification for Quality Monitoring of Nonlinear Processes with Unevenly Distributed Data. In INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH. ISSN 0888-5885, MAY 4 2022, vol. 61, no. 17, p. 5898-5913. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.1c04461>., Registrované v: WOS
34. [1.1] YUAN, P. - ZHAO, L.P. KPLS-Based Mach Number Prediction for Multi-Mode Wind Tunnel Flow System. In PROCESSES. SEP 2022, vol. 10, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/pr10091718>., Registrované v: WOS
35. [1.1] YUAN, X. - RAO, J. - WANG, Y. - YE, L. - WANG, K. Virtual Sensor Modeling for Nonlinear Dynamic Processes Based on Local Weighted PSFA. In IEEE SENSORS JOURNAL, 2022, vol. 22, no. 21, p. 20655-20664. ISSN 1530-437X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/JSEN.2022.3196011>., Registrované v: WOS
36. [1.1] ZHANG, H.T. - ZHU, Q.Q. Concurrent Multilayer Fault Monitoring with Nonlinear Latent Variable Regression. In INDUSTRIAL & ENGINEERING

CHEMISTRY RESEARCH. ISSN 0888-5885, JAN 26 2022, vol. 61, no. 3, p. 1423-1442. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.1c03360>., Registrované v: WOS

37. [1.1] ZHANG, X. - YU, L. - YIN, H. - LAI, K.K. Integrating data augmentation and hybrid feature selection for small sample credit risk assessment with high dimensionality. In COMPUTERS & OPERATIONS RESEARCH. ISSN 0305-0548, 2022, vol. 146. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cor.2022.105937>., Registrované v: WOS

38. [1.1] ZHAO, C. Perspectives on nonstationary process monitoring in the era of industrial artificial intelligence. In JOURNAL OF PROCESS CONTROL. ISSN 0959-1524, 2022, vol. 116, p. 255-272. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jprocont.2022.06.011>., Registrované v: WOS

39. [1.2] KONG, X. - GE, Z. Deep PLS: A Lightweight Deep Learning Model for Interpretable and Efficient Data Analytics. In IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS AND LEARNING SYSTEMS. ISSN 2162-237X, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2022.3154090>., Registrované v: SCOPUS

40. [1.2] WANG, M. - XU, Y. - YANG, Y. - MU, B. - NIKITINA, M.A. - XIAO, X. Vis/NIR optical biosensors applications for fruit monitoring. In BIOSENSORS AND BIOELECTRONICS: X. ISSN 2590-1370, 2022, vol. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.biosx.2022.100197>., Registrované v: SCOPUS

41. [1.2] YUAN, X. - XU, W. - WANG, K. - WANG, Y. Layer-wise feature extraction approaches with deep PLS for quality prediction in industrial process. In IEEE 11TH DATA DRIVEN CONTROL AND LEARNING SYSTEMS CONFERENCE, 2022, p. 1285-1290. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/DDCLS55054.2022.9858361>., Registrované v: SCOPUS

42. [3.1] BIAN, X. Nonlinear Calibration Methods. In CHEMOMETRIC METHODS IN ANALYTICAL SPECTROSCOPY TECHNOLOGY. ISBN 978-981-19-1624-3, Springer, 2022, p. 255-295. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/978-981-19-1625-0>.

43. [3.1] DIXON, M.F. - POLSON, N.G. - GOICOECHEA, K. Deep Partial Least Squares for Empirical Asset Pricing. In arXiv, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.10014>.

44. [3.1] KARIMI, A. - DARABI, R. - POORFAKHARAN, M.R. - MOGHADAM, H. The Role of Financial Ratios in Explaining Information Quality Using the Factor Analysis Approach. In THE IRANIAN JOURNAL OF ACCOUNTING, AUDITING AND FINANCE (IJAAF). ISSN 2717-4131, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.22067/ijaaf.2022.74693.1090>.

45. [3.1] SABZIPARVAR, A. - JAHROMI, F.K. Evaluating the most effective climatic parameters affecting the monthly mean soil temperature estimates using the PLS method. In ARABIAN JOURNAL OF GEOSCIENCES. ISSN 1866-7511, 2022, vol. 15, art. no. 1044. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12517-022-10297-x>.

46. [3.1] WANG, X. - ZHANG, G. - LEI, W. - ZHANG, Y. A calibration parameter estimation method of analog control module for nulling unit. In 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONIC MATERIALS AND INFORMATION ENGINEERING, 2022, ISBN 978-3-8007-5961-3. Dostupné na: <https://ieeexplore-1iee-1org-1dikui5c0ddb.erproxy.cvtisr.sk/document/10048362>.

47. [3.1] ZHOU, L. - SHEN, C. - WU, C. - HOU, B. - SONG, Z. Deep fusion feature extraction network and its application in chemical process soft sensing. In CIESC JOURNAL, 2022, vol. 73, no. 7. p. 3156-3165, DOI: 10.11949/0438-1157.20220349.

ADCA139

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. (2012: 3.399 - IF, Q1 - JCR, 1.909 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2013 - Current Contents). ISSN 0301-0511. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2013.05.014>

Citácie:

1. [1.1] CUDNEY, L.E. - FREY, B.N. - MCCABE, R.E. - GREEN, S.M. Investigating the relationship between objective measures of sleep and self-report sleep quality in healthy adults: a review. In *JOURNAL OF CLINICAL SLEEP MEDICINE*. ISSN 1550-9389, MAR 1 2022, vol. 18, no. 3, p. 927-936. Dostupné na: <https://doi.org/10.5664/jcsm.9708>., Registrované v: WOS
2. [1.1] HERMANS, L.W. - HUIJBEN, I.A. - VAN GORP, H. - LEUFKENS, T.R. - FONSECA, P. - OVEREEM, S. - VAN GILST, M.M. Representations of temporal sleep dynamics: Review and synthesis of the literature. In *SLEEP MEDICINE REVIEWS*, 2022, vol. 63, p. ISSN 1087-0792. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2022.101611>., Registrované v: WOS
3. [1.1] MAYELI, A. - JANSSEN, S.A. - SHARMA, K. - FERRARELLI, F. Examining First Night Effect on Sleep Parameters with hd-EEG in Healthy Individuals. In *BRAIN SCIENCES*. FEB 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/brainsci12020233>., Registrované v: WOS
4. [1.1] MCCARTER, S.J. - HAGEN, P.T. - ST LOUIS, E.K. - RIECK, T.M. - HAIDER, C.R. - HOLMES, D.R. - MORGENTHALER, T.I. Physiological markers of sleep quality: A scoping review. In *SLEEP MEDICINE REVIEWS*. ISSN 1087-0792, AUG 2022, vol. 64. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2022.101657>., Registrované v: WOS
5. [1.1] NEMETH, G. The route to recall a dream: theoretical considerations and methodological implications. In *PSYCHOLOGICAL RESEARCH-PSYCHOLOGISCHE FORSCHUNG*. ISSN 0340-0727, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00426-022-01722-7>., Registrované v: WOS
6. [1.1] SPRAJCER, M. - GUPTA, C. - ROACH, G. - SARGENT, C. Can we put the first night effect to bed? An analysis based on a large sample of healthy adults. In *CHRONOBIOLOGY INTERNATIONAL*. ISSN 0742-0528, DEC 2 2022, vol. 39, no. 12, p. 1567-1573. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/07420528.2022.2133611>., Registrované v: WOS
7. [1.2] JEONG, J.H. - CHO, J.H. - LEE, Y.E. - LEE, S.H. - SHIN, G.H. - KWEON, Y.S. - MILLAN, J.R. - MULLER, K.R. - LEE, S.W. 2020 International brain-computer interface competition: A review. In *FRONTIERS IN HUMAN NEUROSCIENCE*, 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.898300>., Registrované v: SCOPUS
8. [1.2] SATAPATHY, S. - LOGANATHAN, D. - BHOI, A.K. - BARSOCCHI, P. Effects of EEG-sleep irregularities and its behavioral aspects: review and analysis. In *COGNITIVE AND SOFT COMPUTING TECHNIQUES FOR THE ANALYSIS OF HEALTHCARE DATA*, 2022, p. 239-267. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85751-2.00009-8>., Registrované v: SCOPUS
9. [3.1] KAWAHARA, M. - KAGITANI-SHIMONO, K. - KATO-NISHIMURA, K. - OHKI, N. - TACHIBANA, M. - KATO, T. - TANIKE, M. - MOHRI, I. A preliminary study of sleep spindles across non-rapid eye movement sleep stages in children with autism spectrum disorder. In *SLEEP ADVANCES*. ISSN 2632-5012, 2022, vol. 3, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/sleepadvances/zpac037>.

ADCA140

ROSIPAL, Roman** - ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana - TREJO, L.J. Tensor decomposition of human narrowband oscillatory brain activity in frequency, space and time. In *Biological Psychology*, 2022, vol. 169, art. no. 108287. (2021: 3.111 - IF, Q2 - JCR, 1.023 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 0301-

0511. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2022.108287> (APVV-16-0202 : Enhancing cognition and motor rehabilitation using mixed reality. VEGA č. 2/0023/22 : Causal analysis of measured signals and time series)

Citácie:

1. [1.2] ZAKRZEWSKI, S. - KLEPACZKA, T. - STASIAK, B. - WOJCIECHOWSKI, A. VR-oriented EEG signal classification of motor imagery tasks. In HUMAN TECHNOLOGY. ISSN 1795-6889, 2022, vol. 18, no. 1, p. 29-44., Registrované v: SCOPUS

ADCA141 ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana** - ROSIPAL, Roman. Profiling continuous sleep representations for better understanding of the dynamic character of normal sleep. In Artificial Intelligence in Medicine, 2019, vol. 97, p. 152-167. (2018: 3.574 - IF, Q1 - JCR, 1.025 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0933-3657. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2018.12.009>

Citácie:

1. [1.1] LAMBEK, R. - THOMSEN, P.H. - SONUGA-BARKE, E.J.S. - JENNUM, P. - SORENSEN, A.V. The Association between Sleep Problems and Neuropsychological Deficits in Medication-naive Children with ADHD. In BEHAVIORAL SLEEP MEDICINE, ISSN 1540-2002, 2022, vol. 20, no. 4, p. 429-441. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/15402002.2021.1931222>., Registrované v: WOS

ADCA142 RUBLÍK, František. The multisample version of the Lepage test. In Kybernetika, 2005, vol. 41, no. 6, p. 713-733. (2004: 0.224 - IF, karentované - CCC). (2005 - Current Contents). ISSN 0023-5954.

Citácie:

1. [1.1] MUKHERJEE, A. - KOSSLER, W. - MAROZZI, M. A distribution-free procedure for testing versatile alternative in medical multisample comparison studies. In STATISTICS IN MEDICINE. ISSN 0277-6715, JUL 20 2022, vol. 41, no. 16, p. 2978-3002. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/sim.9397>., Registrované v: WOS

2. [1.1] MUKHERJEE, A. - MURAKAMI, H. Multivariate Kruskal-Wallis tests based on principal component score and latent source of independent component analysis. In AUSTRALIAN & NEW ZEALAND JOURNAL OF STATISTICS. ISSN 1369-1473, SEP 2022, vol. 64, no. 3, p. 356-380. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/anzs.12371>., Registrované v: WOS

ADCA143 RUBLÍK, František. On the asymptotic efficiency of the multisample location-scale rank tests and their adjustment for ties. In Kybernetika, 2007, vol. 43, no. 3, p. 279-306. (2006: 0.293 - IF, Q4 - JCR, 0.259 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2007 - Current Contents). ISSN 0023-5954.

Citácie:

1. [1.1] MUKHERJEE, A. - MURAKAMI, H. Multivariate Kruskal-Wallis tests based on principal component score and latent source of independent component analysis. In AUSTRALIAN & NEW ZEALAND JOURNAL OF STATISTICS. ISSN 1369-1473, SEP 2022, vol. 64, no. 3, p. 356-380. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/anzs.12371>., Registrované v: WOS

ADCA144 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] MEINTANIS, S. - MILOŠEVIĆ, B. - OBRADOVIĆ, M. Bahadur efficiency for certain goodness-of-fit tests based on the empirical characteristic function. In METRIKA. ISSN 0026-1335, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00184-022-00891-0>., Registrované v: WOS

2. [1.1] STEHLÍK, M. - SABOLOVÁ, R. - SEČKÁROVÁ, V. - NÚÑEZ SOZA, L. -

- KISELÁK, J. I-divergence based statistical inference for heteroscedasticity and compounds of arsenic contamination in Chile. In CHEMOMETRICS AND INTELLIGENT LABORATORY SYSTEMS. ISSN 0169-7439, 2022, vol. 226, p. 104579. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.chemolab.2022.104579>., Registrované v: WOS*
- ADCA145 RUBLÍK, František. A quantile goodness-of-fit test applicable to distributions with non-differentiable densities. In *Kybernetika*, 1997, vol. 33, no. 5, p. 505-524. ISSN 0023-5954.
Citácie:
1. [1.1] *BATSIDIS, A. - ECONOMOU, P. - BAR-LEV, S.K. A Comparative Study of Goodness-of-Fit Tests for the Laplace Distribution. In AUSTRIAN JOURNAL OF STATISTICS. ISSN 1026-597X, 2022, vol. 51, p. 91-123. Dostupné na: <https://doi.org/10.17713/qjs.v51i2.1251>., Registrované v: WOS*
- ADCA146 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] *STEHLÍK, M. - SABOLOVÁ, R. - SEČKÁROVÁ, V. - NÚÑEZ SOZA, L. - KISELÁK, J. I-divergence based statistical inference for heteroscedasticity and compounds of arsenic contamination in Chile. In CHEMOMETRICS AND INTELLIGENT LABORATORY SYSTEMS. ISSN 0169-7439, 2022, vol. 226, p. 104579. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.chemolab.2022.104579>., Registrované v: WOS*
- ADCA147 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. (2015: 0.628 - IF, Q4 - JCR, 0.321 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 0023-5954. Dostupné na: <https://doi.org/10.14736/kyb-2016-2-0280>
Citácie:
1. [1.1] *PERREAULT, S. - NESLEHOVA, J. - DUCHESNE, T. Hypothesis tests for structured rank correlation matrices. In JOURNAL OF THE AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION. ISSN 0162-1459, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/01621459.2022.2096619>., Registrované v: WOS*
2. [3.1] *PERREAULT, S. Efficient inference for Kendall's tau. In arXiv, 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.04019>.*
- ADCA148 SAROV, Y.** - CAPEK, Ignác. Kinetic events of (micro)emulsion polymerization of styrene. In *Polymer Bulletin*, 2020, vol. 77, no. 9, p. 4851-4865. (2019: 2.014 - IF, Q2 - JCR, 0.396 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 0170-0839. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00289-019-02976-9>
Citácie:
1. [1.1] *EZHOVA, A.A. - GRITSKOVA, I.A. - ARTAMONOVA, N.E. - KAMYSHINSKY, R.A. - YASTREMSKY, E.V. - CHVALUN, S.N. Polymerization of styrene and methyl methacrylate during the formation of particles of polymer suspensions stabilized by oligodimethylsiloxanes in various temperature conditions. In IZVESTIYA VYSSHIKH UCHEBNYKH ZAVEDENII KHIMIYA I KHIMICHESKAYA TEKHNLOGIYA. ISSN 0579-2991, 2022, vol. 65, no. 2, p. 60-67. Dostupné na: <https://doi.org/10.6060/ivkkt.20226502.6491>., Registrované v: WOS*
2. [1.1] *PULINGAM, T. - FOROOZANDEH, P. - CHUAH, J.A. - SUDESH, K. Exploring Various Techniques for the Chemical and Biological Synthesis of Polymeric Nanoparticles. In NANOMATERIALS. FEB 2022, vol. 12, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nano12030576>., Registrované v: WOS*

3. [1.2] SAUTINA, N.V. - RYBAKOVA, A.I. - GALYAMETDINOV, Y.G. *The Influence of the Synergistic Effects of Sodium Bis(2-ethylhexyl)sulfosuccinate and Lecithin at the Water/Liquid Paraffin–Oil Interface on the Properties of Self-Organizing Structures*. In *POLYMER SCIENCE SERIES D*, 2022, vol. 15, no. 2, p. 283-288. ISSN 1995-4212. Dostupné na: <https://doi.org/10.1134/S1995421222020228>., Registrované v: SCOPUS

ADCA149 SENNA, M. - BILLIK, Peter - YERMAKOV, A.Ye. - ŠKRÁTEK, Martin - MAJEROVÁ, Melinda - ČAPLOVIČOVÁ, M. - MIČUŠÍK, Matej - ČAPLOVIČ, L. - BUJDOŠ, M. - NOSKO, Martin. *Synthesis and magnetic properties of CuAlO₂ from high-energy ball-milled Cu₂O–Al₂O₃ mixture*. In *Journal of Alloys and Compounds*, 2017, vol. 695, p. 2314-2323. (2016: 3.133 - IF, Q1 - JCR, 0.954 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 0925-8388. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2016.11.097>

Citácie:

1. [1.1] BOYRAZ, C. - GULER, A. - KARATAS, O. - AKSU, P. - ALPHAN, M.C. - ARDA, L. *The Investigation of Effect of Defects on the Structural, Optical, and Magnetic Properties of CuAlO₂*. In *ACTA PHYSICA POLONICA A*. ISSN 0587-4246, OCT 2022, vol. 142, no. 4, p. 464-472. Dostupné na: <https://doi.org/10.12693/APhysPolA.142.464>., Registrované v: WOS

2. [1.2] LIU, X.Y. - ZHANG, X.J. - YANG, S.Q. - HAN, J. - LI, Y.F. - ZHANG, L. - GAO, Z.X. *Study on wet air oxidation of phenol catalyzed by LaFeO₃/inf perovskite*. In *RANLIAO HUAXUE XUEBAO/JOURNAL OF FUEL CHEMISTRY AND TECHNOLOGY*, 2022, vol. 50, no. 11, p. 1491-1497. ISSN 2097-213X. Dostupné na: <https://doi.org/10.19906/j.cnki.JFCT.2022044>., Registrované v: SCOPUS

3. [3.1] KIM, D. - KONG, M. - KANG, M. - KIM, M. - KIM, S. - KIM, Y. - YOON, S. - OK, J. *Growth of delafossite CuAlO₂ single crystals in a reactive crucible*. In *arXiv 2022*, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.10979>.

ADCA150 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. (2015: 3.782 - IF, Q1 - JCR, 2.329 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.25822>

Citácie:

1. [1.1] XU, J. - CHUNG, J.J. - JIN, T. *Chemical exchange saturation transfer imaging of creatine, phosphocreatine, and protein arginine residue in tissues*. In *NMR IN BIOMEDICINE*, 2022. ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4671>., Registrované v: WOS

ADCA151 SCHMID-SCHWAP, M. - BRISTELA, M. - PITTSCHIELER, E. - SKOLKA, A. - SZOMOLÁNYI, Pavol - WEBER, M. - PIEHSLINGER, E. - TRATTNIG, S. *Biochemical analysis of the articular disc of the temporomandibular joint with magnetic resonance T2 mapping: A feasibility study*. In *Clinical Oral Investigations*, 2014, vol. 18, no. 7, p. 1865-1871. (2013: 2.285 - IF, Q1 - JCR, 1.085 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 1432-6981. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00784-013-1154-5>

Citácie:

1. [1.1] ECKSTEIN, F.M. - WURM, M.C. - ECKSTEIN, M. - WIESMULLER, M. - MULLER, M. - JEHN, P. - SODER, S. - SCHLITTENBAUER, T. *Imaging, histopathological degree of degeneration and clinical findings - Do these correlate in patients with temporomandibular joint disorders*. In *JOURNAL OF*

- STOMATOLOGY ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY. ISSN 2468-8509, JUN 2022, vol. 123, no. 3, p. 353-357. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2021.05.002>, Registrované v: WOS*
2. [1.1] REGULSKI, P.A. - ZIELINSKI, J. - SZOPINSKI, K.T. Temporomandibular Disk Dislocation Impacts the Stomatognathic System: Comparative Study Based on Biexponential Quantitative T2 Maps. In *JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE. MAR 2022, vol. 11, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcm11061621>, Registrované v: WOS*
3. [1.1] WONGRATWANICH, P. - NAGASAKI, T. - SHIMABUKURO, K. - KONISHI, M. - OHTSUKA, M. - SUEI, Y. - NAKAMOTO, T. - AKIYAMA, Y. - AWAI, K. - KAKIMOTO, N. Intra- and inter-examination reproducibility of T2 mapping for temporomandibular joint assessment at 3.0 T. In *SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, JUN 29 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15184-9>, Registrované v: WOS*
- ADCA152 SCHOENBAUER, E. - SZOMOLÁNYI, Pavol - SHIOMI, T. - JURÁŠ, Vladimír - ZBYŇ, Š. - ZAK, L. - WEBER, M. - TRATTNIG, S. Cartilage evaluation with biochemical MR imaging using in vivo Knee compression at 3T-comparison of patients after cartilage repair with healthy volunteers. In *Journal of Biomechanics*, 2015, vol. 48, no. 12, p. 3349–3355. (2014: 2.751 - IF, Q2 - JCR, 1.238 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0021-9290. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2015.06.016>
- Citácie:
1. [1.1] UZUNER, S. - KUNTZE, G. - LI, L.P. - RONSKY, J.L. - KUCUK, S. Creep behavior of human knee joint determined with high-speed biplanar video-radiography and finite element simulation. In *JOURNAL OF THE MECHANICAL BEHAVIOR OF BIOMEDICAL MATERIALS. ISSN 1751-6161, JAN 2022, vol. 125. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2021.104905>, Registrované v: WOS*
- ADCA153 SCHULZ, E.** - STANKEWITZ, A. - WITKOVSKÝ, Viktor - WINKLER, A.M. - TRACEY, I. Strategy-dependent modulation of cortical pain circuits for the attenuation of pain. In *Cortex*, 2019, vol. 113, p. 255-266. (2018: 4.275 - IF, Q1 - JCR, 2.347 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0010-9452. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.12.014>
- Citácie:
1. [1.1] CAMPOLO, M. - CORREA, L. - GABARRON, E. - ALBAYRAK, M. - QUINTERO-DIAZ, C. - CASTELLOTE, J.M. - CASANOVA-MOLLA, J. - VALLS-SOLE, J. Adaptation to tonic heat in healthy subjects and patients with sensory polyneuropathy. In *EUROPEAN JOURNAL OF PAIN. ISSN 1090-3801, 2022, vol. 26, no. 5, p. 1056-1068. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ejp.1930>, Registrované v: WOS*
2. [1.2] MACKEY, S. - GILAM, G. - DARNALL, B. - GOLDIN, P. - KONG, J.T. - LAW, C. - HEIRICH, M. - KARAYANNIS, N. - KAO, M.C. - TIAN, L. - MANBER, R. - GROSS, J. Mindfulness-Based Stress Reduction, Cognitive Behavioral Therapy, and Acupuncture in Chronic Low Back Pain: Protocol for Two Linked Randomized Controlled Trials. In *JMIR RESEARCH PROTOCOLS*, 2022, vol. 11, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.2196/37823>, Registrované v: SCOPUS
3. [3.1] ZHANG, Y. - ZHANG, Q. - BECKER, B. - KENDRICK, K.M. - YAO, S. Self-navigating the "Island of Reil": a systematic review of real-time fMRI neurofeedback training of insula activity. In *bioRxiv*, 2022, <https://doi.org/10.1101/2022.03.07.483236>.
- ADCA154 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. (2014: 8.665 - IF, Q1 - JCR, 4.887 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 1047-3211. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/cercor/bhv043>

Citácie:

1. [1.1] DE PASCALIS, V. - VECCHIO, A. The influence of EEG oscillations, heart rate variability changes, and personality on self-pain and empathy for pain under placebo analgesia. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, APR 11 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10071-9>, Registrované v: WOS
2. [1.1] GELEBART, J. - GARCIA-LARREA, L. - FROT, M. Amygdala and anterior insula control the passage from nociception to pain. In CEREBRAL CORTEX. ISSN 1047-3211, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/cercor/bhac290>, Registrované v: WOS
3. [1.1] GREYSON, B. - VAN LOMMEL, P. - FENWICK, P. Commentary: Enhanced Interplay of Neuronal Coherence and Coupling in the Dying Human Brain. In FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE. ISSN 1663-4365, MAY 18 2022, vol. 14. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.899491>, Registrované v: WOS
4. [1.1] HSIAO, F.J. - CHEN, W.T. - PAN, L.L.H. - LIU, H.Y. - WANG, Y.F. - CHEN, S.P. - LAI, K.L. - COPPOLA, G. - WANG, S.J. Resting-state magnetoencephalographic oscillatory connectivity to identify patients with chronic migraine using machine learning. In JOURNAL OF HEADACHE AND PAIN. ISSN 1129-2369, DEC 2022, vol. 23, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s10194-022-01500-1>, Registrované v: WOS
5. [1.1] JELINCIC, V. - VAN DIEST, I. - TORTA, D.M. - VON LEUPOLDT, A. The breathing brain: The potential of neural oscillations for the understanding of respiratory perception in health and disease. In PSYCHOPHYSIOLOGY. ISSN 0048-5772, 2022, vol. 59, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/psyp.13844>, Registrované v: WOS
6. [1.1] LYU, Y.Y. - ZIDDA, F. - RADEV, S.T. - LIU, H.C. - GUO, X.L. - TONG, S.B. - FLOR, H. - ANDOH, J. Gamma Band Oscillations Reflect Sensory and Affective Dimensions of Pain. In FRONTIERS IN NEUROLOGY. ISSN 1664-2295, JAN 10 2022, vol. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.695187>, Registrované v: WOS
7. [1.1] MADDISON, R. - NAZAR, H. - OBARA, I. - VUONG, Q.C. The efficacy of sensory neural entrainment on acute and chronic pain: A systematic review and meta-analysis. In BRITISH JOURNAL OF PAIN. ISSN 2049-4637, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/20494637221139472>, Registrované v: WOS
8. [1.1] MUSSIGMANN, T. - BARDEL, B. - LEFAUCHEUR, J.P. Resting-state electroencephalography (EEG) biomarkers of chronic neuropathic pain. A systematic review. In NEUROIMAGE. ISSN 1053-8119, SEP 2022, vol. 258. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119351>, Registrované v: WOS
9. [1.1] OCAY, D.D. - YE, D.L. - LARCHE, C.L. - POTVIN, S. - MARCHAND, S. - FERLAND, C.E. Clusters of facilitatory and inhibitory conditioned pain modulation responses in a large sample of children, adolescents, and young adults with chronic pain. In PAIN REPORTS. NOV-DEC 2022, vol. 7, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000001032>, Registrované v: WOS
10. [1.1] OSWALD, M.J. - HAN, Y. - LI, H. - MARASHLI, S. - OGLO, D.N. - OJHA, B. - NASER, P.V. - GAN, Z. - KUNER, R. Cholinergic basal forebrain nucleus of Meynert regulates chronic pain-like behavior via modulation of the prelimbic cortex. In NATURE COMMUNICATIONS. ISSN 2041-1723, 2022, vol. 13, no. 1.

- Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41467-022-32558-9>, Registrované v: WOS
11. [1.1] RUSTAMOV, N. - WILSON, E.A. - FOGARTY, A.E. - CROCK, L.W. - LEUTHARDT, E.C. - HAROUTOUNIAN, S. Relief of chronic pain associated with increase in midline frontal theta power. In PAIN REPORTS. NOV-DEC 2022, vol. 7, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000001040>, Registrované v: WOS
12. [1.1] SAVIGNAC, C. - OCAY, D.D. - MAHDID, Y. - BLAIN-MORAES, S. - FERLAND, C.E. Clinical use of Electroencephalography in the Assessment of Acute Thermal Pain: A Narrative Review Based on Articles From 2009 to 2019. In CLINICAL EEG AND NEUROSCIENCE. ISSN 1550-0594, 2022, vol. 53, no. 2, p. 124-132. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/15500594211026280>, Registrované v: WOS
13. [1.1] TAYEB, Z. - DRAGOMIR, A. - LEE, J.H. - ABBASI, N.I. - DEAN, E. - BANDLA, A. - BOSE, R. - SUNDAR, R. - BEZERIANOS, A. - THAKOR, N.V. - CHENG, G. Distinct spatio-temporal and spectral brain patterns for different thermal stimuli perception. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, JAN 18 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-04831-w>, Registrované v: WOS
14. [1.1] VALENTINI, E. - HALDER, S. - MCINNERNEY, D. - COOKE, J. - GYIMES, I.L. - ROMEI, V. Assessing the specificity of the relationship between brain alpha oscillations and tonic pain. In NEUROIMAGE. ISSN 1053-8119, JUL 15 2022, vol. 255. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119143>, Registrované v: WOS
15. [1.1] WANG, H.L. - GUO, Y.F. - TU, Y.H. - PENG, W.W. - LU, X.J. - BI, Y.Z. - IANNETTI, G.D. - HU, L. Neural processes responsible for the translation of sustained nociceptive inputs into subjective pain experience. In CEREBRAL CORTEX. ISSN 1047-3211, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/cercor/bhac090>, Registrované v: WOS
16. [1.1] ZIS, P. - LIAMPAS, A. - ARTEMIADIS, A. - TSALAMANDRIS, G. - NEOPHYTOU, P. - UNWIN, Z. - KIMISKIDIS, V.K. - HADJIGEORGIOU, G.M. - VARRASSI, G. - ZHAO, Y.F. - SARRIGIANNIS, P.G. EEG Recordings as Biomarkers of Pain Perception: Where Do We Stand and Where to Go?. In PAIN AND THERAPY. ISSN 2193-8237, JUN 2022, vol. 11, no. 2, p. 369-380. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40122-022-00372-2>, Registrované v: WOS
17. [1.2] ALHAJRI, N. - BOUDREAU, S.A. - GRAVEN-NIELSEN, T. Angular gyrus connectivity at alpha and beta oscillations is reduced during tonic pain – Differential effect of eye state. In NEUROIMAGE: CLINICAL. ISSN 2213-1582, 2022, vol. 33, p. 102907. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2021.102907>, Registrované v: SCOPUS
18. [3.1] ANNONI, E.M. – THAKUR, P.H. – CLARK, B.A. – SRIVASTAVA, K.H. – GU, J. – KLEINEDLER, J.J. – TERNES, D.J. – PERSCHBACHER, D.L. Method and apparatus for pain control using baroreflex sensitivity during posture change. In US Patent, US11337646B2, 2022, <https://patents.google.com/patent/US11337646B2/en>.
19. [3.1] CLARK, B.A. – ANNONI, E.M. – GU, J. – SRIVASTAVA, K.H. – THAKUR, P.H. – KLEINEDLER, J.J. – TERNES, D.J. Pain management based on functional measurements. In US Patent, US11395625B2, 2022, <https://patents.google.com/patent/US11395625B2/en>.
20. [3.1] GREYSON, B. - VAN LOMMEL, P. - FENWICK, P. Recent Report of Electroencephalogram of a Dying Human Brain. In JOURNAL OF NEAR-DEATH STUDIES, 2022, vol. 40, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.17514/JNDS-2022-40-1-p5-11>.

21. [3.1] HU, S. – ZHANG, H. – CHEN, G. – HE, Y. – WANG, S. A study on the effects of thermal pain stimulation at the oral mucosa in EEG. In RESEARCH SQUARE, 2022, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2234020/v1>.

22. [3.1] KUNER, R. – OSWALD, M. – HAN, Y. – LI, H. – MARASHLI, S. – OGLOU, D.N. – NASER, P. – OJHA, B. – GAN, Z. A novel role for the cholinergic basal forebrain nucleus of Meynert in chronic pain via modulation of the prelimbic cortex. In RESEARCH SQUARE, 2022, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1309454/v1>.

23. [3.1] THAKUR, P.H. – GU, J. – CLARK, B.A. – TERNES, D.J. – PERSCHBACHER, D.L. – KLEINEDLER, J.J. – ANNONI, A.M. Systems and methods for closed-loop pain management. In US Patent, US11446499B2, 2022, <https://patents.google.com/patent/US11446499B2/en>.

ADCA155 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. (2011: 3.316 - IF, Q2 - JCR, 2.848 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0022-3077. Dostupné na: <https://doi.org/10.1152/jn.00186.2012>

Citácie:

1. [1.1] TAESLER, P. - ROSE, M. Multivariate prediction of pain perception based on pre-stimulus activity. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07208-1>, Registrované v: WOS

ADCA156 STADNIK, T.W. - CHASKIS, C. - MICHOTTE, A. - SHABANA, W.M. - VAN ROMPAEY, K. - LUYPART, R. - BUDINSKÝ, Ľuboš - JELLÚŠ, Vladimír - OSTEAX, 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. (2000: 2.126 - IF, karentované - CCC). (2001 - Current Contents). ISSN 0195-6108.

Citácie:

1. [1.1] BROWN, D.A. - GOYAL, A. - RICHTER, K.R. - HAGLIN, J.M. - HIMES, B.T. - LU, V.M. - SNYDER, K. - HUGHES, J. - DECKER, P.A. - OPOKU-DARKO, M. - LINK, M.J. - BURNS, T.C. - PARNEY, I.F. Clinical utility of brain biopsy for presumed CNS relapse of systemic lymphoma. In JOURNAL OF NEUROSURGERY. ISSN 0022-3085, JAN 2022, vol. 136, no. 1, p. 30-39. Dostupné na: <https://doi.org/10.3171/2020.12.JNS202517>, Registrované v: WOS

2. [1.1] WU, W.F. - SHEN, C.W. - LAI, K.M. - CHEN, Y.J. - LIN, E.C. - CHEN, C.C. The Application of DTCWT on MRI-Derived Radiomics for Differentiation of Glioblastoma and Solitary Brain Metastases. In JOURNAL OF PERSONALIZED MEDICINE. AUG 2022, vol. 12, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jpm12081276>, Registrované v: WOS

3. [1.2] LIN, Q. Advances in the Application of Magnetic Resonance Imaging in the Diagnosis of Brain Diseases. In ACM INTERNATIONAL CONFERENCE PROCEEDING SERIES, 2022, p. 6-11. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3563737.3563739>, Registrované v: SCOPUS

4. [1.2] PRADEEP, D. – TEMBHRE, M.K. – PARIHAR, A.S. – RAO, C. Magnetic resonance imaging: Basic principles and advancement in clinical and diagnostics approaches in health care. In BIOMEDICAL IMAGING INSTRUMENTATION: APPLICATIONS IN TISSUE, CELLULAR AND MOLECULAR DIAGNOSTICS, 2022, p. 45-66. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85650-8.00005-X>, Registrované v: SCOPUS

5. [1.2] YOUNG, G.S. – QU, J. – QIN, L. Advanced magnetic resonance imaging of brain tumours. In HANDBOOK OF NEURO-ONCOLOGY NEUROIMAGING,

2022, p. 185-201. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822835-7.00032-9>., Registrované v: SCOPUS

6. [3.1] ROMANO, A. - BOLDRINI, L. - PIRAS, A. - VALENTINI, V. Use of Anatomical and Functional MRI in Radiation Treatment Planning. In *IMAGE-GUIDED HIGH-PRECISION RADIOTHERAPY*. Springer, 2022, p. 55-88. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-08601-4_3.

ADCA157 STANCIÁKOVA, L.** - DOBROTOVA, M. - HOLLY, P. - ZOLKOVA, J. - VADELOVA, L. - SKORNOVA, I. - IVANKOVA, J. - BOLEK, T. - SAMOS, M. - GRENDÁR, Marián - DANKO, J. - KUBISZ, P. - STASKO, J. How can rotational thromboelastometry as a point-of-care method be useful for the management of secondary thromboprophylaxis in high-risk pregnant patients? In *Diagnostics*, 2021, vol. 11, p. 828. (2020: 3.706 - IF, Q2 - JCR, 0.622 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 2075-4418. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics11050828>

Citácie:

1. [1.1] PAVONI, V. - GIANESELLO, L. - CONTI, D. - BALLO, P. - DATTOLO, P. - PRISCO, D. - GOERLINGER, K. "In Less than No Time": Feasibility of Rotational Thromboelastometry to Detect Anticoagulant Drugs Activity and to Guide Reversal Therapy. In *JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE*, 2022, vol. 11, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcm11051407>., Registrované v: WOS

ADCA158 STANKEWITZ, A. - KEIDEL, L. - REHM, M. - IRVING, S. - KACZMARZ, S. - PREIBISCH, C. - WITKOVSKÝ, Viktor - ZIMMER, C. - SCHULZ, E.** - TOELLE, T.R.*. Migraine attacks as a result of hypothalamic loss of control. In *NeuroImage-Clinical*, 2021, vol. 32, art. no. 102784. (2020: 4.881 - IF, Q2 - JCR, 1.772 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents). ISSN 2213-1582. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2021.102784>

Citácie:

1. [1.1] LEGARDA, S.B. - MICHAS-MARTIN, P.A. - MCDERMOTT, D. Remediating Intractable Headache: An Effective Nonpharmacological Approach Employing Infralow Frequency Neuromodulation. In *FRONTIERS IN HUMAN NEUROSCIENCE*. ISSN 1662-5161, JUL 8 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.894856>., Registrované v: WOS

2. [1.1] LO CASCIO, S. - CORRENTI, E. - D'AGOSTINO, S. - CAPIZZI, M. - MARINO, A. - MELI, R. - LO NOBILE, S. - RAIELI, V. Cranial Autonomic Symptoms and Migraine: What Relationship and What Meaning? A Review. In *JOURNAL OF INTEGRATIVE NEUROSCIENCE*. ISSN 0219-6352, NOV 1 2022, vol. 21, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.31083/j.jin2106166>., Registrované v: WOS

3. [1.1] RUSTICHELLI, C. - AVALLONE, R. - FERRARI, A. Atogepant: an emerging treatment for migraine. In *EXPERT OPINION ON PHARMACOTHERAPY*. ISSN 1465-6566, APR 13 2022, vol. 23, no. 6, p. 653-662. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/14656566.2022.2057221>., Registrované v: WOS

4. [1.1] SCHWEDT, T.J. - NIKOLOVA, S. - DUMKRIEGER, G. - LI, J. - WU, T. - CHONG, C.D. Longitudinal changes in functional connectivity and pain-induced brain activations in patients with migraine: a functional MRI study pre- and post-treatment with Erenumab. In *JOURNAL OF HEADACHE AND PAIN*. ISSN 1129-2369, DEC 2022, vol. 23, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s10194-022-01526-5>., Registrované v: WOS

5. [1.1] SCUTERI, D. - TONIN, P. - NICOTERA, P. - BAGETTA, G. - CORASANITI, M.T. Real world considerations for newly approved CGRP receptor antagonists in migraine care. In *EXPERT REVIEW OF NEUROTHERAPEUTICS*. ISSN 1473-

- 7175, MAR 4 2022, vol. 22, no. 3, p. 221-230. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/14737175.2022.2049758>., Registrované v: WOS
 6. [1.1] SUZUKI, K. - OKAMURA, M. - HARUYAMA, Y. - SUZUKI, S. - SHIINA, T. - KOBASHI, G. - HIRATA, K. Exploring the contributing factors to multiple chemical sensitivity in patients with migraine. In JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH. ISSN 1341-9145, JAN 2022, vol. 64, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12328>., Registrované v: WOS
 7. [1.1] VINCENT, M. - VIKTRUP, L. - NICHOLSON, R.A. - OSSIPOV, M.H. - VARGAS, B.B. The not so hidden impact of interictal burden in migraine: A narrative review. In FRONTIERS IN NEUROLOGY. ISSN 1664-2295, NOV 3 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.1032103>., Registrované v: WOS
 8. [1.2] NOSEDA, R. Cerebro-Cerebellar Networks in Migraine Symptoms and Headache. In FRONTIERS IN PAIN RESEARCH. ISSN 2673-561X, 2022, vol. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fpain.2022.940923>., Registrované v: SCOPUS
- ADCA159 STRBAK, O. - MASÁROVÁ-KOZELOVÁ, Marta - GOGOLA, Daniel - SZOMOLÁNYI, Pavol - FROLLO, Ivan. Influence of saline and glucose molecules to contrast properties of clinically used MRI contrast agents. In Measurement, 2015, vol. 69, p. 109-114. (2014: 1.484 - IF, Q2 - JCR, 0.676 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0263-2241. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2015.03.036>
Citácie:
1. [1.1] ZHU, J.H. - CHEN, L.Q. - HUANG, Y.X. - ZHANG, F. - PAN, J.Y. - LI, E.C. - QIN, J.G. - QIN, C.J. - WANG, X.D. New insights into the influence of myo-inositol on carbohydrate metabolism during osmoregulation in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). In ANIMAL NUTRITION. ISSN 2405-6383, SEP 2022, vol. 10, p. 86-98. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.aninu.2022.04.006>., Registrované v: WOS
- ADCA160 STRBAK, O. - BALEJČIKOVÁ, Lucia - BACIAK, Ladislav - KOVÁČ, Jozef - MASÁROVÁ-KOZELOVÁ, Marta - KRAFČÍK, Andrej - DOBROTA, D. - KOPČANSKÝ, Peter. Low-field and high-field magnetic resonance contrast imaging of magnetoferritin as a pathological model system of iron accumulation. In Journal of Physics D: Applied Physics, 2017, vol. 50, no. 36, art. no. 365401. (2016: 2.588 - IF, Q2 - JCR, 1.135 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0022-3727. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6463/aa8020>
Citácie:
1. [1.1] ASLAN, T.N. Relaxivity properties of magnetoferritin: The iron loading effect. In JOURNAL OF BIOSCIENCE AND BIOENGINEERING. ISSN 1389-1723, MAY 2022, vol. 133, no. 5, p. 474-480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jbiosc.2022.01.005>., Registrované v: WOS
- ADCA161 SULOVSKÁ, K. - FIŠEROVÁ, E. - CHVOSTEKOVÁ, Martina - ADÁMEK, M. Appropriateness of gait analysis for biometrics: Initial study using FDA method. In Measurement, 2017, vol. 105, p. 1-10. (2016: 2.359 - IF, Q1 - JCR, 0.727 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 0263-2241. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2017.03.042>
Citácie:
1. [1.1] ZHOU, J.L. - LI, W.F. - ZHANG, Q. - XIE, F. - WANG, Q. A Smart Walking Stick for Gait Analysis of Elderly and People With Disabilities. In IEEE SENSORS JOURNAL. ISSN 1530-437X, MAY 1 2022, vol. 22, no. 9, p. 9035-9045., Registrované v: WOS
- ADCA162 SZOMOLÁNYI, Pavol - ROHRER, M. - FRENZEL, T. - NOEBAUER-HUHMANN,

I.M. - JOST, G. - ENDRIKAT, J. - TRATTNIG, S.** - PIETSCH, H. Comparison of the relaxivities of macrocyclic gadolinium-based contrast agents in human plasma at 1.5, 3, and 7 T, and blood at 3 T. In *Investigative Radiology*, 2019, vol. 54, no. 9, p. 559-564. (2018: 6.091 - IF, Q1 - JCR, 3.761 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 0020-9996. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000577>

Citácie:

1. [1.1] CERNE, J.W. - PATHROSE, A. - SINGER, A.M. - MOORE, J.E. - SERHAL, A. - AOUAD, P. - UMAIR, M. - RAGIN, A. - ALLEN, B.D. - AVERY, R. - MARKL, M. - CARR, J.C. MRA of the Supraaortic Vasculature: Comparison of Gadobutrol and Gadoterate Meglumine at 1.5 T. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*, 2022, vol. 56, no. 2, p. 440-449. ISSN 1053-1807. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.28044>., Registrované v: WOS
2. [1.1] CHEN, S.J. - AN, L. - YANG, S.P. Low-Molecular-Weight Fe(III) Complexes for MRI Contrast Agents. In *MOLECULES*. JUL 2022, vol. 27, no. 14. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/molecules27144573>., Registrované v: WOS
3. [1.1] MAZAHARI, Y. - KIM, N. - LAKHMAN, Y. - JAFARI, R. - VARGAS, A. - OTAZO, R. Dynamic contrast-enhanced MRI parametric mapping using high spatiotemporal resolution Golden-angle RAdial Sparse Parallel MRI and iterative joint estimation of the arterial input function and pharmacokinetic parameters. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, JUL 2022, vol. 35, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4718>., Registrované v: WOS
4. [1.1] RAJENDRAN, D. - ELIZABETH, J. - MANOHARAN, S. - VELLALA, N. - KOOTALLUR, B. - ANGAMUTHU, A. - BHAGAVATHSINGH, J. - PAUL, P.M. Synthesis, characterization and relaxivity validations of Gd(III) complex of DOTA tetrahydrazide as MRI contrast agent. In *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*. ISSN 0022-2860, MAY 5 2022, vol. 1255. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2022.132474>., Registrované v: WOS
5. [1.2] ZAMECNIK, P. - ISRAEL, B. - FEUERSTEIN, J. - NAGARAJAH, J. - GOTTHARDT, M. - BARENTSZ, J.O. - HAMBROCK, T. Ferumoxtran-10-enhanced 3-T Magnetic Resonance Angiography of Pelvic Arteries: Initial Experience. In *EUROPEAN UROLOGY FOCUS*, 2022, vol. 8, no. 6, p. 1802-1808. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.euf.2022.03.001>., Registrované v: SCOPUS
6. [3.1] KUHN, M.J. - PATRIARCHE, J.W. - PATRIARCHE, D. - BONA, M. - KIRCHIN, M.A. - PIROVANO, G. Comparing Contrast Agent Enhancement: The Value of Artificial Intelligence/Machine Learning. In *JOURNAL OF EXPERIMENTAL NEUROLOGY*, 2022, vol. 3, no. 1, p. 8-14. Dostupné na: <https://doi.org/10.33696/Neurol.3.055>.
7. [3.1] NYSTRÖM, N.N. - MCRAE, S.W. - MARTINEZ, F. - KELLY, J.J. - SCHOLL, T.J. - RONALD, J.A. Sensitive Spatiotemporal Tracking of Spontaneous Metastasis in Deep Tissues via a Genetically-Encoded Magnetic Resonance Imaging Reporter. In *bioRxiv*, 2022, <https://doi.org/10.1101/2022.02.09.479610>.
8. [3.1] PATHROSE, A. - SINGER, A. - CERNE, J.W. - SERHAL, A. - AOUAD, P. - BLAISDELL, J. - AVERY, R. - MARKL, M. - ALLEN, B. - CARR, J.C. Evaluating the Performance of Gadobutrol and Gadoterate Meglumine for Contrast-Enhanced Magnetic Resonance Angiography of the thoracic aorta at 1.5T. In *RESEARCH SQUARE*, 2022, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1547836/v1>.
9. [3.1] REYES-MOLINA, I. - HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, A. - CABAL-MIRABAL, C. - GONZALEZ-DALMAU, E. Methodology for determination of contrast agent relaxivity using MRI. In *RESEARCH SQUARE*, 2022, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2235644/v1>.

ADCA163

ŠEDIVÝ, P. - KIPFELSBERGER, M.Ch. - DEZORTOVÁ, M. - KRŠŠÁK, M. -

DROBNÝ, M. - CHMELÍK, M. - RYDLO, J. - TRATTNIG, S. - HÁJEK, M. - VALKOVIČ, Ladislav. Dynamic 31P MR spectroscopy of plantar flexion: Influence of ergometer design, magnetic field strength (3 and 7 T), and RF-coil design. In *Medical Physics*, 2015, vol. 42, no. 4, p. 1678-1689. (2014: 2.635 - IF, Q2 - JCR, 0.598 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0094-2405. Dostupné na: <https://doi.org/10.1118/1.4914448>

Citácie:

1. [1.1] NIJHOLT, K.T. - SANCHEZ-AGUILERA, P.I. - VOORRIPS, S.N. - DE BOER, R.A. - WESTENBRINK, B.D. Exercise: a molecular tool to boost muscle growth and mitochondrial performance in heart failure?. In *EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE*. ISSN 1388-9842, FEB 2022, vol. 24, no. 2, p. 287-298. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ehf.2407>., Registrované v: WOS

2. [1.1] VRATNA, E. - HUSAKOVA, J. - JAROSIKOVA, R. - DUBSKY, M. - WOSKOVA, V. - BEM, R. - JIRKOVSKA, A. - KRALOVA, K. - PYSKOVA, B. - LANSKA, V. - FEJFAROVA, V. Effects of a 12-Week Interventional Exercise Programme on Muscle Strength, Mobility and Fitness in Patients With Diabetic Foot in Remission: Results From BIONEDIAN Randomised Controlled Trial. In *FRONTIERS IN ENDOCRINOLOGY*. ISSN 1664-2392, JUL 5 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.869128>., Registrované v: WOS

ADCA164

ŠKRÁTEK, Martin** - DVUREČENSKIJ, Andrej - KLUKNAVSKÝ, Michal - BARTA, Andrej - BALIS, Peter - MIČUROVÁ, Andrea - CIGÁŇ, Alexander - ECKSTEIN ANDICSOVÁ, Anita - MAŇKA, Ján** - BERNÁTOVÁ, Iveta. Sensitive SQUID bio-magnetometry for determination and differentiation of biogenic iron and iron oxide nanoparticles in the biological samples. In *Nanomaterials*, 2020, vol. 10, no. 10, art. no. 1993. (2019: 4.324 - IF, Q2 - JCR, 0.858 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 2079-4991. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nano10101993> (APVV-16-0263 : Výskum magnetických foriem železa v rozvoji kardiovaskulárnych chorôb a porúch správania. VEGA č. 2/0160/17 : Vplyv ultra malých superparamagnetických nanočastíc železa na kardiovaskulárny systém potkana v podmienkach vysokého krvného tlaku. VEGA č. 2/0164/17 : Výskum možností a rozvoj SQUID magnetometrie pre vybrané aplikácie v biomedicíne a materiálovom výskume)

Citácie:

1. [1.1] GAS, K. - SAWICKI, M. In Situ Compensation Method for Precise Integral SQUID Magnetometry of Miniscule Biological, Chemical, and Powder Specimens Requiring the Use of Capsules. In *MATERIALS*, 2022, vol. 15, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ma15020495>., Registrované v: WOS

2. [1.1] NOWAK-JARY, J. - MACHNICKA, B. Pharmacokinetics of magnetic iron oxide nanoparticles for medical applications. In *JOURNAL OF NANOBIO TECHNOLOGY*, 2022, vol. 20, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12951-022-01510-w>., Registrované v: WOS

3. [1.1] PANDIT, C. - ALAJANGI, H.K. - SINGH, J. - KHAJURIA, A. - SHARMA, A. - HASSAN, M.S. - PARIDA, M. - SEMWAL, A.D. - GOPALAN, N. - SHARMA, R.K. - SUTTEE, A. - SONI, U. - SINGH, B. - SAPRA, S. - BARNWAL, R.P. - SINGH, G. - KAUR, I.P. Development of magnetic nanoparticle assisted aptamer-quantum dot based biosensor for the detection of Escherichia coli in water samples. In *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*, 2022, vol. 831. ISSN 0048-9697. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.154857>., Registrované v: WOS

4. [1.1] YAREMENKO, A.V. - ZELEPUKIN, I.V. - IVANOV, I.N. - MELIKOV, R.O. - PECHNIKOVA, N.A. - DZHALILOVA, D.S. - MIRKASYMOV, A.B. - BRAGINA, V.A. - NIKITIN, M.P. - DEYEV, S.M. - NIKITIN, P.I. Influence of magnetic

- nanoparticle biotransformation on contrasting efficiency and iron metabolism. In JOURNAL OF NANOBIO TECHNOLOGY, 2022, vol. 20, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12951-022-01742-w>, Registrované v: WOS*
- ADCA165 ŠRÁMEK, Miloš - KAUFMAN, A. Alias-free voxelization of geometric objects. In IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 1999, vol. 5, no. 3, p. 251-266. (1998: 0.759 - IF, karentované - CCC). (1999 - Current Contents). ISSN 1077-2626. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/2945.795216>
- Citácie:
1. [1.1] CHEN, X.R. - TANG, M. - LI, C. - MANOCHA, D. - TONG, R.F. BADF: Bounding Volume Hierarchies Centric Adaptive Distance Field Computation for Deformable Objects on GPUs. In JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 1000-9000, JUN 2022, vol. 37, no. 3, SI, p. 731-740. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11390-022-0331-x>, Registrované v: WOS
2. [1.1] WU, J.Q. - LV, C. - PI, R.D. - MA, Z.Y. - ZHANG, H. - SUN, R.J. - SONG, Y.J. - WANG, K. A Variable Dimension-Based Method for Roadside LiDAR Background Filtering. In IEEE SENSORS JOURNAL. ISSN 1530-437X, JAN 1 2022, vol. 22, no. 1, p. 832-841. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/JSEN.2021.3125623>, Registrované v: WOS
- ADCA166 ŠRÁMEK, Miloš - KAUFMAN, A. Fast ray-tracing of rectilinear volume data using. In IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 2000, vol. 6, no. 3, p. 236-252. (2000 - Current Contents). ISSN 1077-2626. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/2945.879785>
- Citácie:
1. [1.2] FALUDI, B. - ZENTAI, N. - ZELECHOWSKI, M. - ZAM, A. - RAUTER, G. - GRIESSEN, M. - CATTIN, P.C. Transfer-function-independent acceleration structure for volume rendering in virtual reality. In HIGH-PERFORMANCE GRAPHICS ACM SIGGRAPH / EUROGRAPHICS SYMPOSIUM PROCEEDINGS, 2021, p. 1-10. ISSN 2079-8679. Dostupné na: <https://doi.org/10.2312/hpg.20211279>, Registrované v: SCOPUS
- ADCA167 ŠTOLC, Svorad - SOUKUP, D. - HOLLÄNDER, B. - HUBER-MÖRK, R. Depth and all-in-focus imaging by a multi-line-scan light-field camera. In Journal of Electronic Imaging, 2014, vol. 23, no. 5, p. 053020. (2013: 0.850 - IF, Q3 - JCR, 0.322 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 1017-9909. Dostupné na: <https://doi.org/10.1117/1.JEI.23.5.053020>
- Citácie:
1. [1.1] LIAO, R.Y. - YANG, L.H. - MA, L.Y. - ZHU, J.G. In-motion continuous point cloud measurement based on bundle adjustment fused with motion information of triple line-scan images. In OPTICS EXPRESS. ISSN 1094-4087, JUN 6 2022, vol. 30, no. 12, p. 21544-21567. Dostupné na: <https://doi.org/10.1364/OE.451811>, Registrované v: WOS
- ADCA168 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. (2005: 1.028 - IF, Q2 - JCR, 0.564 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2006 - Current Contents). ISSN 0140-0118. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11517-006-0032-6>
- Citácie:
1. [1.1] HADDAD, F. - BOUDET, S. - PEYRODIE, L. - VANDENBROUCKE, N. - POUPART, J. - HAUTECOEUR, P. - CHIEUX, V. - FORZY, G. Oligoclonal Band Straightening Based on Optimized Hierarchical Warping for Multiple Sclerosis Diagnosis. In SENSORS. FEB 2022, vol. 22, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22030724>, Registrované v: WOS

- ADCA169 ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - LENKOVÁ, Jana - TURZOVÁ, Marie - TYŠLER, Milan - KANIA, M. - MANIEWSKI, R. Influence of individual torso geometry on inverse solution to 2 dipoles. In Journal of Electrocardiology, 2012, vol. 45, no. 1, p. 7-12. (2011: 1.141 - IF, Q4 - JCR, 0.537 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0022-0736. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2011.07.012>
Citácie:
1. [1.1] *MOLERO, R. - GONZALEZ-ASCASO, A. - HERNANDEZ-ROMERO, I. - LUNDBACK-MOMPO, D. - CLIMENT, A.M. - GUILLEM, M.S. Effects of torso mesh density and electrode distribution on the accuracy of electrocardiographic imaging during atrial fibrillation. In FRONTIERS IN PHYSIOLOGY. AUG 29 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.908364>., Registrované v: WOS*
- ADCA170 ŠVEHLÍKOVÁ, Jana** - TEPLAN, Michal - TYŠLER, Milan. Geometrical constraint of sources in noninvasive localization of premature ventricular contractions. In Journal of Electrocardiology, 2018, vol. 51, no. 3, p. 370-377. (2017: 1.421 - IF, Q4 - JCR, 0.710 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents). ISSN 0022-0736. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2018.02.013>
Citácie:
1. [1.1] *BOONSTRA, M.J. - BROOKS, D.H. - LOH, P. - VAN DAM, P.M. CineECG: A novel method to image the average activation sequence in the heart from the 12-lead ECG. In COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE. ISSN 0010-4825, FEB 2022, vol. 141. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2021.105128>., Registrované v: WOS*
2. [1.2] *KAMALI, F. - FALLAHABADI, H. - KARAMITANHA, F. - EMKANJOO, Z. - HAGHJOO, M. - DIZ, A.A. - FAZELIFAR, A. - MADADI, S. - JAHANGIRI, B. Diagnostic Value of the Modified Limb Lead System in Localizing the Origin of Outflow PVCs. In IRANIAN HEART JOURNAL. ISSN 1735-7306, 2022, vol. 23, no. 4, p. 29-37. Dostupné na: http://journal.ihj.org.ir/article_158130.html., Registrované v: SCOPUS*
- ADCA171 TEPLAN, Michal - KRAKOVSKÁ, Anna - ŠTOLC, Svorad. Direct effects of audio-visual stimulation on EEG. In Computer Methods and Programs in Biomedicine, 2011, vol. 102, no. 1, p. 17-24. (2010: 1.238 - IF, Q2 - JCR, 0.540 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2011 - Current Contents). ISSN 0169-2607. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2010.11.013>
Citácie:
1. [1.1] *GHADIRI, A. - STURZ, D.L. - MOHAJERZAD, H. Associations between Health Education and Mental Health, Burnout, and Work Engagement by Application of Audiovisual Stimulation. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH. AUG 2022, vol. 19, no. 15. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijerph19159370>., Registrované v: WOS*
2. [1.1] *SAIU, S. - GROSSO, E. Controlled audio-visual stimulation for anxiety reduction. In COMPUTER METHODS AND PROGRAMS IN BIOMEDICINE. ISSN 0169-2607, AUG 2022, vol. 223. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2022.106898>., Registrované v: WOS*
3. [1.2] *HAMID, M.A. - SINGH, J. EEG Signal processing for Detection of Colour Vision Deficiencies. In ECS TRANSACTIONS, 2022, vol. 107, no. 1, p. 10053-10060. ISSN 1938-6737. Dostupné na: <https://doi.org/10.1149/10701.10053ecst>., Registrované v: SCOPUS*
- ADCA172 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. (2005: 2.584 - IF, Q1 - JCR, 1.269 - SJR, Q1 - SJR, karentované -

CCC). (2006 - Current Contents). ISSN 0167-8760. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2005.02.005>

Citácie:

1. [1.1] CHERNYKH, M. - VODIANYK, B. - SELEZNOV, I. - HARMATIUK, D. - ZYMA, I. - POPOV, A. - KIYONO, K. *Detrending Moving Average, Power Spectral Density, and Coherence: Three EEG-Based Methods to Assess Emotion Irradiation during Facial Perception*. In *APPLIED SCIENCES-BASEL*. AUG 2022, vol. 12, no. 15. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/app12157849>., Registrované v: WOS
2. [1.1] DABIRI, R. - ESMAIELPOUR, M.R.M. - NODOUSHAN, M.S. - KHANESHENAS, F. - ZAKERIAN, S.A. *The effect of auditory stimulation using delta binaural beat for a better sleep and post-sleep mood: A pilot study*. In *DIGITAL HEALTH*. ISSN 2055-2076, MAY 2022, vol. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/20552076221102243>., Registrované v: WOS
3. [1.1] GHADIRI, A. - STURZ, D.L. - MOHAJERZAD, H. *Associations between Health Education and Mental Health, Burnout, and Work Engagement by Application of Audiovisual Stimulation*. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH*. AUG 2022, vol. 19, no. 15. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijerph19159370>., Registrované v: WOS
4. [1.1] NAJAFI, T. - JAAFAR, R. - REMLI, R. - ZAIDI, W.A.W. - CHELLAPPAN, K. *Brain Dynamics in Response to Intermittent Photic Stimulation in Epilepsy*. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF ONLINE AND BIOMEDICAL ENGINEERING*. 2022, vol. 18, no. 5, p. 80-95. Dostupné na: <https://doi.org/10.3991/ijoe.v18i05.27647>., Registrované v: WOS
5. [3.1] BUHLER, J.C. - MAURER, U. *Literacy Acquisition in a German Dialect: A Behavioral and EEG Study in Swiss-German and Standard German Speaking Children*. In *HANDBOOK OF LITERACY IN DIGLOSSIA AND IN DIALECTAL CONTEXTS*. Springer, 2022, p. 167-192. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80072-7_9.

- ADCA173 THIRUNAVUKARASU, S. - ANSARI, F. - CUBBON, R. - FORBES, K. - BUCCIARELLI-DUCCI, C. - NEWBY, D.E. - DWECK, M.R. - RIDER, O. - VALKOVIČ, Ladislav - RODGERS, C.T. - TYLER, D.J. - CHOWDHARY, A. - JEX, N. - KOTHA, S. - MORLEY, L. - XUE, H. - SWOBODA, P. - KELLMAN, P. - GREENWOOD, J.P. - PLEIN, S. - EVERETT, T. - SCOTT, E. - LEVELT, E.**. *Maternal cardiac changes in women with obesity and gestational diabetes mellitus*. In *Diabetes Care*, 2022, vol. 45, no. 12, p. 3007-3015. (2021: 17.155 - IF, Q1 - JCR, 6.528 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2022 - Current Contents). ISSN 0149-5992. Dostupné na: <https://doi.org/10.2337/dc22-0401> (VEGA č. 2/0003/20 : Magnetic resonance imaging methods for medical diagnostics and material research. APVV-19-0032 : Development and realisation of the standard of the static magnetic field based on a magnetic resonance)

Citácie:

1. [1.1] NOLAN, C.J. *Gestational Diabetes Mellitus and the Maternal Heart*. In *DIABETES CARE*, 2022, vol. 45, no. 12, p. 2820-2822. ISSN 0149-5992. Dostupné na: <https://doi.org/10.2337/dci22-0036>., Registrované v: WOS

- ADCA174 TRAFIMOW, D.** - AMRHEIN, V.** - ARESHENKOFF, C.N. - BARRERA-CAUSIL, C.J. - BEH, E.J. - BILGIÇ, Y.K. - BONO, R. - BRADLEY, M.T. - BRIGGS, W. - CEPEDA-FREYRE, H.A. - CHAIGNEAU, S.E. - CIOCCA, D.R. - CORREA, J.C. - COUSINEAU, D. - DE BOER, M.R. - DHAR, S.S. - DOLGOV, I. - GÓMEZ-BENITO, J. - GRENDÁR, Marián - GRICE, J.W. - GUERRERO-GIMENEZ, M.E. - GUTIÉRREZ, A. - HUEDO-MEDINA, T.B. - JAFFE, K. - JANYAN, A. - KARIMNEZHAD, A. - KORNER-NIEVERGELT, F. - KOSUGI, K. - LACHMAIR, M. - LEDESMA, R.D. - LIMONGI, R. - LIUZZA, M.T. - LOMBARDO, R. -

MARKS, M.J. - MEINLSCHMIDT, G. - NALBORCZYK, L. - NGUYEN, H.T. - OSPINA, R. - PEREZGONZALEZ, J.D. - PFISTER, R. - RAHONA, J.J. - RODRÍGUEZ-MEDINA, D.A. - ROMÃO, X. - RUIZ-FERNÁNDEZ, S. - SUAREZ, I. - TEGETHOFF, M. - TEJO, M. - VAN DE SCHOOT, R. - VANKOV, I.I. - VELASCO-FORERO, S. - WANG, T. - YAMADA, Y. - ZOPPINO, F.C.M. - MARMOLEJO-RAMOS, F.**. Manipulating the alpha level cannot cure significance testing. In *Frontiers in Psychology*, 2018, vol. 9, art. no. 699. (2017: 2.089 - IF, Q2 - JCR, 1.043 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents). ISSN 1664-1078. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00699>

Citácie:

1. [1.1] CERVELLI, R. - CENCINI, M. - INSILLA, A.C. - ARINGHIERI, G. - BOGGI, U. - CAMPANI, D. - TOSETTI, M. - CROCETTI, L. *Ex-vivo human pancreatic specimen evaluation by 7 Tesla MRI: a prospective radiological-pathological correlation study*. In *RADIOLOGIA MEDICA*. ISSN 0033-8362, SEP 2022, vol. 127, no. 9, p. 950-959. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11547-022-01533-1>, Registrované v: WOS
2. [1.1] GLENDON, A.I. - LEWIS, I. *Field testing anti-speeding messages*. In *TRANSPORTATION RESEARCH PART F-TRAFFIC PSYCHOLOGY AND BEHAVIOUR*. ISSN 1369-8478, NOV 2022, vol. 91, p. 431-450. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.trf.2022.10.022>, Registrované v: WOS
3. [1.1] LOCASCIO, J.J. *Results Blind Science Publishing and a Decision-Theoretic Approach to Publishing*. In *BASIC AND APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY*. ISSN 0197-3533, JAN 2 2022, vol. 44, no. 1, p. 38-46. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/01973533.2022.2047048>, Registrované v: WOS
4. [1.1] QUATTO, P. - RIPAMONTI, E. - MARASINI, D. *Beyond p < .05: a critical review of new Bayesian proposals for assessing the p-value*. In *JOURNAL OF BIOPHARMACEUTICAL STATISTICS*. ISSN 1054-3406, MAR 4 2022, vol. 32, no. 2, p. 308-329. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/10543406.2021.2009497>, Registrované v: WOS
5. [1.1] TAKAHASHI, K. - YOTSUMOTO, Y. *Testing the Reproducibility of the Effects of Transcranial Direct Current Stimulation: Failure to Modulate Beauty Perception by Brain Stimulation*. In *FRONTIERS IN HUMAN NEUROSCIENCE*. ISSN 1662-5161, FEB 18 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.767344>, Registrované v: WOS
6. [1.1] TAM, D.Y. - FREMES, S.E. *Commentary: Let's not trade one problem for another: Moving beyond P values and confidence intervals*. In *JOURNAL OF THORACIC AND CARDIOVASCULAR SURGERY*. ISSN 0022-5223, JUL 2022, vol. 164, no. 1, p. E44-E45. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2020.04.159>, Registrované v: WOS
7. [1.2] TAMANNA - SANGWAN, O.P. *Random Permutation-based Hybrid Feature Selection for Software Bug Prediction using Bayesian Statistical Validation*. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING TRENDS AND TECHNOLOGY*, 2022, vol. 70, no. 4, p. 188-202. ISSN 2349-0918. Dostupné na: <https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V70I4P216>, Registrované v: SCOPUS
8. [1.2] TOMASELLI, V. - CANTONE, G.G. - MIRACULA, V. *Multiversal Methods in Observational Studies: The Case of COVID-19*. In *SPRINGER PROCEEDINGS IN MATHEMATICS AND STATISTICS*, 2022, vol. 406, p. 369-392. ISSN 2194-1009. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-16609-9_22, Registrované v: SCOPUS

ADCA175 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. (2009: 3.589 - IF, 2.089 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2010 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-010-1843-2>

Citácie:

1. [1.1] BHATTACHARYA, S. - DUBEY, D.K. *Impact of Variations in Water Concentration on the Nanomechanical Behavior of Type I Collagen Microfibrils in Annulus Fibrosus*. In *JOURNAL OF BIOMECHANICAL ENGINEERING-TRANSACTIONS OF THE ASME*. ISSN 0148-0731, APR 1 2022, vol. 144, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1115/1.4052563>., Registrované v: WOS
2. [1.1] CAVUSOGLU, M. - PAZAH, S. - CIRITSIS, A.P. - ROSSI, C. *Quantitative Na-23-MRI of the intervertebral disk at 3 T*. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, AUG 2022, vol. 35, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4733>., Registrované v: WOS
3. [1.1] SAVARESE, L.G. - MENEZES-REIS, R. - JORGE, M. - SALMON, C.E.G. - HERRERO, C.F.P.S. - NOGUEIRA-BARBOSA, M.H. *Sagittal balance and intervertebral disc composition in patients with low back pain*. In *BRAZILIAN JOURNAL OF MEDICAL AND BIOLOGICAL RESEARCH*. ISSN 0100-879X, 2022, vol. 55, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1590/1414-431X2022e12015>., Registrované v: WOS
4. [1.1] TAMAGAWA, S. - SAKAI, D. - NOJIRI, H. - SATO, M. - ISHIJIMA, M. - WATANABE, M. *Imaging Evaluation of Intervertebral Disc Degeneration and Painful Discs-Advances and Challenges in Quantitative MRI*. In *DIAGNOSTICS*. MAR 2022, vol. 12, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12030707>., Registrované v: WOS
5. [1.1] WONGRATWANICH, P. - NAGASAKI, T. - SHIMABUKURO, K. - KONISHI, M. - OHTSUKA, M. - SUEI, Y. - NAKAMOTO, T. - AKIYAMA, Y. - AWAI, K. - KAKIMOTO, N. *Intra- and inter-examination reproducibility of T2 mapping for temporomandibular joint assessment at 3.0 T*. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, JUN 29 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15184-9>., Registrované v: WOS
6. [3.1] XUE, C. - WANG, N. - XU, W. - XI, Z. - XIE, L. *Progress of quantitative magnetic resonance T2 mapping imaging in disc degeneration*. In *JOURNAL OF MOLECULAR IMAGING*, 2022, vol. 45, no. 3, p. 447-453. Dostupné na: <https://doi.org/10.12122/j.issn.1674-4500.2022.03.28>.

ADCA176 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. (2015: 2.983 - IF, Q1 - JCR, 1.624 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.3272>

Citácie:

1. [1.1] CERVELLI, R. - CENCINI, M. - INSILLA, A.C. - ARINGHERI, G. - BOGGI, U. - CAMPANI, D. - TOSETTI, M. - CROCETTI, L. *Ex-vivo human pancreatic specimen evaluation by 7 Tesla MRI: a prospective radiological-pathological correlation study*. In *RADIOLOGIA MEDICA*. ISSN 0033-8362, SEP 2022, vol. 127, no. 9, p. 950-959. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11547-022-01533-1>., Registrované v: WOS
2. [1.1] ROGELJ, L. - DOLENEC, R. - TOMSIC, M.V. - LAISTLER, E. - SIMONCIC, U. - MILANIC, M. - HREN, R. *Anatomically Accurate, High-Resolution Modeling of the Human Index Finger Using In Vivo Magnetic Resonance Imaging*. In *TOMOGRAPHY*. ISSN 2379-1381, OCT 2022, vol. 8, no. 5,

- p. 2347-2359. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/tomography8050196>., Registrované v: WOS
3. [1.1] ROSENBERG, J.T. - GRANT, S.C. - TOPGAARD, D. Nonparametric 5D D-R-2 distribution imaging with single-shot EPI at 21.1 T: Initial results for in vivo rat brain. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE. ISSN 1090-7807, AUG 2022, vol. 341. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmr.2022.107256>., Registrované v: WOS
4. [1.1] ROUSSEL, T. - LE FUR, Y. - GUYE, M. - VIOU, P. - RANJEVA, J.P. - CALLOT, V. Respiratory-triggered quantitative MR spectroscopy of the human cervical spinal cord at 7 T. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, JUN 2022, vol. 87, no. 6, p. 2600-2612. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29182>., Registrované v: WOS
5. [1.1] XUE, X.A. - LI, Q.R. - WANG, Y.R. - LU, R. - HAN, J.W. - ZHANG, H. - XU, X.Y. - TAO, W.C. - MA, T.J. - LI, Y.X. - WANG, H. - HUA, Y.H. Impaired corticospinal tract in chronic ankle instability: A diffusion tensor imaging (DTI) and neurite orientation dispersion and density imaging (NODDI) study at 7.0 Tesla. In JOURNAL OF SCIENCE AND MEDICINE IN SPORT. ISSN 1440-2440, AUG 2022, vol. 25, no. 8, p. 649-654. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2022.05.003>., Registrované v: WOS
6. [1.2] UĞURBİL, K. Technology for Ultrahigh Field Imaging. In MAGNETIC RESONANCE MICROSCOPY: INSTRUMENTATION AND APPLICATIONS IN ENGINEERING, LIFE SCIENCE, AND ENERGY RESEARCH. Wiley, 2022, p. 75-99. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/9783527827244.ch4>., Registrované v: SCOPUS
7. [3.1] MASSIRE, A. - MAUCONDUIT, F. - GRAS, V. - LAPERT, M. - NAUDIN, M. - GUILLEVIN, R. - VIGNAUD, A. - BOULANT, N. PASTEUR: Package of Anatomical Sequences Using Parallel Transmission Universal Pulses Now Available for MAGNETOM Terra. In MAGNETOM FLASH, 2022, vol. 80, no. 1., p. 2-12. Dostupné na: https://cdn0.scrvt.com/39b415fb07de4d9656c7b516d8e2d907/07a3856cbd42eb30/4e2a28dd4920/siemens-healthineers-case-studies-Boulant_PASTEUR_ISMRM_2022.pdf.

ADCA177 TRATTNIG, S. - MAMISCH, T.C. - PINKER, K. - DOMAYER, S. - SZOMOLÁNYI, Pavol - MARLOVITS, S. - KUTSCHA-LISSBERG, F. - WELSCH, G.H. Differentiating normal hyaline cartilage from post-surgical repair tissue using fast gradient echo imaging in delayed gadolinium-enhanced MRI (dGEMRIC) at 3 Tesla. In European Radiology, 2008, vol. 18, no. 6, p. 1251-1259. (2007: 3.405 - IF, Q1 - JCR, 1.989 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2008 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-008-0859-3>

Citácie:

1. [1.2] HEISS, R. - GUERMAZI, A. - JANKA, R. - UDER, M. - LI, . - HAYASHI, D. - ROEMER, F.W. Update: Posttreatment Imaging of the Knee after Cartilage Repair. In SEMINARS IN MUSCULOSKELETAL RADIOLOGY, 2022, vol. 26, no. 3, p. 216-229. ISSN 1089-7860. Dostupné na: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1743405>., Registrované v: SCOPUS

ADCA178 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. (2006: 3.398 - IF, Q1 - JCR, 1.920 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2007 - Current Contents). ISSN 0020-9996. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/01.rli.00000262088.67368.49>

Citácie:

1. [1.1] JUNG, M. - RUSCHKE, S. - KARAMPINOS, D.C. - HOLWEIN, C. - BAUM, T. - GERSING, A.S. - BAMBERG, F. - JUNGSMANN, P.M. The Predictive Value of Early Postoperative MRI-Based Bone Marrow Parameters for Mid-Term Outcome after MACI with Autologous Bone Grafting at the Knee. In *CARTILAGE*. ISSN 1947-6035, JUL 2022, vol. 13, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/19476035221093061>., Registrované v: WOS

2. [1.1] TAO, H.Y. - ZHANG, Y.Y. - HU, Y.W. - LI, Q.R. - HUA, Y.H. - LU, R. - XIE, Y.X. - LI, X.W. - ZHANG, B. - CHEN, S. Cartilage Matrix Changes in Hindfoot Joints in Chronic Ankle Instability Patients After Anatomic Repair Using T2-Mapping: Initial Experience With 3-Year Follow-Up. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, JAN 2022, vol. 55, no. 1, p. 234-243. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27809>., Registrované v: WOS

ADCA179 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. (2011: 3.222 - IF, Q1 - JCR, 2.023 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-012-2508-0>

Citácie:

1. [1.1] CERVELLI, R. - CENCINI, M. - INSILLA, A.C. - ARINGHIERI, G. - BOGGI, U. - CAMPANI, D. - TOSETTI, M. - CROCETTI, L. Ex-vivo human pancreatic specimen evaluation by 7 Tesla MRI: a prospective radiological-pathological correlation study. In *RADIOLOGIA MEDICA*. ISSN 0033-8362, SEP 2022, vol. 127, no. 9, p. 950-959. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11547-022-01533-1>., Registrované v: WOS

2. [1.2] PACHOWSKY, M.L. - WELSCH, G.H. Cartilage Imaging: Standards and Perspectives. In *SPORTS ORTHOPAEDICS AND TRAUMATOLOGY*, 2022, vol. 38, no. 1, p. 8-17. ISSN 0949-328X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.orthtr.2022.01.005>., Registrované v: SCOPUS

3. [3.1] YILMAZ, S. Dental and Maxillofacial Magnetic Resonance Imaging; an update. In *SELCUK DENTAL JOURNAL*, 2022, vol. 9, no. 2, p. 729-737. Dostupné na: <https://doi.org/10.15311/selcukdentj.860805>.

ADCA180 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. (2008: 5.289 - IF, Q1 - JCR, 3.671 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2009 - Current Contents). ISSN 0020-9996. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/rli.0b013e3181b4c236>

Citácie:

1. [3.1] WANG, J. *Methods and devices for contrast agent magnetic resonance imaging*. US Patent US11353533B2. Dostupné na: <https://patents.google.com/patent/US11353533B2/en>.

ADCA181 TRAUSSNIGG, S. - KIENBACHER, Ch. - GAJDOŠÍK, M. - VALKOVIČ, Ladislav - HALILBASIC, E. - STIFT, J. - RECHLING, C. - HOFER, H. - STEINDL-MUNDA, P. - FERENCI, P. - WRBA, F. - TRATTNIG, S. - KRŠŠÁK, M. - TRAUNER, M. Ultra-high-field magnetic resonance spectroscopy in non-alcoholic fatty liver disease: Novel mechanistic and diagnostic insights of energy metabolism in non-alcoholic steatohepatitis and advanced fibrosis. In *Liver International*, 2017, vol. 37, no. 10, p. 1544-1553. (2016: 4.116 - IF, Q1 - JCR, 1.681 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 1478-3223. Dostupné na:

<https://doi.org/10.1111/liv.13451>

Citácie:

1. [1.1] CHEN, Z.J. - HAN, S. - ZHENG, P. - ZHANG, J.H. - ZHOU, S.P. - JIA, G. Landscape of lipidomic metabolites in gut-liver axis of Sprague-Dawley rats after oral exposure to titanium dioxide nanoparticles. In *PARTICLE AND FIBRE TOXICOLOGY*. ISSN 1743-8977, AUG 3 2022, vol. 19, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12989-022-00484-9>, Registrované v: WOS
2. [1.1] HOU, L.S. - ZHANG, Y.W. - LI, H. - WANG, W. - HUAN, M.L. - ZHOU, S.Y. - ZHANG, B.L. The regulatory role and mechanism of autophagy in energy metabolism-related hepatic fibrosis. In *PHARMACOLOGY & THERAPEUTICS*. ISSN 0163-7258, JUN 2022, vol. 234. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2022.108117>, Registrované v: WOS
3. [1.1] LI, J.W. - ZHAO, M. - LI, J.M. - WANG, M. - ZHAO, C.J. Combining fecal microbiome and metabolomics to reveal the disturbance of gut microbiota in liver injury and the therapeutic mechanism of shaoyao gancao decoction. In *FRONTIERS IN PHARMACOLOGY*. AUG 16 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.911356>, Registrované v: WOS
4. [1.1] SEGURA-AZUARA, N.D. - VARELA-CHINCHILLA, C.D. - TRINIDAD-CALDERON, P.A. MAFLD/NAFLD Biopsy-Free Scoring Systems for Hepatic Steatosis, NASH, and Fibrosis Diagnosis. In *FRONTIERS IN MEDICINE*. JAN 13 2022, vol. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.774079>, Registrované v: WOS
5. [1.1] VAN DEN WILDENBERG, L. - GURSAN, A. - SEELEN, L.W.F. - VAN DER VELDEN, T.A. - GOSSELINK, M.W.J.M. - FROELING, M. - VAN DER KEMP, W.J.M. - KLOMP, D.W.J. - PROMPERS, J.J. In vivo phosphorus magnetic resonance spectroscopic imaging of the whole human liver at 7 T using a phosphorus whole-body transmit coil and 16-channel receive array: Repeatability and effects of principal component analysis-based denoising. In *NMR IN BIOMEDICINE*, 2022. ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4877>, Registrované v: WOS

ADCA182

VALKOVIČ, Ladislav** - CLARKE, W.T. - SCHMID, A.I. - RAMAN, B. - ELLIS, J. - WATKINS, H. - ROBSON, M.D. - NEUBAUER, S. - RODGERS, C.T. Measuring inorganic phosphate and intracellular pH in the healthy and hypertrophic cardiomyopathy hearts by in vivo 7T 31P-cardiovascular magnetic resonance spectroscopy. In *Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance*, 2019, vol. 21, p. 19. (2018: 5.070 - IF, Q1 - JCR, 2.896 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 1097-6647. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12968-019-0529-4>

Citácie:

1. [1.1] ESMAEILI, M. - VETTUKATTIL, R. In Vivo Magnetic Resonance Spectroscopy Methods for Investigating Cardiac Metabolism. In *METABOLITES*. FEB 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/metabo12020189>, Registrované v: WOS
2. [1.1] GUPTA, A. Cardiac P-31 MR spectroscopy: development of the past five decades and future vision-will it be of diagnostic use in clinics?. In *HEART FAILURE REVIEWS*, 2022. ISSN 1382-4147. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10741-022-10287-x>, Registrované v: WOS
3. [1.1] LYU, Y. - THAI, P.N. - REN, L. - TIMOFEYEV, V. - JIAN, Z. - PARK, S. - GINSBURG, K.S. - OVERTON, J. - BOSSUYT, J. - BERS, D.M. - YAMOAH, E.N. - CHEN-IZU, Y. - CHIAMVIMONVAT, N. - ZHANG, X.-D. Beat-to-beat dynamic regulation of intracellular pH in cardiomyocytes. In *ISCIENCE*, 2022, vol. 25, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.isci.2021.103624>, Registrované v: WOS

4. [1.1] PREVIS, M.J. - O'LEARY, T.S. - MORLEY, M.P. - PALMER, B.M. - LEWINTER, M. - YOB, J.M. - PAGANI, F.D. - PETUCCI, C. - KIM, M.S. - MARGULIES, K.B. - ARANY, Z. - KELLY, D.P. - DAY, S.M. Defects in the Proteome and Metabolome in Human Hypertrophic Cardiomyopathy. In *CIRCULATION-HEART FAILURE*. ISSN 1941-3289, JUN 2022, vol. 15, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.121.009521>, Registrované v: WOS
5. [1.1] WAKEFIELD, J.I. - BELL, S.P. - PALMER, B.M. Inorganic phosphate accelerates cardiac myofilament relaxation in response to lengthening. In *FRONTIERS IN PHYSIOLOGY*. SEP 12 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.980662>, Registrované v: WOS
6. [1.1] YUAN, X.H. - ZHU, X.M. - CHEN, Y. - LIU, W.Y. - QIAN, W. - XU, Y. - ZHU, Y.S. Cardiac energetics alteration in a chronic hypoxia rat model: A non-invasive in vivo P-31 magnetic resonance spectroscopy study. In *JOURNAL OF X-RAY SCIENCE AND TECHNOLOGY*. ISSN 0895-3996, 2022, vol. 30, no. 1, p. 165-175. Dostupné na: <https://doi.org/10.3233/XST-210985>, Registrované v: WOS
7. [1.1] YURISTA, S.R. - EDER, R.A. - KWON, D.H. - FARRAR, C.T. - YEN, Y.F. - TANG, W.H.W. - NGUYEN, C.T. Magnetic resonance imaging of cardiac metabolism in heart failure: how far have we come?. In *EUROPEAN HEART JOURNAL-CARDIOVASCULAR IMAGING*. ISSN 2047-2404, SEP 10 2022, vol. 23, no. 10, p. 1277-1289. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/ehjci/jeac121>, Registrované v: WOS
8. [1.2] LYU, Y. - TIMOFEEV, V. - OVERTON, J. - THAI, P.N. - YAMOA, E.N. - CHIAMVIMONVAT, N. - ZHANG, X.D. Protocol to record and quantify the intracellular pH in contracting cardiomyocytes. In *STAR PROTOCOLS*, 2022, vol. 3, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.xpro.2022.101301>, Registrované v: SCOPUS

ADCA183 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. (2012: 3.446 - IF, Q1 - JCR, 1.628 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2013 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.3008>

Citácie:

1. [1.1] GEORGIEV, A. - GRANATA, C. - RODEN, M. The role of mitochondria in the pathophysiology and treatment of common metabolic diseases in humans. In *AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY-CELL PHYSIOLOGY*, 2022, vol. 322, no. 6, p. C1248-C1259. ISSN 0363-6143. Dostupné na: <https://doi.org/10.1152/ajpcell.00035.2022>, Registrované v: WOS

ADCA184 VALKOVIČ, Ladislav - GAJDOŠÍK, M. - TRAUSSNIGG, S. - WOLF, P. - CHMELÍK, M. - KIENBACHER, Ch. - BOGNER, W. - KREBS, M. - TRAUNER, 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. (2013: 4.338 - IF, Q1 - JCR, 2.289 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 0938-7994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00330-014-3141-x>

Citácie:

1. [1.1] RIETZLER, A. - STEIGER, R. - MANGESIUS, S. - WALCHHOFFER, L.M. - GOTHE, R.M. - SCHOCKE, M. - GIZEWSKI, E.R. - GRAMS, A.E. Energy metabolism measured by 31P magnetic resonance spectroscopy in the healthy

- human brain. In JOURNAL OF NEURORADIOLOGY, 2022, vol. 49, no. 5, p. 370-379. ISSN 0150-9861. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.neurad.2021.11.006>., Registrované v: WOS*
2. [1.1] VAN DEN WILDENBERG, L. - GURSAN, A. - SEELEN, L.W.F. - VAN DER VELDEN, T.A. - GOSSELINK, M.W.J.M. - FROELING, M. - VAN DER KEMP, W.J.M. - KLOMP, D.W.J. - PROMPERS, J.J. In vivo phosphorus magnetic resonance spectroscopic imaging of the whole human liver at 7 T using a phosphorus whole-body transmit coil and 16-channel receive array: Repeatability and effects of principal component analysis-based denoising. In NMR IN BIOMEDICINE, 2022. ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4877>., Registrované v: WOS
- ADCA185 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. (2013: 3.559 - IF, Q1 - JCR, 1.630 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2014 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.3196>
- Citácie:
1. [1.1] WEIS, J. - JAFAR, M. - LISS, P. Phosphorus MRS of healthy human spleen. In NMR IN BIOMEDICINE, 2022, vol. 35, no. 10, p. ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4779>., Registrované v: WOS
- ADCA186 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, art. no. 20087. (2015: 5.228 - IF, Q1 - JCR, 2.034 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 2045-2322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/srep20087>
- Citácie:
1. [1.1] HE, B. - CHEN, Y.S. - WANG, L. - YANG, Y. - XIA, C.C. - ZHENG, J. - GAO, F.B. Compact MR-compatible ergometer and its application in cardiac MR under exercise stress: A preliminary study. In MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, OCT 2022, vol. 88, no. 4, p. 1927-1936. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29311>., Registrované v: WOS
2. [1.1] STEPHENSON, M.C. - KRISHNA, L. - SELVAN, R.M.P. - TAI, Y.K. - WONG, C.J.K. - YIN, J.N. - TOH, S.J. - TORTA, F. - TRIEBL, A. - FROHLICH, J. - BEYER, C. - LI, J.Z. - TAN, S.S. - WONG, C.K. - CHINNASAMY, D. - PAKKIRI, L.S. - DRUM, C.L. - WENK, M.R. - TOTMAN, J.J. - FRANCO-OBREGON, A. Magnetic field therapy enhances muscle mitochondrial bioenergetics and attenuates systemic ceramide levels following ACL reconstruction: Southeast Asian randomized-controlled pilot trial. In JOURNAL OF ORTHOPAEDIC TRANSLATION. ISSN 2214-031X, JUL 2022, vol. 35, p. 99-112. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jot.2022.09.011>., Registrované v: WOS
3. [3.1] MADELIN, G. X-Nuclei Magnetic Resonance Imaging, 2022, ISBN 9789814800976.
- ADCA187 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. (2012: 2.512 - IF, Q2 - JCR, 1.007 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2013 -

Current Contents). ISSN 0720-048X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2011.09.024>

Citácie:

1. [3.1] WIDMAIER, M. – LIM, S. – WENZ, D. – XIN, L. Fast in vivo assay of creatine kinase in the human brain by 31P magnetic resonance fingerprinting. In *RESEARCH SQUARE*, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1708658/v3>.

ADCA188 VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - KRŠŠÁK, M. In-vivo 31P-MRS of skeletal muscle and liver: A way for non-invasive assessment of their metabolism. In *Analytical Biochemistry*, 2017, vol. 529, p. 193-215. (2016: 2.334 - IF, Q2 - JCR, 0.719 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0003-2697. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ab.2017.01.018>

Citácie:

1. [1.1] ESMAEILI, M. - VETTUKATTIL, R. In Vivo Magnetic Resonance Spectroscopy Methods for Investigating Cardiac Metabolism. In *METABOLITES*. FEB 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/metabo12020189>., Registrované v: WOS

2. [1.1] KOLKOVSKY, A.L.L. - CARLIER, P.G. - MARTY, B. - MEYERSPEER, M. Interleaved and simultaneous multi-nuclear magnetic resonance in vivo. Review of principles, applications and potential. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, OCT 2022, vol. 35, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4735>., Registrované v: WOS

3. [1.1] LEGAKI, A.I. - MOUSTAKAS, I.I. - SIKORSKA, M. - PAPADOPOULOS, G. - VELLIOU, R.I. - CHATZIGEORGIOU, A. Hepatocyte Mitochondrial Dynamics and Bioenergetics in Obesity-Related Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. In *CURRENT OBESITY REPORTS*. ISSN 2162-4968, SEP 2022, vol. 11, no. 3, p. 126-143. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s13679-022-00473-1>., Registrované v: WOS

4. [1.1] NIJHOLT, K.T. - SANCHEZ-AGUILERA, P.I. - VOORRIPS, S.N. - DE BOER, R.A. - WESTENBRINK, B.D. Exercise: a molecular tool to boost muscle growth and mitochondrial performance in heart failure?. In *EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE*. ISSN 1388-9842, FEB 2022, vol. 24, no. 2, p. 287-298. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ehf.2407>., Registrované v: WOS

5. [1.1] PAPALIA, F. - CHARLES-EDWARDS, G. - OKONKO, D.O. Reply to the letter regarding the article 'Cardiac energetics in patients with chronic heart failure and iron deficiency: an in-vivo P-31 magnetic resonance spectroscopy study'. In *EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE*. ISSN 1388-9842, OCT 2022, vol. 24, no. 10, p. 1992-1993. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ehf.2625>., Registrované v: WOS

6. [1.1] PERSSON, H.L. - SIOUTAS, A. - KENTSON, M. - JACOBSON, P. - LUNDBERG, P. - LEINHARD, O.D. - FORSGREN, M.F. Skeletal Myosteatosis is Associated with Systemic Inflammation and a Loss of Muscle Bioenergetics in Stable COPD. In *JOURNAL OF INFLAMMATION RESEARCH*. 2022, vol. 15, p. 4367-4384. Dostupné na: <https://doi.org/10.2147/JIR.S366204>., Registrované v: WOS

7. [1.1] SEELLEN, L.W.F. - VAN DEN WILDENBERG, L. - VAN DER KEMP, W.J.M. - HOESEIN, F.A.A.M. - MOHAMMAD, N.H. - MOLENAAR, I.Q. - VAN SANTVOORT, H.C. - PROMPERS, J.J. - KLOMP, D.W.J. Prospective of P-31 MR Spectroscopy in Hepatopancreatobiliary Cancer: A Systematic Review of the Literature. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*, 2022. ISSN 1053-1807. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.28372>., Registrované v: WOS

8. [1.1] THEILLET, F.X. - LUCHINAT, E. In-cell NMR: Why and how?. In *PROGRESS IN NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY*. ISSN 0079-6565, OCT-DEC 2022, vol. 132-133, p. 1-112. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.pnmrs.2022.04.002>., Registrované v: WOS
9. [1.1] VAN DEN WILDENBERG, L. - GURSAN, A. - SEELLEN, L.W.F. - VAN DER VELDEN, T.A. - GOSSELINK, M.W.J.M. - FROELING, M. - VAN DER KEMP, W.J.M. - KLOMP, D.W.J. - PROMPERS, J.J. In vivo phosphorus magnetic resonance spectroscopic imaging of the whole human liver at 7 T using a phosphorus whole-body transmit coil and 16-channel receive array: Repeatability and effects of principal component analysis-based denoising. In *NMR IN BIOMEDICINE*, 2022. ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4877>., Registrované v: WOS
10. [1.1] WEIS, J. - JAFAR, M. - LISS, P. Phosphorus MRS of healthy human spleen. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, OCT 2022, vol. 35, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4779>., Registrované v: WOS
11. [3.1] KO, S.-F. - HUANG, T.-H. - LIN, Y.-P. - CHEN, Y.-L. - YIP, H.-K. Accuracy and precision of 31P-MRS assessment for evaluating the effect of melatonin-pretreated mitochondria transferring on liver fibrosis of rats. In *MELATONIN RESEARCH*, 2022, vol. 5, no. 1, p. 18-33. Dostupné na: <https://doi.org/https://doi.org/10.32794/mr112500117>.
12. [3.1] MADELIN, G. *X-Nuclei Magnetic Resonance Imaging*, 2022, ISBN 9789814800976.

ADCA189 VALKOVIČ, Ladislav - CLARKE, W.T. - PURVIS, L.A.B. - SCHALLER, B. - ROBSON, M.D. - RODGERS, C.T. Adiabatic excitation for 31P MR spectroscopy in the human heart at 7 T: A feasibility study. In *Magnetic Resonance in Medicine*, 2017, vol. 78, no. 5, p. 1667-1673. (2016: 3.924 - IF, Q1 - JCR, 1.945 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2017 - Current Contents). ISSN 0740-3194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.26576>

Citácie:

1. [1.1] GUPTA, A. Cardiac P-31 MR spectroscopy: development of the past five decades and future vision-will it be of diagnostic use in clinics? In *HEART FAILURE REVIEWS*, 2022. ISSN 1382-4147. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10741-022-10287-x>., Registrované v: WOS

ADCA190 VALKOVIČ, Ladislav - CHMELÍK, M. - MEYERSPEER, M. - GAGOSKI, B. - RODGERS, C. - KRŠŠÁK, M. - ANDRONESI, O. - 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. (2015: 2.983 - IF, Q1 - JCR, 1.624 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.3662>

Citácie:

1. [1.1] CHENG, H.L.M. Emerging MRI techniques for molecular and functional phenotyping of the diseased heart. In *FRONTIERS IN CARDIOVASCULAR MEDICINE*. ISSN 2297-055X, DEC 5 2022, vol. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1072828>., Registrované v: WOS
2. [1.1] SUN, P. - WU, Z.G. - LIN, L.J. - HU, G.L. - ZHANG, X.X. - WANG, J.Z. MR-Nucleomics: The study of pathological cellular processes with multinuclear magnetic resonance spectroscopy and imaging in vivo. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4845>., Registrované v: WOS

ADCA191 WAMPL, S. - KÖRNER, T. - VALKOVIČ, Ladislav - TRATTNIG, S. - WOLZT, M. - MEYERSPEER, M. - SCHMID, A.I.**. Investigating the effect of trigger delay on

cardiac 31P MRS signals. In Scientific Reports, 2021, vol. 11, art. no. 9268. (2020: 4.380 - IF, Q1 - JCR, 1.240 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 2045-2322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87063-8>

Citácie:

1. [1.1] HE, H.M. - BAKA, T. - BALSCHI, J. - MOTANI, A.S. - NGUYEN, K.K. - LIU, Q.X. - SLATER, R. - ROCK, B. - WANG, C. - HALE, C. - KARAMANLIDIS, G. - HARTMAN, J.J. - MALIK, F.I. - REAGAN, J.D. - LUPTAK, I. Novel Small-Molecule Troponin Activator Increases Cardiac Contractile Function Without Negative Impact on Energetics. In CIRCULATION-HEART FAILURE. ISSN 1941-3289, MAR 2022, vol. 15, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.121.009195>, Registrované v: WOS

ADCA192 WATSON, W.D.** - MILLER, J.J.J. - LEWIS, A. - NEUBAUER, S. - TYLER, D. - RIDER, O. - VALKOVIČ, Ladislav. Use of cardiac magnetic resonance to detect changes in metabolism in heart failure. In Cardiovascular Diagnosis and Therapy, 2020, vol. 10, no. 3, p. 583-597. (2019: 2.615 - IF, Q2 - JCR, 0.767 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 2223-3652. Dostupné na: <https://doi.org/10.21037/cdt.2019.12.13>

Citácie:

1. [1.1] ESMAEILI, M. - VETTUKATTIL, R. In Vivo Magnetic Resonance Spectroscopy Methods for Investigating Cardiac Metabolism. In METABOLITES, 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/metabo12020189>, Registrované v: WOS

ADCA193 WAWRUCH, M.** - WIMMER, Gejza, ml. - MURIN, J. - PADUCHOVA, M. - TESAR, T.** - HLINKOVA, L. - SLAVKOVSKY, P. - FÁBRYOVÁ, Ľubomíra - AARNIO, E. Patient-associated characteristics influencing the risk for non-persistence with statins in older patients with peripheral arterial disease. In Drugs & Aging, 2019, vol. 36, no. 9, p. 863-873. (2018: 2.846 - IF, Q2 - JCR, 1.128 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2019 - Current Contents). ISSN 1170-229X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40266-019-00689-2>

Citácie:

1. [1.1] BARENBROCK, H. - FELD, J. - LAKOMEK, A. - VOLKERY, K. - KOPPE, J. - MAKOWSKI, L. - ENGELBERTZ, C.M. - REINECKE, H. - MALYAR, N. - FREISINGER, E. Sex-related differences in outcome after endovascular revascularization for lower extremity artery disease: A single-centre analysis of a specialized vascular unit. In VASA-EUROPEAN JOURNAL OF VASCULAR MEDICINE. ISSN 0301-1526, JAN 2022, vol. 51, no. 1, p. 29-36. Dostupné na: <https://doi.org/10.1024/0301-1526/a000978>, Registrované v: WOS

2. [3.1] LAMPRIDOU, S. Adherence to treatment in Peripheral Artery Disease. In INDEPENDENT NURSE, 2022, vol. 2. Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.12968/indn.2022.2.23>.

ADCA194 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. (1999: 0.850 - IF, karentované - CCC). (2000 - Current Contents). ISSN 0957-0233. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/0957-0233/11/12/302>

Citácie:

1. [2.1] ANDRIS, P. - DERMEK, T. - GOGOLA, D. - PRIBIL, J. - FROLLO, I. Analysis of NMR Signal for Static Magnetic Field Standard. In MEASUREMENT SCIENCE REVIEW. ISSN 1335-8871 2022, vol. 22, no. 2, p. 80-83. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2022-0010>, Registrované v: WOS

ADCA195 WITKOVSKÝ, Viktor. Computing the distribution of a linear combination of inverted

gamma variables. In *Kybernetika*, 2001, vol. 37, no. 1, p. 79-90. (2000: 0.178 - IF, karentované - CCC). (2001 - Current Contents). ISSN 0023-5954.

Citácie:

1. [1.1] COELHO, C.A. Likelihood Ratio Tests for Elaborate Covariance Structures and for MANOVA Models with Elaborate Covariance Structures-A Review. In *JOURNAL OF THE INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE*. ISSN 0970-4140, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s41745-022-00300-5>, Registrované v: WOS

2. [1.1] ORDONEZ, D.M.T. - BATA, R.C. Cascade events in geographical space. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS C*. ISSN 0129-1831, APR 2022, vol. 33, no. 04. Dostupné na: <https://doi.org/10.1142/S0129183122500504>, Registrované v: WOS

3. [1.1] SINGH, P. - YADAV, K. - MISHRA, H.B. - BUDHIRAJA, R. BER Analysis for OTFS Zero Forcing Receiver. In *IEEE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS*. ISSN 0090-6778, APR 2022, vol. 70, no. 4, p. 2281-2297. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TCOMM.2022.3148363>, Registrované v: WOS

ADCA196 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 ferrite 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. (2014: 1.970 - IF, Q2 - JCR, 0.815 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0304-8853. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2014.11.027>

Citácie:

1. [1.1] DUTTA, S.K. - AKHTER, M. - AHMED, J. - AMIN, M.K. - DHAR, K. Synthesis and Catalytic Activity of Spinel Ferrites: A Brief Review. In *BIOINTERFACE RESEARCH IN APPLIED CHEMISTRY*. ISSN 2069-5837, AUG 15 2022, vol. 12, no. 4, p. 4399-4416. Dostupné na: <https://doi.org/10.33263/BRIAC124.43994416>, Registrované v: WOS

2. [1.1] JEDDI, M. - RABBANI, M. - TARLANI, A. Fabrication of novel Chlorophyll/CuFe₂O₄ nanoparticles exploiting as photocatalyst for dye-scavenging under LED light. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY*. ISSN 1735-1472, NOV 2022, vol. 19, no. 11, p. 10547-10562. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s13762-022-04239-z>, Registrované v: WOS

3. [1.1] MOKHOSI, S.R. - MDLALOSE, W. - NHLAPO, A. - SINGH, M. Advances in the Synthesis and Application of Magnetic Ferrite Nanoparticles for Cancer Therapy. In *PHARMACEUTICS*. MAY 2022, vol. 14, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14050937>, Registrované v: WOS

4. [1.1] NANDY, S. - LATWAL, M. - PANDEY, G. - CHAE, K.H. Synthesis of Nanostructured Ferrites and Cation Distribution Studies by X-ray Magnetic Circular Dichroism, Mossbauer Spectroscopy, and X-ray Absorption Spectroscopy. In *JOURNAL OF ELECTRONIC MATERIALS*. ISSN 0361-5235, DEC 2022, vol. 51, no. 12, p. 6663-6688. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11664-022-09951-7>, Registrované v: WOS

ADCA197 YADAV, S.** - KUŘITKA, Ivo - HAVLICA, Jaromír - HNATKO, Miroslav - CIGÁŇ, Alexander - MASILKO, J. - KALINA, L. - HAJDÚCHOVÁ, M. - RUSNÁK, Jaroslav - ENEV, V. Structural, magnetic, elastic, dielectric and electrical properties of hot-press sintered Co_{1-x}Zn_xFe₂O₄ (x=0.0, 0.5) spinel ferrite nanoparticles. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 2018, vol. 447, p. 48-57. (2017: 3.046 - IF, Q2 -

JCR, 0.786 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0304-8853. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2017.09.033>

Citácie:

1. [1.1] ABU-ELSAAD, N.I. - MAZEN, S.A. - NAWARA, A.S. Impact of erbium on structural, optical, magnetic and photocatalytic performance of Co-Mn nanoferrites. In *PHYSICA SCRIPTA*. ISSN 0031-8949, DEC 1 2022, vol. 97, no. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1402-4896/ac9a0f>., Registrované v: WOS
2. [1.1] AHMAD, S.I. Nano cobalt ferrites: Doping, Structural, Low-temperature, and room temperature magnetic and dielectric properties - A comprehensive review. In *JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS*. ISSN 0304-8853, NOV 15 2022, vol. 562. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2022.169840>., Registrované v: WOS
3. [1.1] ASLAM, A. - REHMAN, A.U. - AMIN, N. - AMAMI, M. - NABI, M.A.U. - ALROBEI, H. - ASGHAR, M. - MORLEY, N.A. - AKHTAR, M. - ARSHAD, M.I. - MARAJ, M. - ABBAS, K. Sol-Gel Auto-combustion Preparation of $M^{2+} = Mg^{2+}, Mn^{2+}, Cd^{2+}$ Substituted $M_{0.25}Ni_{0.15}Cu_{0.25}Co_{0.35}Fe_2O_4$ Ferrites and Their Characterizations. In *JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM*. ISSN 1557-1939, FEB 2022, vol. 35, no. 2, p. 473-483. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10948-021-06085-5>., Registrované v: WOS
4. [1.1] ATI, A.A. - ABDALSALAM, A.H. - ABBAS, H.H. Influence of annealing on structural, morphology, magnetic and optical properties of PLD deposited $CuFe_2O_4$ thin films. In *INORGANIC CHEMISTRY COMMUNICATIONS*. ISSN 1387-7003, DEC 2022, vol. 146. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.inoche.2022.110072>., Registrované v: WOS
5. [1.1] HARQANI, N.A. - BASFER, N.M. The Role of Rare Earth (Y) Ions on the Structural, Magnetic and Mechanical Properties of Co-Mg Nanoferrites. In *JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM*. ISSN 1557-1939, NOV 2022, vol. 35, no. 11, p. 3417-3429. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10948-022-06382-7>., Registrované v: WOS
6. [1.1] JUNAID, M. - KHAN, M.A. - AL-MUHIMEED, T.I. - ALOBAID, A.A. - NAZIR, G. - ALSHAHRANI, T. - MAHMOOD, Q. - AKHTAR, M.N. Structural, spectral, dielectric, and magnetic properties of indium substituted $Cu_{0.5}Zn_{0.5}Fe_{2-x}O_4$ magnetic oxides. In *JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS*. ISSN 0957-4522, JAN 2022, vol. 33, no. 1, p. 27-41. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10854-021-07151-3>., Registrované v: WOS
7. [1.1] KAUR, M. - KAUR, P. - BAHTEL, S. K-band microwave absorption analysis of sol-gel synthesized cobalt-substituted zinc spinel ferrites. In *JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS*. ISSN 0957-4522, MAY 2022, vol. 33, no. 15, p. 12182-12200. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10854-022-08178-w>., Registrované v: WOS
8. [1.1] KORE, E.K. - SHAHANE, G.S. - MULIK, R.N. Effect of ' Zn '; substitution on structural, morphological, magnetic and optical properties of Co-Zn ferrite nanoparticles for ferrofluid application. In *JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS*. ISSN 0957-4522, MAY 2022, vol. 33, no. 13, p. 9815-9829. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10854-022-07949-9>., Registrované v: WOS
9. [1.1] KURU, M. - KURU, T.S. Temperature- and frequency-dependent electrical characterization with humidity properties in MZC nanoferrites. In *JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS*. ISSN 0957-4522, AUG 2022, vol. 33, no. 23, p. 18587-18606. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10854-022-08709-5>., Registrované v: WOS

10. [1.1] MAKSOUD, M.I.A.A. - GHOBASHY, M.M. - KODOUS, A.S. - FAHIM, R.A. - OSMAN, A.I. - AL-MUHTASEB, A.H. - ROONEY, D.W. - MAMDOUH, M.A. - NADY, N. - ASHOUR, A.H. Insights on magnetic spinel ferrites for targeted drug delivery and hyperthermia applications. In NANOTECHNOLOGY REVIEWS. ISSN 2191-9089, JAN 7 2022, vol. 11, no. 1, p. 372-413. Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/ntrev-2022-0027>., Registrované v: WOS
11. [1.1] PAWAR, A.D. - PATIL, B.B. - BHONGALE, S.R. - SALUNKHE, A.K. - KUMAR, S. - SHINDE, T.J. Effect of Ag doping on DC electrical resistivity, thermoelectrical power, VSM analysis and antimicrobial activity of copper-zinc nano-ferrites. In INDIAN JOURNAL OF PHYSICS. ISSN 0973-1458, SEP 2022, vol. 96, no. 11, p. 3161-3176. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12648-021-02245-4>., Registrované v: WOS
12. [1.1] SARKER, M.S.I. - KUMAR, A. - HAQUE, M.M. - RAHMAN, M.M. - KHAN, M.K.R. Structural, morphological and magnetic properties of Sn doped CoFe₂O₄ nanoparticles. In JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS. ISSN 0304-8853, JAN 1 2022, vol. 541. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2021.168542>., Registrované v: WOS
13. [1.1] TANVEER, M. - NISA, I. - NABI, G. - HUSSAIN, M.K. - KHALID, S. - QADEER, M.A. Sol-gel extended hydrothermal pathway for novel Cd-Zn co-doped Mg-ferrite nano-structures and a systematic study of structural, optical and magnetic properties. In JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS. ISSN 0304-8853, JUL 1 2022, vol. 553. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2022.169245>., Registrované v: WOS
14. [1.2] RAO DARUVURI, H. - CHANDU, K. - MURALI, N. - PARAJULI, D. - MULUSHOA S.Y. - DASARI, M.P. Effect on structural, dc electrical resistivity, and magnetic properties by the substitution of Zn²⁺ on Co-Cu nano ferrite. In INORGANIC CHEMISTRY COMMUNICATIONS, 2022, vol. 143. ISSN 1387-7003. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.inoche.2022.109794>., Registrované v: SCOPUS

ADCA198 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. (2008: 2.029 - IF, Q2 - JCR, 0.964 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2009 - Current Contents). ISSN 0959-8103. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/pi.2676>

Citácie:

1. [1.1] GAO, Y.F. - ZHANG, J.M. - LIANG, J. - YUAN, D.M. - ZHAO, W.Z. Research progress of poly(methyl methacrylate) microspheres: Preparation, functionalization and application. In EUROPEAN POLYMER JOURNAL. ISSN 0014-3057, JUL 15 2022, vol. 175. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2022.111379>., Registrované v: WOS
2. [1.2] MEDHI, A. - DHAR, A. - SARMAH, K. - DUTTA, P. - HALOI, D.J. Copolymers of Poly(butyl acrylate): Synthesis, Characterization and Compositional Analysis. In ASIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, 2022, vol. 34, no. 4, p. 912-916. ISSN 0970-7077. Dostupné na: <https://doi.org/10.14233/ajchem.2022.23573>., Registrované v: SCOPUS

ADCA199 ZARIC, O. - JURÁŠ, Vladimír** - SZOMOLÁNYI, Pavol - SCHREINER, M. - RAUDNER, M. - GIRAUDO, C. - TRATTNIG, S. Frontiers of sodium MRI revisited: From cartilage to brain imaging. In Journal of Magnetic Resonance Imaging, 2020, vol. 54, no. 1, p. 58-75. (2019: 3.954 - IF, Q1 - JCR, 1.535 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1053-1807. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27326>

Citácie:

1. [1.1] BEN-SHALOM, I. - KARNI, A. - KOLB, H. The Role of Molecular Imaging as a Marker of Remyelination and Repair in Multiple Sclerosis. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*. JAN 2022, vol. 23, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms23010474>., Registrované v: WOS
2. [1.1] CHEN, Q.P. - SHAH, N.J. - WORTHOFF, W.A. Compressed Sensing in Sodium Magnetic Resonance Imaging: Techniques, Applications, and Future Prospects. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, MAY 2022, vol. 55, no. 5, p. 1340-1356. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.28029>., Registrované v: WOS
3. [1.1] HANDA, P. - SAMKARIA, A. - SHARMA, S. - ARORA, Y. - MANDAL, P.K. Comprehensive Account of Sodium Imaging and Spectroscopy for Brain Research. In *ACS CHEMICAL NEUROSCIENCE*. ISSN 1948-7193, APR 6 2022, vol. 13, no. 7, p. 859-875. Dostupné na: <https://doi.org/10.1021/acscchemneuro.2c00027>., Registrované v: WOS
4. [1.1] LIN, T. - ZHAO, Y. - CHEN, J.L. - WU, C.X. - LI, Z. - CAO, Y.M. - LU, R. - ZHANG, J.W. - ZHAO, C. - LU, Y. Carboxymethyl chitosan-assisted MnOx nanoparticles: Synthesis, characterization, detection and cartilage repair in early osteoarthritis. In *CARBOHYDRATE POLYMERS*. ISSN 0144-8617, OCT 15 2022, vol. 294. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2022.119821>., Registrované v: WOS
5. [1.1] MALLIO, C.A. - VADALA, G. - RUSSO, F. - BERNETTI, C. - AMBROSIO, L. - ZOBEL, B.B. - QUATTROCCHI, C.C. - PAPALIA, R. - DENARO, V. Novel Magnetic Resonance Imaging Tools for the Diagnosis of Degenerative Disc Disease: A Narrative Review. In *DIAGNOSTICS*. FEB 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12020420>., Registrované v: WOS
6. [1.1] MENNECKE, A.B. - NAGEL, A.M. - HUH, K. - LINKER, R.A. - SCHMIDT, M. - ROTHHAMMER, V. - WILFERTH, T. - LINZ, P. - WEGMANN, J. - EISENHUT, F. - ENGELHORN, T. - DOERFLER, A. Longitudinal Sodium MRI of Multiple Sclerosis Lesions: Is there Added Value of Sodium Inversion Recovery MRI. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, JAN 2022, vol. 55, no. 1, p. 140-151. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27832>., Registrované v: WOS
7. [1.1] OKADA, T. - AKASAKA, T. Editorial for "Longitudinal Sodium MRI of Multiple Sclerosis Lesions: Is There Added Value of Sodium Inversion Recovery MRI?". In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, JAN 2022, vol. 55, no. 1, p. 152-153. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.27872>., Registrované v: WOS
8. [1.1] ROSSITTO, G. - DELLES, C. Does Excess Tissue Sodium Storage Regulate Blood Pressure?. In *CURRENT HYPERTENSION REPORTS*. ISSN 1522-6417, MAY 2022, vol. 24, no. 5, p. 115-122. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11906-022-01180-x>., Registrované v: WOS
9. [1.1] SANCHEZ-HEREDIA, J.D. - OLIN, R.B. - GRIST, J.T. - WANG, W.J. - BOGH, N. - ZHURBENKO, V. - HANSEN, E.S. - SCHULTE, R.F. - TYLER, D. - LAUSTSEN, C. - ARDENKJAER-LARSEN, J.H. RF coil design for accurate parallel imaging on C-13 MRSI using Na-23 sensitivity profiles. In *MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE*. ISSN 0740-3194, SEP 2022, vol. 88, no. 3, p. 1391-1405. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29259>., Registrované v: WOS
10. [1.1] THEILLET, F.X. - LUCHINAT, E. In-cell NMR: Why and how?. In *PROGRESS IN NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY*. ISSN 0079-6565, OCT-DEC 2022, vol. 132-133, p. 1-112. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.pnmrs.2022.04.002>., Registrované v: WOS
11. [1.1] WILFERTH, T. - MENNECKE, A. - GAST, L.V. - LACHNER, S. -

- MULLER, M. - ROTHHAMMER, V. - HUHN, K. - UDER, M. - DOERFLER, A. - NAGEL, A.M. - SCHMIDT, M. Quantitative 7T sodium magnetic resonance imaging of the human brain using a 32-channel phased-array head coil: Application to patients with secondary progressive multiple sclerosis. In *NMR IN BIOMEDICINE*. ISSN 0952-3480, DEC 2022, vol. 35, no. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4806>., Registrované v: WOS
12. [3.1] LIAO, B. - ZUO, H. - CHEN, X. - YU, Y. - LI, Y. Few-Shot Brain Tumor MRI Image Classification Using Graph Isomorphic Network and Prewitt Operator. In *SSRN*, 2022, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4213123>.
- ADCA200 ZBÝŇ, Š.** - SCHREINER, M. - JURÁŠ, Vladimír - MLYNÁRIK, V. - SZOMOLÁNYI, Pavol - LAURENT, D. - SCOTTI, C. - HABER, H. - DELIGIANNI, X. - BIERI, O. - NIEMINEN, M.T. - TRATTNIG, S. Assessment of low-grade focal cartilage lesions in the knee with sodium MRI at 7 T: Reproducibility and short-term, 6-month follow-up data. In *Investigative Radiology*, 2020, vol. 55, no. 7, p. 430-437. (2019: 5.156 - IF, Q1 - JCR, 2.564 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 0020-9996. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000652>
- Citácie:
1. [1.1] LEE, J.H. - YOON, Y.C. - KIM, H.S. - LEE, J. - KIM, E. - FINDEKLEE, C. - KATSCHER, U. In vivo electrical conductivity measurement of muscle, cartilage, and peripheral nerve around knee joint using MR-electrical properties tomography. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, JAN 7 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-03928-y>., Registrované v: WOS
2. [1.1] MILLS, E.S. - BECERRA, J.A. - YENSEN, K. - BOLIA, I.K. - SHONTZ, E.C. - KEBASH, K.J. - DOBITSCH, A. - HASAN, L.K. - HARATIAN, A. - ONG, C.D. - GROSS, J. - PETRIGLIANO, F.A. - WEBER, A.E. Current and Future Advanced Imaging Modalities for the Diagnosis of Early Osteoarthritis of the Hip. In *ORTHOPEDIC RESEARCH AND REVIEWS*. 2022, vol. 14, p. 327-338. Dostupné na: <https://doi.org/10.2147/ORR.S357498>., Registrované v: WOS
3. [1.1] NIEMINEN, M.T. - CASULA, V. - NISSI, M.J. Compositional MRI of articular cartilage - current status and the way forward. In *OSTEOARTHRITIS AND CARTILAGE*. ISSN 1063-4584, MAY 2022, vol. 30, no. 5, p. 633-635. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2022.01.006>., Registrované v: WOS
4. [1.2] FERNANDES, T.L. - DE SANTANNA, J.P.C. - FIORIO, B.A.P. - DE FARIA, R.R. - PEDRINELLI, A. - BORDALO, M. State of the art for articular cartilage morphological and composition imaging evaluation in football players. In *JOURNAL OF CARTILAGE AND JOINT PRESERVATION*, 2022, vol. 2, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jcjp.2022.100067>., Registrované v: SCOPUS
- ADCA201 ZBÝŇ, 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. (2014: 4.437 - IF, Q1 - JCR, 2.982 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2015 - Current Contents). ISSN 0020-9996. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000117>
- Citácie:
1. [1.1] ANISIMOV, N.V. - SHAKHPARONOV, V.V. - ROMANOV, A.V. - TARASOVA, A.A. - USANOV, I.A. - PAVLOVA, O.S. - GULYAEV, M.V. - PIROGOV, Y.A. Sodium MRI of Fish on 0.5T Clinical Scanner. In *APPLIED MAGNETIC RESONANCE*. ISSN 0937-9347, NOV 2022, vol. 53, no. 11, p. 1467-1479. Dostupné na:

<https://doi.org/10.1007/s00723-022-01480-0>., Registrované v: WOS

2. [1.1] FOWKES, M.M. - BORGES, P.D. - CACHO-NERIN, F. - BRENNAN, P.E. - VINCENT, T.L. - LIM, N.H. Imaging articular cartilage in osteoarthritis using targeted peptide radiocontrast agents. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, 2022, vol. 17, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268223>., Registrované v: WOS

3. [3.1] LI, L. - ZHAO, J. - QI, S. - LI, D. AIDS-Related Musculoskeletal Diseases. In RADIOLOGY OF INFECTIOUS AND INFLAMMATORY DISEASES - VOLUME 5. Springer, 2022, p. 217-233. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-981-16-5003-1_7.

ADCA202 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. (2015: 2.983 - IF, Q1 - JCR, 1.624 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2016 - Current Contents). ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.3280>

Citácie:

1. [1.1] CHEN, Q.P. - SHAH, N.J. - WORTHOFF, W.A. Compressed Sensing in Sodium Magnetic Resonance Imaging: Techniques, Applications, and Future Prospects. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 1053-1807, MAY 2022, vol. 55, no. 5, p. 1340-1356. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.28029>., Registrované v: WOS

2. [1.1] KOLKOVSKY, A.L.L. - CARLIER, P.G. - MARTY, B. - MEYERSPEER, M. Interleaved and simultaneous multi-nuclear magnetic resonance in vivo. Review of principles, applications and potential. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, OCT 2022, vol. 35, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4735>., Registrované v: WOS

3. [3.1] LI, L. - ZHAO, J. - QI, S. - LI, D. AIDS-Related Musculoskeletal Diseases. In RADIOLOGY OF INFECTIOUS AND INFLAMMATORY DISEASES - VOLUME 5. Springer, 2022, p. 217-233. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-981-16-5003-1_7.

ADCA203 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. (2011: 3.904 - IF, Q1 - JCR, 2.035 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). (2012 - Current Contents). ISSN 1063-4584. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2012.04.020>

Citácie:

1. [1.1] KRENN, P. - EUGSTER, M. - ZOLLER, E.I. - FRIEDERICH, N.F. - RAUTER, G. Towards Robotic Surgery for Cartilage Replacement: A Review on Cartilage Defects. In NEW TRENDS IN MEDICAL AND SERVICE ROBOTICS. ISSN 2211-0984, 2022, vol. 106, p. 125-136. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-76147-9_14., Registrované v: WOS

2. [1.2] HEISS, R. - GUERMAZI, A. - JANKA, R. - UDER, M. - LI, X. - HAYASHI, D. - ROEMER, F.W. Update: Posttreatment Imaging of the Knee after Cartilage Repair. In SEMINARS IN MUSCULOSKELETAL RADIOLOGY, 2022, vol. 26, no. 3, p. 216-229. ISSN 1089-7860. Dostupné na: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1743405>., Registrované v: SCOPUS

3. [3.1] MADELIN, G. X-nuclei Magnetic Resonance Imaging. Pan Stanford Publishing, 2022, ISBN 978-9814800976.

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch – impaktovaných

- ADDA01 ANDRIS, Peter** - FROLLO, Ivan. Sensitivity analysis of the simply noise-matched receiving coil for NMR experiments. In *Measurement Science Review*, 2020, vol. 20, no. 5, p. 236-240. (2019: 0.900 - IF, Q4 - JCR, 0.326 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2020-0030>
Citácie:
1. [2.1] *SIRUCKOVA, K. - MARCON, P. - DOSTAL, M. - SIRUCKOVA, A. - DOHNAL, P. Dual-Energy Spectral Computed Tomography: Comparing True and Virtual Non Contrast Enhanced Images. In MEASUREMENT SCIENCE REVIEW. ISSN 1335-8871, DEC 1 2022, vol. 22, no. 6, p. 261-268. Dostupné na: https://doi.org/10.2478/msr-2022-0033., Registrované v: WOS*
- ADDA02 GÁBELOVÁ, Alena - FARKAŠOVÁ, Timea - 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. (2007: 1.208 - IF, Q4 - JCR, 0.527 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2008 - Current Contents). ISSN 0028-2685.
Citácie:
1. [1.1] *HUANG, Y.-M. - HSU, H.-H. - LIU, C.-K. - YANG, C.-K. - TSAI, P.-L. - TANG, T.-Y. - HSU, S.-M. - CHEN, Y.-J. Histopathological and Haemogram Features Correlate with Prognosis in Rectal Cancer Patients Receiving Neoadjuvant Chemoradiation without Pathological Complete Response. In JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE, 2022, vol. 11, no. 17., Registrované v: WOS*
- ADDA03 GOGOLA, Daniel** - SZOMOLÁNYI, Pavol - ŠKRÁTEK, Martin - FROLLO, Ivan. Design and construction of novel instrumentation for low-field MR tomography. In *Measurement Science Review*, 2018, vol. 18, no. 3, p. 107-112. (2017: 1.345 - IF, Q3 - JCR, 0.441 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2018 - Current Contents). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/msr-2018-0016>
Citácie:
1. [1.1] *GIOVANNETTI, G. - GUERRINI, A. - MINOZZI, S. - PANETTA, D. - SALVADORI, P.A. Computer tomography and magnetic resonance for multimodal imaging of fossils and mummies. In MAGNETIC RESONANCE IMAGING. ISSN 0730-725X, DEC 2022, vol. 94, p. 7-17. Dostupné na: https://doi.org/10.1016/j.mri.2022.08.019., Registrované v: WOS*
2. [1.1] *PERRON, S. - OURIAOV, A. - WAWRZYN, K. - HICKLING, S. - FOX, M.S. - SERRAI, H. - SANTYR, G. Application of a 2D frequency encoding sectoral approach to hyperpolarized Xe-129 MRI at low field. In JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE. ISSN 1090-7807, MAR 2022, vol. 336. Dostupné na: https://doi.org/10.1016/j.jmr.2022.107159., Registrované v: WOS*
- ADDA04 ROŠŤÁKOVÁ, Zuzana** - ROSIPAL, Roman - SEIFPOUR, Saman - TREJO, L.J. A comparison of non-negative tucker decomposition and parallel factor analysis for identification and measurement of human EEG rhythms. In *Measurement Science Review*, 2020, vol. 20, no. 3, p. 126-138. (2019: 0.900 - IF, Q4 - JCR, 0.326 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2020-0015>
Citácie:
1. [1.1] *ZDUNEK, R. - FONAL, K. Incremental Nonnegative Tucker Decomposition with Block-Coordinate Descent and Recursive Approaches. In SYMMETRY, 2022, vol. 14, no. 1. Dostupné na: https://doi.org/10.3390/sym14010113., Registrované v: WOS*

- ADDA05 VRŠANSKÝ, Peter - SENDI, Hemen - HINKELMAN, Jan** - HAIN, Miroslav. Alienopterix Mlynský et al., 2018 complex in North Myanmar amber supports Umenocoleoidea/ae status. In *Biologia*, 2021, vol. 76, no. 8, p. 2207-2224. (2020: 1.350 - IF, Q4 - JCR, 0.282 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2021 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0006-3088. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11756-021-00689-x> (VEGA 2/0139/17 : Ekologický a etologický výskum invázneho švába *Ectobius vittiventris* (Blattaria) na Slovensku. VEGA 2/0042/18 : Šváby zo svetových jantárov II. APVV-0436-12 : Evolučné zákonitosti indikované článkonožcami a ich príbuznými // Evolúcia článkonožcov a ich príbuzných)

Citácie:

1. [1.1] KACEROVA, Julia - AZAR, Dany. Mesozoic cockroaches (Insecta: Mesoblattinidae, Blattulidae) from shale and dysodile of Lebanon. In *BIOLOGIA*, 2022, vol., no., pp. ISSN 0006-3088. Available on: <https://doi.org/10.1007/s11756-022-01209-1>, Registrované v: WOS
2. [1.1] LI, Xinran - HUANG, Diying. Predators or Herbivores: Cockroaches of Manipulatoridae Revisited with a New Genus from Cretaceous Myanmar Amber (Dictyoptera: Blattaria: Corydioidea). In *INSECTS*, 2022, vol. 13, no. 8, pp. Available on: <https://doi.org/10.3390/insects13080732>, Registrované v: WOS
3. [1.1] LUO, Cihang - BEUTEL, Rolf G. - ENGEL, Michael S. - LIANG, Kun - LI, Liqin - LI, Jiahao - XU, Chunpeng - VRŠANSKÝ, Peter - JARZEMBOWSKI, Edmund A. - WANG, Bo. Life history and evolution of the enigmatic Cretaceous–Eocene Alienopteridae: A critical review. In *Earth-Science Reviews*, 2022-02-01, 225, pp. ISSN 00128252. Available on: <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2021.103914>, Registrované v: WOS
4. [1.1] ROSS, Andrew J. Supplement to the Burmese (Myanmar) amber checklist and bibliography, 2021. In *PALAEOENTOMOLOGY*, 2022, vol. 5, no. 1, pp. 27-45. ISSN 2624-2826. Available on: <https://doi.org/10.11646/palaeoentomology.5.1.4>, Registrované v: WOS
5. [1.1] SZABO, Marton - SZABO, Peter - KOBOR, Peter - OSI, Attila. Alienopterix santonicus sp. n., a metallic cockroach from the Late Cretaceous ajkaite amber (Bakony Mts, western Hungary) documents Alienopteridae within the Mesozoic Laurasia. In *BIOLOGIA*, 2022, vol., no., pp. ISSN 0006-3088. Available on: <https://doi.org/10.1007/s11756-022-01265-7>, Registrované v: WOS
6. [1.1] XU, Chunpeng - LUO, Cihang - JARZEMBOWSKI, Edmund A. - FANG, Yan - WANG, Bo. Aposematic coloration from Mid-Cretaceous Kachin amber. In *PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY B-BIOLOGICAL SCIENCES*, 2022, vol. 377, no. 1847, pp. ISSN 0962-8436. Available on: <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0039>, Registrované v: WOS

- ADDA06 WITKOVSKÝ, Viktor** - FROLLO, Ivan. Measurement science is the science of sciences - there is no science without measurement. In *Measurement Science Review*, 2020, vol. 20, no. 1, p. 1-5. (2019: 0.900 - IF, Q4 - JCR, 0.326 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2020-0001>

Citácie:

1. [1.1] VERMA, A.K. - RADHIKA, S. Multi-Level Stator Winding Failure Analysis on the Insulation Material for Industrial Induction Motor. In *EXPERIMENTAL TECHNIQUES*. ISSN 0732-8818, 2022, vol. 46, no. 3, p. 441-455. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40799-021-00490-0>, Registrované v: WOS
2. [2.1] MEI, Z. - KUTS, Y. - KOCHAN, O. - LYSENKO, I. - LEVCHENKO, O. - VLAKH-VYHRYNOVSKA, H. Using Signal Phase in Computerized Systems of Non-destructive Testing. In *MEASUREMENT SCIENCE REVIEW*. ISSN 1335-8871,

2022, vol. 22, no. 1, p. 32-43. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2022-0004>, Registrované v: WOS

ADEB Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch – neimpaktovaných

- ADEB01 CIMERMANOVÁ, Katarína. Estimation of confidence intervals for the log-normal means and for the ratio and difference of log-normal means. In Measurement Science Review, 2007, vol. 7, no. 3, p. 31-34. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] MARIMUTHU, S. - MANI, T. - SUDARSANAM, T.D. - GEORGE, S. - JEYASEELAN, L. Preferring Box-Cox transformation, instead of log transformation to convert skewed distribution of outcomes to normal in medical research. In CLINICAL EPIDEMIOLOGY AND GLOBAL HEALTH. ISSN 2452-0918, MAY-JUN 2022, vol. 15. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2022.101043>, Registrované v: WOS

- ADEB02 KRAKOVSKÁ, Anna - MEZEIOVÁ, Kristína - BUDÁČOVÁ, Hana. Use of false nearest neighbours for selecting variables and embedding parameters for state space reconstruction. In Journal of Complex Systems, 2015, article ID 932750, p. 1-12. ISSN 2356-7244.

Citácie:

1. [1.1] GU, H. - CHOU, C.-A. Optimizing non-uniform multivariate embedding for multiscale entropy analysis of complex systems. In BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL, 2022, vol. 71. ISSN 1746-8094. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2021.103206>, Registrované v: WOS

2. [1.1] KRAEMER, K.H. - GELBRECHT, M. - PAVITHRAN, I. - SUJITH, R.I. - MARWAN, N. Optimal state space reconstruction via Monte Carlo decision tree search. In NONLINEAR DYNAMICS. ISSN 0924-090X, APR 2022, vol. 108, no. 2, p. 1525-1545. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11071-022-07280-2>, Registrované v: WOS

3. [1.1] STAVRINIDES, S.G. - HANIAS, M.P. - GONZALEZ, M.B. - CAMPABADAL, F. - CONTOYIANNIS, Y. - POTIRAKIS, S.M. - CHAWA, M.M.A. - DE BENITO, C. - TETZLAFF, R. - PICOS, R. - CHUA, L.O. On the chaotic nature of random telegraph noise in unipolar RRAM memristor devices. In CHAOS SOLITONS & FRACTALS, 2022, vol. 160. ISSN 0960-0779. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2022.112224>, Registrované v: WOS

4. [1.2] SHEELA, P. - PUTHANKATTIL, S.D. A Matching Energy based approach in wavelet domain to distinguish hyper-responsive behavior in Autism Spectrum Disorders. In 2022 IEEE 19TH INDIA COUNCIL INTERNATIONAL CONFERENCE, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/INDICON56171.2022.10040186>, Registrované v: SCOPUS

5. [3.1] BARANSKI, K. - GUTMAN, Y. - SPIEWAK, A. Prediction of dynamical systems from time-delayed measurements with self-intersections. In arXiv, 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.13509>.

6. [3.1] GONCALVES, C.P. Low Dimensional Chaotic Attractors in SARS-CoV-2's Regional Epidemiological Data. In medRxiv, 2022, <https://doi.org/10.1101/2022.09.16.22280044>.

7. [3.1] LIN, A.T. - WONG, A.S. - MARTIN, R. - OSHER, S.J. - ECKHARDT, D. Parameter Inference of Time Series by Delay Embeddings and Learning Differentiable Operators. In arXiv, 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.06269>.

8. [3.1] RUDMAN, W. - MERULLO, J. - MERCURIO, L. - EICKHOFF, C. ACQuA:

- Arrhythmia Classification with Quasi-Attractors. In medRxiv, 2022, <https://doi.org/10.1101/2022.08.31.22279436>.*
- ADEB03 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:
1. [3.1] DEMAREVA, V. - VIAKHIREVA, V. - ZAYCEVA, I. - ISAKOVA, I. - OKHRIMCHUK, Y. - ZUEVA, K. - DEMAREV, A. - ZHUKOVA, M. - NAZAROV, N. – EDELEVAA, J. *Subjective Sleepiness Dynamics Dataset (SSDD) Presentation: the Study of Two Scales Consistency. In arXiv, 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.06501>.*
- ADEB04 TREJO, L.J. - KUBITZ, K. - ROSIPAL, Roman - KOCHAVI, R.L. - MONTGOMERY, L.D. EEG-based estimation and classification of mental fatigue. In *Psychology*, 2015, vol. 6, no. 5, p. 572-589. ISSN 2152-7180. Dostupné na: <https://doi.org/10.4236/psych.2015.65055>
- Citácie:
1. [1.1] BECATTINI, F. - PALAI, F. - DEL BIMBO, A. *Understanding Human Reactions Looking at Facial Microexpressions With an Event Camera. In IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL INFORMATICS. ISSN 1551-3203, DEC 2022, vol. 18, no. 12, p. 9112-9121. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TII.2022.3195063>, Registrované v: WOS*
 2. [1.1] BENKIRANE, O. - DELWICHE, B. - MAIRESSE, O. - PEIGNEUX, P. *Impact of Sleep Fragmentation on Cognition and Fatigue. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH. DEC 2022, vol. 19, no. 23. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijerph192315485>, Registrované v: WOS*
 3. [1.1] DISSANAYAKE, U.C. - STEUBER, V. - AMIRABDOLLAHIAN, F. *EEG Spectral Feature Modulations Associated With Fatigue in Robot-Mediated Upper Limb Gross and Fine Motor Interactions. In FRONTIERS IN NEUROBOTICS. ISSN 1662-5218, JAN 20 2022, vol. 15. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnbot.2021.788494>, Registrované v: WOS*
 4. [1.1] FANG, Y. - LIU, C. - ZHAO, C.C. - ZHANG, H.Y. - WANG, W.Z. - ZOU, N.Y. *A Study of the Effects of Different Indoor Lighting Environments on Computer Work Fatigue. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH. JUN 2022, vol. 19, no. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijerph19116866>, Registrované v: WOS*
 5. [1.1] GUARDA, L. - TAPIA, J.E. - LOPEZ DROGUETT, E. - RAMOS, M. *A novel Capsule Neural Network based model for drowsiness detection using electroencephalography signals. In EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS. ISSN 0957-4174, 2022, vol. 201. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.116977>, Registrované v: WOS*
 6. [1.1] HOSKENS, M.C.J. - UIGA, L. - COOKE, A. - CAPIO, C.M. - MASTERS, R.S.W. *The Effects of Fatigued Working Memory Functions on Hypothesis Testing During Acquisition of a Motor Skill. In JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY-GENERAL. ISSN 0096-3445, JUN 2022, vol. 151, no. 6, p. 1306-1324. Dostupné na: <https://doi.org/10.1037/xge0000905>, Registrované v: WOS*
 7. [1.1] KUSTUBAYEVA, A. - ZHOLDASSOVA, M. - BORBASSOVA, G. - MATTHEWS, G. *Temporal changes in ERP amplitudes during sustained performance of the Attention Network Test. In INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY. ISSN 0167-8760, DEC 2022, vol. 182, p. 142-158. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2022.10.006>, Registrované v: WOS*
 8. [1.1] LANG, X.Y. - WANG, Z. - TIAN, X.Y. - WU, Y.F. - ZHU, S.Q. - LIU, W.W.

- The effects of extreme high indoor temperature on EEG during a low intensity activity. In BUILDING AND ENVIRONMENT. ISSN 0360-1323, JUL 1 2022, vol. 219. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109225>., Registrované v: WOS*
9. [1.1] LEE, M. - KIM, Y.H. - LEE, S.W. Motor Impairment in Stroke Patients Is Associated With Network Properties During Consecutive Motor Imagery. In IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING. ISSN 0018-9294, AUG 2022, vol. 69, no. 8, p. 2604-2615. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TBME.2022.3151742>., Registrované v: WOS
10. [1.1] LEWCZUK, K. - WIZLA, M. - OLEKSY, T. - WYCZESANY, M. Emotion Regulation, Effort and Fatigue: Complex Issues Worth Investigating. In FRONTIERS IN PSYCHOLOGY. ISSN 1664-1078, FEB 16 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.742557>., Registrované v: WOS
11. [1.1] MIZRAHI, D. - ZUCKERMAN, I. - LAUFER, I. Electrophysiological Features to Aid in the Construction of Predictive Models of Human-Agent Collaboration in Smart Environments. In SENSORS. SEP 2022, vol. 22, no. 17. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22176526>., Registrované v: WOS
12. [1.1] MOHAMMADI, A. - NEMATPOUR, L. - DEHAGHI, B.F. Reader fatigue - Electroencephalography findings: A case study in students. In WORK-A JOURNAL OF PREVENTION ASSESSMENT & REHABILITATION. ISSN 1051-9815, 2022, vol. 71, no. 1, p. 209-214. Dostupné na: <https://doi.org/10.3233/WOR-205121>., Registrované v: WOS
13. [1.1] NASCIMBEN, M. - WANG, Y.K. - KING, J.T. - JUNG, T.P. - TOURYAN, J. - LANCE, B.J. - LIN, C.T. Alpha Correlates of Practice During Mental Preparation for Motor Imagery. In IEEE TRANSACTIONS ON COGNITIVE AND DEVELOPMENTAL SYSTEMS. ISSN 2379-8920, MAR 2022, vol. 14, no. 1, p. 146-155. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TCDS.2020.3026530>., Registrované v: WOS
14. [1.1] RIVERA, M.M. - MARTINEZ, L. - ZEZZATTI, A.O. - NAVARRO, A. - RODARTE, J. - LOPEZ, N. Prototype interface for detecting mental fatigue with EEG and XAI frameworks in Industry 4.0. In EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL DECISION SUPPORT SYSTEMS. 2022, vol. 50, p. 117-136., Registrované v: WOS
15. [1.1] SZABO, B. - OLLE, J. - LASZLO, S. - HARMAT, V. - VASZKUN, B. - TOVOLGYI, S. Pilot study on applying various research methodologies to investigate the effectiveness of e-learning materials. In INFORMACIOS TARSADALOM. ISSN 1587-8694, 2022, vol. 22, no. 2, p. 93-116. Dostupné na: <https://doi.org/10.22503/inftars.XXII.2022.2.6>., Registrované v: WOS
16. [1.2] SOBOTA, B. - KORECKO, S. - GVUSCOVA, J. - MATTOVA, M. Therapist-patient interaction in virtual reality at the level of the upper limbs. In INTERNATIONAL CONFERENCE ON EMERGING ELEARNING TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS (ICETA), 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ICETA57911.2022.9974677>., Registrované v: SCOPUS
17. [3.1] HAVUGIMANA, F. - MOINUDDIN, K.A. - YEASIN, M. Deep Learning Framework for Modeling Cognitive Load from Small and Noisy EEG data. In TechRxiv, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.36227/techrxiv.21637409.v1>.
18. [3.1] HINSS, M.F. - BROCK, A.M. - ROY, R.N. Cognitive effects of prolonged continuous human-machine interaction: The case for mental state-based adaptive interfaces. In FRONTIERS IN NEUROERGONOMICS. ISSN 2673-6195, 2022, vol. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnrgo.2022.935092>.
19. [3.1] TAHAN, A. - FARS, A. The effect of mental and muscle fatigue on spatial working memory. In SHENAKHT JOURNAL OF PSYCHOLOGY AND

- PSYCHIATRY. ISSN 2588-6657, 2022, vol. 9, no. 2, p. 35-47. Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.32598/shenakht.9.2.35>.*
- ADEB05 WITKOVSKÝ, Viktor. A note on computing extreme tail probabilities of the noncentral t-distribution with large noncentrality parameter. In *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Facultas Rerum Naturalium : Mathematica*, 2013, vol. 52, no. 2, 131-143. ISSN 0231-9721.
Citácie:
1. [3.1] PAV, S.E. *The Sharpe Ratio: Statistics and Applications*. CRC Press, 2022, ISBN 9781032019307.
- ADEB06 WITKOVSKÝ, Viktor. On the Behrens-Fisher distribution and its generalization to the pairwise comparisons. In *Discussiones Mathematicae : Probability and Statistics*, 2002, vol. 22, p. 73-104. ISSN 1509-9423.
Citácie:
1. [1.1] CHEN, C. - LI, Y. - LIANG, K. - DU, J. A test for the Behrens-Fisher problem based on the method of variance estimates recovery. In *COMMUNICATIONS IN STATISTICS-THEORY AND METHODS*, 2022, ISSN 0361-0926., Registrované v: WOS
- ADEB07 WITKOVSKÝ, Viktor. On variance-covariance components estimation in linear models with AR(1) disturbances. In *Acta Mathematica Universitatis Comenianae*, 1996, vol. 65, p. 129-139. ISSN 0862-9544.
Citácie:
1. [3.1] PISANO, Z.M. *Conjugate Bayesian analysis of compound-symmetric Gaussian models*. In *arXiv*, 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.13612>.

ADFB Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch – neimpaktovaných

- ADFB01 BAJLA, Ivan - HOLLÄNDER, I. - 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] KHAN, M.S. - ULLAH, A. - KHAN, K.N. - RIAZ, H. - YOUSAFZAI, Y.M. - RAHMAN, T. - CHOWDHURY, M.E.H. - KASHEM, S.B. Deep Learning Assisted Automated Assessment of Thalassaemia from Haemoglobin Electrophoresis Images. In *DIAGNOSTICS. OCT 2022*, vol. 12, no. 10., Registrované v: WOS
2. [1.1] MANTYNIEMI, S. - LEHTONEN, E. - KOIVU, A. Synthetization, Distortion, and Geometric Correction of Isoelectric Focusing Gels for Newborn Screening. In *IEEE ACCESS. ISSN 2169-3536*, 2022, vol. 10, p. 93488-93501., Registrované v: WOS
- 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] ZANG, X.H. - LI, B.M. - ZHAO, L.L. - YAN, D.D. - YANG, L.C. End-to-End Depression Recognition Based on a One-Dimensional Convolution Neural Network Model Using Two-Lead ECG Signal. In *JOURNAL OF MEDICAL AND BIOLOGICAL ENGINEERING. ISSN 1609-0985, APR 2022*, vol. 42, no. 2, p. 225-233., Registrované v: WOS
2. [3.1] KLEVTISOV, S.I. Selection of the sensor conversion characteristic model for controlling the error in the measurement of physical quantities. In *IZVESTIA UFU:TEHNIČESKIE NAUKI. ISSN 1999-9429*, 2022, vol. 3, no. 227, p. 222-234. Dostupné na: <https://doi.org/10.18522/2311-3103-2022-3-222-234>.
- ADFB03 BARTL, Ján - FÍRA, R. - HAIN, Miroslav. Inspection of surface by the Moiré method. In *Measurement Science Review*, 2001, vol. 1, p. 29-32. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] MESSAGIER, M. - MEGUELLATI, S. - MAHGOUN, H. *Fringe Pattern Denoising Using Two-Dimensional Variational Mode Decomposition (2D-VMD) Method for Inspection of Flatness of Reduced Surfaces*. In *EXPERIMENTAL TECHNIQUES*, 2022, vol. 46, no. 1, p. 27-41. ISSN 0732-8818. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40799-021-00459-z>, Registrované v: 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] BEKTAS, B.S. - SAMTAS, G. *Optimisation of cutting parameters in face milling of cryogenic treated 6061 aluminium alloy and effects on surface roughness, wear, and cutting temperatures*. In *SURFACE TOPOGRAPHY-METROLOGY AND PROPERTIES*. ISSN 2051-672X, JUN 1 2022, vol. 10, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/2051-672X/ac6c40>, Registrované v: WOS

2. [1.1] GROHOL, C.M. - SHIN, Y.C. - FRANK, A. *Laser cladding of aluminum alloys with concurrent cryogenic quenching for improved microstructure and hardness*. In *SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY*. ISSN 0257-8972, JUN 15 2022, vol. 439. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2022.128460>, Registrované v: WOS

3. [1.1] HOSSAIN, M.A. *Camouflage Assessment of Aluminium Coated Textiles for Woodland and Desertland Combat Background in Visible and Infrared Spectrum under UV-Vis-IR Background Illumination*. In *DEFENCE SCIENCE JOURNAL*. ISSN 0011-748X, MAY 2022, vol. 72, no. 3, p. 359-370. Dostupné na: <https://doi.org/10.14429/dsj.72.17731>, Registrované v: WOS

4. [1.1] VALLON, M. - GAO, L.Y. - JIANG, F. - KRUMM, B. - NADOLNY, J. - SONG, J.W. - LEISNER, T. - SAATHOFF, H. *LED-based solar simulator to study photochemistry over a wide temperature range in the large simulation chamber AIDA*. In *ATMOSPHERIC MEASUREMENT TECHNIQUES*. ISSN 1867-1381, MAR 25 2022, vol. 15, no. 6, p. 1795-1810. Dostupné na: <https://doi.org/10.5194/amt-15-1795-2022>, Registrované v: WOS

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. [1.2] QU, H. - LIU, X. - WANG, H. - LIU, J. - WANG, Q. *Improved Strategy and Experimental Research on Passive Shimming in Magnetic Resonance Imaging Magnet*. In *DIANGONG JISHU XUEBAO/TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY*, 2022, vol. 37, no. 24, p. 6284-6293. ISSN 1000-6753. Dostupné na: <https://doi.org/10.19595/j.cnki.1000-6753.tces.211698>, Registrované v: SCOPUS

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] GUO, H. - OKURA, F. - SHI, B.X. - FUNATOMI, T. - MUKAIGAWA, Y. - MATSUSHITA, Y. *Multispectral Photometric Stereo for Spatially-Varying Spectral Reflectances*. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER VISION*. ISSN 0920-5691, SEP 2022, vol. 130, no. 9, p. 2166-2183. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11263-022-01634-4>, Registrované v: WOS

2. [1.1] RAMADAN, S. - MAHGOUB, G. - ELHAGRASSY, A.F. - ABDEL-AZIZ, M.S. - MERTAH, E. *Investigation and Characterization of two Painted Limestone*

- Stelae, Egyptian Museum, Cairo, Egypt. In EGYPTIAN JOURNAL OF CHEMISTRY. ISSN 0449-2285, AUG 2022, vol. 65, no. 8, p. 89-102. Dostupné na: <https://doi.org/10.21608/ejchem.2022.102211.4747>., Registrované v: WOS*
3. [1.2] VIGORELLI, L. - RE, A. - GUIDORZI, L. - CAVALERI, T. - BUSCAGLIA, P. - NERVO, M. - VESCO, P.D. - BORLA, M. - GRASSINI, S. - GIUDICE, A.L. Multi-analytical approach for the study of an ancient Egyptian wooden statuette from the collection of Museo Egizio of Torino. In ACTA IMEKO, 2022, vol. 11, no. 1. ISSN 0237-028X. Dostupné na: https://doi.org/10.21014/acta_imeko.v11i1.1089., Registrované v: SCOPUS
- ADFB07 HAIN, Miroslav - BARTL, Ján - JACKO, Vlado. The use of infrared radiation in measurement and non-destructive testing. In Measurement Science Review, 2005, vol. 5, p. 10-14. ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [1.1] ZHENG, Z.H. - LIU, B.M. - ZHOU, Z. - MA, C.G. - WANG, J. A simple and generic post-treatment strategy for highly efficient Cr³⁺-activated broadband NIR emitting phosphors for high-power NIR light sources. In JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C. ISSN 2050-7526, JUN 9 2022, vol. 10, no. 22, p. 8797-8805. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d2tc01242a>., Registrované v: WOS
- ADFB08 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. ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [3.1] MOLINA, G.N.G. System and method for determining sleep stage based on sleep cycle. In US Patent US11344253B2, 2022. Dostupné na: <https://patents.google.com/patent/US11344253B2/en>.
- ADFB09 ŠUŠMÁKOVÁ, Kristína. Human sleep and sleep EEG. In Measurement Science Review, 2004, vol. 4, p. 59-74. ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [1.1] MATOS, J. - PERALTA, G. - HEYSE, J. - MENETRE, E. - SEECK, M. - VAN MIERLO, P. Diagnosis of Epilepsy with Functional Connectivity in EEG after a Suspected First Seizure. In BIOENGINEERING-BASEL. NOV 2022, vol. 9, no. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/bioengineering9110690>., Registrované v: WOS
2. [1.1] VANHOLLEBEKE, G. - DE SMET, S. - DE RAEDT, R. - BAEKEN, C. - VAN MIERLO, P. - VANDERHASSELT, M.A. The neural correlates of psychosocial stress: A systematic review and meta-analysis of spectral analysis EEG studies. In NEUROBIOLOGY OF STRESS. ISSN 2352-2895, MAY 2022, vol. 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ynstr.2022.100452>., Registrované v: WOS
3. [1.2] TUNCEL, Y. - KRISHNAKUMAR, A. - CHITHRA, A.L. - KIM, Y. - OGRAS, U. A Domain-Specific System-On-Chip Design for Energy Efficient Wearable Edge AI Applications. In INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON LOW POWER ELECTRONICS AND DESIGN, 2022, p. ISSN 1533-4678. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3531437.3539711>., Registrované v: SCOPUS
4. [3.1] BULUT, A. - OZTURK, G. - KAYA, I. Classification of Sleep Stages via Machine Learning Algorithms. In JOURNAL OF INTELLIGENT SYSTEMS WITH APPLICATIONS, 2022, vol. 5, no. 1, p. 66-67. Dostupné na: <https://doi.org/10.54856/jiswa.202205210>.
5. [3.1] KAYA, I. EEG Based Automatic Sleep Staging via Simple 2D-Convolutional Neural Network. In GAZI JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES, 2022, vol. 8, no. 3, p. 491-498. Dostupné na: <https://dergipark.org.tr/en/pub/gmbd/issue/74892/1048332>.

- ADFB10 RUBLÍK, František. On rank based multiple comparisons for the balanced sample sizes. In *Measurement Science Review*, 2005, vol. 5, p. 23-26. ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [1.1] LINEWEAVER, T.T. - BERGESON, T.R. - WARD, M.J. - HAGEN, N.A. - LADD, K. - JOHNSON, H. - BRAID, D. - OTT, M. - HAY, D.P. - PLEWES, J. - HINDS, M. - LAPRADD, M.L. - BOLANDER, H. - VITELLI, S. - LAIN, M. - BRIMMER, T. Nursing Home Residents'; Positive Behavioral Responses to Individualized Music Predict Improvements in Sundowning Symptoms After Music Listening. In *JOURNAL OF AGING AND HEALTH*. ISSN 0898-2643, OCT 2022, vol. 34, no. 6-8, p. 1037-1047. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/08982643221087569>., Registrované v: WOS
2. [3.1] LIMA, L.F.B. - IGARASHI, D.C.C. Human capital competences on distance education: resource-based view study. In *CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO*, 2022. Dostupné na: https://admpg.com.br/2022/anais/arquivos/08112022_090855_62f4f82338633.pdf
- ADFB11 STEIN, George Juraj - CHMÚRNY, Rudolf - ROSÍK, Vladimír. Measurement and Analysis of Low Frequency Vibration. In *Measurement Science Review*, 2007, vol. 7, p. 47-50. ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [1.1] MUCKA, P. New Transverse Unevenness Indexes of the Road Profile. In *JOURNAL OF TRANSPORTATION ENGINEERING PART B-PAVEMENTS*, 2022, vol. 148, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1061/JPEODX.0000387>., Registrované v: WOS
2. [1.1] MUCKA, P. Probability density function of whole-body vibration in passenger car. In *PROBABILISTIC ENGINEERING MECHANICS*, 2022, vol. 69. ISSN 0266-8920. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.pro bengmech.2022.103311>., Registrované v: WOS
- ADFB12 ŠTOLC, Svorad - KRAKOVSKÁ, Anna - TEPLAN, Michal. Audiovisual stimulation of human brain: Linear and nonlinear measures. In *Measurement Science Review*, 2003, vol. 3, p. 95-98. ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [1.1] ZAKARIA, H. - AMALIA, A.R. - HADIYOSO, S. - ASHADI, M.F.R. Cognitive Measurement in Vascular Dementia Patients with Prefrontal Cortex Activation Analysis. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY*. ISSN 2086-9614, DEC 30 2022, vol. 13, no. 8, p. 1681-1691. Dostupné na: <https://doi.org/10.14716/ijtech.v13i8.6142>., Registrované v: WOS
- ADFB13 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. [1.1] BASU, S. - BANERJEE, B. Potential of binaural beats intervention for improving memory and attention: insights from meta-analysis and systematic review. In *PSYCHOLOGICAL RESEARCH-PSYCHOLOGISCHE FORSCHUNG*, 2022. ISSN 0340-0727. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00426-022-01706-7>., Registrované v: WOS
- ADFB14 TEPLAN, Michal. Fundamentals of EEG measurement. In *Measurement Science Review*, 2002, vol. 2, p. 1-11. ISSN 1335-8871.
Citácie:
1. [1.1] ABBAS, R. - AMRAN, G.A. - MOHSAN, S.A.H. - ALSHARIF, M.H. - JAHID, A. - MAREY, M. - MOSTAFA, H. ISUC: IoT-Based Services for the User's Comfort. In *ELECTRONICS*. SEP 2022, vol. 11, no. 18. Dostupné na:

- <https://doi.org/10.3390/electronics11182908>., Registrované v: WOS
2. [1.1] ABIDI, A. - NOUIRA, I. - ASSALI, I. - SAAFI, M.A. - BEDOUI, M.H. Hybrid Multi-Channel EEG Filtering Method for Ocular and Muscular Artifact Removal Based on the 3D Spline Interpolation Technique. In *COMPUTER JOURNAL*. ISSN 0010-4620, MAY 17 2022, vol. 65, no. 5, p. 1257-1271. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/comjnl/bxaa175>., Registrované v: WOS
 3. [1.1] AFFANNI, A. - NAJAFI, T.A. - GUERCI, S. Development of an EEG Headband for Stress Measurement on Driving Simulators. In *SENSORS*. MAR 2022, vol. 22, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22051785>., Registrované v: WOS
 4. [1.1] AK, A. - TOPUZ, V. - MIDI, I. Motor imagery EEG signal classification using image processing technique over GoogLeNet deep learning algorithm for controlling the robot manipulator. In *BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL*. ISSN 1746-8094, FEB 2022, vol. 72, A. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2021.103295>., Registrované v: WOS
 5. [1.1] AL-SHAMMARI, M.K.M. - GAO, T.H. - MOHAMMED, R.K. - ZHOU, S. Attention enhancement system for college students with brain biofeedback signals based on virtual reality. In *MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS*. ISSN 1380-7501, JUN 2022, vol. 81, no. 14, p. 19097-19112. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11042-020-10159-2>., Registrované v: WOS
 6. [1.1] ALMANZA-CONEJO, O. - ALMANZA-OJEDA, D.L. - CONTRERAS-HERNANDEZ, J.L. - IBARRA-MANZANO, M.A. Emotion Recognition Using Time-Frequency Distribution and GLCM Features from EEG Signals. In *PATTERN RECOGNITION, MCPR 2022*. ISSN 0302-9743, 2022, vol. 13264, p. 201-211. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-07750-0_19., Registrované v: WOS
 7. [1.1] ALTINTOP, C.G. - LATIFOGLU, F. - AKIN, A.K. - BAYRAM, A. - CIFTCI, M. Classification of Depth of Coma Using Complexity Measures and Nonlinear Features of Electroencephalogram Signals. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF NEURAL SYSTEMS*. ISSN 0129-0657, MAY 2022, vol. 32, no. 05. Dostupné na: <https://doi.org/10.1142/S0129065722500186>., Registrované v: WOS
 8. [1.1] ALTINTOP, C.G. - LATIFOGLU, F. - AKIN, A.K. - CETIN, B. A novel approach for detection of consciousness level in comatose patients from EEG signals with 1-D convolutional neural network. In *BIOCYBERNETICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING*. ISSN 0208-5216, JAN-MAR 2022, vol. 42, no. 1, p. 16-26. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.bbe.2021.11.003>., Registrované v: WOS
 9. [1.1] ALVES, D.R.D. - TEIXEIRA, O.N. - SILVA, C.D. Feature Weighting on EEG Signal by Artificial Bee Colony for Classification of Motor Imaginary Tasks. In *ADVANCES IN SWARM INTELLIGENCE, ICSI 2022, PT II*. ISSN 0302-9743, 2022, p. 301-310. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-09726-3_27., Registrované v: WOS
 10. [1.1] ANBARASAN, R. - CARMONA, D.G. - MAHENDRAN, R. Human Taste-Perception: Brain Computer Interface (BCI) and Its Application as an Engineering Tool for Taste-Driven Sensory Studies. In *FOOD ENGINEERING REVIEWS*. ISSN 1866-7910, SEP 2022, vol. 14, no. 3, p. 408-434. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12393-022-09308-0>., Registrované v: WOS
 11. [1.1] ANDERS, C. - ARNRICH, B. Wearable electroencephalography and multi-modal mental state classification: A systematic literature review. In *COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE*. ISSN 0010-4825, NOV 2022, vol. 150. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2022.106088>., Registrované v: WOS
 12. [1.1] ARAKI, T. - YOSHIMOTO, S. - UEMURA, T. - MIYAZAKI, A. -

- KURIHIRA, N. - KASAI, Y. - HARADA, Y. - NEZU, T. - IIDA, H. - SANDBROOK, J. - IZUMI, S. - SEKITANI, T. Skin-Like Transparent Sensor Sheet for Remote Healthcare Using Electroencephalography and Photoplethysmography. In *ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGIES*. ISSN 2365-709X, NOV 2022, vol. 7, no. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/admt.202200362>., Registrované v: WOS
13. [1.1] ARPAIA, P. - COYLE, D. - DONNARUMMA, F. - ESPOSITO, A. - NATALIZIO, A. - PARVIS, M. - PESOLA, M. - VALLEFUOCO, E. Multimodal feedback in assisting a wearable brain-computer interface based on motor imagery. In *2022 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON METROLOGY FOR EXTENDED REALITY, ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NEURAL ENGINEERING (METROXRINE)*. 2022, p. 691-696. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/MetroXRINE54828.2022.9967501>., Registrované v: WOS
14. [1.1] ARPAIA, P. - COYLE, D. - DONNARUMMA, F. - ESPOSITO, A. - NATALIZIO, A. - PARVIS, M. Non-immersive Versus Immersive Extended Reality for Motor Imagery Neurofeedback Within a Brain-Computer Interfaces. In *EXTENDED REALITY, XR SALENTO 2022, PT II*. ISSN 0302-9743, 2022, vol. 13446, p. 407-419. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-15553-6_28., Registrované v: WOS
15. [1.1] ARPAIA, P. - ESPOSITO, A. - NATALIZIO, A. - PARVIS, M. How to successfully classify EEG in motor imagery BCI: a metrological analysis of the state of the art. In *JOURNAL OF NEURAL ENGINEERING*, 2022, vol. 19, no. 3. ISSN 1741-2560. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1741-2552/ac74e0>., Registrované v: WOS
16. [1.1] ASAYESH, A. - ILEN, E. - METSARANTA, M. - VANHATALO, S. Developing Disposable EEG Cap for Infant Recordings at the Neonatal Intensive Care Unit. In *SENSORS*. OCT 2022, vol. 22, no. 20. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22207869>., Registrované v: WOS
17. [1.1] ATTAR, E.T. Review of electroencephalography signals approaches for mental stress assessment. In *NEUROSCIENCES*. ISSN 1319-6138, OCT 2022, vol. 27, no. 4, p. 209-215. Dostupné na: <https://doi.org/10.17712/nsj.2022.4.20220025>., Registrované v: WOS
18. [1.1] ATZENI, G. - GUICHEMERRE, J. - NOVELLO, A. - JANG, T. A 1.01 NEF Low-Noise Amplifier Using Complementary Parametric Amplification. In *IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS I-REGULAR PAPERS*. ISSN 1549-8328, MAR 2022, vol. 69, no. 3, p. 1065-1076. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TCSI.2021.3128811>., Registrované v: WOS
19. [1.1] BALDASSINI, M. - PISTOLESI, F. - LAZZERINI, B. Detecting happiness from 14-channel binary-valued EEG charts via deep learning. In *2022 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MULTIMEDIA (ISM)*. 2022, p. 66-73. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ISM55400.2022.00015>., Registrované v: WOS
20. [1.1] BARKANA, B.D. - OZKAN, Y. - BADARA, J.A. Analysis of working memory from EEG signals under different emotional states. In *BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL*. ISSN 1746-8094, JAN 2022, vol. 71, B. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2021.103249>., Registrované v: WOS
21. [1.1] BETTUCCI, O. - MATRONE, G.M. - SANTORO, F. Conductive Polymer-Based Bioelectronic Platforms toward Sustainable and Biointegrated Devices: A Journey from Skin to Brain across Human Body Interfaces. In *ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGIES*, 2022, vol. 7, no. 2, p. ISSN 2365-709X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/admt.202100293>., Registrované v: WOS
22. [1.1] BHUIYAN, M.H.U. - FARD, M. - ROBINSON, S.R. Effects of whole-body

- vibration on driver drowsiness: A review. In *JOURNAL OF SAFETY RESEARCH*. ISSN 0022-4375, JUN 2022, vol. 81, p. 175-189. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.02.009>., Registrované v: WOS
23. [1.1] BIN DAWOOD, A. - DICKINSON, A. - AYTEMUR, A. - MILNE, E. - JONES, M. No effects of transcranial direct current stimulation on visual evoked potential and peak gamma frequency. In *COGNITIVE PROCESSING*. ISSN 1612-4782, MAY 2022, vol. 23, no. 2, p. 235-254. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10339-022-01076-3>., Registrované v: WOS
24. [1.1] BLIGNAUT, J. - VAN DEN HEEVER, D. Prevalence of a Late Readiness Potential During a Deliberate Decision-Making Task. In *BRAIN-BROAD RESEARCH IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NEUROSCIENCE*. ISSN 2067-3957, JUN 2022, vol. 13, no. 2, p. 382-402. Dostupné na: <https://doi.org/10.18662/brain/13.2/349>., Registrované v: WOS
25. [1.1] BO, J. - ACLUCHE, F. - LASUTSCHINKOW, P.C. - AUGUSTINIAK, A. - DITCHFIELD, N. - LAJINESS-O';NEILL, R. Motor networks in children with autism spectrum disorder: a systematic review on EEG studies. In *EXPERIMENTAL BRAIN RESEARCH*. ISSN 0014-4819, DEC 2022, vol. 240, no. 12, p. 3073-3087. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00221-022-06483-8>., Registrované v: WOS
26. [1.1] BODDETI, U. - MCAFEE, D. - KHAN, A. - BACHANI, M. - KSENDZOVSKY, A. Responsive Neurostimulation for Seizure Control: Current Status and Future Directions. In *BIOMEDICINES*. NOV 2022, vol. 10, no. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/biomedicines10112677>., Registrované v: WOS
27. [1.1] CAMILLERI, A. - PORTER, C. - CAMILLERI, T. Boggle: An SSVEP-Based BCI Web Browser. In *COMPUTER-HUMAN INTERACTION RESEARCH AND APPLICATIONS*, CHIRA 2020. ISSN 1865-0929, 2022, vol. 1609, p. 100-123. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-22015-9_6., Registrované v: WOS
28. [1.1] CANO, S. - SOTO, J. - ACOSTA, L. - PENENORY, V.M. - MOREIRA, F. Using Brain Computer Interface to evaluate the User eXperience in interactive systems. In *COMPUTER METHODS IN BIOMECHANICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING-IMAGING AND VISUALIZATION*, 2022. ISSN 2168-1163. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/21681163.2022.2072398>., Registrované v: WOS
29. [1.1] CHACON-MURGUIA, M. - RIVAS-POSADA, E. A CNN-based modular classification scheme for motor imagery using a novel EEG sampling protocol suitable for IoT healthcare systems. In *NEURAL COMPUTING & APPLICATIONS*, 2022. ISSN 0941-0643. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00521-021-06716-x>., Registrované v: WOS
30. [1.1] CHANG, H.L. - ZONG, Y. - ZHENG, W.M. - TANG, C.G. - ZHU, J. - LI, X.J. Depression Assessment Method: An EEG Emotion Recognition Framework Based on Spatiotemporal Neural Network. In *FRONTIERS IN PSYCHIATRY*. ISSN 1664-0640, MAR 15 2022, vol. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.837149>., Registrované v: WOS
31. [1.1] CHENG, B.Q. - FAN, C.J. - FU, H.L. - HUANG, J.L. - CHEN, H.H. - LUO, X.W. Measuring and Computing Cognitive Statuses of Construction Workers Based on Electroencephalogram: A Critical Review. In *IEEE TRANSACTIONS ON COMPUTATIONAL SOCIAL SYSTEMS*. ISSN 2329-924X, DEC 2022, vol. 9, no. 6, p. 1644-1659. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TCSS.2022.3158585>., Registrované v: WOS
32. [1.1] COONEY, C. - FOLLI, R. - COYLE, D. A Bimodal Deep Learning Architecture for EEG-fNIRS Decoding of Overt and Imagined Speech. In *IEEE*

- TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING. ISSN 0018-9294, JUN 2022, vol. 69, no. 6, p. 1983-1994. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TBME.2021.3132861>., Registrované v: WOS
33. [1.1] DAVIS, K.C. - MESCHEDE-KRASA, B. - CAJIGAS, I. - PRINS, N.W. - ALVER, C. - GALLO, S. - BHATIA, S. - ABEL, J.H. - NAEEM, J.A. - FISHER, L. - RAZA, F. - RIFAI, W.R. - MORRISON, M. - IVAN, M.E. - BROWN, E.N. - JAGID, J.R. - PRASAD, A. Design-development of an at-home modular brain-computer interface (BCI) platform in a case study of cervical spinal cord injury. In JOURNAL OF NEUROENGINEERING AND REHABILITATION. JUN 3 2022, vol. 19, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12984-022-01026-2>., Registrované v: WOS
34. [1.1] DIDDI, S.V.S. - KO, L.W. Course-Grained Multi-scale EMD Based Fuzzy Entropy for Multi-target Classification During Simultaneous SSVEP-RSVP Hybrid BCI Paradigm. In INTERNATIONAL JOURNAL OF FUZZY SYSTEMS. ISSN 1562-2479, JUL 2022, vol. 24, no. 5, SI, p. 2157-2173. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s40815-022-01268-1>., Registrované v: WOS
35. [1.1] DING, X.W. - LIU, Z.T. - LI, D.Y. - HE, Y. - WU, M. Electroencephalogram Emotion Recognition Based on Dispersion Entropy Feature Extraction Using Random Oversampling Imbalanced Data Processing. In IEEE TRANSACTIONS ON COGNITIVE AND DEVELOPMENTAL SYSTEMS. ISSN 2379-8920, SEP 2022, vol. 14, no. 3, p. 882-891. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TCDS.2021.3074811>., Registrované v: WOS
36. [1.1] DONG, Y. - QIN, S.J. - BOYD, S.P. Extracting a low-dimensional predictable time series. In OPTIMIZATION AND ENGINEERING, 2022, vol. 23, no. 2, p. 1189-1214. ISSN 1389-4420. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11081-021-09643-x>., Registrované v: WOS
37. [1.1] DOS SANTOS, M.A. - DUQUE, C.G. Use of linguistic signified to support information communication. In RDBCI-REVISTA DIGITAL DE BIBLIOTECONOMIA E CIENCIA DA INFORMACAO, 2022, vol. 20. Dostupné na: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v20i00.8668196>., Registrované v: WOS
38. [1.1] DYBALL, A. - XU RATTANASONE, N. - IBRAHIM, R. - SHARMA, M. Alpha synchronisation of acoustic responses in active listening is indicative of native language listening experience. In INTERNATIONAL JOURNAL OF AUDIOLOGY, 2022, vol. 61, no. 6, p. 490-499. ISSN 1499-2027. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/14992027.2021.1941326>., Registrované v: WOS
39. [1.1] ELLMORE, T.M. - PLASKA, C.R. - NG, K. - MEI, N. Visual continuous recognition reveals behavioral and neural differences for short- and long-term scene memory. In FRONTIERS IN BEHAVIORAL NEUROSCIENCE. ISSN 1662-5153, SEP 15 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2022.958609>., Registrované v: WOS
40. [1.1] FAROOQ, M. - AMIN, B. - KRASNY, M.J. - ELAHI, A. - REHMAN, M.R.U. - WIJNS, W. - SHAHZAD, A. An Ex Vivo Study of Wireless Linkage Distance between Implantable LC Resonance Sensor and External Readout Coil. In SENSORS. NOV 2022, vol. 22, no. 21. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22218402>., Registrované v: WOS
41. [1.1] FENG, C.Y. - LIU, S. - WANYAN, X.R. - CHEN, H. - MIN, Y.C. - MA, Y.L. EEG Feature Analysis Related to Situation Awareness Assessment and Discrimination. In AEROSPACE. OCT 2022, vol. 9, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/aerospace9100546>., Registrované v: WOS
42. [1.1] GALLIANI, M. - FERRARI, L.M. - ISMAILOVA, E. Conformable Wearable Electrodes: From Fabrication to Electrophysiological Assessment. In JOVE-JOURNAL OF VISUALIZED EXPERIMENTS. ISSN 1940-087X, JUL 2022, no. 185. Dostupné na: <https://doi.org/10.3791/63204>., Registrované v: WOS

43. [1.1] GANTENBEIN, J. - DITTLI, J. - MEYER, J.T. - GASSERT, R. - LAMBERCY, O. Intention Detection Strategies for Robotic Upper-Limb Orthoses: A Scoping Review Considering Usability, Daily Life Application, and User Evaluation. In *FRONTIERS IN NEUROBOTICS*. ISSN 1662-5218, FEB 21 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnbot.2022.815693>., Registrované v: WOS
44. [1.1] GHOSH, A. - SAHA, S. Suppression of positive emotions during pandemic era: a deep learning framework for rehabilitation. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MODELLING IDENTIFICATION AND CONTROL*. ISSN 1746-6172, 2022, vol. 41, no. 1-2, p. 143-154. Dostupné na: <https://doi.org/10.1504/IJMIC.2022.127101>., Registrované v: WOS
45. [1.1] GORJAN, D. - GRAMANN, K. - DE PAUW, K. - MARUSIC, U. Removal of movement-induced EEG artifacts: current state of the art and guidelines. In *JOURNAL OF NEURAL ENGINEERING*. ISSN 1741-2560, FEB 1 2022, vol. 19, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1741-2552/ac542c>., Registrované v: WOS
46. [1.1] HAMORI, G. - RADOSI, A. - PASZTHY, B. - RETHELYI, J.M. - ULBERT, I. - FIATH, R. - BUNFORD, N. Reliability of reward ERPs in middle-late adolescents using a custom and a standardized preprocessing pipeline. In *PSYCHOPHYSIOLOGY*, 2022, vol. 59, no. 8, p. e14043. ISSN 0048-5772. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/psyp.14043>., Registrované v: WOS
47. [1.1] HANSEN, M.B.L. - PETERSEN, K. - OSTERGAARD, S.B. - NIELSEN, T.K. - JENSEN, N.G.K. - MRACHACZ-KERSTING, N. - OLIVEIRA, A.S. Retention following a short-term cup stacking training: Performance and electrocortical activity. In *SCIENCE & SPORTS*. ISSN 0765-1597, DEC 2022, vol. 37, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2021.12.002>., Registrované v: WOS
48. [1.1] HOUSSEIN, E.H. - HAMMAD, A. - ALI, A.A. Human emotion recognition from EEG-based brain-computer interface using machine learning: a comprehensive review. In *NEURAL COMPUTING & APPLICATIONS*. ISSN 0941-0643, AUG 2022, vol. 34, no. 15, SI, p. 12527-12557. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00521-022-07292-4>., Registrované v: WOS
49. [1.1] JEONG, J.W. - YANG, B.I. - SONG, B.K. A Comparative Study of 5 Hz Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Cortical Activity and Upper Limb Function in Chronic Stroke Patients with Different Stroke Etiologies: A Case Study. In *JOURNAL OF MAGNETICS*. ISSN 1226-1750, DEC 2022, vol. 27, no. 4, p. 506-513. Dostupné na: <https://doi.org/10.4283/JMAG.2022.27.4.506>., Registrované v: WOS
50. [1.1] JIANG, G.Y. - CHEN, H. - WANG, C.Y. - XUE, P.X. Mental Workload Artificial Intelligence Assessment of Pilots'; EEG Based on Multi-Dimensional Data Fusion and LSTM with Attention Mechanism Model. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE*. ISSN 0218-0014, SEP 15 2022, vol. 36, no. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.1142/S0218001422590352>., Registrované v: WOS
51. [1.1] KANG, J.M. - CHO, S.E. - MOON, J.Y. - KIM, S.I. - KIM, J.W. - KANG, S.G. Difference in spectral power density of sleep electroencephalography between individuals without insomnia and frequent hypnotic users with insomnia complaints. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, FEB 8 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05378-6>., Registrované v: WOS
52. [1.1] KIM, J. - JIANG, X.Y. - FORENZO, D. - LIU, Y.X. - ANDERSON, N. - GRECO, C.M. - HE, B. Immediate effects of short-term meditation on sensorimotor rhythm-based brain-computer interface performance. In *FRONTIERS IN HUMAN*

- NEUROSCIENCE. ISSN 1662-5161, DEC 20 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.1019279>., Registrované v: WOS
53. [1.1] KIM, M. - YOO, S. - KIM, C. Miniaturization for wearable EEG systems: recording hardware and data processing. In BIOMEDICAL ENGINEERING LETTERS. ISSN 2093-9868, AUG 2022, vol. 12, no. 3, SI, p. 239-250. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s13534-022-00232-0>., Registrované v: WOS
54. [1.1] KWON, K. - KWON, S. - YEO, W.H. Automatic and Accurate Sleep Stage Classification via a Convolutional Deep Neural Network and Nanomembrane Electrodes. In BIOSENSORS-BASEL. MAR 2022, vol. 12, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/bios12030155>., Registrované v: WOS
55. [1.1] LEE, D.H. - PARK, T. - YOO, H. Biodegradable Polymer Composites for Electrophysiological Signal Sensing. In POLYMERS. JUL 2022, vol. 14, no. 14. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/polym14142875>., Registrované v: WOS
56. [1.1] LEE, G. - LEE, S. Feasibility of a Mobile Electroencephalogram (EEG) Sensor-Based Stress Type Classification for Construction Workers. In CONSTRUCTION RESEARCH CONGRESS 2022: HEALTH AND SAFETY, WORKFORCE, AND EDUCATION. 2022, p. 324-334., Registrované v: WOS
57. [1.1] LI, P.D. - SOFUOGLU, S.E. - AVIYENTE, S. - MAITI, T. Coupled support tensor machine classification for multimodal neuroimaging data. In STATISTICAL ANALYSIS AND DATA MINING. ISSN 1932-1864, DEC 2022, vol. 15, no. 6, p. 797-818. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/sam.11587>., Registrované v: WOS
58. [1.1] LI, Y.P. - SHEN, L.L. - SUN, M.Y. Electroencephalography Study of Frontal Lobe Evoked by Dynamic Random-Dot Stereogram. In INVESTIGATIVE OPHTHALMOLOGY & VISUAL SCIENCE. ISSN 0146-0404, MAY 2022, vol. 63, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.1167/iovs.63.5.7>., Registrované v: WOS
59. [1.1] LIAO, Y.-C. - GUO, N.-W. - SU, B.-Y. - CHEN, S.-J. - TSAI, H.-F. Effects of Twenty Hours of Neurofeedback-Based Neuropsychotherapy on the Executive Functions and Achievements among ADHD Children. In CLINICAL EEG AND NEUROSCIENCE, 2022, vol. 53, no. 5, p. 387-398. ISSN 1550-0594. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/15500594221101693>., Registrované v: WOS
60. [1.1] LU, L. - XIE, Z.Y. - WANG, H.W. - LI, L. - XU, X. Mental stress and safety awareness during human-robot collaboration - Review. In APPLIED ERGONOMICS. ISSN 0003-6870, NOV 2022, vol. 105. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2022.103832>., Registrované v: WOS
61. [1.1] LU, Y.H. - YANG, R.Y. - DAI, Y. - YUAN, D.Y. - YU, X.T. - LIU, C. - FENG, L.X. - SHEN, R.J. - WANG, C. - DAI, S.Y. - GE, Q. - LIN, S.S. Infrared Radiation of Graphene Electrothermal Film Triggered Alpha and Theta Brainwaves. In SMALL SCIENCE. ISSN 2688-4046, DEC 2022, vol. 2, no. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/smssc.202200064>., Registrované v: WOS
62. [1.1] MANSHOURI, N. - MELEK, M. - KAYIKCIOGLU, T. Detection of 2D and 3D Video Transitions Based on EEG Power. In COMPUTER JOURNAL. ISSN 0010-4620, FEB 2022, vol. 65, no. 2, p. 396-409. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/comjnl/bxaa116>., Registrované v: WOS
63. [1.1] MENDONCA, F. - FRED, A. - MOSTAFA, S.S. - MORGADO-DIAS, F. - RAVELO-GARCIA, A.G. Automatic detection of cyclic alternating pattern. In NEURAL COMPUTING & APPLICATIONS. ISSN 0941-0643, JUL 2022, vol. 34, no. 13, SI, p. 11097-11107. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00521-018-3474-5>., Registrované v: WOS
64. [1.1] MIR, M. - NASIRZADEH, F. - BEREZNICKI, H. - ENTICOTT, P. - LEE, S.H.Y. Investigating the effects of different levels and types of construction noise on emotions using EEG data. In BUILDING AND ENVIRONMENT. ISSN 0360-1323, NOV 2022, vol. 225. Dostupné na:

- <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109619>., Registrované v: WOS
65. [1.1] MURTAZINA, M. - AVDEENKO, T. Feature Selection for EEG Data Classification with Weka. In *ADVANCES IN SWARM INTELLIGENCE, ICSI 2022, PT II*. ISSN 0302-9743, 2022, p. 279-288. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-09726-3_25., Registrované v: WOS
66. [1.1] NAMAZIFARD, S. - DARU, R.R. - TIGHE, K. - SUBBARAO, K. - ADNAN, A. Method for Identification of Multiple Low-Voltage Signal Sources Transmitted Through a Conductive Medium. In *IEEE ACCESS*. ISSN 2169-3536, 2022, vol. 10, p. 124154-124166. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3223354>., Registrované v: WOS
67. [1.1] NATARAJ, S.K. - AL-TURJMAN, F. - SITHARTHAN, R. - RAJESH, M. - KUMAR, R. - BIN ADOM, M.I.A.H. Intelligent Robotic Chair With Thought Control and Communication Aid Using Higher Order Spectra Band Features. In *IEEE SENSORS JOURNAL*. ISSN 1530-437X, SEP 15 2022, vol. 22, no. 18, p. 17362-17369. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/JSEN.2020.3020971>., Registrované v: WOS
68. [1.1] NIU, H.B. - ZHAI, Y.N. - HUANG, Y.Q. - WANG, X.L. - WANG, X.T. Investigating the short-term cognitive abilities under local strong thermal radiation through EEG measurement. In *BUILDING AND ENVIRONMENT*. ISSN 0360-1323, OCT 2022, vol. 224. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109567>., Registrované v: WOS
69. [1.1] ORHANBULUCU, F. - LATIFOGLU, F. Detection of amyotrophic lateral sclerosis disease from event-related potentials using variational mode decomposition method. In *COMPUTER METHODS IN BIOMECHANICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING*. ISSN 1025-5842, JUN 11 2022, vol. 25, no. 8, p. 840-851. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/10255842.2021.1983803>., Registrované v: WOS
70. [1.1] OZDEMIR, M.A. - KIZILISIK, S. - GUREN, O. Removal of Ocular Artifacts in EEG Using Deep Learning. In *2022 MEDICAL TECHNOLOGIES CONGRESS (TIPTEKNO'22)*. 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TIPTEKNO56568.2022.9960203>., Registrované v: WOS
71. [1.1] PALE, U. - TEIJEIRO, T. - ATIENZA, D. Multi-Centroid Hyperdimensional Computing Approach for Epileptic Seizure Detection. In *FRONTIERS IN NEUROLOGY*. ISSN 1664-2295, MAR 31 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.816294>., Registrované v: WOS
72. [1.1] POTRA, S.A. - ALPTEKIN, H.D. - PUGNA, A. - KUCUN, N.T. - OZKARA, B.Y. - POP, M.D. Challenges in Testing the Kano Model's Validity through Computer-Assisted Human Behaviour Analysis. In *2022 IEEE TECHNOLOGY AND ENGINEERING MANAGEMENT CONFERENCE (TEMSCON EUROPE)*. 2022, p. 87-93. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TEMSCONEUROPE54743.2022.9801928>., Registrované v: WOS
73. [1.1] RAMIREZ-ARIAS, F.J. - GARCIA-GUERRERO, E.E. - TLELO-CUAUTLE, E. - COLORES-VARGAS, J.M. - GARCIA-CANSECO, E. - LOPEZ-BONILLA, O.R. - GALINDO-ALDANA, G.M. - INZUNZA-GONZALEZ, E. Evaluation of Machine Learning Algorithms for Classification of EEG Signals. In *TECHNOLOGIES*. AUG 2022, vol. 10, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/technologies10040079>., Registrované v: WOS
74. [1.1] RICCI, G. - DE CRESCENZIO, F. - SANTHOSH, S. - MAGOSSO, E. - URSINO, M. Relationship between electroencephalographic data and comfort perception captured in a Virtual Reality design environment of an aircraft cabin. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, JUN 29 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné

na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-14747-0>., Registrované v: WOS

75. [1.1] RODDIGER, T. - CLARKE, C. - BREITLING, P. - SCHNEEGANS, T. - ZHAO, H.B. - GELLERSEN, H. - BEIGL, M. Sensing with Earables: A Systematic Literature Review and Taxonomy of Phenomena. In PROCEEDINGS OF THE ACM ON INTERACTIVE MOBILE WEARABLE AND UBIQUITOUS TECHNOLOGIES-IMWUT. SEP 2022, vol. 6, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3550314>., Registrované v: WOS

76. [1.1] SAEDI, S. - FINI, A.A.F. - KHANZADI, M. - WONG, J. - SHEIKHKHOSHOKAR, M. - BANAEI, M. Applications of electroencephalography in construction. In AUTOMATION IN CONSTRUCTION. ISSN 0926-5805, JAN 2022, vol. 133. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.103985>., Registrované v: WOS

77. [1.1] SAFFARYAZDI, N. - WASIM, S.T. - DILEEP, K. - NIA, A.F. - NANAYAKKARA, S. - BROADBENT, E. - BILLINGHURST, M. Using Facial Micro-Expressions in Combination With EEG and Physiological Signals for Emotion Recognition. In FRONTIERS IN PSYCHOLOGY. ISSN 1664-1078, JUN 28 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.864047>., Registrované v: WOS

78. [1.1] SAINI, N. - BHARDWAJ, S. - AGARWAL, R. An Intelligent Approach of Measurement and Uncertainty Estimation for Hidden Information Detection Using Brain Signals. In MAPAN-JOURNAL OF METROLOGY SOCIETY OF INDIA. ISSN 0970-3950, MAR 2022, vol. 37, no. 1, p. 81-95. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12647-021-00493-7>., Registrované v: WOS

79. [1.1] SAVENHAGO, R.L. - DE AVILA, P.M. - ORTOLAN, R.L. Neural Networks architectures and its applications in EEG signal classification for BCI. In REVISTA BRASILEIRA DE COMPUTACAO APLICADA. ISSN 2176-6649, APR 2022, vol. 14, no. 1, p. 55-69. Dostupné na: <https://doi.org/10.5335/rbca.v14i1.13070>., Registrované v: WOS

80. [1.1] SEKIYA, T. - SUGIMOTO, K. - KUBOTA, A. - TSUCHIHASHI, N. - OISHI, A. - YOSHIDA, N. Assessment of psychological changes in young children during dental treatment: Analysis of the autonomic nervous activity and electroencephalogram. In INTERNATIONAL JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY. ISSN 0960-7439, MAY 2022, vol. 32, no. 3, p. 418-427. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/ipd.12921>., Registrované v: WOS

81. [1.1] SESHADRI, N.P.G. - GEETHANJALI, B. - SINGH, B.K. EEG based functional brain networks analysis in dyslexic children during arithmetic task. In COGNITIVE NEURODYNAMICS. ISSN 1871-4080, OCT 2022, vol. 16, no. 5, p. 1013-1028. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11571-021-09769-9>., Registrované v: WOS

82. [1.1] SHAH, S.Y. - LARIJANI, H. - GIBSON, R.M. - LIAROKAPIS, D. Random Neural Network Based Epileptic Seizure Episode Detection Exploiting Electroencephalogram Signals. In SENSORS. APR 2022, vol. 22, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22072466>., Registrované v: WOS

83. [1.1] SHAHDADIAN, S. - WANG, X.L. - WANNIARACHCHI, H. - CHAUDHARI, A. - TRUONG, N.C.D. - LIU, H.L. Neuromodulation of brain power topography and network topology by prefrontal transcranial photobiomodulation. In JOURNAL OF NEURAL ENGINEERING. ISSN 1741-2560, DEC 1 2022, vol. 19, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1741-2562/ac9ede>., Registrované v: WOS

84. [1.1] SHAO, R.M. - MA, R. - AN, X.Y. - WANG, C.N. - SUN, S.Q. Challenges and emerging opportunities in transistor-based ultrathin electronics: design and fabrication for healthcare applications. In JOURNAL OF MATERIALS

- CHEMISTRY C. ISSN 2050-7526, FEB 17 2022, vol. 10, no. 7, p. 2450-2474. Dostupné na: <https://doi.org/10.1039/d1tc04384f>., Registrované v: WOS
85. [1.1] SHAW, R. - PATRA, B.K. Cognitive-aware lecture video recommendation system using brain signal in flipped learning pedagogy. In EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS. ISSN 0957-4174, NOV 30 2022, vol. 207. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.118057>., Registrované v: WOS
86. [1.1] SPRINGER, A. - HOCKMEIER, L. - SCHICKER, D. - HETTWER, S. - FREIHERR, J. Measurement of Stress Relief during Scented Cosmetic Product Application Using a Mood Questionnaire, Stress Hormone Levels and Brain Activation. In COSMETICS. OCT 2022, vol. 9, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cosmetics9050097>., Registrované v: WOS
87. [1.1] TIAN, F. - WANG, X.F. - CHENG, W.Q. - LEE, M.X. - JIN, Y.Y. A Comparative Study on the Temporal Effects of 2D and VR Emotional Arousal. In SENSORS. NOV 2022, vol. 22, no. 21. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22218491>., Registrované v: WOS
88. [1.1] VAN STIGT, M.N. - VAN DE MUNCKHOF, A.A.G.A. - VAN MEENEN, L.C.C. - GROENENDIJK, E.A. - THEUNISSEN, M. - FRANSCHMAN, G. - SMEEKES, M.D. - VAN GRONDELLE, J.A.F. - GEUZEBOEK, G. - SIEGERS, A. - MARQUERING, H.A. - MAJOIE, C.B.L.M. - ROOS, Y.B.W.E.M. - KOELMAN, J.H.T.M. - POTTERS, W.V. - COUTINHO, J.M. ELECTRA-STROKE: Electroencephalography controlled triage in the ambulance for acute ischemic stroke-Study protocol for a diagnostic trial. In FRONTIERS IN NEUROLOGY. ISSN 1664-2295, OCT 3 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.1018493>., Registrované v: WOS
89. [1.1] WAGH, K.P. - VASANTH, K. Performance evaluation of multi-channel electroencephalogram signal (EEG) based time frequency analysis for human emotion recognition. In BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL. ISSN 1746-8094, SEP 2022, vol. 78. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2022.103966>., Registrované v: WOS
90. [1.1] WANG, Y.Q. - ZHANG, L.J. - XIA, P. - WANG, P. - CHEN, X.X. - DU, L.D. - FANG, Z. - DU, M.Y. EEG-Based Emotion Recognition Using a 2D CNN with Different Kernels. In BIOENGINEERING-BASEL. JUN 2022, vol. 9, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/bioengineering9060231>., Registrované v: WOS
91. [1.1] WANG, Y.T. - WANG, S.J. - XU, M. Landscape Perception Identification and Classification Based on Electroencephalogram (EEG) Features. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH. JAN 2022, vol. 19, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijerph19020629>., Registrované v: WOS
92. [1.1] WANG, Z.M. - LI, Y. - AN, J.C. - DONG, W.Y. - LI, H.Q.D. - MA, H.R. - WANG, J.H. - WU, J.P. - JIANG, T. - WANG, G.X. Effects of Restorative Environment and Presence on Anxiety and Depression Based on Interactive Virtual Reality Scenarios. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH. JUL 2022, vol. 19, no. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijerph19137878>., Registrované v: WOS
93. [1.1] WEN, T.Y. - ARIS, S.A.M. Hybrid Approach of EEG Stress Level Classification Using K-Means Clustering and Support Vector Machine. In IEEE ACCESS. ISSN 2169-3536, 2022, vol. 10, p. 18370-18379. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3148380>., Registrované v: WOS
94. [1.1] WU, D.R. - JIANG, X. - PENG, R.M. Transfer learning for motor imagery based brain-computer interfaces: A tutorial. In NEURAL NETWORKS. ISSN 0893-6080, SEP 2022, vol. 153, p. 235-253. Dostupné na:

- <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2022.06.008>., Registrované v: WOS
95. [1.1] WU, T. - ZHONG, Y. - FAN, Y. - KONG, X. - CHEN, L. Automatic diagnostics of EEG pathology via capsule network with multi-level feature fusion. In 2022 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIOINFORMATICS AND BIOMEDICINE, 2022, p. 1274-1280. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/BIBM55620.2022.9994929>., Registrované v: SCOPUS
96. [1.1] XU, X. - KONG, Q. - ZHANG, D. - ZHANG, Y. An evaluation of inter-brain EEG coupling methods in hyperscanning studies. In COGNITIVE NEURODYNAMICS, 2022. ISSN 1871-4080. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11571-022-09911-1>., Registrované v: WOS
97. [1.1] YANG, L.T. - LIU, Q. - ZHANG, Z.L. - GAN, L. - ZHANG, Y. - WU, J.L. Materials for Dry Electrodes for the Electroencephalography: Advances, Challenges, Perspectives. In ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGIES. ISSN 2365-709X, MAR 2022, vol. 7, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/admt.202100612>., Registrované v: WOS
98. [1.1] ZHANG, J. - HUANG, Y. - YE, F. - YANG, B. - LI, Z. - HU, X. Evaluation of Post-Stroke Impairment in Fine Tactile Sensation by Electroencephalography (EEG)-Based Machine Learning. In APPLIED SCIENCES-BASEL, 2022, vol. 12, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/app12094796>., Registrované v: WOS
99. [1.1] ZHAO, F. - GAO, T.Y. - CAO, Z. - CHEN, X.B. - MAO, Y.Y. - MAO, N. - REN, Y.D. Identifying depression disorder using multi-view high-order brain function network derived from electroencephalography signal. In FRONTIERS IN COMPUTATIONAL NEUROSCIENCE. OCT 27 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fncom.2022.1046310>., Registrované v: WOS
100. [1.1] ZSOLDOS, I. - SINDING, C. - CHAMBARON, S. Using event-related potentials to study food-related cognition: An overview of methods and perspectives for future research. In BRAIN AND COGNITION. ISSN 0278-2626, JUN 2022, vol. 159. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.bc.2022.105864>., Registrované v: WOS
101. [1.2] ALEXANDRE, H. - STEPHANE, B. Blinking characterization for each eye from EEG analysis using wavelets. In ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY, 2022, p. 4274-4277. ISSN 1557-170X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/EMBC48229.2022.9871044>., Registrované v: SCOPUS
102. [1.2] ALEXANDRE, H. - STEPHANE, B. Real time eye-blinks detection from dry and portable EEG headset using machine learning. In 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SIGNAL-IMAGE TECHNOLOGY AND INTERNET-BASED SYSTEMS, 2022, p. 296-299. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/SITIS57111.2022.00051>., Registrované v: SCOPUS
103. [1.2] ANGRISANI, L. - APICELLA, A. - ARPAIA, P. - CATALDO, A. - CALCE, A.D. - FULLIN, A. - GARGIULO, L. - MAFFEI, L. - MOCCALDI, N. - POLLASTRO, A. Instrumentation for EEG-based monitoring of the executive functions in a dual-task framework. In 25TH IMEKO TC-4 INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MEASUREMENT OF ELECTRICAL QUANTITIES, 2022, p. 161-165. ISBN 978-171386283-3., Registrované v: SCOPUS
104. [1.2] BASU, M. - SANYAL, S. - BANERJEE, A. - NAG, S. - BANERJEE, K. - GHOSH, D. Does musical training affect neuro-cognition of emotions? An EEG study with Indian Classical Instrumental Music. In PROCEEDINGS OF MEETINGS ON ACOUSTICS, 2022, vol. 46, no. 1. ISSN 1939-800X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1121/2.0001624>., Registrované v: SCOPUS
105. [1.2] BOUDAYA, A. - CHAABENE, S. - BOUAZIZ, B. - BATATIA, H. - ZOUARI, H. - JEMEA, S. - CHAARI, L. A Convolutional Neural Network for

- Artifacts Detection in EEG Data. In LECTURE NOTES IN NETWORKS AND SYSTEMS, 2022, vol. 350, p. 3-13. ISSN 2367-3370. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-981-16-7618-5_1, Registrované v: SCOPUS*
106. [1.2] CHANG, Z. - BAI, H. - ZHANG, L. - GUPTA, K. - HE, W. - BILLINGHURST, M. The impact of virtual agents' multimodal communication on brain activity and cognitive load in Virtual Reality. In *FRONTIERS IN VIRTUAL REALITY, 2022, vol. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/frvir.2022.995090>, Registrované v: SCOPUS*
107. [1.2] CHEPURI, S. - RAJ, R.S. - PONSAM, J.G. Simulation and Implementation of EEG signals using Neural Networks. In *2022 INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER COMMUNICATION AND INFORMATICS, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ICCCI54379.2022.9740811>, Registrované v: SCOPUS*
108. [1.2] DAMIAN, M.M. - PRECUP, R.E. Signal Preprocessing and Artifact Removal for Brain-Computer Interfaces. In *2022 IEEE 16TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON APPLIED COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND INFORMATICS, 2022, p. 51-54. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/SACI55618.2022.9919582>, Registrované v: SCOPUS*
109. [1.2] DASH, S.K. - SAHU, S.S. - BADAJENA, J.C. - DASH, S. - ROUT, C. Ensemble Learning Model for EEG Based Emotion Classification. In *COMMUNICATIONS IN COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE, 2022, vol. 1737 CCIS, p. 3-16. ISSN 1865-0929. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-23233-6_1, Registrované v: SCOPUS*
110. [1.2] DIDDI, S.V.S. - KO, L.W. Fuzzy Entropy based Complexity Analysis for Target Classification during Hybrid BCI Paradigm. In *2022 INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCE AND ENGINEERING, 2022, p. 59-63. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ICSSE55923.2022.9948254>, Registrované v: SCOPUS*
111. [1.2] DONGARE, S. - PADOLE, D. Implementation of Different Methods for Decomposing the Rhythms of EEG Signal. In *LECTURE NOTES IN NETWORKS AND SYSTEMS, 2022, vol. 191, p. 483-491. ISSN 2367-3370. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-981-16-0739-4_46, Registrované v: SCOPUS*
112. [1.2] GIL-LOPEZ, C. - GUIXERES, J. - MARIN-MORALES, J. - ALCANIZ, M. Use of XR's technologies for consumer behavior analysis. In *ROADMAPPING EXTENDED REALITY: FUNDAMENTALS AND APPLICATIONS, 2022, p. 283-308. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/9781119865810.ch12>, Registrované v: SCOPUS*
113. [1.2] HENDY - ISA, S.M. Human emotion classification from electroencephalogram signal using feature extraction methods and deep learning. In *ICIC EXPRESS LETTERS, 2022, vol. 16, no. 11, p. 1157-1167. ISSN 1881-803X. Dostupné na: <https://doi.org/10.24507/icicel.16.11.1157>, Registrované v: SCOPUS*
114. [1.2] HERATH, H. - DHANUSHI, R. - MADHUSANKA, B. High-performance medicine in cognitive impairment: Brain-computer interfacing for prodromal Alzheimer's disease. In *PREDICTIVE MODELING IN BIOMEDICAL DATA MINING AND ANALYSIS, 2022, p. 105-121. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-99864-2.00008-1>, Registrované v: SCOPUS*
115. [1.2] ISLAM, M. - LEE, T. MEMD-HHT based Emotion Detection from EEG using 3D CNN. In *ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY, 2022, p. 284-287. ISSN 1557-170X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/EMBC48229.2022.9871012>, Registrované v: SCOPUS*

116. [1.2] KANAGA, E.G.M. - THANKA, M.R. - ANITHA, J. - JESLIN LOIS, S. A Pilot Investigation on the Performance of Auditory Stimuli based on EEG Signals Classification for BCI Applications. In 2022 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT COMPUTING, INSTRUMENTATION AND CONTROL TECHNOLOGIES, 2022, p. 632-637. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ICICICT54557.2022.9917870.>, Registrované v: SCOPUS
117. [1.2] KE, G.N. - TAN, R.W.W. - PALMER, S. Brain Activity and Aggressive Behavior of Online Gamers. In INTERNATIONAL JOURNAL OF CYBER BEHAVIOR, PSYCHOLOGY AND LEARNING, 2022, vol. 12, no. 1. ISSN 2155-7136. Dostupné na: <https://doi.org/10.4018/IJCBPL.304903.>, Registrované v: SCOPUS
118. [1.2] LI, P. - QIAN, Y. - SI, N. Electroencephalogram and Electrocardiogram in Human-Computer Interaction. In IEEE 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON DATA SCIENCE AND COMPUTER APPLICATION, ICDSCA 2022. IEEE, p. 646-654. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ICDSCA56264.2022.9988056.>, Registrované v: SCOPUS
119. [1.2] LIU, L.H. - LU, X. - MARTINEZ, R. - WANG, D. - LIU, F. - MONROY-HERNÁNDEZ, A. - EPSTEIN, D.A. Mindful Garden: Supporting Reflection on Biosignals in a Co-Located Augmented Reality Mindfulness Experience. In PROCEEDINGS OF THE ACM CONFERENCE ON COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK, 2022, p. 201-204. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3500868.3559708.>, Registrované v: SCOPUS
120. [1.2] MAHMOOD, D. - LEONG, H.J. - NISAR, H. Effectiveness of Online Ocular Artifact Removal from Electroencephalogram Signal during Neurofeedback Training. In 2022 INTERNATIONAL CONFERENCE ON EMERGING TRENDS IN SMART TECHNOLOGIES, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ICETST55735.2022.9922942.>, Registrované v: SCOPUS
121. [1.2] NAJAFI, T. - JAAFAR, R. Solving Brain Research Problems: Electroencephalography Focus. In ACM INTERNATIONAL CONFERENCE PROCEEDING SERIES, 2022, p. 15-21. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3543081.3543084.>, Registrované v: SCOPUS
122. [1.2] NAKOV, N. - ALIMARDANI, M. Using EEG Brain Signals to Predict Children's Learning Performance During Technology-assisted Language Learning. In 2022 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMAN-MACHINE SYSTEMS, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ICHMS56717.2022.9980677.>, Registrované v: SCOPUS
123. [1.2] NASIR, E. - FUAD, N. - MARWAN, M. - AKILA, N. Brainwave Distribution of Cognitive Activities Between Normal and Dyslexia Children. In LECTURE NOTES IN ELECTRICAL ENGINEERING, 2022, vol. 842, p. 717-726. ISSN 1876-1100. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-981-16-8690-0_63., Registrované v: SCOPUS
124. [1.2] NEETI - RANJAN, R. - SAHANA, B.C. Automatic Identification of K-complex in Sleep EEG Signal for Clinical Practice. In 2022 IEEE DELHI SECTION CONFERENCE, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/DELCON54057.2022.9753300.>, Registrované v: SCOPUS
125. [1.2] PAITHANE, A.N. - ALAGIRISAMY, M. Electroencephalogram Signal Analysis Using Wavelet Transform and Support Vector Machine for Human Stress Recognition. In BIOMEDICAL AND PHARMACOLOGY JOURNAL, 2022, vol. 15, no. 3, p. 1349-1360. ISSN 0974-6242. Dostupné na: <https://doi.org/10.13005/bpj/2471.>, Registrované v: SCOPUS
126. [1.2] PALE, U. - TEIJEIRO, T. - ATIENZA, D. Exploration of Hyperdimensional Computing Strategies for Enhanced Learning on Epileptic

- Seizure Detection. In ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY, 2022, p. 4076-4082. ISSN 1557-170X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/EMBC48229.2022.9870919>., Registrované v: SCOPUS*
127. [1.2] PARDHI, A.W. – VARADE, S.W. Ambulatory Wearable EEG data-logger deployment challenges and its solutions. In IEEE NORTH KARNATAKA SUBSECTION FLAGSHIP INTERNATIONAL CONFERENCE, NKCon 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/NKCon56289.2022.10126648>., Registrované v: SCOPUS
128. [1.2] RAJ, S. - ALAM, S. - AHMAD, T. Prediction of Cardiac Arrest using Artificial Intelligence A Systematic Review. In 2022 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN COMPUTING, COMMUNICATION CONTROL AND NETWORKING, 2022, p. 583-588. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ICAC3N56670.2022.10074035>., Registrované v: SCOPUS
129. [1.2] RIYAD, M. - KHALIL, M. - ADIB, A. Dimensionality Reduction of MI-EEG Data via Convolutional Autoencoders with a Low Size Dataset. In LECTURE NOTES IN BUSINESS INFORMATION PROCESSING, 2022, vol. 449 LNBIP, p. 263-278. ISSN 1865-1348. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-06458-6_22., Registrované v: SCOPUS
130. [1.2] RIYADI, M.A. - RANE, O.R. - AMIR, A. - PRAKOSO, T. - SETIAWAN, I. Method of Electroencephalography Electrode Selection for Motor Imagery Application. In 2022 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON CYBERNETICS AND COMPUTATIONAL INTELLIGENCE, 2022, p. 224-229. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/CyberneticsCom55287.2022.9865463>., Registrované v: SCOPUS
131. [1.2] SAFIE, S.I. - TAI, M.A. - JA'AFAR, N.H. Effects of Ruqyah Recitation During Phasmophobia (Fear of Ghosts) Attacks: An EEG Analytical Approach. In 8TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART INSTRUMENTATION, MEASUREMENT AND APPLICATIONS, 2022, p. 1-4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ICSIMA55652.2022.9929084>., Registrované v: SCOPUS
132. [1.2] SHARMA, N. - RYAIT, H.S. - SHARMA, S. Interpreting Skilled and Unskilled Tasks Using EEG Signals. In LECTURE NOTES IN NETWORKS AND SYSTEMS, 2022, vol. 375, p. 15-25. ISSN 2367-3370. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-981-16-8763-1_2., Registrované v: SCOPUS
133. [1.2] SHA'ABANI, M. - FUAD, N. - JAMAL, N. - ENGKU MAT NASIR, E. Selection of Intrinsic Mode Function in Ensemble Empirical Mode Decomposition Based on Peak Frequency of PSD for EEG Data Analysis. In LECTURE NOTES IN NETWORKS AND SYSTEMS, 2022, vol. 348, p. 213-221. ISSN 2367-3370. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-981-16-7597-3_17., Registrované v: SCOPUS
134. [1.2] SOTO, I.F. - HERNÁNDEZ, M.C. Trends in the use of Neurosky Mindwave for the development of Brain Computer Interfaces BCI. In LACCEI INTERNATIONAL MULTI-CONFERENCE FOR ENGINEERING, EDUCATION AND TECHNOLOGY, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.415>., Registrované v: SCOPUS
135. [1.2] SULISTYONO, M.Y.T. - ERNAWATI, D. - SARI, W.S. - HADIATI NUGRAINI, S. Artifact-EOG Denoising Using FIR-Filtering in EEG Channel Selection for Monitoring and Rehabilitation of Stroke Patients. In 2022INTERNATIONAL SEMINAR ON APPLICATION FOR TECHNOLOGY OF INFORMATION AND COMMUNICATION, 2022, p. 82-88. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/iSemantic55962.2022.9920409>., Registrované v: SCOPUS
136. [1.2] TIWARI, S. - ARORA, D. - NAGAR, V. Detection of insomnia using

- advanced complexity and entropy features of sleep stage data of EEG recordings. In MEASUREMENT:SENSORS, 2022, vol. 24. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.measen.2022.100498>., Registrované v: SCOPUS*
137. [1.2] TRAYLOR, Z. - NAM, C.S. Use of deep learning techniques in EEG-based BCI applications. In HUMAN-CENTERED ARTIFICIAL INTELLIGENCE: RESEARCH AND APPLICATIONS, 2022, p. 173-189. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85648-5.00016-5>., Registrované v: SCOPUS
138. [1.2] WU, D. - LI, Z. - TANG, X. - WU, W. - JIANG, H. Emotion Features Research for Internet-of-Emotions. In COMMUNICATIONS IN COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE, 2022, vol. 1587 CCIS, p. 629-641. ISSN 1865-0929. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-06761-7_50., Registrované v: SCOPUS
139. [1.2] YANG, Z.X. - CHEN, B.Q. An effective sparsity evaluation criterion for power-line interference suppression of EEG signal. In FRONTIERS IN NEUROSCIENCE, 2022, vol. 16. ISSN 1662-4548. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.984471>., Registrované v: SCOPUS
140. [3.1] ANUMALA, V. - DHULIPALLA, V.R. EMD Inspired by Wavelet Thresholding for Correction of Blink Artifacts from Single-Channel Cerebral Signals. In INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) FRAMEWORKS IN TELEHEALTH. Springer, 2022, p. 255-271. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-05049-7_16.
141. [3.1] CHAUDHARI, S.A. - GAWALI, B.W. - OMPRAKASH, S. Jadhav Statistical Analysis of EEG Data For Attention Deficit Hyperactivity Disorder. In JOURNAL OF POSITIVE SCHOOL, 2022, vol. 6, no. 5, p. 4046-4053. Dostupné na: <https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/6975/4542>.
142. [3.1] DASDEMİR, Y. A brain-computer interface for gamification in the Metaverse. In DICLE UNIVERSITY JOURNAL OF ENGINEERING, 2022, vol. 13, no. 4, p. 645-652. Dostupné na: <https://doi.org/10.24012/dumf.1134296>.
143. [3.1] EYAD TALAL ATTAR. A Review of Mental Stress and EEG Band Power. In INTERNATIONAL JOURNAL OF NANOTECHNOLOGY & NANOMEDICINE, 2022, vol. 7, no. 2, p. 112-118. ISSN 2476- 2334.
144. [3.1] HOSSAIN, G. - BELLO, M. - FAIYAZUDDIN, M. Blink Rate Variability as a Measure of Computer Vision Syndrome. In RESEARCH SQUARE, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1550893/v1>.
145. [3.1] KHOR, E.Y. - LIM, C.C. - CHONG, Y.F. - LEE, P.F. Features Analysis of Electroencephalography (EEG) for Mindfulness Meditation Effect on Cancer Patients Toward Stress Level. In PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL E-CONFERENCE ON INTELLIGENT SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING. Springer, 2022, p. 203-218. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-981-16-2123-9_15.
146. [3.1] KOSE, M.R. - AHIRWAL, M.K. - MITHILESH, A. A Review on Biomedical Signals with Fundamentals of Digital Signal Processing. In ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS FOR HEALTH CARE. CRC Press, 2022, ISBN 9781003241409.
147. [3.1] KUMAR, C. - KUMAR, M. Comparative Analysis of Emotional State Classification Using Different Machine Learning Techniques. In INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS. CRC Press, 2022, ISBN 9781003145004.
148. [3.1] LEE, E. - HONG, J.K. - CHOI, H. - YOON, I. Modest effect of neurofeedback-assisted meditation using wearable device on stress reduction: A randomized, double-blind and controlled Study. In RESEARCH SQUARE, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1907600/v1>.
149. [3.1] LU, L. - XIE, Z. - WANG, H. - LI, L. - XU, X. Measurements of Mental

- Stress and Safety Awareness during Human Robot Collaboration – Review. In PROCEEDINGS OF THE 2022 HFES 66TH INTERNATIONAL ANNUAL MEETING, 2022, p. 2273-2277. Dostupné na: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1071181322661549>.*
150. [3.1] LUKAČEVIC, F. – BECATTINI, N. – ŠKEC, S. Differences in engineers'; brain activity when CAD modelling from isometric and orthographic projections. In *RESEARCH SQUARE*, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2154458/v1>.
151. [3.1] MIDER, D. Badanie aktywności elektrycznej ludzkiego mózgu w zakresie potencjałów wywołanych - nowe narzędzie Nauk Społecznych. In *COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES ON CONTEMPORARY PROBLEMS OF PHILOSOPHY, CULTURAL STUDIES, PSYCHOLOGY, PEDAGOGY AND HISTORY*. Kyiv, Ukrainian: Drahomanov National Pedagogical University, 2022, p. 138-143. ISBN 978-966-999-273-4.
152. [3.1] MOKHTAR, A.S. – FUAD, N. – MARWAN, M.E. – NORAZLIN. Electroencephalogram (EEG) pattern for human smoke habit. In *PENYELIDIKAN ISLAM: INTEGRASI ILMU NAQLI DAN AQLI*. Penerbit UTHM, p. 86-103. ISBN 978-967-2817-72-7. Dostupné na: <http://eprints.uthm.edu.my/id/eprint/7289>.
153. [3.1] NARMADA, A. Deep learning for EEG Channel Selection for Epilepsy Detection and Classification. In *JOURNAL OF POSITIVE SCHOOL PSYCHOLOGY*, 2022, vol. 6, no. 5, p. 6511–6524. Dostupné na: <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/8177>.
154. [3.1] NETO, F. - JORGE, V. - SILVA, C. Comparison of performance of scenarios with one and three brain-machine interfaces applied. In *ENCONTRO NACIONAL DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL (ENIAC)*, 2022, vol. 19., p. 198-209. Dostupné na: <https://doi.org/10.5753/eniac.2022.227599>.
155. [3.1] NOUIRA, I. – BEDOUI, M.H. Parallel Implementation for EEG Artifact Rejection. In *ELECTROENCEPHALOGRAPH SIGNAL ANALYSIS: EPILEPTIC CEREBRAL ACTIVITY LOCALIZATION AND IMPLEMENTATION*. Cambridge Scholars Publishing, 2022, p. 97-119. ISBN 978-1-5275-8451-8.
156. [3.1] PAN, Y. - CHOU, J. – WEI, C. MAtt: A Manifold Attention Network for EEG Decoding. In *arXiv 2022*, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.01986>.
157. [3.1] PANTONGRUK, P. – HORNGKITIYANON, T. The Body Systems, Brains and Learning Directions of Thai Children in the New Normal Lifestyle. In *SIKKHA JOURNAL OF EDUCATION*, 2022, vol. 9, no. 1, p. 1–12. Dostupné na: <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/sikkha/article/view/253492>.
158. [3.1] PRADA, E. - TAVARES, M. - GARCIA, A. - SATLER, C. - MARTINEZ, L. - ALVES, C. - TOMAZ, C. EEG Mapping of Cortical Activation Related to Emotional Stroop with Facial Expressions: A TREFACE Study. In *JOURNAL OF BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCE*, 2022, vol. 12, p. 514-532. Dostupné na: <https://doi.org/10.4236/jbbs.2022.1210030>.
159. [3.1] RAHIM, A. - FUAD, N. - MARWAN, M. - NORAZLIN, N. EEG pattern of human calmness during listening to Al-Quran recitation and soft instrumental music. In *PENYELIDIKAN ISLAM: INTEGRASI ILMU NAQLI DAN AQLI*. Penerbit UTHM, UTHM, 2022, p. 39-59. ISBN 978-967-2817-72-7.
160. [3.1] REDWAN, S. - UDDIN, P. - ULHAQ, A. – SHARIF, M.I. Power Spectral Density-Based Resting-State EEG Classification of First-Episode Psychosis. In *arXiv 2022*, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.01588>.
161. [3.1] SRIVASTAVA, S. Classifying REM Sleep Behavior Disorder through CNNs with Image-Based Representations of EEGs. In *medRxiv 2022*, <https://doi.org/10.1101/2022.04.03.22273365>.

162. [3.1] WEI, X. - SURJANA, A.I. - SOFFKER, D. Inner speech classification based on electroencephalography (EEG) signals and support vector machine (SVM). In RESEARCH SQUARE, 2022, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2287259/v1>.

163. [3.1] WEON, H. - PARK, P. - KIM, H. - SON, H. A Study on the Influence of Future Journaling on Metacognition, Mental Fitness and Quantitative Electroencephalogram in Elementary and Middle School Students. In JOURNAL OF THE KOREA ACADEMIA-INDUSTRIAL COOPERATION SOCIETY, 2022, vol. 23, no. 9, p. 226-237. Dostupné na: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.9.226>.

164. [3.1] ZAKERIAN, S.A. - KOUHNAVARD, B. Application of Electroencephalography (EEG) in Ergonomics: A systematic review study. In IRANIAN JOURNAL OF ERGONOMICS, 2022, vol. 9, no. 3, p. 1-18. Dostupné na: <http://journal.iehfs.ir/article-1-833-en.html>.

ADFB15 WIMMER, Gejza - WITKOVSKÝ, Viktor. Proper rounding of the measurement results under the assumption of uniform distribution. In Measurement Science Review, 2002, vol. 2, p. 1-7. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] SUPELETO, F.A. - SANTOS, B.F. - AGUIAR, A.P. Revision of *Fortipalpa Kasparyan & Ruiz-Cancino*, (Ichneumonidae, Cryptinae). In ZOOTAXA. ISSN 1175-5326, DEC 14 2022, vol. 5219, no. 6, p. 501-533., Registrované v: WOS

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

ADMA01 AMANN, A. - SCHWARZ, K. - WIMMER, Gejza - WITKOVSKÝ, Viktor. Model based determination of detection limits for proton transfer reaction mass spectrometer. In Measurement Science Review, 2010, vol. 10, no. 6, p. 180-188. (2009: 0.115 - SJR, Q4 - SJR). (2010 - WOS, SCOPUS). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/v10048-010-0031-5>

Citácie:

1. [1.2] REN, M. - CHEN, J. - LI, M. Design and development of High voltage power and vacuum system for proton transfer reaction mass spectrometry. In 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT INFORMATION PROCESSING (IIP), 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/IIP57348.2022.00035>., Registrované v: SCOPUS

ADMA02 CLUITMANS, M.** - BROOKS, D.H. - MACLEOD, R. - DOSSEL, O. - GUILLEM, M.S. - VAN DAM, P.M. - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - HE, B. - SAPP, J. - WANG, L. - BEAR, L.**. Validation and opportunities of electrocardiographic imaging: From technical achievements to clinical applications. In Frontiers in Physiology, 2018, vol. 9, art. no. 1305. (2017: 3.394 - IF, Q1 - JCR, 1.590 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01305>

Citácie:

1. [1.1] CHAUMONT, C. - SUFFEE, N. - GANDJBAKHCH, E. - BALSE, E. - ANSELME, F. - HATEM, S.N. Epicardial origin of cardiac arrhythmias: clinical evidences and pathophysiology. In CARDIOVASCULAR RESEARCH. ISSN 0008-6363, JUN 22 2022, vol. 118, no. 7, p. 1693-1702. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/cvr/cvab213>., Registrované v: WOS

2. [1.1] FEHRENBACH, J. - WEYNANS, L. SOURCE AND METRIC ESTIMATION IN THE EIKONAL EQUATION USING OPTIMIZATION ON A MANIFOLD. In INVERSE PROBLEMS AND IMAGING. ISSN 1930-8337, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.3934/ipi.2022050>., Registrované v: WOS

3. [1.1] GILLETTE, K. - GSELL, M.A.F. - STROCCHI, M. - GRANDITS, T. - NEIC, A. - MANNINGER, M. - SCHERR, D. - RONEY, C.H. - PRASSL, A.J. - AUGUSTIN, C.M. - VIGMOND, E.J. - PLANK, G. A personalized real-time virtual model of whole heart electrophysiology. In *FRONTIERS IN PHYSIOLOGY*. SEP 23 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.907190>., Registrované v: WOS
4. [1.1] HAMEED, N.M. - AL-TUWAIJARI, J.M. A survey on various machine learning approaches for human electrocardiograms identification. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF NONLINEAR ANALYSIS AND APPLICATIONS*. ISSN 2008-6822, 2022, vol. 13, no. 1, p. 4017-4035. Dostupné na: <https://doi.org/10.22075/ijnaa.2022.6223>., Registrované v: WOS
5. [1.1] MARASHLY, Q. - NAJJAR, S.N. - HAHN, J. - RECTOR, G.J. - KHAWAJA, M. - CHELU, M.G. Innovations in ventricular tachycardia ablation. In *JOURNAL OF INTERVENTIONAL CARDIAC ELECTROPHYSIOLOGY*. 2022, ISSN 1383-875X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10840-022-01311-z>., Registrované v: WOS
6. [1.1] MONACO, C. - GALLI, A. - PANNONE, L. - BISIGNANI, A. - MIRAGLIA, V. - GAUTHEY, A. - AL HOUSARI, M. - MOJICA, J. - DEL MONTE, A. - LIPARTITI, F. - RIZZI, S. - MOURAM, S. - CALBUREAN, P.A. - RAMARK, R. - PAPPART, G. - ELTSOV, I. - BALA, G. - SORGENTE, A. - OVEREINDER, I. - ALMORAD, A. - STROKER, E. - SIEIRA, J. - BRUGADA, P. - CHIERCHIA, G.B. - LA MEIR, M. - DE ASMUNDIS, C. Hybrid-Approach Ablation in Drug-Refractory Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy. In *AMERICAN JOURNAL OF CARDIOLOGY*. ISSN 0002-9149, OCT 15 2022, vol. 181, p. 45-54. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2022.07.011>., Registrované v: WOS
7. [1.1] NJERU, D.K. - ATHAWALE, T.M. - FRANCE, J.J. - JOHNSON, C.R. Quantifying and Visualizing Uncertainty for Source Localisation in Electrocardiographic Imaging. In *COMPUTER METHODS IN BIOMECHANICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING-IMAGING AND VISUALIZATION*. 2022, ISSN 2168-1163. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/21681163.2022.2113824>., Registrované v: WOS
8. [1.1] TALEVI, G. - PANNONE, L. - MONACO, C. - BORI, E. - CAPPELLO, I.A. - CANDELARI, M. - RAMAK, R. - LA MEIR, M. - GHARAVIRI, A. - CHIERCHIA, G.B. - INNOCENTI, B. - DE ASMUNDIS, C. Development of a 3D printed surgical guide for Brugada syndrome substrate ablation. In *FRONTIERS IN CARDIOVASCULAR MEDICINE*. ISSN 2297-055X, NOV 15 2022, vol. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1029685>., Registrované v: WOS
9. [1.1] TENDERINI, R. - PAGANI, S. - QUARTERONI, A. - DEPARIS, S. PDE-aware deep learning for inverse problems in cardiac electrophysiology. In *SIAM JOURNAL ON SCIENTIFIC COMPUTING*. ISSN 1064-8275, 2022, vol. 44, no. 3, p. B605-B639. Dostupné na: <https://doi.org/10.1137/21M1438529>., Registrované v: WOS
10. [1.1] VERHEUL, L.M. - GROENEVELD, S.A. - KIRKELS, F.P. - VOLDERS, P.G.A. - TESKE, A.J. - CRAMER, M.J. - GUGLIELMO, M. - HASSINK, R.J. State-of-the-Art Multimodality Imaging in Sudden Cardiac Arrest with Focus on Idiopathic Ventricular Fibrillation: A Review. In *JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE*. AUG 2022, vol. 11, no. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcm11164680>., Registrované v: WOS
11. [1.1] YADAN, Z. - XIN, L. - JIAN, W. Solving the inverse problem in electrocardiography imaging for atrial fibrillation using various time-frequency decomposition techniques based on empirical mode decomposition: A comparative study. In *FRONTIERS IN PHYSIOLOGY*. NOV 2 2022, vol. 13. Dostupné na:

<https://doi.org/10.3389/fphys.2022.999900>., Registrované v: WOS

12. [1.2] SALMAN, A.A. - IBARAHIM, A. Detection of Cardiac Arrhythmias in Electrocardiograms Using Deep Learning. In ISMSIT 2022 6TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES, 2022, p. 466-471. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ISMSIT56059.2022.9932742>., Registrované v: SCOPUS

13. [3.1] ORINI, M. - WADDINGHAM, P.H. - DENNIS, A. - MANGUAL, J.O. - LAMBIASE, P.D. - CHOW, A.W.C. Assessment of inter-operator Reproducibility of CardioInsight ECG-Imaging. In COMPUTING IN CARDIOLOGY 2022 (CinC 2022), 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/cinc.2022.232>.

14. [3.1] PANKEWITZ, L. - ABDALA, L. - BUSSOOA, A. - AREVALO, H. A Pipeline for Automated Coordinate Assignment in Anatomically Accurate Biventricular Models. In COMPUTATIONAL PHYSIOLOGY: SIMULA SUMMER SCHOOL 2021. Springer, 2022, vol. 12, p. 1-11. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-05164-7_1.

ADMA03 HANIC, František - CIGÁŇ, Alexander - BRIANČIN, Jaroslav - VAN DRIESSCHE, I. - MAŇKA, Ján - BUCHTA, Štefan - BRUNEEL, E. - ZRUBEC, Vladimír. Substitution of Ti4+ for Cu2+ in YBa2Cu3-xTxO7-δ In Solid State Phenomena, 2003, vol. 90-91, p. 297-302. (2003 - Current Contents). ISSN 1012-0394. Dostupné na: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/SSP.90-91.297>

Citácie:

1. [1.1] BOONSONG, P. - WATCHARAPASORN, A. High-temperature thermoelectric properties of (1-x)DyBCO - xBNT ceramics. In JOURNAL OF ASIAN CERAMIC SOCIETIES. ISSN 2187-0764, OCT 2 2022, vol. 10, no. 4, p. 766-778. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/21870764.2022.2127505>., Registrované v: WOS

ADMA04 JANUSEK, D.** - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - ZELINKA, Ján - WEIGL, W. - ZACZEK, R. - OPOLSKI, G. - TYŠLER, Milan - MANIEWSKI, R. The roles of mid-myocardial and epicardial cells in T-wave alternans development: A simulation study. In BioMedical Engineering OnLine, 2018, vol. 17, no. 1, p. 57. (2017: 1.676 - IF, Q3 - JCR, 0.542 - SJR, Q2 - SJR). (2018 - WOS, Scopus). ISSN 1475-925X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12938-018-0492-6>

Citácie:

1. [1.1] QAULI, A.I. - YOO, Y. - MARCELLINUS, A. - LIM, K.M. Verification of the Efficacy of Mexiletine Treatment for the A1656D Mutation on Downgrading Reentrant Tachycardia Using a 3D Cardiac Electrophysiological Model. In BIOENGINEERING-BASEL. OCT 2022, vol. 9, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/bioengineering9100531>., Registrované v: WOS

2. [1.2] BUKHARI, H.A. - SANCHEZ, C. - LAGUNA, P. - POTSE, M. - PUEYO, E. Inter-individual Differences in Cell Composition across the Ventricular Wall May Explain Variability in ECG Response to Serum Potassium and Calcium Variations. In COMPUTING IN CARDIOLOGY, 2022. ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/CinC.2022.166>., Registrované v: SCOPUS

ADMA05 JURÁŠ, Vladimír** - SZOMOLÁNYI, Pavol - SCHREINER, M. - UNTERBERGER, K. - KUREKOVA, A. - HAGER, B. - LAURENT, D. - RAITHEL, E. - MEYER, H. - TRATTNIG, S. Reproducibility of an automated quantitative MRI assessment of low-grade knee articular cartilage lesions. In Cartilage, 2021, vol. 13, suppl. 1, p. 646S-657S. (2020: 4.634 - IF, Q1 - JCR, 0.705 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 1947-6035. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/1947603520961165>

Citácie:

1. [1.1] CHEN, E. - HOU, W. - WANG, H. - LI, J. - LIN, Y. - LIU, H. - DU, M. - LI, L. - WANG, X. - YANG, J. - YANG, R. - ZHOU, C. - CHEN, P. - ZENG, M. - YAO,

Q. - CHEN, W. Quantitative MRI evaluation of articular cartilage in patients with meniscus tear. In *FRONTIERS IN ENDOCRINOLOGY*, 2022, vol. 13. ISSN 1664-2392. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.911893>., Registrované v: WOS

2. [1.1] OEI, E.H.G. - HIRVASNIEMI, J. - VAN ZADELHOFF, T.A. - VAN DER HEIJDEN, R.A. Osteoarthritis year in review 2021: imaging. In *OSTEOARTHRITIS AND CARTILAGE*, 2022, vol. 30, no. 2, p. 226-236. ISSN 1063-4584. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2021.11.012>., Registrované v: WOS

ADMA06

KLUKNAVSKÝ, Michal - BALIŠ, Peter - ŠKRÁTEK, Martin - MAŇKA, Ján - BERNÁTOVÁ, Iveta**. (-)-Epicatechin reduces the blood pressure of young borderline hypertensive rats during the post-treatment period. In *Antioxidants*, 2020, vol. 9, no. 2, article no. 96. (2019: 5.014 - IF, Q1 - JCR, 1.100 - SJR, Q1 - SJR). (2020 - WOS, SCOPUS). ISSN 2076-3921. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/antiox9020096> (VEGA č. 2/0160/17 : Vplyv ultra malých superparamagnetických nanočastíc železa na kardiovaskulárny systém potkana v podmienkach vysokého krvného tlaku. APVV-16-0263 : Výskum magnetických foriem železa v rozvoji kardiovaskulárnych chorôb a porúch správania)

Citácie:

1. [1.1] AKOMOLAFE, Seun F. - OLASEHINDE, Tosin A. - OLADAPO, Iyabo F. - OYELEYE, Sunday. Diet Supplemented with *Chrysophyllum albidum* G. Don (Sapotaceae) Fruit Pulp Improves Reproductive Function in Hypertensive Male Rats. In *REPRODUCTIVE SCIENCES*. ISSN 1933-7191, 2022, vol. 29, no. 2, pp. 540-556. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s43032-021-00746-5>., Registrované v: WOS

2. [1.1] DEL SEPPIA, Cristina - FEDERIGHI, Giuseppe - LAPI, Dosminga - GEROSOLIMO, Federico - SCURI, Rossana. Effects of a catechins-enriched diet associated with moderate physical exercise in the prevention of hypertension in spontaneously hypertensive rats. In *SCIENTIFIC REPORTS*, 2022, vol. 12, no. 1, pp. ISSN 2045-2322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-21458-z>., Registrované v: WOS

3. [1.1] HID, Ezequiel J. - MOSELE, Juana - PRINCE, Paula D. - FRAGA, Cesar G. - GALLEANO, Monica. (-)-Epicatechin and cardiometabolic risk factors: a focus on potential mechanisms of action. In *PFLUGERS ARCHIV-EUROPEAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY*. ISSN 0031-6768, 2022, vol. 474, no. 1, pp. 99-115. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00424-021-02640-0>., Registrované v: WOS

4. [1.1] LUO, Yingchun - LU, Jing - WANG, Zeng - WANG, Lu - WU, Guodong - GUO, Yuanyuan - DONG, Zengxiang. Small ubiquitin-related modifier (SUMO)ylation of SIRT1 mediates (-)-epicatechin inhibited- differentiation of cardiac fibroblasts into myofibroblasts. In *PHARMACEUTICAL BIOLOGY*, 2022, vol. 60, no. 1, pp. 1762-1770. ISSN 1388-0209. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/13880209.2022.2101672>., Registrované v: WOS

ADMA07

KOLLER, U. - SPRINGER, B. - RENTENBERGER, C. - SZOMOLÁNYI, Pavol - WALDSTEIN, W.** - WINDHAGER, R. - TRATTNIG, S. - APPRICH, S. Radiofrequency chondroplasty may not have a long-lasting effect in the treatment of concomitant grade II patellar cartilage defects in humans. In *Journal of Clinical Medicine*, 2020, vol. 9, no. 4, art. no. 1202. (2019: 3.303 - IF, Q1 - JCR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 2077-0383. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/jcm9041202>

Citácie:

1. [1.1] LIN, C. - DENG, Z. - XIONG, J. - LU, W. - CHEN, K. - ZHENG, Y. - ZHU, W. The Arthroscopic Application of Radiofrequency in Treatment of Articular

- Cartilage Lesions. In FRONTIERS IN BIOENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY, 2022, vol. 9. ISSN 2296-4185. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.822286>., Registrované v: WOS*
2. [1.1] YAZDANSHENAS, H. – MADADI, F. - SADEGHI-NAINI, M. - MADADI, F. - BUGARIN, A. - SABAGH, M.S. - HING, C. - SHAMIE, A.N. - HORNICEK, F.J. - WASHINGTON, E.R. *Introducing a Novel Combined Acetabuloplasty and Chondroplasty Technique for the Treatment of Developmental Dysplasia of the Hip. In CUREUS, 2022, vol. 14, no. 1, e21787. Dostupné na: <https://doi.org/10.7759/cureus.21787>., Registrované v: WOS*
- ADMA08 KRUMPOLEC, Patrik* - KLEPOCHOVÁ, R.* - JUST, Ivica - JELENC, M.T. - FROLLO, Ivan - UKROPEC, Jozef - UKROPCOVÁ, Barbara - TRATTNIG, S. - KRŠŠÁK, M.** - VALKOVIČ, Ladislav. Multinuclear MRS at 7T uncovers exercise driven differences in skeletal muscle energy metabolism between young and seniors. In *Frontiers in Physiology*, 2020, vol. 11, art.no. 644. (2019: 3.367 - IF, Q1 - JCR, 1.211 - SJR, Q2 - SJR, karentované - CCC). (2020 - Current Contents). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00644> (APVV-15-0253 : Molekulárne mediátory účinkov fyzickej aktivity a karnozínu u pacientov s preklinickými a včasnými štádiami neurodegeneratívnych ochorení. APVV SK-AT-2017-0025 : Magnetická rezonančná spektroskopia ako nástroj na sledovanie tkanivovo-špecifického metabolických parametrov, ktoré sa spájajú s účinkami tyroidálnych hormónov in vivo: overenie klinickej relevantnosti takejto “vitruálnej biopsie”. VEGA 2/0107/18 : Synergické účinnky cvičenia a suplementácie karnozínom na motoriku, metabolizmus a charakteristiky kostrového svalu u pacientov vo včasných štádiách Parkinsonovej choroby. VEGA 2/0096/17 : Molekulárne mechanizmy termogenézy v hnedom tuku u človeka vo vzťahu k obezite, pohybovej aktivite a otužovaniu.)
- Citácie:
1. [1.1] YAN, K.Q. - MEI, Z.L. - ZHAO, J.J. - PRODHAN, M.A.I. - OBAL, D. - KATRAGADDA, K. - DOELLING, B. - HOETKER, D. - POSA, D.K. - HE, L.Q. - YIN, X.M. - SHAH, J. - PAN, J.N. - RAI, S. - LORKIEWICZ, P.K. - ZHANG, X. - LIU, S.Q. - BHATNAGAR, A. - BABA, S.P. *Integrated Multilayer Omics Reveals the Genomic, Proteomic, and Metabolic Influences of Histidyl Dipeptides on the Heart. In JOURNAL OF THE AMERICAN HEART ASSOCIATION. JUL 5 2022, vol. 11, no. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.1161/JAHA.121.023868>., Registrované v: WOS*
- ADMA09 LEWANDOWSKI, A. - ROSIPAL, Roman - DORFFNER, G. On the individuality of sleep EEG spectra. In *Journal of Psychophysiology*, 2013, vol. 27, no. 3, p. 105-112. (2012: 1.000 - IF, Q4 - JCR, 0.604 - SJR). ISSN 0269-8803. Dostupné na: <https://doi.org/10.1027/0269-8803/a000092>
- Citácie:
1. [1.1] EGGERT, T. - DORN, H. - DANKER-HOPFE, H. *The Fingerprint-Like Pattern of Nocturnal Brain Activity Demonstrated in Young Individuals is Also Present in Senior Adulthood. In NATURE AND SCIENCE OF SLEEP. ISSN 1179-1608, 2022, vol. 14, p. 109-120. Dostupné na: <https://doi.org/10.2147/NSS.S336379>., Registrované v: WOS*
2. [1.1] MAYELI, A. - JANSSEN, S.A. - SHARMA, K. - FERRARELLI, F. *Examining First Night Effect on Sleep Parameters with hd-EEG in Healthy Individuals. In BRAIN SCIENCES. FEB 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/brainsci12020233>., Registrované v: WOS*
- ADMA10 LIPTÁK, P.** - BANOVCIN, P. - ROSOLANKA, R. - PROKOPIČ, M. - KOCAN, I. - ŽIAČIKOVÁ, I. - UHRIK, P. - GRENDÁR, Marián - HYRDEL, R. A machine learning approach for identification of gastrointestinal predictors for the risk of

COVID-19 related hospitalization. In PeerJ, 2022, art. no. e13124. (2021: 3.061 - IF, Q2 - JCR, 0.766 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 2167-8359. Dostupné na: <https://doi.org/10.7717/peerj.13124>

Citácie:

1. [1.1] LEE, K.S. - KIM, E.S. Explainable Artificial Intelligence in the Early Diagnosis of Gastrointestinal Disease. In *DIAGNOSTICS*. NOV 2022, vol. 12, no. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12112740>., Registrované v: WOS

2. [1.1] MARTINEZ, J.A. - ALONSO-BERNALDEZ, M. - MARTINEZ-URBISTONDO, D. - VARGAS-NUNEZ, J.A. - DE MOLINA, A.R. - DAVALOS, A. - RAMOS-LOPEZ, O. Machine learning insights concerning inflammatory and liver-related risk comorbidities in non-communicable and viral diseases. In *WORLD JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY*. ISSN 1007-9327, NOV 28 2022, vol. 28, no. 44, p. 6230-6248. Dostupné na: <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i44.6230>., Registrované v: WOS

ADMA11 MAJEROVÁ, Melinda** - KLEMENT, R. - PRNOVÁ, Anna - KRAXNER, J. - BRUNEEL, E. - GALUSEK, Dušan. Crystallization and visible–near-infrared luminescence of Bi-doped gehlenite glass. In *Royal Society Open Science*, 2018, vol. 5, no. 12, p. 181667. (2017: 2.504 - IF, Q2 - JCR, 1.237 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 2054-5703. Dostupné na: <https://doi.org/10.1098/rsos.181667>

Citácie:

1. [1.1] PLEKHOVICH, A.D. - KUT'IN, A.M. - ROSTOKINA, E.E. - KOMSHINA, M.E. - BALUEVA, K.V. - IGNATOVA, K.F. - SHIRYAEV, V.S. Controlled crystallization of BaO-B2O3-Bi2O3 Glass in the temperature range of a supercooled melt in the presence of additional nucleation centers. In *JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS*. ISSN 0022-3093, JUL 15 2022, vol. 588. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2022.121629>., Registrované v: WOS

ADMA12 MICHAEL, 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. no. 182. (2015: 3.634 - IF, Q1 - JCR, 1.964 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1662-5161. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00182>

Citácie:

1. [1.1] CARPENTER, L.L. - KRONENBERG, E.F. - TIRRELL, E. - KOKDERE, F. - BECK, Q.M. - TEMEREANCA, S. - FUKUDA, A.M. - GARIKAPATI, S. - HAGBERG, S. Mechanical Affective Touch Therapy for Anxiety Disorders: Feasibility, Clinical Outcomes, and Electroencephalography Biomarkers From an Open-Label Trial. In *FRONTIERS IN PSYCHIATRY*. ISSN 1664-0640, APR 22 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.877574>., Registrované v: WOS

2. [1.1] GASSMANN, L. - GORDON, P.C. - ZIEMANN, U. Assessing effective connectivity of the cerebellum with cerebral cortex using TMS-EEG. In *BRAIN STIMULATION*. ISSN 1935-861X, NOV-DEC 2022, vol. 15, no. 6, p. 1354-1369. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.brs.2022.09.013>., Registrované v: WOS

3. [1.1] GONG, W.X. - GU, L.J. - WANG, W. - CHEN, L.H. Interoception visualization relieves acute pain. In *BIOLOGICAL PSYCHOLOGY*. ISSN 0301-0511, MAR 2022, vol. 169. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2022.108276>., Registrované v: WOS

4. [1.1] TALEEI, T. - NAZEM-ZADEH, M.R. - AMIRI, M. - KELIRIS, G.A. EEG-based functional connectivity for tactile roughness discrimination. In *COGNITIVE NEURODYNAMICS*. ISSN 1871-4080, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s11571-022-09876-1>., Registrované v: WOS

5. [1.2] CANNESTRO, G.A. - ABD, M.A. - ENGERBERG, E.D. - TOGNOLI, E. *Human Neuromarkers of Tactile Perception: State of the Art in Methods and Findings. In BIOSYSTEMS AND BIOROBOTICS. ISSN 2195-3562, 2022, vol. 28, p. 635-639. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-70316-5_102., Registrované v: SCOPUS*
 6. [1.2] HERMAN, D. - NIKOLAI, S. - LEV, Y. - MIKHAIL, N. - SHUSHARINA, N. *The EEG Study of Tattoo Induced Pain. In 6TH SCIENTIFIC SCHOOL "DYNAMICS OF COMPLEX NETWORKS AND THEIR APPLICATIONS", 2022, p. 75-78. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/DCNA56428.2022.9923279>., Registrované v: SCOPUS*
- ADMA13 PEZZUTO, S. - KALAVSKÝ, Peter - POTSE, M. - PRINZEN, F.W. - AURICCHIO, A. - KRAUSE, R. Evaluation of a Rapid Anisotropic Model for ECG Simulation. In *Frontiers in Physiology*, 2017, vol. 8, p. 265. (2016: 4.134 - IF, Q1 - JCR, 1.814 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1664-042X. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.00265>
Citácie:
1. [1.1] KUNISCH, K. - TRAUTMANN, P. *An Inverse Problem Involving a Viscous Eikonal Equation with Applications in Electrophysiology. In VIETNAM JOURNAL OF MATHEMATICS, 2022, vol. 50, no. 1, p. 301-317. ISSN 2305-221X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10013-021-00509-4>., Registrované v: WOS*
- ADMA14 POPOVIĆ, B.V.** - MIJANOVIĆ, A. - WITKOVSKÝ, Viktor. Computing the exact distribution of a linear combination of generalized logistic random variables and its applications. In *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 2022, vol. 92, no. 5, p. 1015-1033. (2021: 1.225 - IF, Q3 - JCR, 0.588 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 0094-9655. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/00949655.2021.1982942> (APVV-18-0066 : Development of innovative methods for primary metrology torque forces by force effects of the conventional standards. VEGA č. 2/0081/19 : Analysis of multivariate time series and its application to research of functional connectivity in the brain. VEGA č. 2/0096/21 : Probability distributions and their applications in modelling and testing)
Citácie:
1. [1.1] COELHO, C.A. *Likelihood Ratio Tests for Elaborate Covariance Structures and for MANOVA Models with Elaborate Covariance Structures-A Review. In JOURNAL OF THE INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE. ISSN 0970-4140, 2022., Registrované v: WOS*
- ADMA15 PŘIBIL, Jiří** - PŘIBILOVÁ, Anna - FROLLO, Ivan. Vibration and noise in magnetic resonance imaging of the vocal tract: Differences between whole-body and open-air devices. In *Sensors*, 2018, vol. 18, no. 4, p. 1112. (2017: 2.475 - IF, Q2 - JCR, 0.584 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 1424-8220. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s18041112>
Citácie:
1. [1.1] BREIT, H.C. - VOSSHENRICH, J. - BACH, M. - MERKLE, E.M. *New clinical applications for low-field magnetic resonance imaging Technical and physical aspects. In RADIOLOGE. ISSN 0033-832X, MAY 2022, vol. 62, no. 5, SI, p. 394-399. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00117-022-00967-y>., Registrované v: WOS*
- ADMA16 PŘIBIL, Jiří** - PŘIBILOVÁ, Anna - FROLLO, Ivan. Analysis of the influence of different settings of scan sequence parameters on vibration and noise generated in the open-air MRI scanning area. In *Sensors*, 2019, vol. 19, no. 19, p. 4198. (2018: 3.031 - IF, Q1 - JCR, 0.592 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 1424-8220. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s19194198>
Citácie:
1. [1.1] TAKAHASHI, T. - SASABAYASHI, D. - YUCEL, M. - WHITTLE, S. -

LORENZETTI, V. - WALTERFANG, M. - SUZUKI, M. - PANTELIS, C. - MALHI, G.S. - ALLEN, N.B. *Different Frequency of Heschl's Gyrus Duplication Patterns in Neuropsychiatric Disorders: An MRI Study in Bipolar and Major Depressive Disorders. In FRONTIERS IN HUMAN NEUROSCIENCE. ISSN 1662-5161, JUN 13 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.917270>., Registrované v: WOS*

ADMA17 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, Anna - 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. (2012: 0.411 - IF, Q4 - JCR, 0.226 - SJR). ISSN 1392-1215. Dostupné na: <https://doi.org/10.5755/j01.eee.19.8.1739>

Citácie:

1. [1.2] MALUCHA, J. *Software Tool for Pronunciation Training of Specific English Terminology. In INTERNATIONAL CONFERENCE ON NEW TRENDS IN SIGNAL PROCESSING, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/NTSP54843.2022.9920469>., Registrované v: SCOPUS*

2. [1.2] TEIXEIRA, F.L. - TEIXEIRA, J.P. - SOARES, S.F.P. - ABREU, J.L.P. *F0, LPC, and MFCC Analysis for Emotion Recognition Based on Speech. In COMMUNICATIONS IN COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE, 2022, vol. 1754 CCIS, p. 389-404. ISSN 1865-0929. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-23236-7_27., Registrované v: SCOPUS*

ADMA18 PURVIS, L.A.B. - CLARKE, W.T. - BIASIOLLI, L. - VALKOVIČ, Ladislav - ROBSON, M.D. - RODGERS, C.T. *OXSA: An open-source magnetic resonance spectroscopy analysis toolbox in MATLAB. In PLoS ONE, 2017, vol. 12, no. 9, art. no. e0185356. (2016: 2.806 - IF, Q1 - JCR, 1.236 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1932-6203. Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185356>*

Citácie:

1. [1.1] BRAKEDAL, B. - DOLLE, C. - RIEMER, F. - MA, Y.L. - NIDO, G.S. - SKEIE, G.O. - CRAVEN, A.R. - SCHWARZLMULLER, T. - BREKKE, N. - DIAB, J. - SVERKELI, L. - SKJEIE, V. - VARHAUG, K. - TYSNES, O.B. - PENG, S.C. - HAUGARVOLL, K. - ZIEGLER, M. - GRUNER, R. - EIDELBERG, D. - TZOULIS, C. *The NADPARK study: A randomized phase I trial of nicotinamide riboside supplementation in Parkinson's disease. In CELL METABOLISM. ISSN 1550-4131, MAR 1 2022, vol. 34, no. 3, p. 396-+. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2022.02.001>., Registrované v: WOS*

2. [1.1] CENGIZ, S. - YILDIRIM, M. - BAS, A. - OZTURK-ISIK, E. *ORYX-MRSI: A fully-automated open-source software for proton magnetic resonance spectroscopic imaging data analysis. In INTERNATIONAL JOURNAL OF IMAGING SYSTEMS AND TECHNOLOGY. ISSN 0899-9457, JUL 2022, vol. 32, no. 4, p. 1068-1083. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ima.22748>., Registrované v: WOS*

3. [1.1] CRAVEN, A.R. - BHATTACHARYYA, P.K. - CLARKE, W.T. - DYDAK, U. - EDDEN, R.A.E. - ERSLAND, L. - MANDAL, P.K. - MIKKELSEN, M. - MURDOCH, J.B. - NEAR, J. - RIDEAUX, R. - SHUKLA, D. - WANG, M. - WILSON, M. - ZOLLNER, H.J. - HUGDAHL, K. - OELTZSCHNER, G. *Comparison of seven modelling algorithms for gamma-aminobutyric acid-edited proton magnetic resonance spectroscopy. In NMR IN BIOMEDICINE. ISSN 0952-3480, JUL 2022, vol. 35, no. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4702>., Registrované v: WOS*

4. [1.1] HANSEN, K. - HANSEN, E.S.S. - JESPERSEN, N.R.V. - BOTKER, H.E. - PEDERSEN, M. - WANG, T.B. - LAUSTSEN, C. *Hyperpolarized C-13 MRI Reveals Large Changes in Pyruvate Metabolism During Digestion in Snakes. In*

MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE. ISSN 0740-3194, AUG 2022, vol. 88, no. 2, p. 890-900. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29239>., Registrované v: WOS

5. [1.1] HESSE, F. - WRIGHT, A.J. - BULAT, F. - SOMAI, V. - KREIS, F. - BRINDLE, K.M. Deuterium MRSI of tumor cell death in vivo following oral delivery of H-2-labeled fumarate. In *MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE*. ISSN 0740-3194, NOV 2022, vol. 88, no. 5, p. 2014-2020. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mrm.29379>., Registrované v: WOS

6. [1.1] HESSE, F. - WRIGHT, A.J. - SOMAI, V. - BULAT, F. - KREIS, F. - BRINDLE, K.M. Imaging Glioblastoma Response to Radiotherapy Using H-2 Magnetic Resonance Spectroscopy Measurements of Fumarate Metabolism. In *CANCER RESEARCH*. ISSN 0008-5472, OCT 1 2022, vol. 82, no. 19, p. 3622-3633. Dostupné na: <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-22-0101>., Registrované v: WOS

7. [1.1] JEX, N. - CHOWDHARY, A. - THIRUNAVUKARASU, S. - PROCTER, H. - SENGUPTA, A. - NATARAJAN, P. - KOTHA, S. - POENAR, A.M. - SWOBODA, P. - XUE, H. - CUBBON, R.M. - KELLMAN, P. - GREENWOOD, J.P. - PLEIN, S. - PAGE, S. - LEVELT, E. Coexistent Diabetes Is Associated With the Presence of Adverse Phenotypic Features in Patients With Hypertrophic Cardiomyopathy. In *DIABETES CARE*. ISSN 0149-5992, AUG 2022, vol. 45, no. 8, p. 1852-1862. Dostupné na: <https://doi.org/10.2337/dc22-0083>., Registrované v: WOS

8. [1.1] KAGGIE, J. - KHAN, A.S. - MATYS, T. - SCHULTE, R.F. - LOCKE, M.J. - GRIMMER, A. - FRARY, A. - MENIH, I.H. - LATIMER, E. - GRAVES, M.J. - MCLEAN, M.A. - GALLAGHER, F.A. Deuterium metabolic imaging and hyperpolarized C-13-MRI of the normal human brain at clinical field strength reveals differential cerebral metabolism. In *NEUROIMAGE*. ISSN 1053-8119, AUG 15 2022, vol. 257. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119284>., Registrované v: WOS

9. [1.1] PRASUHN, J. - GOTTLICH, M. - EBELING, B. - KOUROU, S. - GERKAN, F. - BODEMANN, C. - GROSSER, S.S. - REUTHER, K. - HANSEN, H. - BRUGGEMANN, N. Assessment of Bioenergetic Deficits in Patients With Parkinson Disease and Progressive Supranuclear Palsy Using P-31-MRSI. In *NEUROLOGY*. ISSN 0028-3878, DEC 13 2022, vol. 99, no. 24, p. E2683-E2692. Dostupné na: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000201288>., Registrované v: WOS

10. [1.1] PRASUHN, J. - GOTTLICH, M. - GERKAN, F. - KOUROU, S. - EBELING, B. - KASTEN, M. - HANSEN, H. - KLEIN, C. - BRUGGEMANN, N. Relationship between brain iron deposition and mitochondrial dysfunction in idiopathic Parkinson's disease. In *MOLECULAR MEDICINE*. ISSN 1076-1551, DEC 2022, vol. 28, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s10020-021-00426-9>., Registrované v: WOS

11. [1.1] VAN DEN WILDENBERG, L. - GURSAN, A. - SELEN, L.W.F. - VAN DER VELDEN, T.A. - GOSSELINK, M.W.J.M. - FROELING, M. - VAN DER KEMP, W.J.M. - KLOMP, D.W.J. - PROMPERS, J.J. In vivo phosphorus magnetic resonance spectroscopic imaging of the whole human liver at 7 T using a phosphorus whole-body transmit coil and 16-channel receive array: Repeatability and effects of principal component analysis-based denoising. In *NMR IN BIOMEDICINE*, 2022. ISSN 0952-3480. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nbm.4877>., Registrované v: WOS

ADMA19

SCHULZ, E.** - STANKEWITZ, A. - WINKLER, A.M. - IRVING, S. - WITKOVSKÝ, Viktor - TRACEY, I. Ultra-high-field imaging reveals increased whole brain connectivity underpins cognitive strategies that attenuate pain. In *eLife*,

2020, vol. 9, p. e55028. (2019: 7.080 - IF, Q1 - JCR, 6.079 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 2050-084X. Dostupné na: <https://doi.org/10.7554/eLife.55028>

Citácie:

1. [1.1] ATILGAN, H. - DOODY, M. - OLIVER, D.K. - MCGRATH, T.M. - SHELTON, A.M. - ECHEVERRIA-ALTUNA, I. - TRACEY, I. - VYAZOVSKIY, V.V. - MANOHAR, S.G. - PACKER, A.M. Human lesions and animal studies link the claustrum to perception, salience, sleep and pain. In *BRAIN*. ISSN 0006-8950, JUN 3 2022, vol. 145, no. 5, p. 1610-1623. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/brain/awac114>, Registrované v: WOS

2. [1.1] MEEKER, T.J. - SCHMID, A.C. - KEASER, M.L. - KHAN, S.A. - GULLAPALLI, R.P. - DORSEY, S.G. - GREENSPAN, J.D. - SEMINOWICZ, D.A. Tonic pain alters functional connectivity of the descending pain modulatory network involving amygdala, periaqueductal gray, parabrachial nucleus and anterior cingulate cortex. In *NEUROIMAGE*. ISSN 1053-8119, AUG 1 2022, vol. 256. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119278>, Registrované v: WOS

3. [1.1] PARAN, I. - NACHMANI, H. - SALT, M. - SHELEF, I. - MELZER, I. Balance recovery stepping responses during walking were not affected by a concurrent cognitive task among older adults. In *BMC GERIATRICS*. APR 6 2022, vol. 22, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02969-w>, Registrované v: WOS

ADMA20 SPRINGER, E. - CARDOSO, P.L. - STRASSER, B. - BOGNER, W.** - PREUSSER, M. - WIDHALM, G. - NITTKA, M. - KOERZDOERFER, G. - SZOMOLÁNYI, Pavol - HANGEL, G. - HAINFELLNER, J.A. - MARIK, W. - TRATTNIG, S. MR fingerprinting—A radiogenomic marker for diffuse gliomas. In *Cancers*, 2022, vol. 14, no. 3, art. no. 723. (2021: 6.575 - IF, Q1 - JCR, 1.349 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 2072-6694. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/cancers14030723>

Citácie:

1. [1.1] SANADA, T. - YAMAMOTO, S. - SAKAI, M. - UMEHARA, T. - SATO, H. - SAITO, M. - MITSUI, N. - HIROSHIMA, S. - ANEI, R. - KANEMURA, Y. - TANINO, M. - NAKANISHI, K. - KISHIMA, H. - KINOSHITA, M. Correlation of T1-to T2-weighted signal intensity ratio with T1-and T2-relaxation time and IDH mutation status in glioma. In *SCIENTIFIC REPORTS*, 2022, vol. 12, no. 1. ISSN 2045-2322. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23527-9>, Registrované v: WOS

2. [3.1] JIN, X. - LUO, Z. - CHEN, X. Progress of multimodality magnetic resonance techniques in predicting the MGMT promoter methylation status of glioma. In *JOURNAL OF MOLECULAR IMAGING*, 2022, vol. 45, no. 6, p. 950-956. ISSN 1674-4500. Dostupné na: <http://www.j-fzyx.com/en/article/doi/10.12122/j.issn.1674-4500.2022.06.31>.

ADMA21 ŠEDIVÝ, P. - DEZORTOVÁ, M. - RYDLO, J. - DROBNÝ, M. - KRŠŠÁK, M. - VALKOVIČ, Ladislav - HÁJEK, M.**. MR compatible ergometers for dynamic 31P MRS. In *Journal of Applied Biomedicine*, 2019, vol. 17, no. 2, p. 91-98. (2018: 1.573 - IF, Q4 - JCR, 0.335 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 1214-021X. Dostupné na: <https://doi.org/10.32725/jab.2019.006>

Citácie:

1. [1.1] NIJHOLT, K.T. - SANCHEZ-AGUILERA, P.I. - VOORRIPS, S.N. - DE BOER, R.A. - WESTENBRINK, B.D. Exercise: a molecular tool to boost muscle growth and mitochondrial performance in heart failure?. In *EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE*. ISSN 1388-9842, FEB 2022, vol. 24, no. 2, p. 287-298. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ehf.2407>, Registrované v: WOS

2. [1.1] ZIOLKOWSKA, N. - VIT, M. - LAGA, R. - JIRAK, D. Iron-doped calcium phytate nanoparticles as a bio-responsive contrast agent in H-1/P-31 magnetic

- resonance imaging. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, FEB 8 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-06125-7>, Registrované v: WOS*
- ADMA22 ŠTULAJTER, František - WITKOVSKÝ, Viktor. Estimation of variances in orthogonal finite discrete spectrum linear regression models. In *Metrika*, 2004, vol. 60, no. 2, p. 105-118. (2003: 0.276 - IF). (2004 - WOS). ISSN 0026-1335. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s001840300299>
- Citácie:
1. [1.1] HANCOVA, M. - GAJDOS, A. - HANC, J. A practical, effective calculation of gamma difference distributions with open data science tools. In *JOURNAL OF STATISTICAL COMPUTATION AND SIMULATION*. ISSN 0094-9655, 2022, vol. 92, no. 11, p. 2205-2232., Registrované v: WOS
- ADMA23 VALKOVIČ, Ladislav - DRAGONU, I. - ALMUJAYYAZ, S. - BATZAKIS, A. - YOUNG, L.A.J. - PURVIS, L.A.B. - CLARKE, W.T. - WICHMANN, T. - LANZ, T. - NEUBAUER, S. - ROBSON, M.D. - KLOMP, D.W.J. - RODGERS, C.T. Using a whole-body ³¹P birdcage transmit coil and 16-element receive array for human cardiac metabolic imaging at 7T. In *PLoS ONE*, 2017, vol. 12, no. 10, art. no. e0187153. (2016: 2.806 - IF, Q1 - JCR, 1.236 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1932-6203. Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187153>
- Citácie:
1. [1.1] CHOI, C.H. - HONG, S.M. - FELDER, J. - TELLMANN, L. - SCHEINS, J. - KOPS, E.R. - LERCHE, C. - SHAH, N.J. A Novel J-Shape Antenna Array for Simultaneous MR-PET or MR-SPECT Imaging. In *IEEE TRANSACTIONS ON MEDICAL IMAGING*. ISSN 0278-0062, MAY 2022, vol. 41, no. 5, p. 1104-1113. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TMI.2021.3132576>., Registrované v: WOS
2. [1.1] RIVERA, D. Emerging Role for 7T MRI and Metabolic Imaging for Pancreatic and Liver Cancer. In *METABOLITES*. MAY 2022, vol. 12, no. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/metabo12050409>., Registrované v: WOS
3. [1.1] SEO, J.H. - CHUNG, J.Y. A Preliminary Study for Reference RF Coil at 11.7 T MRI: Based on Electromagnetic Field Simulation of Hybrid-BC RF Coil According to Diameter and Length at 3.0, 7.0 and 11.7 T. In *SENSORS*. FEB 2022, vol. 22, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22041512>., Registrované v: WOS
4. [1.1] ZHU, Y. - SAPPO, C.R. - GRISSOM, W.A. - GORE, J.C. - YAN, X.Q. Dual-Tuned Lattice Balun for Multi-Nuclear MRI and MRS. In *IEEE TRANSACTIONS ON MEDICAL IMAGING*. ISSN 0278-0062, JUN 2022, vol. 41, no. 6, p. 1420-1430. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TMI.2022.3140717>., Registrované v: WOS
5. [1.2] PARASOGLU, P. - OSORIO, R.S. - KHEGAI, O. - KOVBASYUK, Z. - MILLER, M. - HO, A. - DEHKHARGHANI, S. - WISNIEWSKI, T. - CONVIT, A. - MOSCONI, L. - BROWN, R. Phosphorus metabolism in the brain of cognitively normal midlife individuals at risk for Alzheimer's disease. In *NEUROIMAGE: REPORTS*, 2022, vol. 2, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ynirp.2022.100121>., Registrované v: SCOPUS
- ADMA24 WITKOVSKÝ, Viktor. Computing the exact distribution of the Bartlett's test statistic by numerical inversion of its characteristic function. In *Journal of Applied Statistics*, 2020, vol. 47, no. 13-15, p. 2749-2764. (2019: 1.031 - IF, Q3 - JCR, 0.528 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 0266-4763. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/02664763.2019.1675608>
- Citácie:
1. [1.1] COELHO, C.A. Likelihood Ratio Tests for Elaborate Covariance Structures and for MANOVA Models with Elaborate Covariance Structures-A Review. In

JOURNAL OF THE INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE. ISSN 0970-4140, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s41745-022-00300-5>., Registrované v: WOS 2. [3.1] MURAKAMI, A. – SHIROTA, Y. Effects of Coronavirus on Vegetable Juice Manufacturers. In INTERNATIONAL JOURNAL OF TRADE, ECONOMICS AND FINANCE, 2022, vol. 13, no. 2, p. 42-46. Dostupné na: <https://doi.org/10.18178/ijtef.2022.13.2.721>.

- ADMA25 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. (2000: 0.276 - IF). (2001 - WOS, SCOPUS). ISSN 0378-3758. Dostupné na: [https://doi.org/10.1016/S0378-3758\(00\)00208-1](https://doi.org/10.1016/S0378-3758(00)00208-1)

Citácie:

1. [1.1] COELHO, C.A. Likelihood Ratio Tests for Elaborate Covariance Structures and for MANOVA Models with Elaborate Covariance Structures-A Review. In JOURNAL OF THE INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE. ISSN 0970-4140, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s41745-022-00300-5>., Registrované v: WOS 2. [1.1] KUMAR, M. - UPADHYE, N.S. - CHAND, A.K.B. Linear fractal interpolation function for data set with random noise. In FRACTALS-COMPLEX GEOMETRY PATTERNS AND SCALING IN NATURE AND SOCIETY. ISSN 0218-348X, DEC 2022, vol. 30, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.1142/S0218348X22501869>., Registrované v: WOS

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

- ADMB01 ARENDACKÁ, Barbora - SCHWARZ, K. - ŠTOLC, Svorad - WIMMER, Gejza, ml. - WITKOVSKÝ, Viktor. Variability issues in determining the concentration of isoprene in human breath by PTR-MS. In Journal of Breath Research, 2008, vol. 2, p. 037007. (2008 - WOS, SCOPUS). ISSN 1752-7155. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1752-7155/2/3/037007>

Citácie:

1. [1.1] WEI, X. - LI, Q.Y. - WU, Y.H. - LI, J. - ZHANG, G.K. - SUN, M.X. - LI, Y.X. Determination of breath isoprene in 109 suspected lung cancer patients using cavity ringdown spectroscopy. In JOURNAL OF INNOVATIVE OPTICAL HEALTH SCIENCES. ISSN 1793-5458, SEP 2022, vol. 15, no. 05. Dostupné na: <https://doi.org/10.1142/S1793545822500298>., Registrované v: WOS

- ADMB02 BEAR, L.** - DOGRUSOZ, Y.S.* - ŠVEHLÍKOVÁ, Jana* - COLL-FONT, J.* - GOOD, W.* - VAN DAM, E. - MACLEOD, R.* - ABELL, E.* - WALTON, R.* - CORONEL, R.* - HAISSAGUERRE, M.* - DUBOIS, R.*. Effects of ECG signal processing on the inverse problem of electrocardiography. In Computing in Cardiology, 2019, vol. 45, 4 p. (2018: 0.202 - SJR). ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/CinC.2018.070>

Citácie:

1. [1.1] GRAHAM, A.J. - ORINI, M. - ZACUR, E. - DHILLON, G. - JONES, D. - PRABHU, S. - PUGLIESE, F. - LOWE, M. - AHSAN, S. - EARLEY, M.J. - CHOW, A. - SPORTON, S. - DHINOJA, M. - HUNTER, R.J. - SCHILLING, R.J. - LAMBIASE, P.D. Assessing Noninvasive Delineation of Low-Voltage Zones Using ECG Imaging in Patients With Structural Heart Disease. In JACC-CLINICAL ELECTROPHYSIOLOGY. ISSN 2405-500X, APR 2022, vol. 8, no. 4, p. 426-436. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jacep.2021.11.011>., Registrované v: WOS 2. [1.1] MAH, S.A. - DU, P. - AVCI, R. - VANDERWINDEN, J.M. - CHENG, L.K. Analysis of Regional Variations of the Interstitial Cells of Cajal in the Murine Distal Stomach Informed by Confocal Imaging and Machine Learning Methods. In

- CELLULAR AND MOLECULAR BIOENGINEERING. ISSN 1865-5025, APR 2022, vol. 15, no. 2, p. 193-205. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s12195-021-00716-6>, Registrované v: WOS*
3. [1.1] YADAN, Z. - XIN, L. - JIAN, W. Solving the inverse problem in electrocardiography imaging for atrial fibrillation using various time-frequency decomposition techniques based on empirical mode decomposition: A comparative study. In *FRONTIERS IN PHYSIOLOGY. NOV 2 2022, vol. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.999900>, Registrované v: WOS*
- ADMB03 CAPEK, Ignác. Preparation and functionalization of gold nanoparticles. In *Journal of Surface Science and Technology, 2013, vol. 29, no. 3-4, p. 1-18. (2012: 0.137 - SJR). (2013 - SCOPUS). ISSN 0970-1893.*
Citácie:
1. [1.2] YASSIN, H.A.L. - SUBHI, B.F. Studying the effect of Gold Nanoparticles on some bacterial species isolated from surgical wound infections. In *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL NEGATIVE RESULTS, 2022, vol. 13, no. 4, p. 798-803. ISSN 0976-9234. Dostupné na: <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.04.106>, Registrované v: SCOPUS*
- ADMB04 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. Dostupné na: <https://doi.org/10.1504/IJMATEI.2009.024024>*
Citácie:
1. [1.1] SHARMA, S. - GUPTA, V. - MUDGAL, D. Current trends, applications, and challenges of coatings on additive manufacturing based biopolymers: A state of art review. In *POLYMER COMPOSITES. ISSN 0272-8397, OCT 2022, vol. 43, no. 10, p. 6749-6781. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/pc.26809>, Registrované v: WOS*
2. [1.1] TODROS, S. - SPADONI, S. - BARBON, S. - STOCCO, E. - CONFALONIERI, M. - PORZIONATO, A. - PAVAN, P.G. Compressive Mechanical Behavior of Partially Oxidized Polyvinyl Alcohol Hydrogels for Cartilage Tissue Repair. In *BIOENGINEERING-BASEL. DEC 2022, vol. 9, no. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/bioengineering9120789>, Registrované v: WOS*
3. [1.1] XU, D.C. - HARVEY, T. - BEGIRISTAIN, E. - DOMINGUEZ, C. - SANCHEZ-ABELLA, L. - BROWNE, M. - COOK, R.B. Measuring the elastic modulus of soft biomaterials using nanoindentation. In *JOURNAL OF THE MECHANICAL BEHAVIOR OF BIOMEDICAL MATERIALS. ISSN 1751-6161, SEP 2022, vol. 133. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2022.105329>, Registrované v: WOS*
- ADMB05 GRENDÁR, Marián. Entropy and effective support size. In *Entropy, 2006, vol. 8, no. 3, p. 169-174. (2005: 0.300 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 1099-4300. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/e8030169>*
Citácie:
1. [1.1] NASCIMENTO, S.M.C. - FOSTER, D.H. Information gains from commercial spectral filters in anomalous trichromacy. In *OPTICS EXPRESS. ISSN 1094-4087, MAY 9 2022, vol. 30, no. 10, p. 16883-16895. Dostupné na: <https://doi.org/10.1364/OE.451407>, Registrované v: WOS*
- ADMB06 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. Dostupné na: <https://doi.org/10.1214/09-EJS528>*
Citácie:

1. [3.1] KIEN, D.T. - WEI, N.H. – CHAUDHURI, S. *elmc: An R Package for Hamiltonian Monte Carlo Sampling in Bayesian Empirical Likelihood*. In *arXiv*, 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2209.01289>.
- ADMB07 GRENDÁR JR., Marián - GRENDÁR, M. Maximum entropy: Clearing up mysteries. In *Entropy*, 2001, vol. 3, p. 58-63. ISSN 1099-4300. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/e3020058>
- Citácie:
1. [3.1] SIM, H.S. – LEE, M.-K. – LEE, C.-B. *Evaluation of Habitat Suitability of Honey Tree Species, Kalopanax septemlobus Koidz., Tilia amurensis Rupr. and Styrax obassis Siebold & Zucc. in the Baekdudaegan Mountains using MaxEnt Model*. In *JOURNAL OF KOREAN SOCIETY OF FOREST SCIENCE*, 2022, vol. 111, no. 1, p. 50-60. ISSN 2586-6613. Dostupné na: <https://doi.org/10.14578/jkfs.2022.111.1.50>.
- ADMB08 JURÁŠ, Vladimír** - MLYNÁRIK, V. - SZOMOLÁNYI, Pavol - VALKOVIČ, Ladislav - TRATTNIG, S. Magnetic resonance imaging of the musculoskeletal system at 7T: Morphological imaging and beyond. In *Topics in Magnetic Resonance Imaging*, 2019, vol. 28, no. 3, p. 125-135. (2018: 0.601 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 0899-3459. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/RMR.0000000000000205>
- Citácie:
1. [1.1] MANSUR, H. - ESTANISLAU, G. - DE NORONHA, M. - MARQUETI, R. - FACHIN-MARTINS, E. - QUAGLIOTTI DURIGAN, J.L. *Intra- and inter-rater reliability for the measurement of the cross-sectional area of ankle tendons assessed by magnetic resonance imaging*. In *ACTA RADIOLOGICA*, 2022, vol. 63, no. 4, p. 481-488. ISSN 0284-1851. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/02841851211003284>, Registrované v: WOS
 2. [1.1] ZHENG, L.Y. - YANG, C. - LIANG, L. - RAO, S.X. - DAI, Y.M. - ZENG, M.S. *T2-weighted MRI and reduced-FOV diffusion-weighted imaging of the human pancreas at 5 T: A comparison study with 3 T*. In *MEDICAL PHYSICS*, 2022. ISSN 0094-2405. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/mp.15970>, Registrované v: WOS
 3. [1.1] ZHENG, L.Y. - YANG, C. - SHENG, R.F. - DAI, Y.M. - ZENG, M.S. *Renal imaging at 5 T versus 3 T: a comparison study*. In *INSIGHTS INTO IMAGING*. ISSN 1869-4101, SEP 24 2022, vol. 13, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s13244-022-01290-9>, Registrované v: WOS
 4. [1.2] TRANG, G. - DEL SOL, S.R. - JENKINS, S. - BRYANT, S. - GARDNER, B. - CHAKRABARTI, M.O. - MCGAHAN, P.J. - CHEN, J.L. *Evaluation of Osteochondral Allograft Transplant Using In-Office Needle Arthroscopy*. In *ARTHROSCOPY TECHNIQUES*, 2022, vol. 11, no. 12, p. e2243-e2248. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.eats.2022.08.032>, Registrované v: SCOPUS
 5. [3.1] CHEBROLU, V.V. – STINSON, E. – KOLLASCH, P. *Subtle intensity graduating homomorphic transform to improve conspicuity of low-intensity pathologies*. In *US Patent US11448718B2*, 2022, <https://patents.google.com/patent/US11448718B2/en>.
 6. [3.1] PERRY, M.T. - ANDERSON, M.W. *MR Imaging for the Orthopedic Surgeon*. In *MRI-ARTHROSCOPY CORRELATIONS*. Springer, 2022, p. 1-16. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-94789-7_1.
- ADMB09 KAČUR, J. - MINÁR, J. - BUDÁČOVÁ, Hana. Determination of soil parameters based on mathematical modelling of centrifugation. In *International Journal of Mathematical Modelling and Numerical Optimisation*, 2014, vol. 5, no. 3, p. 153-170. (2013: 0.419 - SJR, Q3 - SJR). (2014 - SCOPUS). ISSN 2040-3607. Dostupné na: <https://doi.org/10.1504/IJMMNO.2014.063265>
- Citácie:
1. [1.2] TRNÍK, A. - MÁNIK, M. - KURUC, M. - MEDVED, I. *Implementation of*

- an Experimental Method in the Investigation of Hygrothermal Properties of Porous Materials in the Education of Graduate Students. In AIP CONFERENCE PROCEEDINGS, 2022, vol. 2458. ISSN 0094-243X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1063/5.0078255>, Registrované v: SCOPUS*
- ADMB10 KHUNOVÁ, V. - PAVLIŇÁKOVÁ, V. - ŠKRÁTEK, Martin - ŠAFAŘÍK, I. - PAVLIŇÁK, D. Magnetic halloysite reinforced biodegradable nanofibres: New challenge for medical applications. In AIP Conference Proceedings, 2018, vol. 1981, p. 020074. (2017: 0.165 - SJR). (2018 - SCOPUS, WOS). ISSN 0094-243X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1063/1.5045936>
- Citácie:
1. [1.1] FIZIR, M. - LIU, W. - TANG, X. - WANG, F.Q. - BENMOKADEM, Y. Design Approaches, Functionalization, and Environmental and Analytical Applications of Magnetic Halloysite Nanotubes: A Review. In CLAYS AND CLAY MINERALS. ISSN 0009-8604, OCT 2022, vol. 70, no. 5, p. 660-694. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s42860-022-00210-8>, Registrované v: WOS
- ADMB11 KLEMBARA, J.** - MIKUDÍKOVÁ, M. - ŠTAMBERG, S. - HAIN, Miroslav. First record of the stem amniote Discosauriscus (Seymouriamorpha, Discosauriscidae) from the Krkonoše Piedmont Basin (the Czech Republic). In Fossil Imprint, 2020, vol. 76, no. 2, p. 243-251. (2019: 0.395 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 2533-4050. Dostupné na: <https://doi.org/10.37520/fi.2020.020>
- Citácie:
1. [1.1] CALABKOVA, G. - BREZINA, J. - MADZIA, D. Evidence of large terrestrial seymouriamorphs in the lowermost Permian of the Czech Republic. In PAPERS IN PALAEONTOLOGY, 2022, vol. 8, no. 2. ISSN 2056-2799. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/spp2.1428>, Registrované v: WOS
- ADMB12 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. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/42.481442>
- Citácie:
1. [1.1] SENSOR, Y. - SCHUBERT, K.E. - SCHULTE, R.W. Developments in Mathematical Algorithms and Computational Tools for Proton CT and Particle Therapy Treatment Planning. In IEEE TRANSACTIONS ON RADIATION AND PLASMA MEDICAL SCIENCES. ISSN 2469-7311, MAR 2022, vol. 6, no. 3, p. 313-324. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/TRPMS.2021.3107322>, Registrované v: WOS
2. [1.1] EFTHIMIOU, N. - KARP, J.S. - SURTI, S. Data-driven, energy-based method for estimation of scattered events in positron emission tomography. In PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY. ISSN 0031-9155, MAY 7 2022, vol. 67, no. 9. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6560/ac62fc>, Registrované v: WOS
3. [1.2] HAWKES, P. - KASPER, E. Principles of Electron Optics, Volume 4: Advanced Wave Optics, 2022, pp. 1-2639. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/C2021-0-01238-4>, Registrované v: SCOPUS
4. [3.1] WANG, L. - CAO, W. System and method for image reconstruction. In US Patent, US11341613B2, 2022. Dostupné na: <https://patents.google.com/patent/US11341613B2/en>.
- ADMB13 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, Anna - MATOUŠEK, J. Evaluation of synthetic speech quality by statistical analysis of voiced and unvoiced part durations. In 41st International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP 2018). - Brno, Czech Republic : Faculty of Electrical Engineering and Communication, Brno University of Technology, 2018, p. 396-399. ISBN 978-1-5386-4695-3. Dostupné na:

<https://doi.org/10.1109/TSP.2018.8441352>

Citácie:

1. [1.1] MALUCHA, J. - SIGMUND, M. Comparison of methods for determining speech voicing based on tests performed on paired consonants and continuous speech. In *JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING-ELEKTROTECHNICKY CASOPIS*. ISSN 1335-3632, SEP 1 2022, vol. 73, no. 5, p. 359-362. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/jee-2022-0049.>, Registrované v: WOS
2. [1.2] MALUCHA, J. Software Tool for Pronunciation Training of Specific English Terminology. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON NEW TRENDS IN SIGNAL PROCESSING*, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/NTSP54843.2022.9920469.>, Registrované v: SCOPUS

ADMB14

RADIL, R. - BARABAS, J. - JANOUSEK, L. - BERETA, Martin. Frequency dependent alterations of *S. Cerevisiae* proliferation due to LF EMF exposure. In *Advances in Electrical and Electronic Engineering*, 2020, vol. 18, no. 2, p. 99-106. (2019: 0.205 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 1336-1376. Dostupné na: <https://doi.org/10.15598/aeer.v18i2.3461>

Citácie:

1. [1.1] JAKUSOVA, V. - SLADICEKOVA, K.H. Electromagnetic Fields as a Health Risk Factor. In *CLINICAL SOCIAL WORK AND HEALTH INTERVENTION*. ISSN 2222-386X, 2022, vol. 13, no. 6, p. 49-57. Dostupné na: https://doi.org/10.22359/cswhi_13_6_10., Registrované v: WOS
2. [1.1] SLADICEKOVA, K.H. - MISEK, J. - JAKUSOVA, V. - ULBRICHTOVA, R. - VETERNIK, M. - PARIZEK, D. - JAKUS, J. Attenuation properties of health protection accessories during mobile phone exposure on the human head phantom. In *PRZEGLAD ELEKTROTECHNICZNY*. ISSN 0033-2097, 2022, vol. 98, no. 8, p. 63-68. Dostupné na: <https://doi.org/10.15199/48.2022.08.12.>, Registrované v: WOS
3. [1.2] PSENAKOVA, Z. - GOMBARSKA, D. - BACOVA, F. - CARNECKA, L. Simulation of different antennae arrangement for study of high frequency electromagnetic field influence to tumor tissue. In *14TH INTERNATIONAL CONFERENCE ELEKTRO* 2022, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ELEKTRO53996.2022.9803594.>, Registrované v: SCOPUS
4. [3.1] JOSHI, A.A. - WINGKAR, K.C. - JOSHI, A.G. - KAKADE, S. Long term effects of mobile phone use on sleep quality, stress score and depression score in female medical students. In *BLDE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCES*, 2022, vol. 7, no. 1, p. 121-125. Dostupné na: https://doi.org/10.4103/bjhs.bjhs_120_20.
5. [3.1] MISEK, J. - LAPOSOVA, S. - HAMZA SLADICEKOVA, K. - JAKUSOVA, J. - PARIZEK, D. - JAKUSOVA, V. - VETERNIK, M. - JAKUS, J. Measurement of Base Transceiver Station Exposure in the Extra-Village Environment- A Pilot Study. In *ACTA MEDICA MARTINIANA*, 2022, vol. 22, no. 1, p. 15-23. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/acm-2022-0003.>

ADMB15

ROSIPAL, Roman. Kernel partial least squares for nonlinear regression and discrimination. In *Neural Network World*, 2003, vol. 13, no. 3, p. 291-300. ISSN 1210-0552.

Citácie:

1. [1.1] WANG, H.P. - CHU, X.L. - CHEN, P. - LI, J.Y. - LIU, D. - XU, Y.P. Partial least squares regression residual extreme learning machine (PLSRR-ELM) calibration algorithm applied in fast determination of gasoline octane number with near-infrared spectroscopy. In *FUEL*. ISSN 0016-2361, FEB 1 2022, vol. 309. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2021.122224.>, Registrované v: WOS

2. [3.1] BIAN, X. *Nonlinear Calibration Methods*. In *CHEMOMETRIC METHODS IN ANALYTICAL SPECTROSCOPY TECHNOLOGY*. Springer, ISBN 978-981-19-1624-3, 2022, p. 255–295. Dostupné na: <https://www.springerprofessional.de/nonlinear-calibration-methods/22835930>.
 3. [3.1] SCHULTZ, L. – AULD, J. – SOKOLOV, V. *Bayesian Calibration for Activity Based Models*. In *arXiv*, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.04414>.
- ADMB16 RUBLÍK, František. A quantile goodness-of-fit test for Cauchy distribution, based on extreme order statistics. In *Applications of Mathematics*, 2001, vol. 46, no. 5, p. 339–351. (2001 - SCOPUS). ISSN 0862-7940. Dostupné na: <https://doi.org/10.1023/A:1013704326683>
- Citácie:
1. [1.1] AKAOKA, Y. - OKAMURA, K. - OTOBE, Y. *Bahadur efficiency of the maximum likelihood estimator and one-step estimator for quasi-arithmetic means of the Cauchy distribution*. In *ANNALS OF THE INSTITUTE OF STATISTICAL MATHEMATICS*. ISSN 0020-3157, OCT 2022, vol. 74, no. 5, p. 895–923. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10463-021-00818-y>, Registrované v: WOS
 2. [1.1] AKAOKA, Y. - OKAMURA, K. - OTOBE, Y. *Limit theorems for quasi-arithmetic means of random variables with applications to point estimations for the Cauchy distribution*. In *BRAZILIAN JOURNAL OF PROBABILITY AND STATISTICS*. ISSN 0103-0752, JUN 2022, vol. 36, no. 2, p. 385–407. Dostupné na: <https://doi.org/10.1214/22-BJPS531>, Registrované v: WOS
 3. [1.1] OKAMURA, K. - OTOBE, Y. *Characterizations of the Maximum Likelihood Estimator of the Cauchy Distribution*. In *LOBACHEVSKII JOURNAL OF MATHEMATICS*. ISSN 1995-0802, SEP 2022, vol. 43, no. 9, SI, p. 2576–2590. Dostupné na: <https://doi.org/10.1134/S1995080222120216>, Registrované v: WOS
- ADMB17 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. - UNTERKOFLER, 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. (2008: 0.418 - SJR, Q2 - SJR). (2009 - WOS, SCOPUS). ISSN 1752-7155. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1752-7155/3/2/027003>
- Citácie:
1. [1.1] AHMADIPOUR, M. - PANG, A.L. - ARDANI, M.R. - PUNG, S.Y. - OOI, P.C. - HAMZAH, A.A. - WEE, M.F.M.R. - HANIFF, M.A.S.M. - DEE, C.F. - MAHMOUDI, E. - ARSAD, A. - AHMAD, M.Z. - PAL, U. - CHAHROUR, K.M. - HADDADI, S.A. *Detection of breath acetone by semiconductor metal oxide nanostructures-based gas sensors: A review*. In *MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING*. ISSN 1369-8001, OCT 2022, vol. 149. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mssp.2022.106897>, Registrované v: WOS
 2. [1.1] CRUZ, N. - FLORES, M. - URQUIAGA, I. - AVILA, F. *Modulation of 1,2-Dicarbonyl Compounds in Postprandial Responses Mediated by Food Bioactive Components and Mediterranean Diet*. In *ANTIOXIDANTS*. AUG 2022, vol. 11, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/antiox11081513>, Registrované v: WOS
 3. [1.1] DONG, H. - QIAN, L.B. - CUI, Y.X. - ZHENG, X.B. - CHENG, C. - CAO, Q.P. - XU, F. - WANG, J. - CHEN, X. - WANG, D. *Online Accurate Detection of Breath Acetone Using Metal Oxide Semiconductor Gas Sensor and Diffusive Gas Separation*. In *FRONTIERS IN BIOENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY*. ISSN 2296-4185, MAR 8 2022, vol. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.861950>, Registrované v: WOS

4. [1.1] GOUZI, F. - AYACHE, D. - HEDON, C. - MOLINARI, N. - VICET, A. Breath acetone concentration: too heterogeneous to constitute a diagnosis or prognosis biomarker in heart failure? A systematic review and meta-analysis. In JOURNAL OF BREATH RESEARCH. ISSN 1752-7155, JAN 2022, vol. 16, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1752-7163/ac356d>., Registrované v: WOS
5. [1.1] GUNTNER, A.T. - WEBER, I.C. - SCHON, S. - PRATSINIS, S.E. - GERBER, P.A. Monitoring rapid metabolic changes in health and type-1 diabetes with breath acetone sensors. In SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL. SEP 15 2022, vol. 367. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.snb.2022.132182>., Registrované v: WOS
6. [1.1] HOLCZMANN, P. - LEDERER, W. - ISSER, M. - KLINGER, A. - JURSCHIK, S. - WIESENHOFER, H. - MAYHEW, C.A. - RUZSANYI, V. Adsorption Capacity of Plastic Foils Suitable for Barrier Resuscitation. In COATINGS. OCT 2022, vol. 12, no. 10. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/coatings12101545>., Registrované v: WOS
7. [1.1] OBEIDAT, Y. - RAWASHDEH, A.M. - HAMMOUDEH, A. - AL-ASSI, R. - DAGAMSEH, A. - QANANWAH, Q. Acetone sensing in liquid and gas phases using cyclic voltammetry. In SCIENTIFIC REPORTS. ISSN 2045-2322, JUN 30 2022, vol. 12, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15135-4>., Registrované v: WOS
8. [1.1] PALECZEK, A. - RYDOSZ, A. Review of the algorithms used in exhaled breath analysis for the detection of diabetes. In JOURNAL OF BREATH RESEARCH. ISSN 1752-7155, 2022, vol. 16, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1752-7163/ac4916>., Registrované v: WOS
9. [1.1] ZHANG, C. - ZHENG, Y. - DING, Y.W. - ZHENG, X.K. - XIANG, Y. - TONG, A.J. A ratiometric solid AIE sensor for detection of acetone vapor. In TALANTA. ISSN 0039-9140, JAN 1 2022, vol. 236. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2021.122845>., Registrované v: WOS
10. [1.1] ZOU, Z.W. - YANG, X.D. Volatile organic compound emissions from the human body: Decoupling and comparison between whole-body skin and breath emissions. In BUILDING AND ENVIRONMENT. ISSN 0360-1323, DEC 2022, vol. 226. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109713>., Registrované v: WOS
11. [3.1] AHMAD, L.M. - AHMAD, S.A. - SMITH, Z. Analyte measurement analysis using baseline levels. In US Patent, US11253194B2, 2022, <https://patents.google.com/patent/US11253194B2/en>.
12. [3.1] AHMED, L.M. - SATTERFIELD, B.C. - MARTINEAU, R.L. Method and apparatus for analyzing acetone in breath. In US Patent, US11353462B2, 2022, <https://patents.google.com/patent/US11353462B2/en>.
13. [3.1] BEKÖ, G. - WARGOCKI, P. - DUFFY, E. Occupant Emissions and Chemistry. In HANDBOOK OF INDOOR AIR QUALITY. Springer, 2022, 903-929. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-981-16-7680-2_33.

ADMB18

ŠVEHLÍKOVÁ, Jana - LENKOVÁ, Jana - DRKOŠOVÁ, A. - FOLTÍN, Miroslav - TYŠLER, Milan. ECG based assessment of the heart position in standard torso model. In IFMBE Proceedings, 2012, vol. 37, p. 474-477. (2012 - INSPEC). ISSN 1680-0737. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-642-23508-5_123

Citácie:

1. [1.1] BERGQUIST, J.A. - COLL-FONT, J. - ZENGER, B. - RUPP, L.C. - GOOD, W.W. - BROOKS, D.H. - MACLEOD, R.S. Reconstruction of cardiac position using body surface potentials. In COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE. ISSN 0010-4825, MAR 2022, vol. 142. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2021.105174>., Registrované v: WOS

- ADMB19 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. (2013: 0.212 - SJR, Q3 - SJR). (2014 - SCOPUS). ISSN 1336-1376. Dostupné na: <https://doi.org/10.15598/aeer.v12i1.648>
Citácie:
1. [1.1] *KAGHAZCHI, N. - UN, M.K. A novel iterative finite element optimisation method of solving inverse problem of electrocardiography to localise ischemic region on the heart. In MAEJO INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 1905-7873, SEP-DEC 2022, vol. 16, no. 03, p. 275-290., Registrované v: WOS*
- ADMB20 VU VIET, Hoang - TEPLAN, Michal. Impact of magnetic field on yeast cells monitored by impedance spectroscopy. In *Proceedings of International Workshop on Impedance Spectroscopy : IWIS 2021*. - [s.l.] : IEEE, 2021, p. 85-88. ISBN 978-1-6654-9472-4. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/IWIS54661.2021.9711789> (VEGA č. 2/0157/19 : Development of experimental platform and analytical tools for measurement of low frequency electromagnetic field effects on biological systems. International Workshop on Impedance Spectroscopy : IWIS 2021)
Citácie:
1. [1.1] *JUDAKOVA, Z. - JANOUSEK, L. - CARNECKA, L. - SVANTNEROVA, I. Conductometry as an evaluation tool in research into the impact of low-frequency electromagnetic field irradiation on cells. In 2022 23RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATIONAL PROBLEMS OF ELECTRICAL ENGINEERING (CPEE). 2022. Dostupné na: https://doi.org/10.1109/CPEE56060.2022.9919688., Registrované v: WOS*
- ADMB21 WITKOVSKÝ, Viktor. On the exact two-sided tolerance intervals for univariate normal distribution and linear regression. In *Austrian Journal of Statistics*, 2014, vol. 43, no. 3-4, p. 279-292. ISSN 1026-597X. Dostupné na: <https://doi.org/10.17713/ajs.v43i4.46>
Citácie:
1. [1.1] *OH, Y. - KWAK, J. - KIM, S. Time delay estimation of traffic congestion propagation due to accidents based on statistical causality. In ELECTRONIC RESEARCH ARCHIVE. 2022, vol. 31, no. 2, p. 691-707. Dostupné na: https://doi.org/10.3934/era.2023034., Registrované v: WOS*
2. [1.2] *KANG, P. A double integration method for generating exact tolerance limit factors for normal populations. In INTERNATIONAL JOURNAL OF METROLOGY AND QUALITY ENGINEERING, 2022, vol. 13. Dostupné na: https://doi.org/10.1051/ijmqe/2022015., Registrované v: SCOPUS*
- ADMB22 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. (2015: 0.136 - SJR, Q4 - SJR). (2016 - SCOPUS). ISSN 2221-870X. Dostupné na: https://doi.org/10.21014/acta_imeko.v5i3.382
Citácie:
1. [1.1] *CUINGNET, R. - LADEGAILLERIE, Y. - JOSSENT, J. - MAITROT, A. - CHEDAL-ANGLAY, J. - RICHARD, W. - BERNARD, M. - WOOLFENDEN, J. - BIROT, E. - CHENU, D. PortiK: A computer vision based solution for real-time automatic solid waste characterization-Application to an aluminium stream. In WASTE MANAGEMENT. ISSN 0956-053X, SEP 2022, vol. 151, p. 267-279. Dostupné na: https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.05.021., Registrované v: WOS*
2. [1.1] *HANCOVA, M. - GAJDOS, A. - HANC, J. A practical, effective calculation*

of gamma difference distributions with open data science tools. In JOURNAL OF STATISTICAL COMPUTATION AND SIMULATION. ISSN 0094-9655, JUL 24 2022, vol. 92, no. 11, p. 2205-2232. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/00949655.2021.2023873>., Registrované v: WOS
 3. [1.1] SIVARAMAKRISHNAN, V. - PILIPOVSKY, J. - OISHI, M. - TSIOTRAS, P. *Distribution Steering for Discrete-Time Linear Systems with General Disturbances using Characteristic Functions. In 2022 AMERICAN CONTROL CONFERENCE (ACC). 2022, p. 4183-4190., Registrované v: WOS*

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

- ADNA01 BULAS, J.** - POTOVAROVA, M. - KUPCOVA, V. - GASPAR, L. - WIMMER, Gejza, ml. - MURIN, J. Central systolic blood pressure increases with aortic stiffness. In Bratislava Medical Journal, 2019, vol. 120, no. 12, p. 894-898. (2018: 0.859 - IF, Q3 - JCR, 0.264 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 0006-9248. Dostupné na: https://doi.org/10.4149/BLL_2019_150
 Citácie:
 1. [1.1] TAKAMI, T. - HOSHIDE, S. - KARIO, K. Differential impact of antihypertensive drugs on cardiovascular remodeling: a review of findings and perspectives for HFpEF prevention. In HYPERTENSION RESEARCH. ISSN 0916-9636, JAN 2022, vol. 45, no. 1, p. 53-60. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41440-021-00771-6>., Registrované v: WOS
 2. [1.2] AKOPYAN, A.A. - STRAZHESKO, I.D. - KLYASHTORNY, V.G. - ORLOVA, Y.A. Biological vascular age and its relationship with cardiovascular risk factors. In CARDIOVASCULAR THERAPY AND PREVENTION (RUSSIAN FEDERATION), 2022, vol. 21, no. 1, p. 12-19. ISSN 1728-8800. Dostupné na: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-2877>., Registrované v: SCOPUS
- ADNA02 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, Anna - MATOUŠEK, J. Evaluation of speaker de-identification based on voice gender and age conversion. In Journal of Electrical Engineering, 2018, vol. 69, no. 2, p. 138-147. (2017: 0.508 - IF, Q4 - JCR, 0.205 - SJR, Q3 - SJR). (2018 - SCOPUS, WOS). ISSN 1335-3632. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/jee-2018-0017>
 Citácie:
 1. [1.1] MAWALIM, C.O. - OKADA, S. - UNOKI, M. F-0 Modification via PV-TSM Algorithm for Speaker Anonymization Across Gender. In PROCEEDINGS OF 2022 ASIA-PACIFIC SIGNAL AND INFORMATION PROCESSING ASSOCIATION ANNUAL SUMMIT AND CONFERENCE (APSIPA ASC). ISSN 2309-9402, 2022, p. 196-203., Registrované v: WOS
 2. [1.1] PRAJAPATI, G.P. - SINGH, D.K. - AMIN, P.P. - PATIL, H.A. Voice privacy using CycleGAN and time-scale modification. In COMPUTER SPEECH AND LANGUAGE. ISSN 0885-2308, JUL 2022, vol. 74. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.csl.2022.101353>., Registrované v: WOS
 3. [1.2] PRAJAPATI, G.P. - SINGH, D.K. - PATIL, H.A. Significance of Distance Measures for Speaker Anonymization. In SPCOM 2022 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SIGNAL PROCESSING AND COMMUNICATIONS, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/SPCOM55316.2022.9840515>., Registrované v: SCOPUS
- ADNA03 PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, Anna - MATOUŠEK, J. GMM-based speaker age and gender classification in Czech and Slovak. In Journal of Electrical Engineering, 2017, vol. 68, no. 1, p. 3-12. (2016: 0.483 - IF, Q4 - JCR, 0.311 - SJR, Q2 - SJR). (2017 - WOS, SCOPUS). ISSN 1335-3632. Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/jee-2017->

0001

Citácie:

1. [1.1] BADR, A. - ABDUL-HASSAN, A. VoxCeleb1: Speaker Age-Group Classification Probabilistic Neural Network. In INTERNATIONAL ARAB JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY. ISSN 1683-3198, NOV 2022, vol. 19, no. 6, p. 854-860. Dostupné na: <https://doi.org/10.34028/iajit/19/6/2.>, Registrované v: WOS
2. [1.1] BADR, A.A. - ABDUL-HASSAN, A.K. Speaker gender identification in matched and mismatched conditions based on stacking ensemble method. In JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCE AND TECHNOLOGY. APR 2022, vol. 17, no. 2, p. 1119-1134., Registrované v: WOS
3. [1.1] VETRAB, M. - GOSZTOLYA, G. Using the Bag-of-Audio-Words approach for emotion recognition. In ACTA UNIVERSITATIS SAPIENTIAE INFORMATICA. ISSN 1844-6086, AUG 1 2022, vol. 14, no. 1, p. 1-21. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/ausi-2022-0001.>, Registrované v: WOS
4. [1.2] GOUD, K.M. - HUSSAIN, S.J. Estimation of Gender Using Convolutional Neural Network. In 6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MICROELECTRONICS, ELECTROMAGNETICS, AND TELECOMMUNICATIONS (ICMEET 2021), 2022, LNEE 839, p. 33-38. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-981-16-8554-5_4.

ADNA04

STEIN, George Juraj - CHMÚRNY, Rudolf - ROSÍK, Vladimír. Compact vibration measuring system for in-vehicle applications. In Measurement Science Review, 2011, vol. 11, no. 5, p. 154-159. (2010: 0.400 - IF, Q4 - JCR, 0.209 - SJR, Q3 - SJR). (2011 - WOS, SCOPUS). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/v10048-011-0030-1>

Citácie:

1. [1.1] MUCKA, P. New Transverse Unevenness Indexes of the Road Profile. In JOURNAL OF TRANSPORTATION ENGINEERING PART B-PAVEMENTS. ISSN 2573-5438, 2022, vol. 148, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1061/JPEODX.0000387.>, Registrované v: WOS
2. [1.1] MUCKA, P. Probability density function of whole-body vibration in passenger car. In PROBABILISTIC ENGINEERING MECHANICS. ISSN 0266-8920, 2022, vol. 69. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.pro bengmech.2022.103311.>, Registrované v: WOS
3. [1.1] NITHIN, S.K. - HEMANTH, K. - SHAMANTH, V. - MAHALE, R.S. - SHARATH, P.C. - PATIL, A. Importance of condition monitoring in mechanical domain. In MATERIALS TODAY-PROCEEDINGS. ISSN 2214-7853, 2022, vol. 54, p. 234-239. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.08.299.>, Registrované v: WOS
4. [1.2] GUEORGUIEV, N. - TODOROV, M. - BOYCHEV, Y. - TODOROV, M. Vehicle's seismic waves measurements. In INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC GEOCONFERENCE SURVEYING GEOLOGY AND MINING ECOLOGY MANAGEMENT, 2022, vol. 22, p. 575-590. Dostupné na: <https://doi.org/10.5593/sgem2022/1.1/s05.067.>, Registrované v: SCOPUS
5. [1.2] HASSINE, H. - CHAEIB, H. - BARKALLAH, M. - LOUATI, J. - HADDAR, M. Experimental Study and Measurement of Vehicle Interior Vibration. In ADVANCES IN MATERIALS, MECHANICS AND MANUFACTURING II. A3M 2021. Springer, p. 333-341. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-84958-0_36., Registrované v: 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. (2013: 1.162 - IF, Q3 - JCR, 0.340 - SJR, Q3 - SJR). (2014 - WOS, SCOPUS). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2014-0032>

Citácie:

1. [1.2] WEEKES, T.R. - ESKRIDGE, T.C. *Design Thinking the Human-AI Experience of Neurotechnology for Knowledge Workers*. In *LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE*, 2022, vol. 13519 LNCS, p. 527-545. ISSN 0302-9743. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-17618-0_37., Registrované v: SCOPUS

ADNA06 VOJTÍŠEK, Lubomír - FROLLO, Ivan - VALKOVIČ, Ladislav - GOGOLA, Daniel - JURÁŠ, Vladimír. Phased array receiving coils for low field lungs MRI: Design and optimization. In *Measurement Science Review*, 2011, vol. 11, no. 2, p. 61-66. (2010: 0.400 - IF, Q4 - JCR, 0.209 - SJR, Q3 - SJR). (2011 - WOS, SCOPUS). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/v10048-011-0012-3>

Citácie:

1. [1.1] GIOVANNETTI, G. - FRIJIA, F. - FLORI, A. *Radiofrequency Coils for Low-Field (0.18-0.55 T) Magnetic Resonance Scanners: Experience from a Research Lab-Manufacturing Companies Cooperation*. In *ELECTRONICS*, 2022, vol. 11, no. 24. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/electronics11244233>., Registrované v: WOS

ADNA07 WITKOVSKÝ, Viktor - WIMMER, Gejza - DUBY, T. Estimating the distribution of a stochastic sum of IID random variables. In *Mathematica Slovaca*, 2020, vol. 70, no. 3, p. 759-774. (2019: 0.654 - IF, Q3 - JCR, 0.397 - SJR, Q3 - SJR). ISSN 0139-9918. Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/ms-2017-0389>

Citácie:

1. [1.1] COELHO, C.A. *Likelihood Ratio Tests for Elaborate Covariance Structures and for MANOVA Models with Elaborate Covariance Structures-A Review*. In *JOURNAL OF THE INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE*. ISSN 0970-4140, 2022., Registrované v: WOS

ADNB Vedecké práce v domácich neimpaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

ADNB01 FROLLO, Ivan - ANDRIS, Peter - KRAFCÍK, Andrej - GOGOLA, Daniel - DERMEK, Tomáš. Comparative magnetic field measurements for homogeneity adjustment of magnetic resonance imaging equipments. In *MEASUREMENT 2017 : Proceedings of the 11th International Conference on Measurement*. - Bratislava, Slovakia : Institute of Measurement Science, SAS, 2017, p. 259-262. ISBN 978-80-972629-0-7. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT.2017.7983585>

Citácie:

1. [1.1] LI, Z. - OUYANG, Z.R. - LENG, Z.K. - ZHANG, Y.B. - ZHANG, S. - LU, Y.F. - YAN, Z.D. *Precise Strong Magnet Measurement Method Based on Magnetic Flux Modulation Principle*. In *ELECTRONICS*. MAR 2022, vol. 11, no. 6. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/electronics11060970>., Registrované v: WOS

2. [1.2] WANG, Y. - HU, H. - SHANG, H. - PENG, T. *Measuring System with a Probe Array for Magnetic Field Homogeneity*. In *2022 IEEE 3RD CHINA INTERNATIONAL YOUTH CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING*, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/CIYCEE55749.2022.9958965>., Registrované v: SCOPUS

ADNB02 KADANEK, Jan - ZELINKA, Ján - BUKOR, Gabriel - TYŠLER, Milan. ProCardio 8 - system for high resolution ECG mapping. In *MEASUREMENT 2017 : Proceedings of the 11th International Conference on Measurement*. - Bratislava,

Slovakia : Institute of Measurement Science, SAS, 2017, p. 263-266. ISBN 978-80-972629-0-7. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT.2017.7983586>

Citácie:

1. [1.2] RASOOLZADEH, N. - SVEHLIKOVA, J. - ONDRUSOVA, B. - DOGRUSOZ, Y.S. Variability of Premature Ventricular Contraction Localization with Respect to Source and Forward Model Variation in Clinical Data. In *COMPUTING IN CARDIOLOGY*, 2022. ISSN 2325-8861. Dostupné na: <https://doi.org/10.22489/CinC.2022.353>, Registrované v: SCOPUS

ADNB03

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). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/v10048-008-0030-y>

Citácie:

1. [1.1] SPIVAKOV, A. - LIN, C.R. - TSAI, C.Y. - CHEN, Y.Z. Size-Dependent Magnetic and Magneto-Optical Properties of Bi-Doped Yttrium Iron Garnet Nanopowders. In *NANOSCALE RESEARCH LETTERS*. ISSN 1931-7573, AUG 4 2022, vol. 17, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s11671-022-03709-0>, Registrované v: WOS

ADNB04

PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, Anna. An experiment with evaluation of emotional speech conversion by spectrograms. In *Measurement Science Review*, 2010, vol. 10, no. 3, p. 72-77. (2009: 0.115 - SJR, Q4 - SJR). (2010 - WOS, SCOPUS). ISSN 1335-8871. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/v10048-010-0017-3>

Citácie:

1. [1.1] ALNUAIM, A.A. - ZAKARIAH, M. - ALHADLAQ, A. - SHASHIDHAR, C. - HATAMLEH, W.A. - TARAIZI, H. - SHUKLA, P.K. - RATNA, R. Human-Computer Interaction with Detection of Speaker Emotions Using Convolution Neural Networks. In *COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND NEUROSCIENCE*. ISSN 1687-5265, MAR 31 2022, vol. 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1155/2022/7463091>, Registrované v: WOS

ADNB05

WIMMER, Gejza** - WITKOVSKÝ, Viktor. Two-dimensional linear comparative calibration and measurement uncertainty. In *MEASUREMENT 2019 : Proceedings of the 12th International Conference on Measurement*. - Bratislava, Slovakia : Institute of Measurement Science, Slovak Academy of Sciences, 2019, p. 66-69. (2019 - WOS, SCOPUS). ISBN 978-80-972629-2-1. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT47340.2019.8779887>

Citácie:

1. [3.1] ZAKHAROV, I. - NEYEZHMAKOV, P. - SEMENIKHIN, V. - WARSZAM, Z.L. Measurement Uncertainty Evaluation of Parameters Describing the Calibrated Curves. In *AUTOMATION 2022: NEW SOLUTIONS AND TECHNOLOGIES FOR AUTOMATION, ROBOTICS AND MEASUREMENT TECHNIQUES*. Springer, 2022, AISC vol. 1427. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-03502-9_38.

ADNB06

WITKOVSKÝ, Viktor** - WIMMER, Gejza. Inverse and direct prediction and its effect on measurement uncertainty in polynomial comparative calibration. In *MEASUREMENT 2019 : Proceedings of the 12th International Conference on Measurement*. - Bratislava, Slovakia : Institute of Measurement Science, Slovak Academy of Sciences, 2019, p. 62-65. (2019 - WOS, SCOPUS). ISBN 978-80-972629-2-1. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT47340.2019.8779926>

Citácie:

1. [1.1] FARAYOLA, P.O. - BRUCE, I. - CHAGANTI, S.K. - SHEIKH, A. - RAVI, S. - CHEN, D. The Least-Squares Approach to Systematic Error Identification and

Calibration in Semiconductor Multisite Testing. In 2022 IEEE 40TH VLSI TEST SYMPOSIUM (VTS). ISSN 1093-0167, 2022., Registrované v: WOS
 2. [3.1] ZAKHAROV, I. - NEYEZHMAKOV, P. – SEMENIKHIN, V. – WARSZAM, Z.L. *Measurement Uncertainty Evaluation of Parameters Describing the Calibrated Curves. In AUTOMATION 2022: NEW SOLUTIONS AND TECHNOLOGIES FOR AUTOMATION, ROBOTICS AND MEASUREMENT TECHNIQUES. Springer, 2022, AISC vol. 1427. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-031-03502-9_38.*

ADNB07 WITKOVSKÝ, Viktor - WIMMER, Gejza - ĎURIŠOVÁ, Z. - ĎURIŠ, S. - PALENČÁR, R. *Brief overview of methods for measurement uncertainty analysis: GUM uncertainty framework, Monte Carlo method, characteristic function approach. In MEASUREMENT 2017 : Proceedings of the 11th International Conference on Measurement. - Bratislava, Slovakia : Institute of Measurement Science, SAS, 2017, p. 35-38. ISBN 978-80-972629-0-7. Dostupné na: <https://doi.org/10.23919/MEASUREMENT.2017.7983530>*

Citácie:

1. [1.1] CHEN, Y.M. - LI, X.H. - HUANG, L.X. - WANG, X. - LIU, C.H. - ZHAO, F. - HUA, Y. - FENG, P. *GUM method for evaluation of measurement uncertainty: BPL long wave time service monitoring. In MEASUREMENT. ISSN 0263-2241, FEB 15 2022, vol. 189. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2021.110459>., Registrované v: WOS*
 2. [2.1] KUWALEK, P. - WICZYNSKI, G. *Problem of Total Harmonic Distortion Measurement Performed by Smart Energy Meters. In MEASUREMENT SCIENCE REVIEW. ISSN 1335-8871, FEB 1 2022, vol. 22, no. 1, p. 1-10. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/msr-2022-0001>., Registrované v: WOS*

***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] ARAUJO, F.H.V. - DA SILVA, A.F. - RAMOS, R.S. - FERREIRA, S.R. - DOS SANTOS, J.B. - DA SILVA, R.S. - SHABANI, F. *Modelling climate suitability for Striga asiatica, a potential invasive weed of cereal crops. In CROP PROTECTION. ISSN 0261-2194, OCT 2022, vol. 160. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2022.106050>., Registrované v: WOS*

AEC02 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. Editors M. Miler, D. Senderáková, M. Hrabovský. - Bellingham, Washington : SPIE, 2007, p. M1-M6. ISBN 9780819467485. Dostupné na: <https://doi.org/10.1117/12.739727>*

Citácie:

1. [1.1] MARTIN, M. - MARTIN, R.C. - ANDREWS, H.B. - ALLMAN, S. - BRICE, D. - MARTIN, S. - ANDRE, N. *Quantification of Rare Earth Elements in the Parts Per Million Range: A Novel Approach in the Application of Laser-Induced Breakdown Spectroscopy. In APPLIED SPECTROSCOPY. ISSN 0003-7028, AUG 2022, vol. 76, no. 8, p. 937-945. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/00037028221092051>., Registrované v: WOS*

- AEC03 ROSIPAL, Roman - TREJO, L.J. - MATTHEWS, B. Kernel PLS-SVC for linear and nonlinear classification. In Twentieth International Conference on Machine Learning (ICML-2003). Editors T. Fawcett, N. Mishra. - 2003, p. 640-647. ISBN 0-1-57735-189-4.
Citácie:
1. [1.2] OUAARI, S. - TASHU, T.M. - HORVATH, T. *Multimodal Feature Extraction for Memes Sentiment Classification*. In 2022 IEEE 2ND CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY AND DATA SCIENCE, CITDS 2022 PROCEEDINGS, 2022, p. 285-290. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/CITDS54976.2022.9914260>., Registrované v: SCOPUS
- AEC04 WITKOVSKÝ, Viktor. On the exact tolerance intervals for univariate normal distribution. In Computer Data Analysis and Modeling (CDAM 2013) : Theoretical and Applied Stochastics. 10th International Conference. Vol. 1. Editors S. Aivazian, P. Filzmoser, Y. Kharin. - Minsk, Belarus : Belarusian State University, 2013, p. 130-137. ISBN 978-985-553-137-2.
Citácie:
1. [1.1] TANNER, H.G. - STAGER, A. *Data-Driven Abstractions for Robots With Stochastic Dynamics*. In IEEE TRANSACTIONS ON ROBOTICS. ISSN 1552-3098, 2022, vol. 38, no. 3, p. 1686-1702., Registrované v: WOS
- AEC05 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. - Physica-Verlag, 2004, p. 1995-2002. ISBN 3-7908-1554-3.
Citácie:
1. [1.1] COELHO, C.A. *Likelihood Ratio Tests for Elaborate Covariance Structures and for MANOVA Models with Elaborate Covariance Structures-A Review*. In JOURNAL OF THE INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE. ISSN 0970-4140, 2022., Registrované v: WOS
2. [3.1] BALTAGI, B.H. - BRESSON, G. - CHATURVEDI, A. - LACROIX, G. *Robust Dynamic Panel Data Models Using ε -Contamination*. In ESSAYS IN HONOR OF M. HASHEM PESARAN, 2022, Vol. 43B, p. 307-336. Dostupné na: <https://doi.org/10.1108/S0731-90532021000043B013>.

***AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách**

- AED01 BUDÁČOVÁ, Hana - ŠTOLC, Svorad. Comparison of novel methods for correlation dimension estimation. In MEASUREMENT 2013 : 9th International Conference on Measurement. Editors J. Maňka, M. Tyšler, V. Witkovský, I. Frollo. - Bratislava, Slovakia : Institute of Measurement Science, SAS, 2013, p. 27-30. ISBN 978-80-969-672-5-4.
Citácie:
1. [1.1] KRAKOVSKA, A. - POCOS, S. - MOJZISOVA, K. - BETKOVA, I. - GUBAS, J.X. *State space reconstruction techniques and the accuracy of prediction*. In COMMUNICATIONS IN NONLINEAR SCIENCE AND NUMERICAL SIMULATION. ISSN 1007-5704, AUG 2022, vol. 111. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cnsns.2022.106422>., Registrované v: WOS
- AED02 STRBAK, O. - 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] MOHAMMADI, S. - RAFII-TABAR, H. - SASANPOUR, P. Contribution of the dipole-dipole interaction to targeting efficiency of magnetite nanoparticles inside the blood vessel: A computational modeling analysis with different magnet geometries. In *PHYSICS OF FLUIDS*. ISSN 1070-6631, MAR 2022, vol. 34, no. 3. Dostupné na: <https://doi.org/10.1063/5.0082882>., Registrované v: WOS

***AEE Vedecké práce v zahraničných nerecenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách**

AEE01 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] ANDERSON, V.C. - TAGGE, I.J. - DOUD, A. - LI, X. - SPRINGER, C.S. - QUINN, J.F. - KAYE, J.A. - WILD, K.V. - ROONEY, W.D. DCE-MRI of Brain Fluid Barriers: In Vivo Water Cycling at the Human Choroid Plexus. In *TISSUE BARRIERS*. ISSN 2168-8370, JAN 2 2022, vol. 10, no. 1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/21688370.2021.1963143>., Registrované v: WOS

2. [1.1] LIACHENKO, S.M. - SADOVOVA, N.V. - TRIPP, A. - GHORAI, S. - PATRI, A.K. - HANIG, J.P. - COHEN, J.E. - KREFTING, I. Optimization of Detection of Gadodiamide Brain Retention in Rats Using Quantitative T-2 Mapping and Intraperitoneal Administration. In *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING*. ISSN 1053-1807, NOV 2022, vol. 56, no. 5, p. 1499-1504. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jmri.28149>., Registrované v: WOS

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

AFC01 KOREČKO, Š. - HUDÁK, M. - SOBOTA, B. - MARKO, Martin - CIMROVÁ, Barbora - FARKAŠ, I. - ROSIPAL, Roman. Assessment and training of visuospatial cognitive functions in virtual reality: Proposal and perspective. In CogInfoCom : 9th IEEE International Conference on Cognitive InfoCommunications. - IEEE, 2018, p. 39-43. ISBN 978-1-5386-7094-1. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/CogInfoCom.2018.8639958>

Citácie:

1. [1.1] VARELA-ALDAS, J. - BUELE, J. - AMARIGLIO, R. - GARCIA-MAGARINO, I. - PALACIOS-NAVARRO, G. The cupboard task: An immersive virtual reality-based system for everyday memory assessment. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER STUDIES*, 2022, vol. 167. ISSN 1071-5819. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.102885>., Registrované v: WOS

AFC02 PŘIBIL, Jiří** - PŘIBILOVÁ, Anna - FROLLO, Ivan. Comparative measurement of the PPG signal on different human body positions by sensors working in reflection and transmission modes. In *Engineering Proceedings*, 2020, vol. 2, no. 1, p. 69. ISSN 2673-4591. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ecsa-7-08204>

Citácie:

1. [1.1] BURTON, T. - SAIKO, G. - DOUPLIK, A. Towards Development of Specular Reflection Vascular Imaging. In *SENSORS*. APR 2022, vol. 22, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/s22082830>., Registrované v: WOS

2. [1.1] FUADAH, Y.N. - LIM, K.M. Classification of Blood Pressure Levels Based on Photoplethysmogram and Electrocardiogram Signals with a Concatenated Convolutional Neural Network. In *DIAGNOSTICS*. NOV 2022, vol. 12, no. 11.

- Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12112886>., Registrované v: WOS*
3. [1.1] GEORGIEVA-TSANEVA, G. - GOSPODINOVA, E. - CHESHMEDZHIEV, K. *Cardiodiagnostics Based on Photoplethysmographic Signals. In DIAGNOSTICS. FEB 2022, vol. 12, no. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12020412>., Registrované v: WOS*
4. [1.1] PAEZ-MONTORO, A. - MARCOS-TORERO, J. - MIRANDA-CALERO, J.A. - LOPEZ-ONGIL, C. *Towards a Smart Earring for Continuous Heart Rate and Audio Monitoring. In PROCEEDINGS OF THE 37TH CONFERENCE ON DESIGN OF CIRCUITS AND INTEGRATED SYSTEMS (DCIS 2022). ISSN 2471-6170, 2022, p. 59-64. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/DCIS55711.2022.9970091>., Registrované v: WOS*
5. [1.1] POLI, A. - COSOLI, G. - VERDENELLI, L. - SCARDULLA, F. - D'ACQUISTO, L. - SPINSANTE, S. - SCALISE, L. *DIY Wrist-Worn Device for Physiological Monitoring: Metrological Evaluation at Different Band Tightening Levels. In IOT TECHNOLOGIES FOR HEALTH CARE, HEALTHYIOT 2021. ISSN 1867-8211, 2022, vol. 432, p. 214-229. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-030-99197-5_17., Registrované v: WOS*
6. [1.1] YU, S.N. - WANG, S.W. - CHANG, Y.P. *Improving Distinguishability of Photoplethysmography in Emotion Recognition Using Deep Convolutional Generative Adversarial Networks. In IEEE ACCESS. ISSN 2169-3536, 2022, vol. 10, p. 119630-119640. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3221774>., Registrované v: WOS*
7. [3.1] ALCHIERI, L. - ABDALAZIM, N. - ALECCI, L. - GASHI, S. - DI LASCIO, E. - SANTINI, S. *On the Impact of Lateralization in Physiological Signals from Wearable Sensors. In 2022 ACM INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON PERVASIVE AND UBIQUITOUS COMPUTING, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3544793.3563427>.*
8. [3.1] GEORGIEVA-TSANEVA, G. - GOSPODINOVA, E. *Software system for cardiological data analysis oriented to the training of medical students. In INTED2022 PROCEEDINGS. ISSN 2340-1079, 2022, p. 7441-7449. Dostupné na: <https://doi.org/10.21125/inted.2022.1879>.*
9. [3.1] PAMUK, Z. - KAYA, C. *Detection of Heart Rate Variability from Photoplethysmography (PPG) Signals Obtained by Raspberry Pi Microcomputer. In SAKARYA UNIVERSITY JOURNAL OF COMPUTER AND INFORMATION SCIENCES, 2022, vol. 5, no. 1, p. 104-120. Dostupné na: <https://doi.org/10.35377/saucis...1024414>.*

AFC03

PŘIBIL, Jiří - PŘIBILOVÁ, Anna - 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). - Aalborg : IEEE, 2016, p. 89-93. ISBN 978-1-4673-8916-7. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/SPLIM.2016.7528391>

Citácie:

- [1.1] ALKHAMMASH, E.H. - HADJOUNI, M. - ELSHEWEY, A.M. *A Hybrid Ensemble Stacking Model for Gender Voice Recognition Approach. In ELECTRONICS. JUN 2022, vol. 11, no. 11. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/electronics11111750>., Registrované v: WOS*
- [1.1] BADR, A.A. - ABDUL-HASSAN, A.K. *Speaker gender identification in matched and mismatched conditions based on stacking ensemble method. In JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCE AND TECHNOLOGY. APR 2022, vol. 17, no. 2, p. 1119-1134., Registrované v: WOS*
- [1.1] SHAKIL, S. - ARORA, D. - ZAIDI, T. *Feature based classification of voice based biometric data through Machine learning algorithm. In MATERIALS*

*TODAY-PROCEEDINGS. ISSN 2214-7853, 2022, vol. 51, 1, SI, p. 240-247.
Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.05.261>., Registrované v: WOS*

DAI Dizertačné a habilitačné práce

DAI01 ŠUŠMÁKOVÁ, Kristína. Nelineárne a spektrálne charakteristiky spánkového elektroencefalogramu. Kandidátska dizertačná práca. Bratislava, 2009

Citácie:

1. [1.1] NAGWANSHI, K.K. - NOONIA, A. - TIWARI, S. - DOOHAN, N.V. - KUMAWAT, V. - AHANGER, T.A. - AMOATEY, E.T. Wearable Sensors with Internet of Things (IoT) and Vocabulary-Based Acoustic Signal Processing for Monitoring Children's Health. In COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND NEUROSCIENCE. ISSN 1687-5265, APR 28 2022, vol. 2022., Registrované v: WOS

GHG Práce zverejnené spôsobom umožňujúcim hromadný prístup

GHG01 KRAKOVSKÁ, Anna - JAKUBÍK, Jozef - BUDÁČOVÁ, Hana - HOLECYOVÁ, Mária. Causality studied in reconstructed state space. Examples of uni-directionally connected chaotic systems. In arXiv:1511.00505 [nlin.CD], 2015, p. 1-41.

Citácie:

1. [1.1] PELUSO, E. - MURARI, A. - CRACIUNESCU, T. - LERCHE, E. - GAUDIO, P. - GELFUSA, M. - GALLART, D. - TAYLOR, D. Conditional recurrence plots for the investigation of sawteeth pacing with RF modulation. In PLASMA PHYSICS AND CONTROLLED FUSION. ISSN 0741-3335, AUG 1 2022, vol. 64, no. 8. Dostupné na: <https://doi.org/10.1088/1361-6587/ac757c>., Registrované v: WOS

2. [1.1] ZHANG, Y. - WANG, G. - LI, Z.W. - XIE, M.J. - CELLER, B. - SU, S.V. - XU, P. - YAO, D.Z. Matlab Open Source Code: Noise-Assisted Multivariate Empirical Mode Decomposition Based Causal Decomposition for Causality Inference of Bivariate Time Series. In FRONTIERS IN NEUROINFORMATICS. JUN 16 2022, vol. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fninf.2022.851645>., Registrované v: WOS

3. [1.1] ZHOU, W.Q. - YU, S.J. - CHEN, B.D. Causality detection with matrix-based transfer entropy. In INFORMATION SCIENCES. ISSN 0020-0255, OCT 2022, vol. 613, p. 357-375. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ins.2022.09.037>., Registrované v: WOS

4. [3.1] WULKOW, N. Measuring dependencies between variables of a dynamical system using fuzzy affiliations. In arXiv, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.05993>.

GHG02 KRAKOVSKÁ, Hana - KRAKOVSKÁ, Anna. Fractal dimension of self-affine signals: Four methods of estimation. In arXiv:1611.06190v1[math.DS], 2016, p. 1-8.

Citácie:

1. [3.1] SCHÄFER, B. - GORJAO, L.R. - YALCIN, G.C. - FÖRSTNER, E. - JUMAR, R. - MAASS, H. - KÜHNAPFEL, U. - HAGENMEYER, V. Microscopic fluctuations in power-grid frequency recordings at the sub-second scale. In arXiv, 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.06379>.

GHG03 WITKOVSKÝ, Viktor. CharFunTool: The characteristic functions toolbox (version 1.4.0). In MathWorks / Matlab Central, 2020, <https://github.com/witkovsky/CharFunTool>.

Citácie:

1. [1.1] COELHO, C.A. Likelihood Ratio Tests for Elaborate Covariance Structures

and for MANOVA Models with Elaborate Covariance Structures-A Review. In JOURNAL OF THE INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE. ISSN 0970-4140, 2022., Registrované v: WOS

2. [1.1] FILIPIAK, K. - JOHN, M. - KLEIN, D. Testing independence under a block compound symmetry covariance structure. In STATISTICAL PAPERS. ISSN 0932-5026, 2022., Registrované v: WOS

3. [1.1] HANCOVA, M. - GAJDOS, A. - HANC, J. A practical, effective calculation of gamma difference distributions with open data science tools. In JOURNAL OF STATISTICAL COMPUTATION AND SIMULATION. ISSN 0094-9655, 2022, vol. 92, no. 11, p. 2205-2232., Registrované v: WOS

4. [1.1] KLEIN, D. - PIELASZKIEWICZ, J. - FILIPIAK, K. Approximate normality in testing an exchangeable covariance structure under large- and high-dimensional settings. In JOURNAL OF MULTIVARIATE ANALYSIS. ISSN 0047-259X, 2022, vol. 192., Registrované v: WOS

GHG04

WITKOVSKÝ, Viktor - WIMMER, Gejza - DUBY, T. Computing the aggregate loss distribution based on numerical inversion of the compound empirical characteristic function of frequency and severity. In arXiv:1701.08299 [stat.CO], 2017, 12 p. Dostupné na: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1701.08299>

Citácie:

1. [1.1] LITVINENKO, A. - MARZOUK, Y. - MATTHIES, H.G. - SCAVINO, M. - SPANTINI, A. Computing f-divergences and distances of high-dimensional probability density functions. In NUMERICAL LINEAR ALGEBRA WITH APPLICATIONS. ISSN 1070-5325, 2022. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/nla.2467>., Registrované v: WOS

2. [1.1] XIE, S. Feature extraction of auto insurance size of loss data using functional principal component analysis. In EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS. ISSN 0957-4174, 2022, vol. 198. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.116780>., Registrované v: WOS

Príloha A-4

Údaje o pedagogickej činnosti organizácie

Semestrálne prednášky:

Ing. Daniel Gogola, PhD.

Názov semestr. predmetu: Elektromagnetické prvky a systémy

Počet hodín za semester: 6

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta elektrotechniky a informatiky STU, Ústav elektrotechniky (ÚE)

Semestrálne cvičenia:

Mgr. Michal Teplan, PhD.

Názov semestr. predmetu: Biomerania

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Elektrotechnická fakulta ŽU, Katedra teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva

Semináre:

Terénne cvičenia:

Individuálne prednášky:

Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.

Názov semestr. predmetu: Teoretické aspekty merania

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Ústav merania SAV (EVI)

Príloha A-5**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	8
Česko	Laura Hajzoková	1			Tomáš Dermek	3
	Laura Hajzoková	1			Viktor Witkovský	1
	Martina Chvosteková	1			Viktor Witkovský	1
	Martina Chvosteková	1			Viktor Witkovský	1
	Martina Chvosteková	10				
	Viktor Witkovský	1				
	Viktor Witkovský	1				
Francúzsko					Beáta Ondrušová	6
Severné Macedónsko	Milan Tyšler	6				
Turecko	Beáta Ondrušová	7				
Počet vyslaní spolu	9	29			6	20

(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
Francúzsko	Dr. Laura Bear	4			Antoine Breteaux	110
	prof. Mark Potse	4				
Irán	Nika Rasoolzadeh	19				
Severné Macedónsko	Ivan Kuzmanov	5				
	Teodora Mladenovska	5				
Srbsko	Stefan Ilić	5				
Turecko	prof. Yesim	8				

	Serinagaoglu Dogrusoz					
USA	Dr. Jess Tate	15				
Počet prijatí spolu	8	65			1	110

(C) Účasť pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Česko	25. Konference KSAP-PM 2023	Melinda Majerová	2
	CEEC-TAC7	Melinda Majerová	4
	ODAM 2023	Andrej Dvurečenski	4
		Martina Chvosteková	4
		Viktor Witkovský	4
	SfJA 2023	Viktor Witkovský	3
	SMBP 2023	Viktor Witkovský	2
	TBMI 2023	Elena Cocherová	3
Chorvátsko	IEEE MeditCom 2023	Fedor Lehocki	6
Japonsko	EcoStat 2023	Viktor Witkovský	9
Kanada	ISMARM 2023	Ladislav Valkovič	8
Nemecko	ICoMS 2023	Viktor Witkovský	7
Poľsko	PP-RAI 2023	Roman Rosipal	3
		Zuzana Rošťáková	3
Portugalsko	IWANN 2023	Roman Rosipal	7
Španielsko	ECGI Summit 2023	Beáta Ondrušová	4
		Jana Švehlíková	4
Švédsko	STAFF/MALT meeting 2023	Jana Švehlíková	4
		Lukáš Zelieska	4
Taliansko	DDE 2023	Jozef Jakubík	7
		Anna Krakovská	7
USA	CinC 2023	Beáta Ondrušová	10
		Jana Švehlíková	10
Spolu		23	119

Vysvetlivky: MAD - medziakademické dohody, KD - kultúrne dohody, VTS - vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd

Skratky použité v tabuľke C:

25. Konference KSAP-PM 2023 - 25. ročník konference o speciálních anorganických pigmentech a práškových materiálech

CEEC-TAC7 - The 7th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry

CinC 2023 - Computing in Cardiology 2023

DDE 2023 - Dynamic Days Europe 2023

ECGI Summit 2023 - ECGI Summit 2023

EcoStat 2023 - 6th International Conference on Econometrics and Statistics EcoStat 2023

ICoMS 2023 - 6th international Conference on Mathematics and Statistics 2023

IEEE MeditCom 2023 - IEEE International Mediterranean Conference on Communications and Networking 2023

ISMARM 2023 - International Society for Magnetic Resonance in Medicine 2023

IWANN 2023 - 17th International Work-Conference on Artificial Neural Networks

ODAM 2023 - Olomoucan Days of Applied Mathematics 2023

PP-RAI 2023 - 4th Polish Conference of Artificial Intelligence

SfJA 2023 - Symposium for Jaromír Antoch 2023

SMBP 2023 - Seminár o metodách blízkeho pole 2023

STAFF/MALT meeting 2023 - STAFF/MALT meeting 2023

TBMI 2023 - Trendy v Biomedicínskom inžinierstve 2023

Príloha A-6**Vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie**

Meno	Spoluautori	Typ¹	Názov	Miesto zverejnenia	Dátum alebo počet za rok
Ing. Daniel Gogola, PhD.		EX	Deň otvorených dverí vrámci Týždňa vedy a techniky na SAV	Ústav merania SAV	7.11.2023
RNDr. Miroslav Hain, PhD.		EX	Deň otvorených dverí vrámci Týždňa vedy a techniky na SAV	Ústav merania SAV	7.11.2023
RNDr. Miroslav Hain, PhD.		IN	Moderné zobrazovacie metódy odhaľujú našich dávných predkov	https://www.sav.sk/?lang=sk&doc=services-news&source_no=20&news_no=11640	22.12.2023
RNDr. Miroslav Hain, PhD.		TL	Obrazy pod drobnohľadom	časopis Téma 2023, č. 19, s. 36-43.	6.6.2023
Ing. Melinda Majerová, PhD.		EX	Deň otvorených dverí vrámci Týždňa vedy a techniky na SAV	Ústav merania SAV	7.11.2023
Mgr. Zuzana Rošťáková, PhD.		PB	"Ako sa dá využiť matematika v medicíne?"	ZŠ Miloša Janošku v Liptovskom Mikuláši	7.6.2023
Ing. Dr. Pavol Szomolányi, (PhD.)		EX	Deň otvorených dverí vrámci Týždňa vedy a techniky na SAV	Ústav merania SAV	7.11.2023
Mgr. Martin Škrátek, PhD.		EX	Deň otvorených dverí vrámci Týždňa vedy a techniky na SAV	Ústav merania SAV	7.11.2023
Mgr. Michal Teplan, PhD.		TL	Rozhovor "Kde sa začínajú a končia hranice vedy"	časopis SAV Academia 2/2023	2023
Mgr. Michal Teplan, PhD.		IN	Vedecký podcast SAV #60: "Michal Teplan: Každý živý organizmus svieti"	Spotify, podcasty Sme, ..., https://otvorenaakademia.sav.sk/60-michal-teplan-kazdy-zivy-organizmus-svieti/	1.12.2023
Mgr. Michal Teplan, PhD.	Hoang Vu Viet	EX	Deň otvorených dverí vrámci Týždňa vedy a techniky na SAV	Ústav merania SAV	7.11.2023
Mgr. Michal Teplan, PhD.	Hoang Vu Viet	iné	Európska noc výskumníkov	Stará tržnica, Bratislava	29.9.2023
Mgr. Michal Teplan, PhD.	Hoang Vu Viet	iné	Víkend so SAV	Námestie M.R. Štefánika v Bratislave	23.6.2023
doc. Ing. Milan Tyšler, CSc.	Ing. Zelieska	EX	Deň otvorených dverí vrámci Týždňa vedy a techniky na SAV	Ústav merania SAV	7.11.2023
Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.		PB	Deň otvorených dverí vrámci Týždňa vedy a techniky na SAV	Ústav merania SAV	7.11.2023

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

Príloha A-7

Vyznamenania, ceny a iné ocenenia udelené organizácii a jej pracovníkom v roku 2023

Domáce ocenenia

Ocenenia SAV

Rošťáková Zuzana

Súťaž mladých vedeckých pracovníkov SAV do 35 rokov

Oceňovateľ:

Opis: Čestné uznanie (I. OV SAV) za prácu "Analýza EEG signálu pacientov po cievnej mozgovej príhode pomocou tenzorickej dekompozície"

Witkovský Viktor

Čestná plaketa SAV Jura Hronca za zásluhy v matematických vedách

Oceňovateľ: SAV

Opis: Ocenenie udelené pri príležitosti životného jubilea dňa 29. júna 2023.

Iné domáce ocenenia

-

Medzinárodné ocenenia

-

ČASŤ B

Ústav merania SAV, v. v. i.

**Výročná správa o hospodárení organizácie
za rok 2023**

19. Rámcové informácie o hospodárení organizácie

Ústav merania SAV, v. v. i. hospodáril v roku 2023 podľa rozpočtu pozostávajúceho z príjmov a výdavkov verejnej výskumnej inštitúcie na príslušný kalendárny rok. Zostavenie rozpočtu, návrh jeho zmien a ich predloženie na rokovanie správnej rady zabezpečoval riaditeľ. Rozpočet na rok 2023 schválila Správna rada ÚM SAV, v. v. i. dňa 16.03.2023.

Ústav merania SAV, v. v. i. zabezpečoval uskutočňovanie hlavnej činnosti prevažne z finančných prostriedkov prijatých od zakladateľa.

Príjmami Ústavu merania SAV, v. v. i. boli v roku 2023:

- príjmy z hlavnej činnosti,
- finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu poskytnuté zakladateľom na hlavnú činnosť verejnej výskumnej inštitúcie ako inštitucionálna forma podpory,
- zahraničné granty,
- výnosy z majetku verejnej výskumnej inštitúcie,
- iné príjmy.

Príjmy z hlavnej činnosti a finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu poskytnuté zakladateľom boli použité na výdavky hlavnej činnosti. Účelovo určené príjmy boli použité len na účel, na ktorý boli určené.

Výsledok hospodárenia Ústavu merania SAV, v. v. i. po zdanení v roku 2023 bol **zisk vo výške 51383,91 €**.

Na svojom 11. zasadnutí dňa 21.3.2024 Správna rada ÚM SAV, v. v. i. rozhodla o použití 30% zisku vo výške **15415,17 €** na tvorbu rezervného fondu.

20. Ročná účtovná závierka

Ročná účtovná závierka bola predložená riaditeľom organizácie

- a) na prerokovanie Správnej rade ÚM SAV, v. v. i. dňa 18.03.2024. Správna rada sa vyjadrila svojim uznesením dňa 21.03.2024:

Uznesenie SR 2/2024

Správna rada prerokovala účtovnú závierku organizácie za rok 2023 a odporučila predložiť ju na schválenie Dozornej rade.

- b) na schválenie Dozornej rade ÚM SAV, v. v. i. dňa 22.03.2024 a dozorná rada ju schválila dňa 10.06.2024:

Uznesenie DR č. 2 zo dňa 10.6.2024

Dozorná rada Ústavu merania SAV, v. v. i. schvaľuje v zmysle § 19, bod 7 c/ zákona č. 243/2017 Z.z., účtovnú uzávierku ústavu za rok 2023.

Ročná účtovná závierka bola uložená do registra účtovných závierok dňa 27.03.2024.

Účtovná závierka ÚM SAV, v. v. i. k 31.12.2023 je uvedená v prílohe B-2, poznámky k účtovnej závierke ÚM SAV, v. v. i. k 31.12.2023 sú uvedené v prílohe B-3, zápis zo zasadnutia Správnej rady ÚM SAV, v. v. i. s jej vyjadrením k účtovnej závierke je uvedený v prílohe B-5, zápis zo zasadnutia Dozornej rady ÚM SAV, v. v. i. so schválením účtovnej závierke ÚM SAV, v. v. i. k 31.12.2023 je uvedený v prílohe B-6.

21. Výrok štatutárneho audítora k ročnej účtovnej závierke

Ing. Mária Sokolíková CA, Ceresus, s.r.o, zodpovedný štatutárny auditor č. lic. 281 SKAu, číslo licencie 807 SKAu, Priekopnícka 28 821 06 Bratislava, uskutočnil audit účtovnej závierky Ústavu merania SAV, v. v. i., ktorá obsahovala súvahu k 31. decembru 2023, výkaz ziskov a strát za rok končiaci sa k uvedenému dátumu, a poznámky, ktoré obsahujú súhrn významných účtovných zásad a účtovných metód.

Výrok audítora:

Podľa nášho názoru, priložená účtovná závierka poskytuje pravdivý a verný obraz finančnej situácie Ústavu merania SAV, v. v. i. k 31. decembru 2023 a výsledku jej hospodárenia za rok končiaci sa k uvedenému dátumu podľa zákona č. 431/2002 Z.z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o účtovníctve“).

Správa nezávislého audítora z auditu účtovnej závierky Ústavu merania SAV, v. v. i. zo dňa 11.03.2024 je uvedená v prílohe B-1.

22. Prehľad príjmov a výdavkov

Prehľad príjmov a výdavkov ÚM SAV, v. v. i. v roku 2023 je uvedený v prílohe B-4.

23. Pohyb a konečný stav majetku

Počiatočný stav majetku v OC k 1.1.2023	Pohyb majetku v OC	Konečný stav majetku v OC k 31.12.2023
2 438 572,71 EUR	+ 5 213,74 EUR	2 443 786,45 EUR

Počiatočný stav oprávok k 1.1.2023	Pohyb oprávok	Konečný stav oprávok k 31.12.2023
- 1 796 929,37 EUR	- 23 719,97 EUR	- 1 820 649,34 EUR

Počiatočný stav majetku v ZC k 1.1.2023	Pohyb majetku v ZC	Konečný stav majetku v ZC k 31.12.2023
641 643,34 EUR	-18 506,23 EUR	623 137,11 EUR

24. Opatrenia na odstránenie nedostatkov v hospodárení a správa o plnení opatrení prijatých na odstránenie nedostatkov z predchádzajúceho roku

Neboli prijaté žiadne opatrenia a nebola vytvorená žiadna správa o plnení opatrení prijatých na odstránenie nedostatkov.

25. Ďalšie údaje o hospodárení organizácie

Finančné prostriedky boli použité v súlade so zásadami hospodárnosti, efektívnosti, účinnosti a účelnosti použitia verejných prostriedkov.

Správa z auditu účtovnej závierky

Názor

*Uskutočnili sme audit účtovnej závierky spoločnosti **ÚSTAV MERANIA SAV**, v.v.i. („Spoločnosť“), ktorá obsahuje súvahu k 31. decembru 2023, výkaz ziskov a strát za rok končiaci sa k uvedenému dátumu, a poznámky, ktoré obsahujú súhrn významných účtovných zásad a účtovných metód.*

Podľa nášho názoru, priložená účtovná závierka poskytuje pravdivý a verný obraz finančnej situácie Spoločnosti k 31. decembru 2023 a výsledku jej hospodárenia za rok končiaci sa k uvedenému dátumu podľa zákona č. 431/2002 Z.z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o účtovníctve“).

Základ pre názor

Audit sme vykonali podľa medzinárodných auditorských štandardov (International Standards on Auditing, ISA). Naša zodpovednosť podľa týchto štandardov je uvedená v odseku Zodpovednosť audítora za audit účtovnej závierky. Od Spoločnosti sme nezávislí podľa ustanovení zákona č. 423/2015 o štatutárnom audite a o zmene a doplnení zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o štatutárnom audite“) týkajúcich sa etiky, vrátane Etického kódexu audítora, relevantných pre náš audit účtovnej závierky a splnili sme aj ostatné požiadavky týchto ustanovení týkajúcich sa etiky. Sme presvedčení, že auditorské dôkazy, ktoré sme získali, poskytujú dostatočný a vhodný základ pre náš názor.

Zodpovednosť štatutárneho orgánu za účtovnú závierku

Štatutárny orgán je zodpovedný za zostavenie tejto účtovnej závierky tak, aby poskytovala pravdivý a verný obraz podľa zákona o účtovníctve a za tie interné kontroly, ktoré považuje za potrebné na zostavenie účtovnej závierky, ktorá neobsahuje významné nesprávnosti, či už v dôsledku podvodu alebo chyby.

Pri zostavovaní účtovnej závierky je štatutárny orgán zodpovedný za zhodnotenie schopnosti Spoločnosti nepretržite pokračovať vo svojej činnosti, za opísanie skutočností týkajúcich sa nepretržitého pokračovania v činnosti, ak je to potrebné, a za použitie predpokladu nepretržitého pokračovania v činnosti v účtovníctve, ibaže by mal v úmysle Spoločnosť zlikvidovať alebo ukončiť jej činnosť, alebo by nemal inú realistickú možnosť než tak urobiť.

Zodpovednosť audítora za audit účtovnej závierky

Našou zodpovednosťou je získať primerané uistenie, či účtovná závierka ako celok neobsahuje významné nesprávnosti, či už v dôsledku podvodu alebo chyby, a vydať správu audítora, vrátane názoru. Primerané uistenie je uistenie vysokého stupňa, ale nie je zárukou

toho, že audit vykonaný podľa medzinárodných audítorských štandardov vždy odhalí významné nesprávnosti, ak také existujú. Nesprávnosti môžu vzniknúť v dôsledku podvodu alebo chyby a za významné sa považujú vtedy, ak by sa dalo odôvodnene očakávať, že jednotlivito alebo v súhrne by mohli ovplyvniť ekonomické rozhodnutia používateľov, uskutočnené na základe tejto účtovnej závierky.

V rámci auditu uskutočneného podľa medzinárodných audítorských štandardov, počas celého auditu uplatňujeme odborný úsudok a zachovávame profesionálny skepticizmus.

Okrem toho:

- *Identifikujeme a posudzujeme riziká významnej nesprávnosti účtovnej závierky, či už v dôsledku podvodu alebo chyby, navrhujeme a uskutočňujeme audítorské postupy reagujúce na tieto riziká a získavame audítorské dôkazy, ktoré sú dostatočné a vhodné na poskytnutie základu pre náš názor. Riziko neodhalenia významnej nesprávnosti v dôsledku podvodu je vyššie ako toto riziko v dôsledku chyby, pretože podvod môže zahŕňať tajnú dohodu, falšovanie, úmyselné vynechanie, nepravdivé vyhlásenie alebo obídenie internej kontroly.*
- *Oboznamujeme sa s internými kontrolami relevantnými pre audit, aby sme mohli navrhnúť audítorské postupy vhodné za daných okolností, ale nie za účelom vyjadrenia názoru na efektívnosť interných kontrol Spoločnosti.*
- *Hodnotíme vhodnosť použitých účtovných zásad a účtovných metód a primeranosť účtovných odhadov a uvedenie s nimi súvisiacich informácií, uskutočnené štatutárnym orgánom.*
- *Robíme záver o tom, či štatutárny orgán vhodne v účtovníctve používa predpoklad nepretržitého pokračovania v činnosti a na základe získaných audítorských dôkazov záver o tom, či existuje významná neistota v súvislosti s udalosťami alebo okolnosťami, ktoré by mohli významne spochybniť schopnosť Spoločnosti nepretržite pokračovať v činnosti. Ak dospejeme k záveru, že významná neistota existuje, sme povinní upozorniť v našej správe audítora na súvisiace informácie uvedené v účtovnej závierke alebo, ak sú tieto informácie nedostatočné, modifikovať náš názor. Naše závery vychádzajú z audítorských dôkazov získaných do dátumu vydania našej správy audítora.*

- *Budúce udalosti alebo okolnosti však môžu spôsobiť, že Spoločnosť prestane pokračovať v nepretržitej činnosti.*
- *Hodnotíme celkovú prezentáciu, štruktúru a obsah účtovnej závierky vrátane informácií v nej uvedených, ako aj to, či účtovná závierka zachytáva uskutočnené transakcie a udalosti spôsobom, ktorý vedie k ich vernému zobrazeniu.*

Štatutárny orgán je zodpovedný za informácie uvedené vo výročnej správe, zostavenej podľa požiadaviek zákona o účtovníctve. Naš vyššie uvedený názor na účtovnú závierku sa nevzťahuje na iné informácie vo výročnej správe.

V súvislosti s auditom účtovnej závierky je našou zodpovednosťou oboznámenie sa s informáciami uvedenými vo výročnej správe a posúdenie, či tieto informácie nie sú vo významnom nesúlade s auditovanou účtovnou závierkou alebo našimi poznatkami, ktoré sme získali počas auditu účtovnej závierky, alebo sa inak zdajú byť významne nesprávne.

Výročnú správu sme ku dňu vydania správy audítora z auditu účtovnej závierky nemali k dispozícii.

Keď získame výročnú správu, posúdime, či výročná správa Spoločnosti obsahuje informácie, ktorých uvedenie vyžaduje zákon o účtovníctve, a na základe prác vykonaných počas auditu účtovnej závierky, vyjadríme názor, či:

- *informácie uvedené vo výročnej správe zostavenej za rok 2023 sú v súlade s účtovnou závierkou za daný rok,*
- *výročná správa obsahuje informácie podľa zákona o účtovníctve.*

Okrem toho uvedieme, či sme zistili významné nesprávnosti vo výročnej správe na základe našich poznatkov o účtovnej jednotke a situácii v nej, ktoré sme získali počas auditu účtovnej závierky.

Dňa 11. 3. 2024

*Ing. Mária Sokolíková CA
Zodpovedný štatutárny audítor
Číslo licencie 807 SKAu*

*Cresus, s.r.o.
č. lic. 281 SKAu
Priekopnícka 28
821 06 Bratislava*

Príloha B-2

Účtovná závierka ÚM SAV, v. v. i. k 31.12.2023

ÚČTOVNÁ ZÁVIERKA

neziskovej účtovnej jednotky účtujúcej
v sústave podvojného účtovníctva

zostavená k 3 1 . 1 2 . 2 0 2 3

Daňové identifikačné číslo	Účtovná závierka	Mesiac Rok	
		od	do
IČO 0 0 5 9 8 4 1 1 SK NACE 7 2 . 1 9 . 0	☒ riadna ☐ mimoriadna ☐ priebežná (vyznačí sa x)	0 1 2 0 2 3	1 2 2 0 2 3
		0 1 2 0 2 2	1 2 2 0 2 2

Priložené súčasti účtovnej závierky

☒ Súvaha (Úč NUJ 1-01)
(v eurocentoch)☒ Výkaz ziskov a strát (Úč NUJ 2-01)
(v eurocentoch)☒ Poznámky (Úč NUJ 3-01)
(v celých eurách alebo eurocentoch)

Názov účtovnej jednotky

Ú s t a v m e r a n i a S A V , v . v . i .

Sídlo účtovnej jednotky

Ulica

D ú b r a v s k á c e s t a

Číslo

9

PSČ

Obec

8 4 1 0 4 B r a t i s l a v a

Telefónne číslo

5 9 1 0 4 5 8 3

E-mailová adresa

Zostavená dňa:

0 6 . 0 3 . 2 0 2 4

Schválená dňa:

. . 2 0

Podpisový záznam

štatutárneho orgánu alebo
člena štatutárneho orgánu
účtovnej jednotky:

Strana aktív		č.r.	Bežné účtovné obdobie			Bezprostredne predchádzajúce účtovné obdobie
			Brutto	Korekcia	Netto	Netto
a		b	1	2	3	4
A. NEOBEŽNÝ MAJETOK SPOLU r. 002 + r. 009 + r. 021		001	2443786.45	1820649.34	623137.11	641643.34
A.I.	Dlhodobý nehmotný majetok r. 003 až r. 008	002	16304.22	16304.22		
A.I.1.	Nehmotné výsledky z vývojovej a obdobnej činnosti 012 - (072+091AÚ)	003				
2.	Softvér 013 - (073+091AÚ)	004	16304.22	16304.22		
3.	Oceniťelné práva 014 - (074 + 091AÚ)	005				
4.	Ostatný dlhodobý nehmotný majetok (018+ 019)-(078 + 079 + 091 AÚ)	006				
5.	Obstaranie dlhodobého nehmotného majetku (041-093)	007				
6.	Poskytnuté preddavky na dlhodobý nehmotný majetok (051-095AÚ)	008				
A.II.	Dlhodobý hmotný majetok r. 010 až r. 020	009	2427482.23	1804345.12	623137.11	641643.34
A.II.1.	Pozemky (031)	010	64379.51		64379.51	64379.51
2.	Umelecké diela a zbierky (032)	011	394.39		394.39	394.39
3.	Stavby 021 - (081 - 092AÚ)	012	941078.6	437601.73	503476.87	522819.95
4.	Samostatné hnuťelné veci a súbory hnuťelných vecí 022 - (082 + 092AÚ)	013	1421629.73	1366743.39	54886.34	54049.49
5.	Dopravné prostriedky 023 - (083 + 092AÚ)	014				
6.	Pestovateľské celky trvalých porastov 025 - (085 + 092AÚ)	015				
7.	Základné stádo a ťažné zvieratá 026 - (086 + 092AÚ)	016				
8.	Drobný dlhodobý hmotný majetok 028 - (088 + 092AÚ)	017				
9.	Ostatný dlhodobý hmotný majetok 029 - (089 +092AÚ)	018				
10.	Obstaranie dlhodobého hmotného majetku (042 - 094)	019				
11.	Poskytnuté preddavky na dlhodobý hmotný majetok (052 - 095AÚ)	020				
A.III.	Dlhodobý finančný majetok r. 022 až r. 028	021				
A.III.1.	Podielové cenné papiere a podiely v obchodných spoločnostiach v ovládanej osobe (061- 096 AÚ)	022				
2.	Podielové cenné papiere a podiely v obchodných spoločnostiach s podstatným vplyvom (062 - 096 AÚ)	023				
3.	Dlhové cenné papiere držané do splatnosti (065 - 096 AÚ)	024				
4.	Pôžičky podnikom v skupine a ostatné pôžičky (066 + 067) - 096 AÚ	025				
5.	Ostatný dlhodobý finančný majetok (069 - 096 AÚ)	026				
6.	Obstaranie dlhodobého finančného majetku (043 - 096 AÚ)	027				
7.	Poskytnuté preddavky na dlhodobý finančný majetok (053 - 096 AÚ)	028				

Strana aktív		č.r.	Bežné účtovné obdobie			Bezprostredne predchádzajúce účtovné obdobie
			Brutto	Korekcia	Netto	Netto
a		b	1	2	3	4
B. OBEŽNÝ MAJETOK SPOLU r. 030+ r. 037+ r. 042 + r. 051		029	1174042.55		1174042.55	1199880.53
B.I. Zásoby	r. 031 až r. 036	030				
B.I.1. Materiál (112 + 119) - 191		031				
2. Nedokončená výroba a polotovary vlastnej výroby (121+122) - (192 +193)		032				
3. Výrobky (123 - 194)		033				
4. Zvieratá (124 - 195)		034				
5. Tovar (132 + 139) - 196		035				
6. Poskytnuté prevádzkové preddavky na zásoby (314 AÚ - 391 AÚ)		036				
B.II. Dlhodobé pohľadávky	r. 038 až r. 041	037				
B.II.1. Pohľadávky z obchodného styku (311 AÚ až 314 AÚ) - 391 AÚ		038				
2. Ostatné pohľadávky (315 AÚ - 391AÚ)		039				
3. Pohľadávky voči účastníkom združení (358AÚ - 391AÚ)		040				
4. Iné pohľadávky (335 AÚ + 373 AÚ + 375 AÚ + 378AÚ) - 391AÚ		041				
B.III. Krátkodobé pohľadávky	r. 043 až r. 050	042	565956		565956	658760
B.III.1. Pohľadávky z obchodného styku (311AÚ až 314 AÚ) - 391AÚ		043	11478		11478	12076
2. Ostatné pohľadávky (315 AÚ - 391 AÚ)		044				
3. Zúčtovanie so Sociálnou poisťovňou a zdravotnými poisťovňami (336)		045				
4. Daňové pohľadávky (341 až 345)		046				
5. Pohľadávky z dôvodu finančných vzťahov k štátnemu rozpočtu a rozpočtom územnej samosprávy (346+ 348)		047	554478		554478	646684
6. Pohľadávky voči účastníkom združení (358 AÚ - 391AÚ)		048				
7. Spojovací účet pri združení (396 - 391AÚ)		049				
8. Iné pohľadávky (335AÚ + 373AÚ + 375AÚ + 378AÚ) - 391AÚ		050				
B.IV. Finančné účty	r. 052 až r. 056	051	608086.55		608086.55	541120.53
B.IV.1. Pokladnica (211 + 213)		052	716		716	156.23
2. Bankové účty (221 AÚ + 261)		053	607370.55		607370.55	540964.3
3. Bankové účty s dobou viazanosti dlhšou ako jeden rok (221 AÚ)		054				
4. Krátkodobý finančný majetok(251+ 253 + 255AÚ+ 256 + 257) - 291AÚ		055				
5. Obstaranie krátkodobého finančného majetku (259 - 291AÚ)		056				
C. ČASOVÉ ROZLIŠENIE SPOLU	r. 058 a r. 059	057	5021.53		5021.53	12328.69
C.1. Náklady budúcich období (381)		058	5021.53		5021.53	12328.69
2. Príjmy budúcich období (385)		059				
MAJETOK SPOLU	r. 001 + r. 029 + r. 057	060	3622850.53	1820649.34	1802201.19	1853852.56

Strana pasív		č.r.	Bežné účtovné obdobie	Bezprostredne predchádzajúce účtovné obdobie
a		b	5	6
A. VLASTNÉ IMANIE r. 062 + r. 067 + r. 071 + r. 072		061	945154.74	893770.83
A.I. Imanie a fondy r. 063 až r. 066		062	64773.9	64773.9
A.I.1. Základné imanie (411)		063	64773.9	64773.9
2. Fondy tvorené podľa osobitných predpisov (412)		064		
3. Fond reprodukcie (413)		065		
4. Oceňovacie rozdiely z precenenia kapitálových účastín (415)		066		
A.II. Fondy tvorené zo zisku r. 068 až r. 070		067	5070.24	
A.II.1. Rezervný fond (421)		068	5070.24	
2. Fondy tvorené zo zisku (423)		069		
3. Ostatné fondy (427)		070		
A.III. Nevysporiadaný výsledok hospodárenia minulých rokov (+; - 428)		071	823926.69	812096.13
A.IV. Výsledok hospodárenia za účtovné obdobie r. 060 - (r. 062 + r. 067 + r. 071 + r. 073 + r. 100)		072	51383.91	16900.8
B. ZÁVÄZKY r. 074 + r. 078 + r. 086 + r. 096		073	127353.76	205694.1
B.I.1. Rezervy r. 075 až r. 077		074		
2. Rezervy zákonné (451AÚ)		075		
3. Ostatné rezervy (459AÚ)		076		
4. Krátkodobé rezervy (323 + 451AÚ + 459AÚ)		077		
B.II. Dlhodobé záväzky r. 079 až r. 085		078	60520.82	118053.86
B.II.1. Záväzky zo sociálneho fondu (472)		079	3999.82	3273.86
2. Vydané dlhopisy (473 - 255 AÚ)		080		
3. Záväzky z nájmu (474 AÚ)		081		
4. Dlhodobé prijaté preddavky (475)		082		
5. Dlhodobé nevyfakturované dodávky (476 AÚ)		083		
6. Dlhodobé zmenky na úhradu (478)		084		
7. Ostatné dlhodobé záväzky (373 AÚ + 479 AÚ)		085	56521	114780
B.III. Krátkodobé záväzky r. 087 až r. 095		086	66832.94	87640.24
B.III.1. Záväzky z obchodného styku (321 až 326) okrem 323		087	8153.94	15491.09
2. Záväzky voči zamestnancom (331+ 333)		088		
3. Zúčtovanie so Sociálnou poisťovňou a zdravotnými poisťovňami (336)		089		
4. Daňové záväzky (341 až 345)		090	420	927.15
5. Záväzky z dôvodu finančných vzťahov k štátnemu rozpočtu a rozpočtom územnej samosprávy (346+348)		091		
6. Záväzky z upísaných nesplatených cenných papierov a vkladov (367)		092		
7. Záväzky voči účastníkom združení (368)		093		
8. Spojovací účet pri združení (396)		094		
9. Ostatné záväzky (379 + 373 AÚ + 474 AÚ + 476AÚ + 479 AÚ)		095	58259	71222
B.IV. Bankové úvery a iné výpomoci a pôžičky r. 097 až r. 099		096		
B.IV.1. Dlhodobé bankové úvery (461AÚ)		097		
2. Bežné bankové úvery (231+ 232 + 461AÚ)		098		
3. Prijaté krátkodobé finančné výpomoci (241+ 249)		099		
C. ČASOVÉ ROZLIŠENIE SPOLU r. 101 až r. 103		100	729692.69	754387.63
C.I.1. Výdavky budúcich období (383)		101	900	800
2. Výnosy budúcich období krátkodobé (384 AÚ)		102	249605.1	299647.59
3. Výnosy budúcich období dlhodobé (384 AÚ)		103	479187.59	453940.04
SPOLU VLASTNÉ IMANIE, ZÁVÄZKY A ÚČTY ČASOVÉHO ROZLIŠENIA r.061+ r.073 + r.100		104	1802201.19	1853852.56

Číslo účtu	Náklady	Číslo riadku	Činnosť			Bezprostredne predchádzajúce účtovné obdobie
			Hlavná nezdaňovaná	Zdaňovaná	Spolu	
a	b	c	1	2	3	4
501	Spotreba materiálu	01	80998.7		80998.7	92903.52
502	Spotreba energie	02	14729.03		14729.03	11354.2
504	Predaný tovar	03				
511	Opravy a udržiavanie	04	7799.69		7799.69	15118.68
512	Cestovné	05	27804.65		27804.65	18376.72
513	Náklady na reprezentáciu	06	7227.86		7227.86	283.32
518	Ostatné služby	07	115904.91		115904.91	43758.63
521	Mzdové náklady	08	1088331.17		1088331.17	1002689.24
524	Zákonné sociálne poistenie a zdravotné poistenie	09	365406.85		365406.85	346543.3
525	Ostatné sociálne poistenie	10				
527	Zákonné sociálne náklady	11	43807.2		43807.2	55992.31
528	Ostatné sociálne náklady	12				
531	Daň z motorových vozidiel	13				
532	Daň z nehnuteľností	14				
538	Ostatné dane a poplatky	15	1396.84		1396.84	1818.6
541	Zmluvné pokuty a penále	16				
542	Ostatné pokuty a penále	17				278.14
543	Odpísanie pohľadávky	18				
544	Úroky	19				
545	Kurzové straty	20	208.5		208.5	20.89
546	Dary	21				
547	Osobitné náklady	22				
548	Manká a škody	23				
549	Iné ostatné náklady	24	52327.01		52327.01	38913.93
551	Odpisy dlhodobého nehmotného majetku a dlhodobého hmotného majetku	25	31393.83		31393.83	30687.28
552	Zostatková cena predaného dlhodobého nehmotného majetku a dlhodobého hmotného majetku	26				
553	Predané cenné papiere	27				
554	Predaný materiál	28				
555	Náklady na krátkodobý finančný majetok	29				
556	Tvorba fondov	30				
557	Náklady na precenenie cenných papierov	31				
558	Tvorba a zúčtovanie opravných položiek	32				
561	Poskytnuté príspevky organizačným zložkám	33				
562	Poskytnuté príspevky iným účtovným jednotkám	34				
563	Poskytnuté príspevky fyzickým osobám	35				
565	Poskytnuté príspevky z podielu zaplatenej dane	36				
567	Poskytnuté príspevky z verejnej zbierky	37				
Účtová trieda 5 spolu r. 01 až r. 37		38	1837336.24		1837336.24	1658738.76

Číslo účtu	Výnosy	Číslo riadku	Činnosť			Bezprostredne predchádzajúce účtovné obdobie
			Hlavná nezdaňovaná	Zdaňovaná	Spolu	
a	b	c	1	2	3	4
601	Tržby za vlastné výrobky	39				
602	Tržby z predaja služieb	40	173372		173372	72797.64
604	Tržby za predaný tovar	41				
611	Zmena stavu zásob nedokončenej výroby	42				
612	Zmena stavu zásob polotovarov	43				
613	Zmena stavu zásob výrobkov	44				
614	Zmena stavu zásob zvierat	45				
621	Aktivácia materiálu a tovaru	46				
622	Aktivácia vnútroorganizačných služieb	47				
623	Aktivácia dlhodobého nehmotného majetku	48				
624	Aktivácia dlhodobého hmotného majetku	49				
641	Zmluvné pokuty a penále	50				
642	Ostatné pokuty a penále	51				
643	Platby za odpísané pohľadávky	52				
644	Úroky	53				
645	Kurzové zisky	54				
646	Prijaté dary	55				
647	Osobitné výnosy	56				
648	Zákonné poplatky	57				
649	Iné ostatné výnosy	58	9504.42		9504.42	9443.26
651	Tržby z predaja dlhodobého nehmotného majetku a dlhodobého hmotného majetku	59				
652	Výnosy z dlhodobého finančného majetku	60				
653	Tržby z predaja cenných papierov a podielov	61				
654	Tržby z predaja materiálu	62				
655	Výnosy z krátkodobého finančného majetku	63				
656	Výnosy z použitia fondu	64				
657	Výnosy z precenenia cenných papierov	65				
658	Výnosy z nájmu majetku	66		2800	2800	6181
661	Prijaté príspevky od organizačných zložiek	67				
662	Prijaté príspevky od právnických osôb	68	26525.42		26525.42	12908.45
663	Prijaté príspevky od fyzických osôb	69				
664	Prijaté členské príspevky	70				
665	Príspevky z podielu zaplatenej dane	71				
667	Prijaté príspevky z verejných zbierok	72				
691	Dotácie	73	1676938.31		1676938.31	1575236.36
Účtová trieda 6 spolu r. 39 až r. 73		74	1886340.15	2800	1889140.15	1676566.71
Výsledok hospodárenia pred zdanením r. 74 - r. 38		75	49003.91	2800	51803.91	17827.95
591	Daň z príjmov	76		420	420	927.15
595	Dodatočné odvody dane z príjmov	77				
Výsledok hospodárenia po zdanení (r. 75 - (r. 76 + r. 77)) (+/-)		78	49003.91	2380	51383.91	16900.8

Príloha B-3

Poznámky k účtovnej závierke ÚM SAV, v. v. i. k 31.12.2023

Čl. I

Všeobecné informácie

(1) Názov a sídlo účtovnej jednotky (ďalej len ÚJ): Ústav merania Slovenskej akadémie vied, verejná výskumná inštitúcia, so sídlom Dúbravská cesta 5801/9, 841 04 Bratislava – mestská časť Karlova Ves, IČO: 00598411

Skrátená podoba názvu ÚJ: Ústav merania SAV, v. v. i.

Zakladateľom ÚJ je Slovenská akadémia vied so sídlom Štefánikova 898/49, 814 38 Bratislava – mestská časť Staré Mesto, IČO: 000397869.

Spôsob založenia: ÚJ bola založená zakladacou listinou č. 06157/2021 zo dňa 15.11.2021

Predchádzajúci vývoj organizácie

1.5.1953 bolo založené Laboratórium pre výskum a vývoj meracích a fyzikálnych prístrojov. Uznesením Predsedníctva SAV zo dňa 5.11.1962 s účinnosťou od februára 1963 bol zmenený názov na Ústav teórie merania SAV. ÚJ prešla počas svojho vývoja ešte viacerými zmenami. Napokon uznesením č. 76 zo dňa 24.5.1990 Predsedníctvo SAV s účinnosťou od 1.7.1990 schválilo zmenu názvu ústavu na Ústav merania Slovenskej akadémie vied.

Dňa 5.10.2021 nadobudol účinnosť zákon č. 347/2021 Z. z., ktorým sa menil a dopĺňal zákon o akadémii. Na základe § 21 aa ods. 1 zákona o akadémii a na základe zakladacej listiny zo dňa 15.11.2021 sa s účinnosťou od 1.1.2022 zmenila právna forma Ústavu merania SAV zo štátnej príspevkovej organizácie na verejnú výskumnú inštitúciu.

Právny dôvod k zostaveniu účtovnej závierky.

Účtovná závierka je zostavená ako riadna účtovná závierka podľa § 17 ods. 6 zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov.

Účtovná závierka sa zostavuje za obdobie od 1.1.2023 do 31.12.2023.

- ÚJ je súčasťou konsolidovaného celku kapitoly SAV.

(2) Informácie o členoch štatutárnych orgánov, dozorných orgánov a iných orgánov účtovnej jednotky; uvádzajú sa mená a priezviská členov štatutárnych orgánov, dozorných orgánov a iných orgánov účtovnej jednotky.

Štatutárny orgán ÚJ tvoria:

- Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc. - riaditeľ
- Ing. Ján Maňka, CSc. - zástupca riaditeľa

Ďalšími orgánmi ÚJ sú správna rada, vedecká rada a dozorná rada. Správna rada má 5 členov, vedecká rada má 9 členov a dozorná rada má 3 členov.

Správna rada:

- Doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc. – predseda
- Doc. Ing. Milan Tyšler, CSc. – podpredseda
- RNDr. Anna Krakovská, CSc.
- Ing. Mária Jusková
- Mgr. Martin Škrátek, PhD.

Vedecká rada - interní členovia:

- Ing. Ján Maňka, CSc. - predseda
- Ing. Jana Švehlíková, PhD. - podpredseda
- Prof. Ing. Ivan Frollo, DrSc.
- RNDr. Miroslav Hain, PhD.
- Mgr. Martina Chvosteková, PhD.
- Prof. Ing. Alexander Šatka, CSc.

Vedecká rada - externí členovia:

- Prof. Ing. Stanislav Ďuriš
- Doc. Ing. Jaromír Markovič, PhD.
- Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.

Dozorná rada:

- Ing. Ivana Budinská, PhD. - predseda, člen P SAV
- Ing. Romana Jurkiewiczová - člen
- Doc. Ing. Mikuláš Bittera, PhD. - externý člen

(3) Opis činnosti, na účel ktorej bola účtovná jednotka zriadená:

Prevažujúcou hlavnou činnosťou ÚJ je uskutočňovanie výskumu v odboroch vedy a techniky (ďalej tiež „odbory“) a to v podskupine odborov Matematické vedy (010100), najmä v odboroch Aplikovaná matematika (aj pre technické vedy) (010102) a Pravdepodobnosť a matematická štatistika (010108), v podskupine Elektrotechnika, informačné a komunikačné technológie (020200), najmä v odboroch Fyzikálne inžinierstvo (020211), Meracia technika (020217) a Metrológia (020218), a v podskupine Medicínske inžinierstvo (020600), najmä v odbore Biomedicínske inžinierstvo (020601).

Ďalšími hlavnými činnosťami ÚJ sú:

- a) Zabezpečovanie a správa infraštruktúry výskumu a vývoja
- b) Získavanie, spracúvanie a šírenie informácií z oblastí vedy a techniky a poznatkov z vlastného výskumu a vývoja
- c) Podieľanie sa v spolupráci s vysokou školou na uskutočňovaní študijných programov tretieho stupňa vysokoškolského štúdia a to doktorandského študijného programu meracia technika v študijnom odbore elektrotechnika a študijného programu aplikovaná matematika v študijnom odbore matematika
- d) Spolupráca v oblasti vedy a techniky s vysokými školami, ostatnými právnickými osobami uskutočňujúcimi výskum a vývoj.
 - ÚJ v r. 2023 vykonáva hlavnú činnosť.

(4) Priemerný prepočítaný počet zamestnancov, a z toho počet vedúcich zamestnancov účtovnej jednotky za účtovné obdobie, za ktoré sa zostavuje účtovná závierka (ďalej len „bežné účtovné obdobie“).

	Bežné účtovné obdobie	Bezprostredne predchádzajúce účtovné obdobie
Priemerný prepočítaný počet zamestnancov	44,91	48,18
z toho počet vedúcich zamestnancov	7	7

(5) Organizačná štruktúra účtovnej jednotky.

ÚJ sa vnútorne člení na:

a) Vedeckovýskumný úsek:

- 01 Oddelenie optoelektronických meracích metód
- 02 Oddelenie magnetometrie
- 03 Oddelenie teoretických metód
- 04 Oddelenie zobrazovacích metód
- 05 Oddelenie biomeraní

b) Prevádzkový úsek:

- Oddelenia vývoja a inovácii prístrojovej techniky
- Redakcia časopisu Measurement Science Review,
- Úsek ekonomiky a správy
- Knižnica
- Sekretariát riaditeľa

Čl. II

Informácie o účtovných zásadách a účtovných metódach

(1) Informácia, či je účtovná závierka zostavená za splnenia predpokladu, že účtovná jednotka bude nepretržite pokračovať vo svojej činnosti.

- Účtovná závierka je zostavená za predpokladu nepretržitého pokračovania činnosti ÚJ.

(2) Účtovné zásady a účtovné metódy:

Základné účtovné metódy použité pri zostavovaní účtovnej závierky sú opísané nižšie. Tieto účtovné metódy sa uplatňujú konzistentne počas všetkých účtovných období, ak nie je uvedené inak.

ÚJ účtuje v súlade so zákonom o účtovníctve č. 431/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov a od 1.1.2022 v súlade s Opatrením MF SR č. MF/24342/2007-74 zo dňa 14.11.2007 v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o postupoch účtovania a účtovnej osnovy pre neziskové účtovné jednotky (NÚJ), z dôvodu transformácie ÚJ na verejnú výskumnú inštitúciu. Účtovníctvo je vedené v sústave podvojného účtovníctva. Na vedenie sa používa účtovný program spoločnosti Softip, a.s.

Účtovné metódy a zásady sú použité tak, aby poskytovali verný a pravdivý obraz o skutočnostiach, ktoré sú predmetom účtovania.

- Účtovníctvo sa vedie v peňažných jednotkách meny euro.

(3) Spôsoby ocenenia jednotlivých položiek majetku a záväzkov.

Dlhodobý nehmotný a hmotný majetok nakupovaný sa oceňuje obstarávacou cenou, ktorá zahŕňa cenu obstarania a vedľajšie náklady súvisiace s jeho obstaraním (clo, preprava, montáž, poistné a pod.)

Zásoby sa oceňujú obstarávacou cenou, ktorá zahŕňa cenu obstarania a náklady súvisiace s obstaraním (preprava, balné, clo, poistné). ÚJ účtuje o zásobách spôsobom B, t. j. priamo do nákladov (účet 501 – spotreba materiálu).

Pohľadávky pri ich vzniku sa oceňujú menovitou hodnotou.

Peňažné prostriedky sa oceňujú ich menovitou hodnotou.

Záväzky pri ich vzniku sa oceňujú menovitou hodnotou.

Účty časového rozlíšenia sa vykazujú vo výške, ktorá je potrebná na dodržanie zásady vecnej a časovej súvislosti s účtovným obdobím.

Dotácie na obstaranie dlhodobého hmotného majetku sa najskôr vykazujú ako výnosy budúcich období (VBO) na účte 384 a do nákladov sa rozpúšťajú v časovej a vecnej súvislosti so zaúčtovaním odpisov dlhodobého majetku.

DPH fakturovaná dodávateľmi je súčasťou ocenenia majetku, zásob a nákladov (ÚJ nie je platiteľom DPH).

Prepočet údajov v cudzích menách:

Majetok a záväzky vyjadrené v cudzej mene sa prepočítavajú na menu euro referenčným výmenným kurzom vyhlásený Európskou centrálnou bankou v deň predchádzajúci dňu uskutočnenie účtovného prípadu resp. v deň, ku ktorému sa účtovná závierka zostavuje. Pri kúpe cudzej meny nakúpenej za menu euro, sa používa kurz, za ktorý ÚJ cudziu menu nakúpila.

Spôsoby oceňovania jednotlivých položiek majetku a záväzkov sú v súlade s § 24 zákona o účtovníctve.

(4) Spôsob zostavenia odpisového plánu pre jednotlivé druhy dlhodobého hmotného majetku a dlhodobého nehmotného majetku, pričom sa uvádza doba odpisovania, použité sadzby odpisov a odpisové metódy pri určení odpisov.

Druh dlhodobého majetku	Doba odpisovania	Sadzba odpisov	Odpisová metóda
Administratívna budova	50 rokov	2	Rovnomerná
Stroje, prístroje, zariadenia a počítače	4 roky	25	Rovnomerná
Kancelársky nábytok	15 rokov	6,67	Rovnomerná

ÚJ zostavuje odpisový plán v súlade s účtovnými odpismi podľa predpokladanej doby používania dlhodobého majetku a predpokladaného priebehu jeho opotrebenia. Odpisovať začína prvým dňom mesiaca, v ktorom bol dlhodobý majetok zaradený do používania. Pri odpisovaní používa metódu rovnomerného odpisovania. Dlhodobý nehmotný a dlhodobý hmotný majetok sa zároveň sleduje v aplikácii IMA (investičný majetok) v programe Softip Profit Plus.

Dlhodobý nehmotný majetok, ktorého obstarávacía cena je nižšia ako 2 400,- eur a dlhodobý hmotný majetok, ktorého OC je nižšia ako 1 700,- eur sa účtuje priamo do nákladov. Tento majetok sa zároveň sleduje v aplikácii DM (dlhodobý drobný majetok) v programe Softip Profit Plus.

Pozemky a umelecké diela sa neodpisujú.

(5) Zásady pre zohľadnenie zníženia hodnoty majetku. Uvádza sa, či účtovná jednotka uplatňuje opravné položky a rezervy.

- ÚJ v r. 2023 neúčtovala o opravných položkách a ani rezervy neuplatňovala.

Čl. III

Informácie, ktoré dopĺňajú a vysvetľujú údaje v súvahe

(1) Významné sumy prírastkov a úbytkov dlhodobého nehmotného majetku a dlhodobého hmotného majetku.

ÚJ v roku 2023 obstarala dlhodobý hmotný majetok v celkovej sume 12 887,60, v tom:

- Pájkovacia stanica v sume 3 598,80 €
- Osciloskop v sume 5 818,80 €
- Elektrokardiograf v sume 3 470,00 €.

(2) Prehľad dlhodobého majetku, pri ktorom má účtovná jednotka obmedzené právo s ním nakladať.

- ÚJ má obmedzené právo nakladať s prioritným majetkom štátu v zmysle zákona č. 243/2017 Z. z. o verejnej výskumnej inštitúcii.

(3) Údaje o štruktúre dlhodobého finančného majetku a krátkodobého finančného majetku v členení podľa položiek súvahy v riadkoch 051, 052 a 053.

Opis druhu finančného majetku	Stav na konci bezprostredne predchádzajúceho obdobia	Stav na konci bežného účtovného obdobia
Pokladnica	156,23	716, 00
Bankové účty v Štátnej pokladnici	540 222,36	605 285,23
Hotovostný účet vo VÚB	741,94	2 085,32

(4) Opis významných súm pohľadávok v nadväznosti na položky súvahy, v členení na pohľadávky za hlavnú nezdaňovanú činnosť a zdaňovanú činnosť za bežné účtovné obdobie.

Druh a opis významných položiek pohľadávok	Hlavná nezdaňovaná činnosť	Zdaňovaná činnosť
Pohľadávky z obchodného styku	11 478,00	-
Pohľadávky z dôvodu finančných vzťahov k ŠR (APVV zmluvy - pohľadávky z dotácií na roky 2024 až 2027)	554 478,00	-

(5) Prehľad pohľadávok do uplynutia lehoty splatnosti a po uplynutí lehoty splatnosti.

Pohľadávky	Stav na konci bezprostredne predchádzajúceho účtovného obdobia	Stav na konci bežného účtovného obdobia
- do uplynutia lehoty splatnosti	658 760,00	565 956,00
- po uplynutí lehoty splatnosti	-	-
Spolu	658 760,00	565 956,00

(6) Prehľad o významných položkách časového rozlíšenia nákladov budúcich období:

- softvérové licencie a ich predĺženia na ďalšie roky v celkovej výške 4 561,52 €.

(7) Opis a výška zmien vlastného imania v priebehu bežného účtovného obdobia podľa položiek súvahy.

	Stav na začiatku bežného účtovného obdobia	Prírastky (+)	Úbytky (-)	Presuny (+, -)	Stav na konci bežného účtovného obdobia
Vlastné imanie					
Základné imanie	64 773,90				64 773,90
z toho:					
- nadačné imanie v nadácii					
- vklady zakladateľov					
- prioritný majetok	64 773,90				64 773,90
Fondy tvorené podľa osobitných predpisov					
Fond reprodukcie					

Fondy tvorené zo zisku					
Rezervný fond				5 070,24	5 070,24
Fondy tvorené zo zisku					
Ostatné fondy					
Výsledok hospodárenia					
Nevysporiadaný výsledok hospodárenia minulých rokov	812 096,13			11 830,56	823 926,69
Výsledok hospodárenia účtovného obdobia	16 900,80	51 383,91		-16 900,80	51 383,91
Spolu	893 770,83	51 383,91	0	0	945 154,74

(8) Informácia o rozdelení účt. zisku alebo o vysporiadaní účtovnej straty za bezprostredne predchádzajúce účtovné obdobie.

Názov položky	Bezprostredne predchádzajúce účtovné obdobie
Účtovný zisk	16 900,80
Rozdelenie účtovného zisku	
Prídel do základného imania	
Prídel do fondov tvorených podľa osobitných predpisov	
Prídel do fondu reprodukcie	
Prídel do rezervného fondu	5 070,24
Prídel do fondov tvorených zo zisku	
Prídel do ostatných fondov	
Úhrada straty minulých období	
Prevod do sociálneho fondu	
Prevod do nevysporiadaného výsledku hospodárenia minulých rokov	11 830,56
Iné	
Účtovná strata	
Vysporiadanie účtovnej straty	
Zo základného imania	
Z rezervného fondu	
Z fondov tvorených zo zisku	
Z ostatných fondov	
Z nerozdeleného zisku minulých rokov	
Prevod do nevysporiadaného výsledku hospodárenia minulých rokov	
Iné	

(9) Údaje o jednotlivých druhoch rezerv v členení na stav rezerv na konci bezprostredne predchádzajúceho účtovného obdobia a stav rezerv na konci bežného účtovného obdobia, ich tvorbu, použitie alebo zrušenie v priebehu bežného účtovného obdobia.

- ÚJ v predchádzajúcom účtovnom období a ani v r. 2023 o rezervách neúčtovala.

(10) Údaje o významných sumách záväzkov v nadväznosti na položky súvahy, v členení na záväzky za hlavnú nezdaňovanú činnosť a zdaňovanú činnosť.

Druh a opis významných položiek záväzkov	Hlavná nezdaňovaná činnosť	Zdaňovaná činnosť
Záväzky z obchodného styku	8 153,94	-
Záväzky zo zmlúv APVV (spoluriešitelia), účet 479 - časť krátkodobá - do jedného roka	58 259,00	-
Záväzky zo zmlúv APVV (spoluriešitelia), účet 479 - časť dlhodobá - nad 1 rok (do 30.6.2027)	56 521,00	-
Záväzky zo sociálneho fondu	3 999,82	-

(11) Prehľad záväzkov do uplynutia lehoty splatnosti a po uplynutí lehoty splatnosti.

Záväzky	Stav na konci bezprostredne predchádzajúceho účtovného obdobia	Stav na konci bežného účtovného obdobia
- do uplynutia lehoty splatnosti	204 766,95	126 933,76
- po uplynutí lehoty splatnosti	-	-
Spolu	204 766,95	126 933,76

(12) Prehľad o začiatocnom stave, tvorbe, čerpaní a konečnom zostatku sociálneho fondu v priebehu bežného účtovného obdobia.

Sociálny fond	Suma
Stav k prvému dňu bežného účtovného obdobia	3 273,86
Tvorba na ťarchu nákladov	11 573,48
Tvorba zo zisku	-
Čerpanie	10 847,52
Stav k poslednému dňu bežného účtovného obdobia	3 999,82

(13) Prehľad o významných položkách časového rozlíšenia výdavkov budúcich období:

- štipendiá za 12/2023 v sume 900,- € účtované do nákladov roka 2023, ktorých výdavok bude uskutočnený v roku 2024 (projekt NATO).

(14) Prehľad výnosov budúcich období v členení podľa jednotlivých druhov a v členení na dlhodobé výnosy budúcich období a krátkodobé výnosy budúcich období.

Položky výnosov budúcich období - dlhodobé z dôvodu	Stav na konci bezprostredne predchádzajúceho účtovného obdobia	Stav na konci bežného účtovného obdobia
bezodplatne nadobudnutého dlhodobého majetku		
dlhodobého majetku obstaraného z verejných zdrojov	190 023,04	189 487,84
dlhodobého majetku obstaraného z finančného daru		
Iné		
Dotácie zo ŠR a z prostriedkov EÚ	263 917,00	289 699,75
Spolu	453 940,04	479 187,59

Výnosy budúcich období (VBO) – dlhodobé (účet 384906*):

v sume 189 487,84 €, v tom:

- 186 218,55 - zostatková cena dlhodobého majetku obstaraného z kapitálových prostriedkov ŠR (budova, hnut. maj.)
- 3 269,29 - prijatý a nepoužitý kapitálový transfer zo ŠR v r. 2023 - prenos do r. 2024

v sume 289 699,75 €, v tom:

- 276 905,00 - dotácie zo ŠR na roky 2025 až 2027 (zmluvy APVV)
- 690,40 - bežný transfer zo ŠR nespotrebovaný do výnosov v r. 2023 k nákladom budúcich období (NBO)
Do výnosov bude zúčtovaný v ďalšom období spolu s rozpustením nákladov BO.
- 12 104,35 - ZC dlhodobého majetku obstaraného v r. 2023 z prostriedkov EÚ projektu NATO.

Položky výnosov budúcich období - krátkodobé z dôvodu	Stav na konci bezprostredne predchádzajúceho účtovného obdobia	Stav na konci bežného účtovného obdobia
dotácie zo štátneho rozpočtu a z prostriedkov Európskej únie	291 067,59	249 605,10
dotácie z rozpočtu obce a z rozpočtu vyššieho územného celku		
zostatku podielu zaplatenej dane		
nepoužitého sponzorského		
Iné	8 580,00	-
Spolu	299 647,59	249 605,10

Výnosy budúcich období (VBO) – krátkodobé (účet 384106*) v sume 249 605,10 €, z toho:

- a) Nepoužité finančné prostriedky zo ŠR z IFP (inštitucionálna forma podpory) vo výške 36 220,52 €, v tom:
- 13 486,43 nepoužité fin. prostriedky zo ŠR/IFP v r.2023 - prenos do r.2024 (podpora SISCO a NMR)
 - 8 600, 81 nepoužité fin. prostriedky zo ŠR/IFP v r.2023 - prenos do r.2024 (Fond opráv a údržby)
 - 10 798,49 nepoužité fin. prostriedky zo ŠR/IFP v r.2023 - prenos do r.2024 ako záloha na KTG 630 (materiál)
 - 3 334,79 bežný transfer zo ŠR/IFP nespotrebovaný do výnosov v r. 2023 k nákladom budúcich období (NBO)
Do výnosov bude zúčtovaný v r. 2024 spolu s rozpustením nákladov budúcich období.
- b) Dotácie zo ŠR na rok 2024 (zmluvy APVV) v celkovej sume 93 232,- €, v tom:
- 42 384,00 APVV-21-0299 MRCartilage
 - 29 109,00 APVV-21-0216 MATHMER
 - 21 739,00 SK-CZ-RD-21-0109 ECMeNaM
- c) Dotácie zo ŠR na rok 2024 (zmluvy APVV) v celkovej v sume: 73 636,- €, tom:
- 23 420,00 APVV-21-0105 TInVR
 - 29 985,00 APVV-22-0328 METIM
 - 7 500,00 APVV-22-0296 ITAGES
 - 8 656,00 APVV-22-0122 FERINO
- d) Nepoužité fin. prostriedky v r. 2023 zo ŠR (zmluvy APVV) v sume 4 075,- €, v tom:
- APVV-22-0328 METIM v sume 2 882,- € - prenos do r. 2024
 - APVV-22-0296 ITAGES v sume 1 193,- € - prenos do r. 2024.
- e) Nepoužité fin. prostriedky z EÚ v r. 2023 v sume 46 516,58 € - prenos do r. 2024 (projekt NATO).

Čl. IV**Informácie, ktoré dopĺňajú a vysvetľujú údaje vo výkaze ziskov a strát**

- (1) Prehľad tržieb za vlastné výkony a tovar s uvedením ich opisu a vyčíslením hodnoty tržieb podľa jednotlivých hlavných druhov výrobkov, služieb hlavnej nezdaňovanej činnosti a zdaňovanej činnosti účtovnej jednotky za bežné účtovné obdobie.

Druh a opis tržieb	Hlavná nezdaňovaná činnosť	Zdaňovaná činnosť
Tržby z predaja služieb (účet 602)	173 372,00	-
Iné ostatné výnosy (účet 649)	9 504,42	
Výnosy z nájmu majetku (účet 658)	-	2 800,00

- (2) Opis a vyčíslenie hodnoty významných súm v nadväznosti na položky výkazu ziskov a strát v členení na nepeňažné dary, osobitné výnosy, zákonné poplatky a iné ostatné výnosy za bezprostredne predchádzajúce účtovné obdobie a za bežné účtovné obdobie.

Druh a opis významných súm výnosov (účet 602)	Stav na konci bezprostredne predchádzajúceho účtovného obdobia	Stav na konci bežného účtovného obdobia

Vývoj a inovácia prístrojovej techniky - realizácia výstupu výskumu a vývoja	37 850,00	46 290,00
Slovenské elektrárne - meranie náklonu šachty reaktora	22 932,00	31 598,00
VÚJE – zmluva 171909/46/00	-	28 385,00
Časopis Measurement Science Review	11 535,00	27 860,00
Konferencia Measurement 2023	-	39 260,00

- (3) Prehľad významných súm dotácií zo štátneho rozpočtu, štátnych fondov, z prostriedkov Európskej únie, dotácií z rozpočtu obce a z rozpočtu vyššieho územného celku, ktoré účtovná jednotka prijala v bezprostredne predchádzajúcom účtovnom období a v bežnom účtovnom období.

Druh a opis významných súm dotácií a grantov	Stav na konci bezprostredne predchádzajúceho účtovného obdobia	Stav na konci bežného účtovného obdobia
Výnosy z dotácií zo ŠR (účet 691)	1 575 236,36	1 676 938,31
Výnosy z prijatých príspevkov EÚ (účet 662)	12 908,45	26 525,42

- (4) Opis a vyčíslenie hodnoty významných súm v nadväznosti na položky výkazu ziskov a strát v členení na nepeňažné dary, náklady na ostatné služby, osobitné náklady a iné ostatné náklady poskytnuté v bežnom účtovnom období.

Druh a opis položiek nákladov	Stav na konci bezprostredne predchádzajúceho účtovného obdobia	Stav na konci bežného účtovného obdobia
Spotreba materiálu	92 903,52	80 998,70
Spotreba energie	11 354,20	14 729,03
Opravy a udržiavanie	15 118,68	7 799,69
Cestovné	18 376,72	27 804,72
Náklady na reprezentáciu	283,32	7 227,86
Ostatné služby	43 758,63	115 904,91
Mzdové náklady	1 002 689,24	1 088 331,17
Zákonné sociálne poistenie a zdravotné poistenie	346 543,30	365 406,85
Zákonné sociálne náklady	55 992,31	43 807,20
Ostatné dane a poplatky	1 818,60	1 396,84
Ostatné pokuty a penále	278,14	-
Kurzové straty	20,89	208,50
Iné ostatné náklady	38 913,93	52 327,01
Odpisy dlhodobého majetku	30 687,28	31 393,83
SPOLU	1 658 738,76	1 837 336,24

Čl. V

Opis údajov na podsúvahových účtoch

Významné položky zásob prijatých na komisionálny predaj, prenájatého majetku, majetku prijatého do úschovy, odpísané pohľadávky a prípadné ďalšie položky.

- ÚJ nemala takéto položky a ani prípadné ďalšie sa nevyskytli.

Čl. VI

Ďalšie informácie

Informácie o významných skutočnostiach, ktoré nastali medzi dňom, ku ktorému sa zostavuje účtovná závierka a dňom jej zostavenia.

- Medzi dňom, ku ktorému sa zostavuje účtovná závierka a dňom jej zostavenia, nenastali žiadne významné skutočnosti.

Vypracovala: Ing. Margita Juhanesovičová

Dňa: 6.3.2024

Príloha B-4

Prehľad príjmov a výdavkov ÚM SAV, v. v. i. v roku 2023

FINANČNÉ VÝKAZY SUBJEKTU VEREJNEJ SPRÁVY

k 31.12.2023

(v eurách zaokrúhlene na dve desatinné miesta)

- ☒ FIN 1-12 *) Finančný výkaz o príjmoch, výdavkoch a finančných operáciách
- ☐ FIN 2-04 *) Finančný výkaz o vybraných údajoch z aktív a z pasív
- ☐ FIN 3-04 *) Finančný výkaz o finančných aktívach podľa sektorov
- ☐ FIN 4-04 *) Finančný výkaz o finančných pasívach podľa sektorov
- ☐ FIN 5-04 *) Finančný výkaz o dlhových nástrojoch a vybraných záväzkoch
- ☐ FIN 6-04 *) Finančný výkaz o bankových účtoch, záväzkoch a splátkach obcí, vyšších územných celkov a nimi zriadených rozpočtových organizácií

IČO

0 0 5 9 8 4 1 1

Mesiac

1 2

Rok

2 0 2 3

Názov subjektu verejnej správy

Ú s t a v m e r a n i a S A V , v . v . i .

Právna forma

v e r e j n á v ý s k u m n á i n š t i t ú c i a

Sídlo

Ulica a číslo

D ú b r a v s k á c e s t a 9

PSČ

8 4 1 0 4

Názov obce

B r a t i s l a v a

e-mailová adresa

Zostavený dňa

10.1.2024

Podpisový záznam štatutárneho orgánu
alebo člena štatutárneho orgánu
subjektu verejnej správy:

*) Vyžaduje sa X v prípade zostavenia výkazu

Časť I. Príjmy a výdavky

1.1. Príjmy								
Druh rozp.	Zdroj	Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
		Položka	Podpoložka	Názov				
a	b	c	d	e	1	2	3	4
111	312	001		Zo štátneho rozpočtu	1 314 970,00	1 707 384,62	0,00	1 707 384,62
111	312	011		Od ostatných subjektov verejnej správy	0,00	57 004,00	0,00	57 004,00
111	312			Transfery v rámci verejnej správy	1 314 970,00	1 764 388,62	0,00	1 764 388,62
111	310			Tuzemské bežné granty a transfery	1 314 970,00	1 764 388,62	0,00	1 764 388,62
111	322	001		Zo štátneho rozpočtu	0,00	10 419,29	0,00	10 419,29
111	322			Transfery v rámci verejnej správy	0,00	10 419,29	0,00	10 419,29
111	320			Tuzemské kapitálové granty a transfery	0,00	10 419,29	0,00	10 419,29
111	300			Granty a transfery	1 314 970,00	1 774 807,91	0,00	1 774 807,91
111					1 314 970,00	1 774 807,91	0,00	1 774 807,91
35	331	001		Od zahraničného subjektu iného ako medzinárodná or	150 000,00	120 700,00	0,00	120 700,00
35	331			Bežné	150 000,00	120 700,00	0,00	120 700,00
35	330			Zahraničné granty	150 000,00	120 700,00	0,00	120 700,00
35	300			Granty a transfery	150 000,00	120 700,00	0,00	120 700,00
35					150 000,00	120 700,00	0,00	120 700,00
46	212	003		Z prenajatých budov, priestorov a objektov	5 000,00	2 800,00	0,00	2 800,00
46	212			Príjmy z vlastníctva	5 000,00	2 800,00	0,00	2 800,00
46	210			Príjmy z podnikania a z vlastníctva majetku	5 000,00	2 800,00	0,00	2 800,00
46	223	001		Za predaj výrobkov, tovarov a služieb	394 910,00	174 354,60	0,00	174 354,60
46	223			Poplatky a platby z nepriemyselného a náhodného pr	394 910,00	174 354,60	0,00	174 354,60
46	220			Administratívne poplatky a iné poplatky a platby	394 910,00	174 354,60	0,00	174 354,60
46	292	012		Z dobropisov	0,00	368,42	0,00	368,42
46	292			Ostatné príjmy	0,00	368,42	0,00	368,42
46	290			Iné nedaňové príjmy	0,00	368,42	0,00	368,42

1.1. Príjmy								
Druh rozp.	Zdroj	Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
		Položka	Podpoložka	Názov				
a	b	c	d	e	1	2	3	4
46	200			Nedaňové príjmy	399 910,00	177 523,02	0,00	177 523,02
46					399 910,00	177 523,02	0,00	177 523,02
				Spolu	1 864 880,00	2 073 030,93	0,00	2 073 030,93

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
111			01	4	0	1	611		Tarifný plat, osobný plat, základný plat, funkčný	657 208,00	714 584,93	0,00	714 584,93
111			01	4	0	1	611		Tarifný plat, osobný plat, základný plat, funkčný	657 208,00	714 584,93	0,00	714 584,93
111			01	4	0	1	612	001	Osobný príplatok	108 000,00	89 464,52	0,00	89 464,52
111			01	4	0	1	612	002	Ostatné príplatky okrem osobných príplatkov	7 500,00	7 377,02	0,00	7 377,02
111			01	4	0	1	612		Príplatky	115 500,00	96 841,54	0,00	96 841,54
111			01	4	0	1	614		Odmeny	10 000,00	103 901,53	0,00	103 901,53
111			01	4	0	1	614		Odmeny	10 000,00	103 901,53	0,00	103 901,53
111			01	4	0	1	610		Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyro	782 708,00	915 328,00	0,00	915 328,00
111			01	4	0	1	621		Poistné do Všeobecnej zdravotnej poisťovne	58 703,00	69 059,79	0,00	69 059,79
111			01	4	0	1	621		Poistné do Všeobecnej zdravotnej poisťovne	58 703,00	69 059,79	0,00	69 059,79
111			01	4	0	1	623		Poistné do ostatných zdravotných poisťovní	19 568,00	21 335,96	0,00	21 335,96
111			01	4	0	1	623		Poistné do ostatných zdravotných poisťovní	19 568,00	21 335,96	0,00	21 335,96
111			01	4	0	1	625	001	Na nemocenské poistenie	10 958,00	12 800,55	0,00	12 800,55
111			01	4	0	1	625	002	Na starobné poistenie	107 621,00	129 175,01	0,00	129 175,01
111			01	4	0	1	625	003	Na úrazové poistenie	6 262,00	7 513,75	0,00	7 513,75
111			01	4	0	1	625	004	Na invalidné poistenie	23 481,00	21 194,40	0,00	21 194,40
111			01	4	0	1	625	005	Na poistenie v nezamestnanosti	7 827,00	8 063,05	0,00	8 063,05
111			01	4	0	1	625	006	Na garančné poistenie	1 957,00	2 321,59	0,00	2 321,59
111			01	4	0	1	625	007	Na poistenie do rezervného fondu solidarity	37 179,00	43 824,13	0,00	43 824,13
111			01	4	0	1	625		Poistné do Sociálnej poisťovne	195 285,00	224 892,48	0,00	224 892,48
111			01	4	0	1	620		Poistné a príspevok do poisťovní	273 556,00	315 288,23	0,00	315 288,23
111			01	4	0	1	631	001	Tuzemské	500,00	449,83	0,00	449,83
111			01	4	0	1	631	002	Zahraničné	10 000,00	12 807,42	0,00	12 807,42

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
111			01	4	0	1	631		Cestovné náhrady	10 500,00	13 257,25	0,00	13 257,25
111			01	4	0	1	632	001	Energie	15 000,00	1 332,78	0,00	1 332,78
111			01	4	0	1	632	002	Vodné, stočné	5 000,00	464,09	0,00	464,09
111			01	4	0	1	632	003	Poštové služby	100,00	379,65	0,00	379,65
111			01	4	0	1	632	005	Telekomunikačné služby	4 500,00	767,43	0,00	767,43
111			01	4	0	1	632		Energie, voda a komunikácie	24 600,00	2 943,95	0,00	2 943,95
111			01	4	0	1	633	001	Interiérové vybavenie	3 000,00	1 073,62	0,00	1 073,62
111			01	4	0	1	633	002	Výpočtová technika	25 000,00	15 083,67	0,00	15 083,67
111			01	4	0	1	633	003	Telekomunikačná technika	2 000,00	499,00	0,00	499,00
111			01	4	0	1	633	004	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technik	5 000,00	1 642,09	0,00	1 642,09
111			01	4	0	1	633	005	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenie, technika	3 000,00	162,00	0,00	162,00
111			01	4	0	1	633	006	Všeobecný materiál	10 764,00	34 687,20	0,00	21 512,77
111			01	4	0	1	633	009	Knihy, časopisy, noviny , učebnice, učebné pomôcky	1 000,00	614,03	0,00	614,03
111			01	4	0	1	633	010	Pracovné odevy, obuv a pracovné pomôcky	300,00	100,20	0,00	100,20
111			01	4	0	1	633	013	Softvér	6 000,00	5 966,15	0,00	5 966,15
111			01	4	0	1	633	016	Reprezentačné	500,00	456,29	0,00	456,29
111			01	4	0	1	633	018	Licencie	500,00	0,00	0,00	0,00
111			01	4	0	1	633	019	Komunikačná infraštruktúra	100,00	0,00	0,00	0,00
111			01	4	0	1	633		Materiál	57 164,00	60 284,25	0,00	47 109,82
111			01	4	0	1	634	004	Prepravné a nájom dopravných prostriedkov	100,00	1 037,81	0,00	1 037,81
111			01	4	0	1	634	005	Karty, známky, poplatky	0,00	31,50	0,00	31,50
111			01	4	0	1	634		Dopravné	100,00	1 069,31	0,00	1 069,31
111			01	4	0	1	635	002	Výpočtovej techniky	0,00	602,00	0,00	602,00

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
111			01	4	0	1	635	004	Prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení, tech	5 000,00	1 985,89	0,00	1 985,89
111			01	4	0	1	635	005	Špeciálnych strojov, prístrojov, zariadení, techni	500,00	360,00	0,00	360,00
111			01	4	0	1	635	006	Budov, objektov alebo ich častí	2 000,00	22 644,30	0,00	2 933,00
111			01	4	0	1	635		Rutinná a štandardná údržba	7 500,00	25 592,19	0,00	5 880,89
111			01	4	0	1	636	002	Prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení, tech	0,00	721,52	0,00	721,52
111			01	4	0	1	636		Nájomné za nájom	0,00	721,52	0,00	721,52
111			01	4	0	1	637	001	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sy	3 000,00	7 570,47	0,00	7 570,47
111			01	4	0	1	637	003	Propagácia, reklama a inzercia	100,00	134,00	0,00	134,00
111			01	4	0	1	637	004	Všeobecné služby	6 000,00	18 236,71	0,00	18 236,71
111			01	4	0	1	637	006	Náhrady	0,00	3 428,78	0,00	3 428,78
111			01	4	0	1	637	007	Cestovné náhrady iným než zam.	0,00	2 195,04	0,00	2 195,04
111			01	4	0	1	637	012	Poplatky a odvody	500,00	152,30	0,00	152,30
111			01	4	0	1	637	014	Stravovanie	8 000,00	966,00	0,00	966,00
111			01	4	0	1	637	016	Prídely do sociálneho fondu	10 000,00	11 573,48	0,00	11 573,48
111			01	4	0	1	637	027	Odmeny zamestnancov mimopracovného pomeru	5 000,00	19 028,00	0,00	19 028,00
111			01	4	0	1	637	035	Dane	2 000,00	1 340,64	0,00	1 340,64
111			01	4	0	1	637		Služby	34 600,00	64 625,42	0,00	64 625,42
111			01	4	0	1	630		Tovary a služby	134 464,00	168 493,89	0,00	135 608,16
111			01	4	0	1	642	006	Na členské príspevky	300,00	300,00	0,00	300,00
111			01	4	0	1	642	014	Jednotlivcovi	11 000,00	26 500,00	0,00	26 500,00
111			01	4	0	1	642	015	Na nemocenské dávky	900,00	2 500,00	0,00	2 500,00
111			01	4	0	1	642		Transfery jednotlivcom a neziskovým právnickým oso	12 200,00	29 300,00	0,00	29 300,00
111			01	4	0	1	640		Bežné transfery	12 200,00	29 300,00	0,00	29 300,00

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
111			01	4	0	1	600		Bežné výdavky	1 202 928,00	1 428 410,12	0,00	1 395 524,39
111			01	4	0	1	713	005	Špeciálnych strojov, prístrojov, zariadení, techni	0,00	10 419,29	0,00	7 150,00
111			01	4	0	1	713		Nákup strojov, prístrojov, zariadení, techniky a n	0,00	10 419,29	0,00	7 150,00
111			01	4	0	1	710		Obstarávanie kapitálových aktív	0,00	10 419,29	0,00	7 150,00
111			01	4	0	1	700		Kapitálové výdavky	0,00	10 419,29	0,00	7 150,00
111			01	4	0	1				1 202 928,00	1 438 829,41	0,00	1 402 674,39
111			09	4	2		632	005	Telekomunikačné služby	0,00	361,74	0,00	361,74
111			09	4	2		632		Energie, voda a komunikácie	0,00	361,74	0,00	361,74
111			09	4	2		633	006	Všeobecný materiál	500,00	918,26	0,00	918,26
111			09	4	2		633	009	Knihy, časopisy, noviny , učebnice, učebné pomôcky	280,00	0,00	0,00	0,00
111			09	4	2		633		Materiál	780,00	918,26	0,00	918,26
111			09	4	2		637	004	Všeobecné služby	500,00	0,00	0,00	0,00
111			09	4	2		637		Služby	500,00	0,00	0,00	0,00
111			09	4	2		630		Tovary a služby	1 280,00	1 280,00	0,00	1 280,00
111			09	4	2		642	036	Na štipendiá	26 372,00	34 806,50	0,00	34 806,50
111			09	4	2		642		Transfery jednotlivcom a neziskovým právnickým oso	26 372,00	34 806,50	0,00	34 806,50
111			09	4	2		640		Bežné transfery	26 372,00	34 806,50	0,00	34 806,50
111			09	4	2		600		Bežné výdavky	27 652,00	36 086,50	0,00	36 086,50
111			09	4	2					27 652,00	36 086,50	0,00	36 086,50
111										1 230 580,00	1 474 915,91	0,00	1 438 760,89
35			01	4	0	1	611		Tarifný plat, osobný plat, základný plat, funkčný	3 000,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	611		Tarifný plat, osobný plat, základný plat, funkčný	3 000,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	610		Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyro	3 000,00	0,00	0,00	0,00

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Skupina	Trieda	Podtrieda	Položka	Podpoložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
35			01	4	0	1	621		Poistné do Všeobecnej zdravotnej poisťovne	225,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	621		Poistné do Všeobecnej zdravotnej poisťovne	225,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	623		Poistné do ostatných zdravotných poisťovní	75,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	623		Poistné do ostatných zdravotných poisťovní	75,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	625	001	Na nemocenské poistenie	42,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	625	002	Na starobné poistenie	419,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	625	003	Na úrazové poistenie	24,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	625	004	Na invalidné poistenie	90,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	625	005	Na poistenie v nezamestnanosti	30,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	625	006	Na garančné poistenie	8,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	625	007	Na poistenie do rezervného fondu solidarity	143,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	625		Poistné do Sociálnej poisťovne	756,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	620		Poistné a príspevok do poisťovní	1 056,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	631	002	Zahraničné	7 200,00	3 575,79	0,00	3 575,79
35			01	4	0	1	631		Cestovné náhrady	7 200,00	3 575,79	0,00	3 575,79
35			01	4	0	1	633	002	Výpočtová technika	1 000,00	3 180,00	0,00	3 180,00
35			01	4	0	1	633	004	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technik	17 500,00	1 450,80	0,00	1 450,80
35			01	4	0	1	633	006	Všeobecný materiál	4 500,00	1 303,21	0,00	1 303,21
35			01	4	0	1	633	013	Softvér	0,00	95,88	0,00	95,88
35			01	4	0	1	633	016	Reprezentačné	0,00	193,88	0,00	193,88
35			01	4	0	1	633		Materiál	23 000,00	6 223,77	0,00	6 223,77
35			01	4	0	1	637	001	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sy	3 944,00	960,00	0,00	960,00
35			01	4	0	1	637	004	Všeobecné služby	500,00	4 322,61	0,00	4 322,61

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
35			01	4	0	1	637	012	Poplatky a odvody	0,00	60,00	0,00	60,00
35			01	4	0	1	637	027	Odmeny zamestnancov mimopracovného pomeru	5 000,00	0,00	0,00	0,00
35			01	4	0	1	637		Služby	9 444,00	5 342,61	0,00	5 342,61
35			01	4	0	1	630		Tovary a služby	39 644,00	15 142,17	0,00	15 142,17
35			01	4	0	1	641	008	Verejnej vysokej škole	0,00	17 300,00	0,00	17 300,00
35			01	4	0	1	641		Transfery v rámci verejnej správy	0,00	17 300,00	0,00	17 300,00
35			01	4	0	1	649	002	Jednotlivcovi a neziskovej právnickej osobe	96 700,00	72 200,00	0,00	72 200,00
35			01	4	0	1	649		Transfery do zahraničia	96 700,00	72 200,00	0,00	72 200,00
35			01	4	0	1	640		Bežné transfery	96 700,00	89 500,00	0,00	89 500,00
35			01	4	0	1	600		Bežné výdavky	140 400,00	104 642,17	0,00	104 642,17
35			01	4	0	1	713	004	Prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení, tech	0,00	2 087,83	0,00	9 417,60
35			01	4	0	1	713	005	Špeciálnych strojov, prístrojov, zariadení, techni	0,00	3 470,00	0,00	3 470,00
35			01	4	0	1	713		Nákup strojov, prístrojov, zariadení, techniky a n	0,00	5 557,83	0,00	12 887,60
35			01	4	0	1	710		Obstarávanie kapitálových aktív	0,00	5 557,83	0,00	12 887,60
35			01	4	0	1	700		Kapitálové výdavky	0,00	5 557,83	0,00	12 887,60
35			01	4	0	1				140 400,00	110 200,00	0,00	117 529,77
35			09	4	2		642	036	Na štipendiá	9 600,00	10 500,00	0,00	10 500,00
35			09	4	2		642		Transfery jednotlivcom a neziskovým právnickým oso	9 600,00	10 500,00	0,00	10 500,00
35			09	4	2		640		Bežné transfery	9 600,00	10 500,00	0,00	10 500,00
35			09	4	2		600		Bežné výdavky	9 600,00	10 500,00	0,00	10 500,00
35			09	4	2					9 600,00	10 500,00	0,00	10 500,00
35										150 000,00	120 700,00	0,00	128 029,77
46			01	4	0	1	611		Tarifný plat, osobný plat, základný plat, funkčný	15 000,00	100,00	0,00	25,10

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
46			01	4	0	1	611		Tarifný plat, osobný plat, základný plat, funkčný	15 000,00	100,00	0,00	25,10
46			01	4	0	1	612	001	Osobný príplatok	5 000,00	9 900,00	0,00	7 638,00
46			01	4	0	1	612		Príplatky	5 000,00	9 900,00	0,00	7 638,00
46			01	4	0	1	614		Odmeny	30 000,00	40 000,00	0,00	37 386,17
46			01	4	0	1	614		Odmeny	30 000,00	40 000,00	0,00	37 386,17
46			01	4	0	1	610		Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyro	50 000,00	50 000,00	0,00	45 049,27
46			01	4	0	1	621		Poistné do Všeobecnej zdravotnej poisťovne	3 750,00	3 750,00	0,00	2 945,91
46			01	4	0	1	621		Poistné do Všeobecnej zdravotnej poisťovne	3 750,00	3 750,00	0,00	2 945,91
46			01	4	0	1	623		Poistné do ostatných zdravotných poisťovní	1 250,00	1 470,00	0,00	1 323,90
46			01	4	0	1	623		Poistné do ostatných zdravotných poisťovní	1 250,00	1 470,00	0,00	1 323,90
46			01	4	0	1	625	001	Na nemocenské poistenie	700,00	700,00	0,00	594,23
46			01	4	0	1	625	002	Na starobné poistenie	7 000,00	6 800,00	0,00	6 069,03
46			01	4	0	1	625	003	Na úrazové poistenie	400,00	400,00	0,00	356,36
46			01	4	0	1	625	004	Na invalidné poistenie	1 500,00	1 480,00	0,00	1 295,95
46			01	4	0	1	625	005	Na poistenie v nezamestnanosti	500,00	500,00	0,00	424,40
46			01	4	0	1	625	006	Na garančné poistenie	125,00	125,00	0,00	111,34
46			01	4	0	1	625	007	Na poistenie do rezervného fondu solidarity	2 375,00	2 375,00	0,00	2 059,29
46			01	4	0	1	625		Poistné do Sociálnej poisťovne	12 600,00	12 380,00	0,00	10 910,60
46			01	4	0	1	620		Poistné a príspevok do poisťovní	17 600,00	17 600,00	0,00	15 180,41
46			01	4	0	1	631	001	Tuzemské	500,00	500,00	0,00	588,79
46			01	4	0	1	631	002	Zahraničné	5 000,00	3 800,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	631		Cestovné náhrady	5 500,00	4 300,00	0,00	588,79
46			01	4	0	1	632	001	Energie	5 000,00	3 000,00	0,00	154,87

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
46			01	4	0	1	632	002	Vodné, stočné	0,00	200,00	0,00	48,48
46			01	4	0	1	632	003	Poštové služby	1 000,00	1 000,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	632	004	Komunikačná infraštruktúra	0,00	100,00	0,00	15,00
46			01	4	0	1	632	005	Telekomunikačné služby	3 000,00	3 000,00	0,00	533,37
46			01	4	0	1	632		Energie, voda a komunikácie	9 000,00	7 300,00	0,00	751,72
46			01	4	0	1	633	001	Interiérové vybavenie	16 000,00	800,00	0,00	62,00
46			01	4	0	1	633	002	Výpočtová technika	15 000,00	6 000,00	0,00	267,92
46			01	4	0	1	633	004	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technik	9 000,00	2 900,00	0,00	372,00
46			01	4	0	1	633	006	Všeobecný materiál	17 350,00	9 550,00	0,00	3 466,00
46			01	4	0	1	633	009	Knihy, časopisy, noviny , učebnice, učebné pomôcky	50,00	50,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	633	010	Pracovné odevy, obuv a pracovné pomôcky	0,00	200,00	0,00	111,85
46			01	4	0	1	633	013	Softvér	2 000,00	2 000,00	0,00	254,98
46			01	4	0	1	633	016	Reprezentačné	0,00	7 200,00	0,00	6 570,66
46			01	4	0	1	633		Materiál	59 400,00	28 700,00	0,00	11 105,41
46			01	4	0	1	634	004	Prepravné a nájom dopravných prostriedkov	2 500,00	6 500,00	0,00	4 552,51
46			01	4	0	1	634		Dopravné	2 500,00	6 500,00	0,00	4 552,51
46			01	4	0	1	635	006	Budov, objektov alebo ich častí	4 000,00	1 500,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	635		Rutinná a štandardná údržba	4 000,00	1 500,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	636	001	Budov, objektov alebo ich častí	0,00	100,00	0,00	25,20
46			01	4	0	1	636	002	Prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení, tech	0,00	400,00	0,00	397,56
46			01	4	0	1	636		Nájomné za nájom	0,00	500,00	0,00	422,76
46			01	4	0	1	637	001	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sy	500,00	20 500,00	0,00	18 314,27
46			01	4	0	1	637	003	Propagácia, reklama a inzercia	0,00	2 200,00	0,00	1 706,45

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
46			01	4	0	1	637	004	Všeobecné služby	2 000,00	18 000,00	0,00	16 085,60
46			01	4	0	1	637	006	Náhrady	5 000,00	5 000,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	637	007	Cestovné náhrady iným než zam.	0,00	500,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	637	011	Štúdie, expertízy, posudky	1 000,00	1 000,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	637	012	Poplatky a odvody	500,00	500,00	0,00	442,10
46			01	4	0	1	637	014	Stravovanie	0,00	800,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	637	027	Odmeny zamestnancov mimopracovného pomeru	0,00	5 100,00	0,00	4 420,00
46			01	4	0	1	637	035	Dane	0,00	2 000,00	0,00	927,15
46			01	4	0	1	637		Služby	9 000,00	55 600,00	0,00	41 895,57
46			01	4	0	1	630		Tovary a služby	89 400,00	104 400,00	0,00	59 316,76
46			01	4	0	1	642	006	Na členské príspevky	2 000,00	2 000,00	0,00	20,00
46			01	4	0	1	642	013	Na odchodné	18 000,00	3 000,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	642	014	Jednotlivcovi	10 000,00	5 800,00	0,00	329,44
46			01	4	0	1	642	015	Na nemocenské dávky	3 000,00	2 800,00	0,00	135,74
46			01	4	0	1	642		Transfery jednotlivcom a neziskovým právnickým oso	33 000,00	13 600,00	0,00	485,18
46			01	4	0	1	649	003	Medzinárodnej organizácii	0,00	200,00	0,00	117,76
46			01	4	0	1	649		Transfery do zahraničia	0,00	200,00	0,00	117,76
46			01	4	0	1	640		Bežné transfery	33 000,00	13 800,00	0,00	602,94
46			01	4	0	1	600		Bežné výdavky	190 000,00	185 800,00	0,00	120 149,38
46			01	4	0	1	713	002	Výpočtovej techniky	10 000,00	0,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	713		Nákup strojov, prístrojov, zariadení, techniky a n	10 000,00	0,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	717	002	Rekonštrukcia a modernizácia	100 000,00	0,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	717		Realizácia stavieb a ich technického zhodnotenia	100 000,00	0,00	0,00	0,00

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
46			01	4	0	1	710		Obstarávanie kapitálových aktív	110 000,00	0,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1	700		Kapitálové výdavky	110 000,00	0,00	0,00	0,00
46			01	4	0	1				300 000,00	185 800,00	0,00	120 149,38
46			09	4	2		642	036	Na štipendiá	0,00	4 200,00	0,00	4 102,00
46			09	4	2		642		Transfery jednotlivcom a neziskovým právnickým oso	0,00	4 200,00	0,00	4 102,00
46			09	4	2		640		Bežné transfery	0,00	4 200,00	0,00	4 102,00
46			09	4	2		600		Bežné výdavky	0,00	4 200,00	0,00	4 102,00
46			09	4	2					0,00	4 200,00	0,00	4 102,00
46										300 000,00	190 000,00	0,00	124 251,38
										1 680 580,00	1 785 615,91	0,00	1 691 042,04
111	06K0G		01	4	0	1	611		Tarifný plat, osobný plat, základný plat, funkčný	5 000,00	18 471,45	0,00	18 471,45
111	06K0G		01	4	0	1	611		Tarifný plat, osobný plat, základný plat, funkčný	5 000,00	18 471,45	0,00	18 471,45
111	06K0G		01	4	0	1	612	001	Osobný príplatok	15 000,00	45 527,45	0,00	45 527,45
111	06K0G		01	4	0	1	612		Príplatky	15 000,00	45 527,45	0,00	45 527,45
111	06K0G		01	4	0	1	614		Odmeny	20 000,00	31 531,00	0,00	31 531,00
111	06K0G		01	4	0	1	614		Odmeny	20 000,00	31 531,00	0,00	31 531,00
111	06K0G		01	4	0	1	610		Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyro	40 000,00	95 529,90	0,00	95 529,90
111	06K0G		01	4	0	1	621		Poistné do Všeobecnej zdravotnej poisťovne	3 000,00	7 775,52	0,00	7 775,52
111	06K0G		01	4	0	1	621		Poistné do Všeobecnej zdravotnej poisťovne	3 000,00	7 775,52	0,00	7 775,52
111	06K0G		01	4	0	1	623		Poistné do ostatných zdravotných poisťovní	1 000,00	2 067,21	0,00	2 067,21
111	06K0G		01	4	0	1	623		Poistné do ostatných zdravotných poisťovní	1 000,00	2 067,21	0,00	2 067,21
111	06K0G		01	4	0	1	625	001	Na nemocenské poistenie	560,00	1 377,97	0,00	1 377,97
111	06K0G		01	4	0	1	625	002	Na starobné poistenie	5 500,00	13 982,74	0,00	13 982,74

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
111	06K0G	01	4	0	1	625	003		Na úrazové poistenie	320,00	824,36	0,00	824,36
111	06K0G	01	4	0	1	625	004		Na invalidné poistenie	1 200,00	2 938,26	0,00	2 938,26
111	06K0G	01	4	0	1	625	005		Na poistenie v nezamestnanosti	500,00	974,48	0,00	974,48
111	06K0G	01	4	0	1	625	006		Na garančné poistenie	100,00	253,56	0,00	253,56
111	06K0G	01	4	0	1	625	007		Na poistenie do rezervného fondu solidarity	1 900,00	4 744,11	0,00	4 744,11
111	06K0G	01	4	0	1	625			Poistné do Sociálnej poisťovne	10 080,00	25 095,48	0,00	25 095,48
111	06K0G	01	4	0	1	620			Poistné a príspevok do poisťovní	14 080,00	34 938,21	0,00	34 938,21
111	06K0G	01	4	0	1	631	001		Tuzemské	250,00	209,64	0,00	209,64
111	06K0G	01	4	0	1	631	002		Zahraničné	5 000,00	8 977,76	0,00	8 977,76
111	06K0G	01	4	0	1	631			Cestovné náhrady	5 250,00	9 187,40	0,00	9 187,40
111	06K0G	01	4	0	1	632	001		Energie	200,00	13 090,54	0,00	13 090,54
111	06K0G	01	4	0	1	632	002		Vodné, stočné	100,00	2 242,07	0,00	2 242,07
111	06K0G	01	4	0	1	632	003		Poštové služby	100,00	200,00	0,00	200,00
111	06K0G	01	4	0	1	632	005		Telekomunikačné služby	400,00	2 260,14	0,00	2 260,14
111	06K0G	01	4	0	1	632			Energie, voda a komunikácie	800,00	17 792,75	0,00	17 792,75
111	06K0G	01	4	0	1	633	002		Výpočtová technika	500,00	12 703,46	0,00	12 703,46
111	06K0G	01	4	0	1	633	004		Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technik	500,00	801,79	0,00	801,79
111	06K0G	01	4	0	1	633	005		Špeciálne stroje, prístroje, zariadenie, technika	1 000,00	0,00	0,00	0,00
111	06K0G	01	4	0	1	633	006		Všeobecný materiál	1 354,00	19 600,43	0,00	15 525,43
111	06K0G	01	4	0	1	633	009		Knihy, časopisy, noviny , učebnice, učebné pomôcky	2 000,00	56,07	0,00	56,07
111	06K0G	01	4	0	1	633	013		Softvér	1 500,00	6 576,00	0,00	6 576,00
111	06K0G	01	4	0	1	633			Materiál	6 854,00	39 737,75	0,00	35 662,75
111	06K0G	01	4	0	1	634	004		Prepravné a nájom dopravných prostriedkov	0,00	167,56	0,00	167,56

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
111	06K0G	01	4	0	1	634			Dopravné	0,00	167,56	0,00	167,56
111	06K0G	01	4	0	1	635	004		Prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení, tech	750,00	0,00	0,00	0,00
111	06K0G	01	4	0	1	635	005		Špeciálnych strojov, prístrojov, zariadení, techni	0,00	1 918,80	0,00	1 918,80
111	06K0G	01	4	0	1	635			Rutinná a štandardná údržba	750,00	1 918,80	0,00	1 918,80
111	06K0G	01	4	0	1	636	002		Prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení, tech	0,00	3 600,00	0,00	3 600,00
111	06K0G	01	4	0	1	636			Nájomné za nájom	0,00	3 600,00	0,00	3 600,00
111	06K0G	01	4	0	1	637	001		Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sy	2 000,00	6 037,09	0,00	6 037,09
111	06K0G	01	4	0	1	637	004		Všeobecné služby	1 000,00	3 251,75	0,00	3 251,75
111	06K0G	01	4	0	1	637	005		Špeciálne služby	0,00	2 180,00	0,00	2 180,00
111	06K0G	01	4	0	1	637	007		Cestovné náhrady iným než zam.	0,00	560,00	0,00	560,00
111	06K0G	01	4	0	1	637	027		Odmeny zamestnancov mimopracovného pomeru	5 000,00	7 147,50	0,00	7 147,50
111	06K0G	01	4	0	1	637	037		Vratky - nevyč.prostr.z bežných transferov	0,00	6 621,29	0,00	6 621,29
111	06K0G	01	4	0	1	637			Služby	8 000,00	25 797,63	0,00	25 797,63
111	06K0G	01	4	0	1	630			Tovary a služby	21 654,00	98 201,89	0,00	94 126,89
111	06K0G	01	4	0	1	641	008		Verejnej vysokej škole	0,00	38 448,00	0,00	38 448,00
111	06K0G	01	4	0	1	641	020		vedecko výskumným inštitúviám	0,00	24 118,00	0,00	24 118,00
111	06K0G	01	4	0	1	641			Transfery v rámci verejnej správy	0,00	62 566,00	0,00	62 566,00
111	06K0G	01	4	0	1	642	002		Neziskovej organizácii poskytujúcej všeobecne pros	8 656,00	8 656,00	0,00	8 656,00
111	06K0G	01	4	0	1	642			Transfery jednotlivcom a neziskovým právnickým oso	8 656,00	8 656,00	0,00	8 656,00
111	06K0G	01	4	0	1	640			Bežné transfery	8 656,00	71 222,00	0,00	71 222,00
111	06K0G	01	4	0	1	600			Bežné výdavky	84 390,00	299 892,00	0,00	295 817,00
111	06K0G	01	4	0	1					84 390,00	299 892,00	0,00	295 817,00
111	06K0G									84 390,00	299 892,00	0,00	295 817,00

Časť I. Príjmy a výdavky

1.2. Výdavky													
Druh rozp.	Zdroj	Program	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4
		131M06K0G	01	4	0	1	637	037	Vratky - nevyč.prostr.z bežných transferov	0,00	0,00	0,00	19 931,83
		131M06K0G	01	4	0	1	637		Služby	0,00	0,00	0,00	19 931,83
		131M06K0G	01	4	0	1	630		Tovary a služby	0,00	0,00	0,00	19 931,83
		131M06K0G	01	4	0	1	600		Bežné výdavky	0,00	0,00	0,00	19 931,83
		131M06K0G	01	4	0	1				0,00	0,00	0,00	19 931,83
		131M06K0G								0,00	0,00	0,00	19 931,83
		06K0G								84 390,00	299 892,00	0,00	315 748,83
									Spolu	1 764 970,00	2 085 507,91	0,00	2 006 790,87

Časť II. Finančné operácie

2.1. Príjmové operácie									
Kód účtu	Druh rozp.	Zdroj	Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Položka	Podpoložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	1	2	3	4
		131M	453		Zostatok prostriedkov z predchádzajúcich rokov	0,00	19 931,83	0,00	19 931,83
		131M	453		Zostatok prostriedkov z predchádzajúcich rokov	0,00	19 931,83	0,00	19 931,83
		131M	450		Z ostatných finančných operácií	0,00	19 931,83	0,00	19 931,83
		131M	400		Príjmy z transakcií s finančnými aktívami a finanč	0,00	19 931,83	0,00	19 931,83
		131M				0,00	19 931,83	0,00	19 931,83
		35	453		Zostatok prostriedkov z predchádzajúcich rokov	12 000,00	54 746,35	0,00	54 746,35
		35	453		Zostatok prostriedkov z predchádzajúcich rokov	12 000,00	54 746,35	0,00	54 746,35
		35	450		Z ostatných finančných operácií	12 000,00	54 746,35	0,00	54 746,35
		35	400		Príjmy z transakcií s finančnými aktívami a finanč	12 000,00	54 746,35	0,00	54 746,35
		35				12 000,00	54 746,35	0,00	54 746,35
		46	453		Zostatok prostriedkov z predchádzajúcich rokov	174 315,00	463 168,49	0,00	463 168,49
		46	453		Zostatok prostriedkov z predchádzajúcich rokov	174 315,00	463 168,49	0,00	463 168,49
		46	450		Z ostatných finančných operácií	174 315,00	463 168,49	0,00	463 168,49
		46	400		Príjmy z transakcií s finančnými aktívami a finanč	174 315,00	463 168,49	0,00	463 168,49
		46				174 315,00	463 168,49	0,00	463 168,49
						186 315,00	537 846,67	0,00	537 846,67
					Spolu	186 315,00	537 846,67	0,00	537 846,67

Časť II. Finančné operácie

2.2. Výdavkové operácie													
Kód účtu	Druh rozp.	Zdroj	Funkčná klasifikácia				Ekonomická klasifikácia			Schválený rozpočet	Rozpočet po zmenách	Očakávaná skutočnosť	Skutočnosť k 31.12.2023
			Od-diel	Sku-pina	Trieda	Pod-trieda	Po-ložka	Podpo-ložka	Názov				
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	1	2	3	4

Spolu

Príloha B-5

***Zápis zo zasadnutia Správnej rady ÚM SAV, v. v. i.
k účtovnej závierke ÚM SAV, v. v. i. k 31.12.2023***

Z á p i s

z 11. zasadnutia Správnej rady ÚM SAV, v.v.i.,
ktoré sa konalo dňa 21.3.2024 o 13:00 v zasadačke ústavu

Prítomní:	V. Witkovský, M. Jusková, A. Krakovská, M. Škrátek, M. Tyšler
Ospravedlnení:	-
Prizvaní:	-

Program zasadnutia:

1. Prerokovanie účtovnej závierky organizácie za rok 2023
2. Rôzne

Ad 1. Zasadnutie SR ÚM SAV, v.v.i. otvoril a viedol jej predseda, riaditeľ ústavu doc. Witkovský. Na zasadnutie predložil účtovnú závierku organizácie za rok 2023 a poznámky k nej, ktoré podrobne definujú jednotlivé položky závierky. Oba dokumenty vypracovala Ing. Juhanesovičová a na rokovaní ich komentovala vedúca ÚES Ing. Jusková. Okrem iného vysvetlila pohyby v majetku organizácie, nákladové položky a výsledok hospodárenia po zdanení – vo výške 51383,91 €.

Na rokovanie SR bola tiež predložená správa z auditu účtovnej závierky, v ktorej nie sú k uvedené žiadne námietky a ktorá uvádza:

„Podľa nášho názoru, priložená účtovná závierka poskytuje pravdivý a verný obraz finančnej situácie Spoločnosti k 31. decembru 2023 a výsledku jej hospodárenia za rok končiaci sa k uvedenému dátumu podľa zákona č. 431/2002 Z.z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o účtovníctve“).“

Súlad závierky s údajmi vo výročnej správe bude audítorom preverený po predložení výročnej správy, ktorá je v záverečnom štádiu prípravy.

SR po diskusii k účtovnej závierke a správe z jej auditu navrhla 30% zisku previesť do rezervného fondu. Následne SR prijala uznesenia:

Uznesenie SR 2/2024

Správna rada prerokovala účtovnú závierku organizácie za rok 2023 a odporučila predložiť ju na schválenie Dozornej rade.

Uznesenie SR 3/2024

Správna rada rozhodla a navrhuje po schválení účtovnej závierky dozornou radou použiť 30% zisku za rok 2023 vo výške 15415,17 € na tvorbu rezervného fondu.

Ad 2.

- Členom SR bola zaslaná úvodná architektonická štúdia rekonštrukcie vstupného priestoru a vrátnice ústavu. Štúdia bola zaslaná do všetkých oddelení ústavu na predloženie stanovísk a prípadných pripomienok. SR bola informovaná aj o doteraz došlých námetoch. SR prijala k tomuto bodu nasledovné uznesenie:

Uznesenie SR 4/2024

Správna rada súhlasí s pokračovaním prípravy rekonštrukcie vstupného priestoru a vrátnice ústavu a žiada poverených pracovníkov (Mgr. Martin Škrátek, PhD. a Štefan Kovačič), aby čo najskôr zorganizovali stretnutie architektov so zainteresovanými pracovníkmi ústavu na prerokovanie architektonickej štúdie a námetov na jej úpravu, aby sa mohlo pokračovať v príprave realizačného projektu.

- Mgr. Škrátek informoval SR o priebehu rekonštrukčných prác na prízemí ústavu a o zámere rekonštruovať tiež chodbu na prízemí (vstupné dvere, podlaha, vymaľovanie).

Zapísal: M. Tyšler
Overila: M. Jusková

V Bratislave 21.03.2024.

Príloha B-6

***Zápis zo zasadnutia Dozornej rady ÚM SAV, v. v. i.
k účtovnej závierke ÚM SAV, v. v. i. k 31.12.2023***

Z á p i s n i c a
zo zasadnutia Dozornej rady Ústavu merania SAV, v. v. i.
(ďalej aj „dozorná rada“) č. 2 zo dňa 3. 06. 2024

Prítomní: M. Bittera, I. Budinská, V. Witkovský – hosť, M. Jusková – hosť, M. Juhanesovičová – hosť

Ospravedlnená: R. Jurkiewiczová

Dozorná rada bola uznášania schopná.

Dozorná rada Ústavu merania SAV, v. v. i. prerokovala nasledujúce body podľa programu:

1. Účtovná uzávierka Ústavu merania SAV, v.v.i. za rok 2023
2. Správa o činnosti Ústavu merania SAV, v.v.i.
3. Diskusia, rôzne a záver

Ad 1/ Riaditeľ ústavu dr. V. Witkovský, a Ing. M. Juhanesovičová oboznámili prítomných členov dozornej rady s detailami účtovnej uzávierky za rok 2023. Odpovedali na otázky členov dozornej rady. Informovali o rokovaní Správnej rady Ústavu merania SAV, v. v. i., na ktorej schválili rozpočet. Správna rada ústavu nemala voči účtovnej uzávierke námietky. Dozorná rada konštatovala, že účtovná uzávierka ústavu bola precízne vypracovaná vrátane podrobných poznámok. Predstavitelia ústavu informovali členov DR o vykonanom audite a auditorskej správe. Vzniesli otázku na možnú zmenu osnovy výročnej správy, ktorá v súčasnej podobe obsahuje množstvo štatistických údajov, najmä v prílohách. Takto vypracovaná správa nie je vhodná pre auditovanie.

Dozorná rada schválila účtovnú uzávierku ústavu a prijala uznesenie:

Uznesenie č. 2: Dozorná rada Ústavu merania SAV, v. v. i. schvaľuje v zmysle § 19, bod 7 c/ zákona č. 243/2017 Z.z., účtovnú uzávierku ústavu za rok 2023.

Ad 2/ Dozorná rada sa oboznámila so správou o činnosti Ústavu merania SAV, v.v.i. za rok 2023. Riaditeľ ústavu upozornil na faktickú chybu pri generovaní výročnej správy z ELVYSu - v správe sa uvádzajú citácie za rok predchádzajúci vykazovanému obdobiu, ale text to nezohľadňuje. Dozorná rada prijala uznesenie:

Uznesenie č. 3: Dozorná rada Ústavu merania SAV, v. v. i. prerokovala správu o činnosti ústavu za rok 2023 a nemá k nej žiadne pripomienky.

Ad 3/ V diskusii odznali niektoré námety na činnosť SAV a PSAV, predstavitelia ústavu sa sťažovali najmä na zvýšenie administratívnej záťaže v súvislosti s prechodom na vvi.

Bratislava 10. 06. 2024

Schválila:

I. Budinská,

predsedníčka DR ÚM SAV, v. v. i.

Príloha B-7

***Vyjadrenia štatutárneho audítora a orgánov ÚM SAV, v. v. i.
k Výročnej správe o činnosti a hospodárení organizácie za rok 2023***

DODATOK SPRÁVY NEZÁVISLÉHO AUDÍTORA

Vedeniu Ústavu Merania SAV, v.v.i.

Správa k informáciám, ktoré sa uvádzajú vo výročnej správe

Overili sme účtovnú závierku Ústavu Merania SAV, v.v.i. (ďalej ako „Spoločnosť“) k 31. decembru 2023, uvedenú v časti B na stranách B-1 až B-8, prílohu B-2 na stranách B-12 až B-18, prílohu B-3 na stranách B-19 až B-30 ako aj prílohu B-4 na stranách B-31 až B-49 výročnej správy Spoločnosti, ku ktorej sme dňa 11. 3. 2024 vydali správu nezávislého audítora, ktorá sa nachádza na stranách B-9 až B-11 výročnej správy Spoločnosti. Tento dodatok sme vypracovali v zmysle § 27 odsek 6 zákona č. 423/2015 Z.z. o štatutárnom audite a o zmene a doplnení zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o štatutárnom audite“).

Na základe vykonaných prác opísaných v časti II správy nezávislého audítora - Správa k informáciám, ktoré sa uvádzajú vo výročnej správe, podľa nášho názoru:

- informácie uvedené vo výročnej správe Spoločnosti zostavenej za rok 2023 sú v súlade s jej účtovnou závierkou za daný rok,
- výročná správa obsahuje informácie podľa zákona o účtovníctve.

Okrem toho, na základe našich poznatkov o účtovnej jednotke a situácii v nej, ktoré sme získali počas auditu účtovnej závierky, sme povinní uviesť, či sme zistili významné nesprávnosti vo výročnej správe.

V tejto súvislosti konštatujeme, že sme nezistili významné nesprávnosti vo výročnej správe,

V Bratislave dňa 16. 4. 2024



Ing. Mária Sokolíková CA
Zodpovedný štatutárny audítor
Číslo licencie 807 SKAu

Cresus, s.r.o.
č. lic. 281 SKAu
Priekopnícka 28
821 06 Bratislava

Z á p i s

z 12. zasadnutia Správnej rady ÚM SAV, v.v.i.,
ktoré sa konalo per-rolam v dňoch dňa 3.-11.4.2024

Prítomní:	V. Witkovský, M. Jusková, M. Škrátek, M. Tyšler
Ospravedlnení:	A. Krakovská
Prizvaní:	-

Program zasadnutia:

1. Výročná správa o činnosti a hospodárení za rok 2023

Ad 1. Materiály k zasadnutiu – draft Výročnej správy o činnosti a hospodárení ÚM SAV, v.v.i. za rok 2023 – zaslal predseda SR a riaditeľ ústavu doc. Witkovský všetkým členom správnej rady emailom dňa 3.4.2024. Členovia SR mali možnosť správu preštudovať a vyjadriť prípadné námety na jej úpravy do 11.4.2024 včítane.

Do uvedeného termínu sa vyjadrili 4 členovia SR, ktorí formou emailu súhlasili so znením správy a nemali k nej žiadne pripomienky. Jedna členka sa z dôvodu dovolenky v zahraničí ospravedlnila a k správe sa nevyjadrila. Na podnet audítorky tlmočený predsedovi SR bolo v časti B správy doplnené číslovanie strán.

Na základe toho SR prijala uznesenie:

Uznesenie SR 4/2024

Správna rada prerokovala Výročnú správu o činnosti a hospodárení ÚM SAV, v.v.i. za rok 2023 a navrhla ju v tejto forme predložiť na prerokovanie Vedeckej rade a Dozornej rade ÚM SAV, v.v.i.

Zapísal: M. Tyšler

Overil: M. Škrátek

V Bratislave 11.04.2024.

Z á p i s n i c a

zo zasadnutia Vedeckej rady Ústavu merania Slovenskej akadémie vied, v. v. i.
(ďalej aj „Vedecká rada“) zo dňa 25. apríla 2024
(zasadnutie bolo *per rollam* od 19.4.-25.4.2024)

Prítomní: J. Maňka, S. Ďuriš, I. Frollo, M. Hain, J. Markovič, V. Smieško, A. Šatka,
J. Švehlíková

Ospravedlnení: M. Chvosteková

Program zasadnutia:

1. Prerokovanie Výročnej správy o činnosti a hospodárení za rok 2023.

Ad 1. Vedecká rada schválila predloženú Výročnú správu o činnosti a hospodárení Ústavu merania SAV, v.v.i. za rok 2023 bez pripomienok.

V Bratislave, 26.04.2024.

Zapísal: J. Maňka

Overila: J. Švehlíková.

Ján Maňka, predseda VR ÚM SAV, v.v.i.