



# ABSZTRAKTKÖTET

---

# BOOK OF ABSTRACTS



Pécsi Tudományegyetem  
Doktorandusz Önkormányzat



**IDK 2019** INTERDISZCIPLINÁRIS  
DOKTORANDUSZ  
KONFERENCIA

**IDK 2019** INTERDISCIPLINARY  
DOCTORAL  
CONFERENCE

**2019. MÁJUS 24-25.**

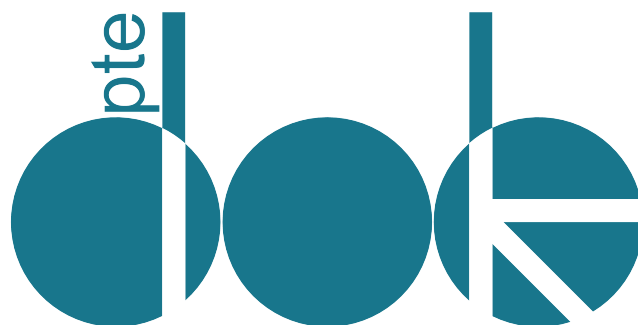
**24<sup>TH</sup> - 25<sup>TH</sup> OF MAY 2019**

**VIII. INTERDISZCIPLINÁRIS DOKTORANDUSZ  
KONFERENCIA 2019  
ABSZTRAKTKÖTET**

**8<sup>th</sup> INTERDISCIPLINARY DOCTORAL  
CONFERENCE 2019  
BOOK OF ABSTRACTS**

**2019**

**Pécs**



# Pécsi Tudományegyetem Doktorandusz Önkormányzat

## **Felelős kiadó / Publisher**

Pécsi Tudományegyetem Doktorandusz Önkormányzat  
Doctoral Student Association of the University of Pécs

## **Szerkesztők / Editorial Board**

Bódog Ferenc  
Dr. Csiszár Beáta  
Pónusz Róbert

## **Borító / Cover Page**

Járfás Vivien

**Pécs, 2019.**

**ISBN 978-963-429-374-3**

Minden jog fenntartva. A kiadvány szerzői jogvédelem alatt áll.  
A kiadványt, illetve annak részleteit másolni, reprodukálni, adatrögzítő rendszerben tárolni  
bármilyen formában vagy eszközzel – elektronikus vagy más módon – a kiadó és a szerzők  
írásbeli engedélye nélkül tilos.

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in  
any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise,  
without the prior permission of the publisher and the authors.

A kiadó ezúton jelzi, hogy az absztraktok szakmai tartalmáért felelősséget nem vállal.

No responsibility is assumed by the publisher for the scientific contents of the abstracts.

---

---

*Elnöki köszöntő*

Tisztelt Doktoranduszok, Doktorjelöltek és Fiatal Kutatók!

Eltelt egy újabb esztendő, amikor is az Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencián ismételen találkozhatunk. Ez már a nyolcadik alkalom, hogy Pécsen, a kultúra városában, a szellemi feltöltődésre és a tudomány művelésére alkalmas egyetemi közegben nyílik lehetőségünk kutatási eredményeink egymással való megosztására.

Értékes tapasztalatokat szerezhettünk az elmúlt években a konferencia által: új, hasznos, a hazai tudomány fejlődését szolgáló eredmények, párbeszéd és barátságok vannak mögöttünk és – bízom benne, előttünk is. –

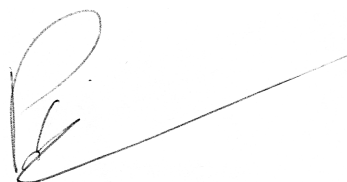
A diszciplínákon átívelő kutatómunkák mindig is nagy érdeklődésre tartottak számot a tudományos- és sok esetben a laikus közvélemény számára is, ugyanis a befektetett munka, az alázatosság és a kíváncsiság eredménye ilyenkor összeadódhat, felerősítheti egymás hatását, amely elismerést hozhat a kutatók számára.

Nyolc évvel ezelőtt az interdiszciplinaritás fontosságát felmérve egy olyan fórumot szeretnénk volna létrehozni, amely a fent megfogalmazottak szerint lehetőséget nyújt a tudomány sokszor kátyúkkal tarkított útjait választó fiatal kutatóknak arra, hogy a gondos munkával megszerzett eredményeiket megoszthassák egy barátságos, ugyanakkor szakmai alapon szerveződő környezetben.

Ha az elmúlt évekre visszatekinthetek, azt mondhatom, a kezdeti céllal mindvégig azonosulva, ám mégis a folyamatos fejlődésre törekvő rendezvénynek adhatunk otthont.

Áttekintve a kötetben megjelent kutatómunkák eredményeit, büszkeség tölt el, hogy azokban is tükröződik a konferencia alapvető szellemisége.

Mindenkinek hasznos időtöltést, előremutató szakmai vitákat és eredményes munkát kívánok!



Pónusz Róbert  
*elnök*

*Pécsi Tudományegyetem  
Doktorandusz Önkormányzat*

---

---

---

---

*Presidential Welcome Speech*

Dear PhD Students, PhD Candidates, Young Researchers,

Another year went by, and we meet again at the Interdisciplinary Doctoral Conference. This is the eighth time that Pécs, the city of culture, provides us with an intellectual and scientific environment to share our research findings with each other.

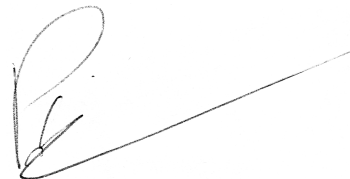
The conference gave us many valuable experiences in the previous years: new and profitable results, discussions and friendships are behind us, which serve the progression of science.

Interdisciplinary research is of paramount interest not only among scientists but also among laymen because the result of all invested work, humbleness and curiosity adds up and they can intensify each other, which brings appreciation to the researchers involved.

Eight years ago, considering the importance of interdisciplinarity, we created a forum which gives opportunity for those researchers, who chose the rather difficult path of science, to share the results of their hard work in a friendly, but still professional environment.

Looking back at the past events, it is safe to say that we have been giving home to an ever-progressing event, which is still consistent with all of its initial aims. Seeing all the published research results I am proud, that they also reflect the fundamental principles of this conference.

All I can wish is quality time, forward-looking professional discussion and fruitful work.



Róbert Pónusz  
*president*  
*Doctoral Student Association*  
*University of Pécs*

---

---

# Előadói jegyzék / Presenter index

<b>Természettudományok</b>	<b>11</b>
<b>Natural Sciences</b>	<b>11</b>
Ibrahim Alfarrayeh . . . . .	12
Bouderias Sakina . . . . .	13
B. Fekete . . . . .	14
Katona Richárd . . . . .	15
Gergő Krizsán . . . . .	16
E. Kocsis . . . . .	17
Yelena Koshman . . . . .	18
Kovács Bálint . . . . .	19
Anita Peka . . . . .	20
Somlai László Ábel . . . . .	21
Lilla Botzheim . . . . .	22
<b>Közgazdasági és Regionális Tudományok</b>	<b>23</b>
<b>Economics &amp; Regional Studies</b>	<b>23</b>
Katalin Dobranszky-Bartus . . . . .	24
David Batizi . . . . .	25
Stefan Birne . . . . .	26
Vivien Czecezi . . . . .	27
Dorottya Eszes . . . . .	28
Bate Adisu Fanta . . . . .	29
İpek Senem Gedikoğlu . . . . .	30
Gábor Hoványi . . . . .	31
Ilyés Márton . . . . .	32
Konka Boglárka . . . . .	33
Máltesics Péter . . . . .	34
Ádám Marton . . . . .	35
Muhammad Masyhuri . . . . .	36
Mateevics Anita . . . . .	37
Viktória Németh . . . . .	38
Jiandong Shi . . . . .	39
Zsolt Szabó . . . . .	40
Szántó Ákos . . . . .	41
Yves Zimmermann LL.M., MBA. . . . .	42
Jens Valdemar Krenchel . . . . .	43
<b>Jog</b>	<b>44</b>

<b>Law</b>	<b>44</b>
dr. Diósi Szabolcs . . . . .	45
Duruczné Téglás Dóra . . . . .	46
Dr. Fáskerty Éva . . . . .	47
Bernadett Földváry . . . . .	48
Amna Hassan . . . . .	49
Dr. Hohmann Balázs . . . . .	50
Bence Kis Kelemen . . . . .	51
dr. Kovács Edit . . . . .	52
Makra Norbert . . . . .	53
Márta Pápai dr. . . . .	54
dr. Varga Csaba Koppány . . . . .	55
<b>Történelem és Politológia</b>	<b>56</b>
<b>History &amp; Politology</b>	<b>56</b>
Balogh Olivér . . . . .	57
Bihary Gábor . . . . .	58
Csík Ádám Lajos . . . . .	59
Dr. Marius-Mircea Mitrache . . . . .	60
Rudolf Gusztin . . . . .	61
Míra majdán . . . . .	62
Máté Zsolt . . . . .	63
Polyák Petra . . . . .	64
Sári Nándor . . . . .	65
Erő Szabó . . . . .	66
Szabó Mátyás . . . . .	67
Nimitxay Thepphavanh . . . . .	68
Gergely Várnai . . . . .	69
Jakub Wojsyk . . . . .	70
<b>Pszichológia és Szociológia</b>	<b>71</b>
<b>Psychology &amp; Sociology</b>	<b>71</b>
Nikolett Arató . . . . .	72
Bernadett Arndt . . . . .	73
Bandi Szabolcs . . . . .	74
Budai Tímea . . . . .	75
Hankó Csilla . . . . .	76
Dorottya Jámbor . . . . .	77
Kis Diána . . . . .	78
Meisznerné Kuklek Noémi . . . . .	79
Nagy-Tószegi Cecília . . . . .	80
Chao Ren . . . . .	81
Somogyi Kitti . . . . .	82
<b>Műszaki tudományok</b>	<b>83</b>

<b>Engineering Sciences</b>	<b>83</b>
Beláz Annamária . . . . .	84
Kálmán Kornél, Pakai Kristóf . . . . .	85
Kocsis Zoltán Tamás . . . . .	86
Péter Kovács . . . . .	87
Chang Lu . . . . .	88
Maróti Péter . . . . .	89
Nagy Sándor . . . . .	90
Tamás Rác . . . . .	91
Messaouda Rais, Adel Boumerzoug . . . . .	92
Szintén Bianka . . . . .	93
Zsuzsanna Tarr . . . . .	94
<b>Neveléstudomány</b>	<b>95</b>
<b>Educational Sciences</b>	<b>95</b>
Angyal Árpád Béla . . . . .	96
Baracius Nikosz Dávid . . . . .	97
Hannah Daisy Foster . . . . .	98
Hüber Gabriella Margit . . . . .	99
Mikó Attiláné . . . . .	100
Nemes-Wéber Zsófia . . . . .	101
Dr. Nyíri Csilla . . . . .	102
Rivnyák Adrienn . . . . .	103
<b>Egészségtudományok és Egészség-gazdaságtan</b>	<b>104</b>
<b>Health Sciences &amp; Health Economics</b>	<b>104</b>
Aboagye M. Daniel . . . . .	105
Elmer Diána . . . . .	106
Horváth Dávid Ákos . . . . .	107
Kitti Garai . . . . .	108
Hussam Muhidat . . . . .	109
Németh Noémi . . . . .	110
Mariko Oshiro . . . . .	111
Pónusz Róbert . . . . .	112
<b>Orvostudomány és Gyógyszertudomány</b>	<b>113</b>
<b>Medicine and Pharmaceutical Sciences</b>	<b>113</b>
Kitti Andreidesz . . . . .	114
Alexandra Bálint MD . . . . .	115
Edit Benke . . . . .	116
Beata Csiszar . . . . .	117
Gergics Marin . . . . .	118
Fatemeh Kenari . . . . .	119
Korom Mária . . . . .	120
Mohammed Hawsar . . . . .	121
Dr. Ragán Dániel . . . . .	122



Szabó-Guth Kitti . . . . .	123
Tóth Luca . . . . .	124
Ottóffy Máté . . . . .	125
Adorján Varga . . . . .	126
<b>Poszterszekció</b>	<b>127</b>
<b>Poster Session</b>	<b>127</b>
Diego Micael Barreto Andrade . . . . .	128
Adrienn Ács-Bíró . . . . .	129
V. L. Balázs . . . . .	130
Barta Péter Dávid . . . . .	131
Katalin Dobranszky-Bartus . . . . .	132
Priscila Biancovilli . . . . .	133
Tünde Biró-Sütő . . . . .	134
Boguszlavszkij Gergely Vlagyiszlav . . . . .	135
Dávid Csabai . . . . .	136
Dely-Pálinkás Anikó . . . . .	137
Anita Erdélyi . . . . .	138
Dr. Fáskerty Éva . . . . .	139
Géczy Dorottya . . . . .	140
Gitta Stefánia . . . . .	141
Zoltan Kraboth . . . . .	142
Gergő Krizsán . . . . .	143
Renáta Kulágin . . . . .	144
Tímea Litvai . . . . .	145
Lendvai-Emmert Dominika . . . . .	146
Mikó Attiláné . . . . .	147
Emerencia Mező . . . . .	148
Sara Elhadad . . . . .	149
Sándor Imre Nagy . . . . .	150
Richárd Rajnai . . . . .	151
Turnár Szabolcs . . . . .	152
Pap Johanna . . . . .	153
Gréta Pham-Dobor . . . . .	154
Viktória Prémusz . . . . .	155
Viktória Prémusz . . . . .	156
Róbert Pónusz . . . . .	157
Csanád Rédei . . . . .	158
Rusznák Kitti . . . . .	159
Eszter Simon . . . . .	160
Liu Sha Sha . . . . .	161
István Szabó . . . . .	162
Szintén Bianka . . . . .	163
Tóth Luca . . . . .	164
Varga Veronika . . . . .	165
Ahmet Murat Yetkin . . . . .	166
Dóra Zelenyánszki . . . . .	167
Kang Xue . . . . .	168

*ELŐADÁSOK ABSZTRAKTJAI / ORAL PRESENTATION ABSTRACTS*

---

<b>Kulcsszavak</b>	<b>169</b>
<b>Keywords</b>	<b>169</b>
<b>Szerzők</b>	<b>176</b>
<b>Authors</b>	<b>176</b>

# **Természettudományok**

---

•

# **Natural Sciences**

## Antimicrobial and antibiofilm effects of propolis ethanolic extract on some commercial probiotics

Ibrahim Alfarrayeh<sup>1</sup>, Csaba Fekete<sup>1,2</sup>, Zoltán Gazdag<sup>1,2</sup>, Gábor Papp<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of General and Environmental Microbiology, Faculty of Sciences, University of Pécs, Pécs

<sup>2</sup>Microbial Biotechnology Research Group, Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Pécs

Corresponding author: alfarrayeh@gmail.com

---

This study aimed to determine the antimicrobial and antibiofilm effects of propolis ethanolic extract (PEE) on five commercial probiotics (BioGaia<sup>®</sup>, Linex<sup>®</sup> Protexin<sup>®</sup>, Enterol<sup>®</sup> and Normaflore<sup>®</sup>). The minimum inhibitory concentrations (MIC) were determined according to the CLSI standard microdilution technique. Crystal violet assay was used both for the quantitative assessment of biofilm formation and 24 h old biofilm eradication tests as well, in 96-well microtiter plate.

**Results:** The findings revealed that PEE has inhibitory effect on the five probiotics. The MIC values were 100 µg/ml for Linex and Enterol, 200 µg/ml for Protexin and Normaflore, and 800 µg/ml for BioGaia. The results of biofilm formation showed Protexin and Enterol to have no biofilm formation ability, while BioGaia, Linex and Normaflore have been shown to have weak biofilm formation ability, which was inhibited by PEE in the case of BioGaia and Linex. However, in case of Normaflore, the low concentrations of PEE (12.5, 25 and 50 µg/ml) enhanced the formation of strong biofilms instead of weak biofilms. The same prebiotic effect was found when low concentrations of PEE were used with 24 h old biofilms. The study of the effect of PEE on the cells autoaggregation and swarming motility in Normaflore showed the inhibition of both, cells autoaggregation and swarming motility, in a dose dependent manner. These findings mean that the ability of low concentrations of PEE to enhance the growth of biofilms in case of Normaflore could not be attributed to its effect on autoaggregation, but may be due to the effect on swarming motility.

**Conclusions:** It can be concluded that the use of PEE in conjunction with the treatment with probiotics can result in adverse effect on planktonic cells and weak biofilm forming probiotics. However, it could be beneficial in low concentrations for biofilm formation of Normaflore, but it needs further investigations.

*Keywords: Propolis, Probiotics, biofilms, antimicrobial.*

## Boosting the antioxidant capacity, phenolic content and macro- and microelements in *Vitis vinifera* leaves by photoreactive TiO<sub>2</sub> nanoparticles

Bouderias Sakina<sup>1,2</sup>, Teszlák Péter<sup>1</sup>, Balázs Bognár<sup>3</sup>, Csepregi Kristóf<sup>2</sup>, Hideg Éva<sup>2</sup>, Jakab Gábor<sup>1,2</sup>, Kőrösi László<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Research Institute for Viticulture and Oenology, University of Pécs, 7634 Pécs, Pázmány Péter u. 4.

<sup>2</sup>Department of Plant Biology, University of Pécs, 7624 Pécs, Ifjúság u. 6.

<sup>3</sup>Institute of Organic and Medicinal Chemistry, University of Pécs, 7624 Pécs, Honvéd u. 1.

Corresponding author: sakinabouderiasse@gmail.com

---

Engineered nanostructured materials (ENMs) with unique physicochemical characteristics have received a great attention due to their wide range of potential applications. In agriculture, the exploitation of ENMs has grown rapidly over the past few years. Photoreactive titanium dioxide nanoparticles (TiO<sub>2</sub> NPs), for example, have the ability to produce reactive oxygen species (ROS) when they are exposed to light. Although this photoinduced antimicrobial property of TiO<sub>2</sub> NPs is of great interest in practice, the available information on their phytotoxicity is limited.

In this work, we applied TiO<sub>2</sub> NPs on five red grapevine (*Vitis vinifera* L.) varieties (*Cabernet sauvignon*, *Cabernet franc*, *Merlot*, *Kékfrankos* and *Kadarka*). The experiment was performed under field condition where the TiO<sub>2</sub>-treated leaves were exposed to natural sunlight for two weeks. The total phenolic content and flavonol profile as stress-sensitive parameters of the leaves were studied. The main macro-, and microelements of the leaves were measured by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy (ICP-AES).

**Results:** Based on the high-performance liquid chromatography (HPLC) measurements, we found that the level of caftaric acid and flavonol glycosides increased significantly in the TiO<sub>2</sub>-treated leaves depending on the grapevine variety. With the exception of *Kékfrankos*, the enhancement of the total phenolics production were also confirmed. Moreover, TiO<sub>2</sub> nanoparticles boosted the level of the main macro- and microelements (Ca, Mg, K, B, and Mn) of each cultivar as shown by ICP-AES measurements.

**Conclusions:** Beside the previously reported direct antimicrobial activity, TiO<sub>2</sub> NPs-derived ROS can also influence the plant physiology. These externally generated ROS have dual role on plants. On the one hand, they stimulated the antioxidant defence system, and on the other hand, increased the level of macro- and microelements.

*Acknowledgements:* This work was supported by the ÚNKP-18-4 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities and by the János Bolyai Research Scholarship of the Hungarian Academy of Sciences and by the Higher Education Institutional Excellence Programme of the Ministry of Human Capacities in Hungary, within the framework of the 20765-3/2018/FEKUTSTRAT 'Innovation for sustainable and healthy living and environment' thematic programme of the University of Pécs.

*Keywords:* titanium dioxide nanoparticles, grapevine (*Vitis vinifera* L.), polyphenols, antioxidant capacity, macro- and microelements

## Preliminary Experiments for 1m Long Capillary Discharge Ar<sup>+8</sup> X-ray Lasers and Waveguides

B. Fekete<sup>1</sup>, M. Kiss<sup>1</sup>, A.A. Shaplov<sup>1</sup>, S. Szatmari<sup>2</sup>, S.V. Kukhlevsky<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Computational Physics, Institute of Physics, University of Pecs, Ifjusag str. 6, 7624 Pecs, Hungary

<sup>2</sup>Department of Experimental Physics, Institute of Physics, University of Szeged, Dom square 9, 6720 Szeged, Hungary

Corresponding author: feketebalazs@fizika.ttk.pte.hu

---

X-ray lasers and waveguides based on capillary discharge Z-pinch plasmas require the pump pulse with fast (a few hundreds nanoseconds) half-period and high (a few tens kiloamperes) amplitude. Such pulses are usually produced by high-voltage (up to 800 kV) Marx-generators in a C-C (capacitor to capacitor) or in a hybrid T-C (transformer to capacitor) charge-transfer scheme [1],[2]. Such devices are usually built to excite Ar<sup>+8</sup> active medium in 10-45 cm long capillaries [3],[4]. The present study describes the results of the development and experimental investigation of a Marx-generator based pumping system in order to produce laser emission in 1m long capillary.

**Results:** We successfully built a Marx-generator based system without using any charge transfer scheme in order to maximize the excitation efficiency and minimize the inductance. In the preliminary experiments we used 35 cm long capillary to investigate the expected parameters. In the case of 180 kV excitation voltage we achieved 12kA and 180ns half-period (100ns rise time) pulses. With 20A current amplitude the preionization pulse was stable with a low jitter during the measurement. Our aim is to optimize these parameters to achieve lasing effect in a 35 cm long and after that in 1m long capillary.

**Conclusions:** The preliminary experiments are very promising. Pulses with such parameters could be sufficient to achieve lasing in 1m long capillary discharge Ar<sup>+8</sup> laser.

*Acknowledgements:* The project has been supported by the European Union, co-financed by the European Social Fund Grant no.: EFOP-3.6.2.-16-2017-00005 entitled by Ultrafast physical processes in atoms, molecules, nanostructures and biology structures.

### References:

- [1] J. J. Rocca, *Capillary Discharge X-Ray Laser* (Google Patents, 2007).
- [2] Y. Sakai, T. Komatsu, I. Song, M. Watanabe, G. H. Kim, and E. Hotta, *Review of Scientific Instruments*, 81, 013303 (2010).
- [3] G. Niimi, Y. Hayashi, M. Nakajima, M. Watanabe, A. Okino, K. Horioka, and E. Hotta, *J. Phys. Appl. Phys.* 34, 2123 (2001)
- [4] J. Shan, Z. Yongpeng, X. Yao, T. Shupeng, and W. Qi, in (*IEEE*, 2011), pp. 94–96.

*Keywords:* x-ray laser, capillary discharge, Ar<sup>+8</sup> plasma

## Klórtartalom meghatározás kőolajban

Katona Richárd<sup>1</sup>, Locskai Roland<sup>1</sup>, Krójer Antal<sup>1</sup>, Kovács Tibor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pannon Egyetem Radiokémiai és Radioökológiai Intézet

Első szerző/előadó e-mail címe: katona.richard@mk.uni-pannon.hu

---

Az elmúlt évek nemzetközi és Közép-Kelet európai kőolaj feldolgozásának új üzleti kihívása a különböző forrásokból beszerzett kőolajok és megújuló forrásokból származó alapanyagok feldolgozása. A különböző eredetű kőolajok feldolgozása esetén a korróziós kockázat kiemelt, hiszen a kőolajban lévő eltérő mennyiségű szennyező komponensek a finomítói berendezéseken komoly korróziós károkat okozhatnak és növelik a lerakódási hajlamot. A desztillációs üzemek korróziós folyamatai közül a legszembetűnőbb a vizes fázisban zajló korróziós folyamatok. A kőolajban lévő klór tartalmú vegyületek magas hőmérsékleten hidrolizálnak és sósavgáz keletkezik, mely a kondenzációs rendszerekben vízben oldva savas közeget képez és ez megtámadja a berendezéseket [1]. A kloridokat két fő csoportba lehet osztani aszerint, hogy vízzoldható-e vagy sem. A vízzoldható sók nagy része só mentesítő berendezéssel eltávolítható, míg a nem vízzoldható kloridok általában szerves klórvegyületek. Klórtartalom kimutatására számos módszer létezik, de mérésük problémájára az Amerikai Nemzeti Mérésügyi Hivatal (ASTM) már az 1980-as jelentésében felhívta a figyelmet. Egyes szerves klorid meghatározására szolgáló vizsgálati módszernél a kőolajminta folyamatosan változó összetétele miatt gondot okoz a kalibrálás, míg más módszer a méréstartomány miatt szorul fejlesztésre. Kőolajban szerves klórtartalom mérésakor általános probléma, hogy a módszerek bonyolult, idő- és anyagköltséges előkészítést igényelnek és az elválasztás eredményessége nagyban függ az elválasztást végző személytől. Legújabb fejlesztésekben spektroanalitikai módszerekkel határozzák meg a klórtartalmat kőolajipari anyagokban. Ásványolajtermékekben és kőolajban röntgen fluoreszcens spektroszkópia elven működő készülékek alkalmazása terjed, de gondot okoz a mérés során a minta homogenitása és előkészítés nélkül a mintának csak az összes klór tartalma mérhető meg [2].

Ebben a tanulmányban a spektroanalitikai módszer fejlesztéséhez járultunk hozzá egy, az intézetben fejlesztett szerves klorid elválasztását végző laboratóriumi berendezéssel. A laboratóriumi berendezés az ipari sómentesítők elvén működik. Vizsgálatainkban 5 különböző típusú kőolaj szerves klorid tartalmát határoztuk meg szabványos eljárásokkal és a speciális mintaelőkészítést követően röntgen fluoreszcens spektroszkópiával.

A laboratóriumi sómentesítő berendezéssel elvégzett mintaelőkészítés után röntgen fluoreszcens spektroszkópiával lehetőség nyílt a korábbi szabványos eljárásoknál hatékonyabban meghatározni a kőolaj szerves klorid tartalmát.

### Irodalomjegyzék:

- [1] Oztisk, B.; Urschey, M.: *Corrosion and fouling control in process equipment, Digital Refining, 2015*  
[2] Doyle A., Saavedra A., Tristão B., Nele M., Aucélio R. Q; *Direct chlorine determination in crude oils by energy dispersive X-ray fluorescence spectrometry: An improved method based on a proper strategy for sample homogenization and calibration with inorganic standards; Spectrochimica Acta Part B; 368–372; 2011*

*Kulcsszavak: sómentesítő, klorid, korrózió, kőolaj, extrakció*

## Highly efficient single and multicycle THz sources based on semiconductors

**Gergő Krizsán<sup>1,2</sup>, Nelson M. Mbithi<sup>1,2</sup>, Gyula Polónyi<sup>1,2</sup>, György Tóth<sup>1</sup>, János Hebling<sup>1,2,3</sup>, József A. Fülöp<sup>1,2,4</sup>**

<sup>1</sup>*Institute of Physics, University of Pécs*

<sup>2</sup>*Szentágotthai Research Centre, University of Pécs*

<sup>3</sup>*Szeged MTA-PTE High-Field Terahertz Research Group, Pécs*

<sup>4</sup>*ELI-ALPS, ELI-Hu Nonprofit Ltd., Szeged*

Corresponding author: krizsan@fizika.ttk.pte.hu

---

The low- (0.1-2THz) frequency band of the THz range is optimally fitting for acceleration of charged particle beams. Semiconductors can be used as highly efficient terahertz sources if the pumping wavelength sufficiently long to eliminate two- and three-photon pump absorption and the associated free-carrier absorption in the THz range. At such long infrared pump wavelengths tilted-pulse-front (TPF) pumping has to be used for phase matching. Comparing to LN this angle is advantageously small ( $<30^\circ$ ), and contact-grating (CG) is feasible.

**Results:** In our experiment we demonstrated more than two orders of magnitude higher pump-to-THz conversion efficiency than before [1], using a pump wavelength of 1.7  $\mu\text{m}$ . 14  $\mu\text{J}$  THz pulse energy at 0.7% efficiency were measured with a prism shape ZnTe source [2]. We also realized a monolithic ZnTe CG THz source and demonstrated the generation of THz pulses with up to 3.9  $\mu\text{J}$  energy and 0.3% efficiency [3]. We will discuss the prospects and basic design aspects of long-wavelength-pumped semiconductor THz sources, including optimal pumping and phase-matching conditions [4]. Our calculations show that single-cycle THz pulses can be generated with 15 GW/cm<sup>2</sup> pump intensity, 150 fs pump pulse duration and 2 THz phase-matching frequency with more than 3% conversion efficiency from an 8 mm thick GaP source. GaP in combination with a flexible and efficient pump source technology, such as the dual-chirped OPA [5], and the CG technology can be a highly efficient and versatile source of multicycle THz pulses too. Conversion efficiencies up to 3% were predicted for 5 mm crystal length. Based on this, producing multicycle THz pulses with about 1.2 mJ energy from a GaP contact-grating source of about 1 cm<sup>2</sup> area is feasible by using intensity-modulated pump pulses with 40 mJ energy from a dual-chirped OPA [6]. For an optimal combination of THz frequency, pump intensity, and crystal length, efficiencies as high as 8% can be expected.

*Acknowledgements:* The project has been supported by the European Union, co-financed by the European Social Fund Grant no.: EFOP-3.6.2.-16-2017-00005 entitled by Ultrafast physical processes in atoms, molecules, nanostructures and biology structures.

References:

- [1] Blanchard F et al. *Generation of 1.5  $\mu\text{J}$  single-cycle terahertz pulses by optical rectification from a large aperture ZnTe crystal* 2007; 15:13212.
- [2] Polónyi Gy et al. *High-energy terahertz pulses from semiconductors pumped beyond the three-photon absorption edge* 2016; 24:23872-23882.
- [3] Fülöp JA et al. *Highly efficient scalable monolithic semiconductor terahertz pulse source* 2016; 3:1075-1078
- [4] Polónyi Gy, Mechler M, Hebling J, Fülöp JA: *Prospects of Semiconductor Terahertz Pulse Sources* 2017 ; 23 :1-8.
- [5] Tóth Gy, Fülöp JA, Hebling J: *Periodically intensity-modulated pulses by optical parametric amplification for multicycle tunable terahertz pulse generation* 2017; 25:28258-28272.
- [6] Nugraha PS et al. *Efficient semiconductor multicycle terahertz pulse source* 2018; 51:094007.



## **Radiological monitoring of NORM deposits**

**E. Kocsis<sup>1</sup>, A. Peka<sup>1</sup>, T. Kovács<sup>1</sup>, E. Tóth-Bodrogi<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Institute of Radiochemistry and Radioecology, University of Pannonia, Veszprém, Hungary*

Corresponding author: kocsiserika@almos.uni-pannon.hu

---

The measurements of natural radioactivity in the environment from naturally occurred radioactive materials (NORM) has a significant importance nowadays in the process of evaluating the radiological impacts of non-nuclear industrial activities. These industrial activities can result a significant radioactive contamination of products and wastes. Due to these activities the radiation exposure of inhabitants near the deposits can be increased, therefore the radiological monitoring survey of NORM activities is getting more and more important.

The aim of this study is give an overview of different radiological monitoring methods. Most of NORM residue contains a high quantity of U-238, Th-232, Ra-226, Po-210 and K-40 isotopes. In this study a possible usage of tobacco as a biomonitoring plant of Po-210 contamination is described in case of red mud depository situated in Ajka, Hungary. Po-210 activity concentration is measured after an acidic digestion with alpha-spectrometry using semiconductor PIPS detector. Beside this isotope the main gamma-radiated isotopes is surveyed via semiconductor gamma-spectrometry using HPGe detector. Possible reuse of NORM residues depends on its activity concentration is examined from radiological point of view.

## Investigation of chiral separation of mefloquine enantiomers using supercritical fluid chromatography

Yelena Koshman<sup>1</sup>, Éva Horváth<sup>1</sup>, Attila Felinger<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Department of Analytical and Environmental Chemistry, University of Pécs, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6., Hungary

<sup>2</sup>MTA-PTE Molecular Interactions in Separation Science Research Group, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6., Hungary

<sup>3</sup>Institute of Bioanalysis, University of Pécs, 7624 Pécs, Honvéd u. 1., Hungary

Corresponding author: alenkakoshman@gmail.com

---

The field of chiral separations using supercritical fluid chromatography (SFC) is getting more discussed in the recent decade. Use of green solvent, short analysis time, low organic waste and enhanced separation are recognizable benefits of the technique [1]. In this research, a new type of zwitterionic chiral stationary phase (CSP) based on Cinchona-alkaloids, known as CHIRALPAK ZWIX (-) was implemented to separate the enantiomers of an antimalarial drug, mefloquine.

Some of the tuning parameters were investigated to improve the separation such as protic organic modifier percentage, effect of the nature of the acidic and basic additives, their concentration and ratio as well as some temperature and back pressure effects. The retention factors, selectivity and resolution data were compared.

Addition of water could be an interesting part of SFC enantiomer analysis. According to literature, addition of water in small percentage could significantly improve some separations as well as increase the sample solubility.[2] Therefore, water was added to the system and several measurements were performed in different modifier content.

*Acknowledgements:* Supported by the ÚNKP-18-3 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities and Gedeon Richter's Talentum Foundation.

### References:

[1] Lesellier E, West C: *The many faces of packed-column supercritical fluid chromatography – A critical review in Journal of Chromatography A* 2015;1382:2-46.

[2] Ilisz I, Bajtai A, Lindner W, Péter A: *Liquid chromatographic enantiomer separations applying chiral ion-exchangers based on Cinchona alkaloids in Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 2018;159:127-152.

*Keywords:* SFC, chiral separation, zwitterionic chiral stationary phase

## THz-driven compact electron accelerator structure

Kovács Bálint<sup>1</sup>, Turnár Szabolcs<sup>1</sup>, Fülöp József András<sup>2,3</sup>, Almási Gábor<sup>1,3</sup>, Hebling János<sup>1,2,3</sup>, Tibai Zoltán<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Physics, University of Pécs

<sup>2</sup>MTA-PTE High-Field Terahertz Research Group

<sup>3</sup>Szentágotthai Research Centre, University of Pécs

Corresponding author: bkovacs@fizika.ttk.pte.hu

---

Miniature linear charged particle accelerators involving dielectric laser accelerators (DLA) [1, 2] and waveguide-based electron guns [3] have been designed and simulated. Due to the structure qualities few hundreds MeV/m accelerating gradient are available in several mm length. Using THz pulses instead of infrared or visible laser pulses the acceleration efficiency is increasable. The picosecond long oscillation period enables more suitable synchronization between the particles and the phase of accelerating field. As a result of the mm wavelength the quantity of accelerated particles is also going to increase [4].

**Results:** We demonstrate a new tabletop linear accelerator utilizing the advantages of metallic waveguide and DLA structures. From waveguide studies if a single-cycle THz pulse focused with metallic plates, a multi-cycle THz pulse appears on the output due to the dispersion. Because of DLA is a multi-period structure, multi-cycle pulses are more suitable to accelerate electrons along the vacuum channel. Besides as the THz pulses propagate through the waveguide and reach the DLA's vacuum channel, the peak electric field increased to 3 times higher than the initial peak field at the entrance. Applying only 1 mJ THz energy per single-cycle pulse with 0.3 THz frequency, we can achieve 183 MeV/m average accelerating gradient with the improved structure. Using this setup, the advanced electric field of THz pulses accelerate the electrons continuously along the vacuum channel to 1.6 MeV energy from 1 MeV initial kinetic energy.

**Conclusions:** Comparing the previously mentioned results of THz-driven DLA can offer significant advantages over other laser-driven systems. Due to the longer wavelength we can accelerate extended electron bunches with higher efficiency. Integrating the benefits of both waveguide and DLA structures, we will be able to produce high quality electron beams in the future which could be useful in investigations of Free Electron Lasers and treatments of cancer diseases.

*Acknowledgements:* The project has been supported by the European Union, co-financed by the European Social Fund Grant no.: EFOP-3.6.2.-16-2017-00005 entitled by Ultrafast physical processes in atoms, molecules, nanostructures and biology structures.

References:

- [1] T. Plettner, P.P. Lu, R.L. Byer: *Proposed few-optical cycle laser-driven particle accelerator structure*, 2006, 9:111301
- [2] E.A. Peralta, R.L. Byer et al.: *Demonstration of electron acceleration in laser-driven dielectric microstructure*, *Nature*, 2013, 503:91
- [3] A. Fallahi, F. Kärtner: *Design strategies for single-cycle ultrafast electron guns*, 2018, 51:144001
- [4] J. Hebling, G. Almási et al.: *Optical manipulation of relativistic electron beams using THz pulses*, 2011, arXiv 1109.6852

*Keywords:* terahertz, waveguide, DLA, linear accelerator, electron

## Application in situ biomonitoring methods in case of NORM depositories

Anita Peka<sup>1</sup>, Anita Csordás<sup>1</sup>, Edit Tóth-Bodrogi<sup>1</sup>, Tibor Kovács<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Institute of Radiochemistry and Radioecology, University of Pannonia, Veszprém, Hungary*

<sup>2</sup>*Social Organization for Radioecological Cleanliness, Veszprém, Hungary*

Corresponding author: [peka.anita@mk.uni-pannon.hu](mailto:peka.anita@mk.uni-pannon.hu)

---

In recent years there has been an increasing awareness of the radiological impact of non-nuclear industries that makes minerals containing naturally occurring radioactive material (NORM). These industrial activities may result in significant radioactive contamination of products, wastes. In situ monitoring of leachates and transfer factor estimations are warranted to contain measurements or calculations about possible environmental risks in the vicinity of these deposits such as uranium, manganese, lead, bauxite and coal mines, slag and fly ash dumps of coal-fired power plants and red mud reservoirs. The measurement and the follow-up tracking of certain radionuclides are not viable with traditional chemical methods. As Po-210 ions are mobile and easily solubilized in weakly acidic aqueous media and their concentrations can be determined with high precision and extreme sensitivity. Previous investigations have shown, Po-210 migration and transfer is a reliable surrogate measurand for such risk estimations. Therefore, in this study we put carried out Po-210 tracing. In the measurement used we gamma and alpha spectrometry. On the basis of scientific literature tobacco plants accumulate the polonium and lead isotopes. Based on the measured Pb-210 activity concentration of the examined tobacco and soil samples it can be confirmed that saturation curve shape correlation can be observed between the Pb-210 activity concentration of the lower leaves and the soil. For biomonitoring of soil ecosystem water-borne NORM risks we utilized two earthworm species, namely *Lumbricus terrestris* L. and *Eisenia fetida* S. Based on earthworm biology we use a correlative approach to determine ICP-based Cd ion concentration and Po-210 concentration in the animals. Our results indicate the application of in situ plant and animal biomonitoring species method to be an informative and sensitive approach for tracing NORM or heavy ion migrations and risks in complex aqueous transfers on-site

*Keywords: biomonitoring, earthworm, NORM, Po-210, Pb-210*

## **Low frequency detectability of Gravitational waves at the Mátra mountains**

**Somlai László Ábel<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>*University of Pécs Faculty of Sciences*

<sup>2</sup>*MTA Wigner Research Centre for Physics*

Corresponding author: [somlai.laszlo@wigner.mta.hu](mailto:somlai.laszlo@wigner.mta.hu)

---

For the new generational GW detector, e. i. Einstein telescope, the low frequency noise budget would be limited by the Newtonian and seismic noises. To estimate the detection capability of any candidate sites it is reasonable to estimate the noise budget based on long term of seismic data. In this presentation the earl warning possibility for the 1-7 Hz frequency range is discussed.

## Comparing cyclic human arm movement patterns

Lilla Botzheim<sup>1,2</sup>, Mariann Mravcsik<sup>1,2</sup>, József Laczkó<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>University of Pecs, Faculty of Science, Hungary

<sup>2</sup>Wigner Research Center for Physics, Hungary

Corresponding author: botzheimlilla@gmail.com

---

Cyclic motor tasks are important in rehabilitation of the patients with motion disorders. To use this type of motor tasks in rehabilitation, it is required to analyse the properties of the task. In this study the effect of body position was investigated on the arm cycling task. To compare the data, acquired in two body positions, we need a method which provides information about both the phase and amplitude of the time series of joint coordinates and muscle activities. We used a custom designed device in which participants can perform bimanual arm cranking movements by rotating the crank of the device under various conditions: in sitting and supine position and in-phase and out-of-phase mode on two circles with different radius (small and big according to short and long crank) [1]. The kinematic marker data from the arm and the EMG activity from Biceps (BI), Triceps (TRI), Anterior Deltoid (AD) and Posterior Deltoid (PD) were recorded with an ultrasound-based movement analyser system (Zebris CHS) which was equipped with a multichannel EMG recording system. From the kinematic data we calculated the joint angles in the shoulder, elbow and wrist. EMG data were filtered and smoothed and normalized to the maximum values [2]. We calculated the mean of joint angles and muscle activities across cycles and across participants, as function of normalized time. The mean time series were compared between supine and sitting mode. The correlation coefficient (corr. coeff.) were calculated and weighted with the rate of the range of two time series. (The rate was always less than 1). T-value were computed from the weighted correlation coefficient and for statistical comparison student test table was used with  $p=0.05$  significance level.

**Results:** We did not find significant differences in joint angles of shoulder and elbow and found significant differences only in one condition in joint angle of wrist. We found significant differences in left BI when two arms cranked with different radius and the left arm were on small circle and in right BI almost in all conditions. We found significant differences in TRI in both arms. We did not find significant differences in AD in either arms. We found significant differences in left PD in all out-of phase conditions and in one in-phase condition and in right PD in three in-phase and in one out-of phase conditions.

**Conclusions:** These results are in accordance with our hypothesis that the body position has effect only in muscle activity but does not influence the average time series of joint angles. This method is applicable to compare time series statistically including information about amplitude of time series. This method could be useful to compare the movement of two contralateral arms in out-of phase and in-phase mode.

*Acknowledgements:* Supported by the Grant EFOP-3.6.1-16-2016-00004, and thank for Pazmany Peter Catholic University for providing the laboratory equipment

*References:*

- [1] Botzheim L, Mravcsik M, Zsenak I, Piovesan D, Laczko J. Jerk decomposition during bimanual independent arm cranking. Accepted in the Proc. of the Intl Conf. on Rehabilitation Robotics (ICORR) 2019
- [2] Barroso FO et al. Muscle synergies in Cycling after incomplete spinal cord injury: correlation with clinical measures of motor function and spasticity, *Frontiers in Hum. Neurosc.*, 2016; doi:10.3389/fnhum.2015.00706

*Keywords:* time series, weighted correlation, arm cycling

# **Közgazdasági és Regionális Tudományok**



## **Economics & Regional Studies**

## Datio in solutum and non-performing loans

Katalin Dobranszky-Bartus<sup>1,3</sup>, Jens Valdemar Krenchel<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Director, ISDA

<sup>2</sup>Head of EU Representation, Danish Shipping

<sup>3</sup>Corvinus University of Budapest

Corresponding author: katalin@dobranszky.com

---

A number of European countries have adopted the US style of apparent consumer protection by enabling non-performing house loan borrowers (mortgage lenders) to become debt free by - popularly speaking - returning the keys of their house. In line with the fact that regulation has a quantified impact on economic conditions, we conduct a theoretical study of the inherent incentives using the methodology of law and economics in this approach for credit risk, focusing primarily at residential mortgage loans with an underlying property.

**Results:** Datio in solutum creates an assymmetric incentive structure, where the borrower can speculate on price fluctuations in the property market. This leads to increased credit risk for lenders: the borrower's incentive to repay the borrowings is measurably decreasing as the market value of the property is deteriorating and it reaches 0 once the market value of the underlying property reaches the value of the mortgage loan, In this case, the borrower is incentivised to foreclose, thus the probability of default is 100%.

**Conclusions:** Datio in solutum is expected to result in increased capital charges hence increased borrowing and housing costs, as the increased credit risk will have to be priced in the margin the bank requires for the lending activity.

### References:

- [1] Heys R., K. Hope, R. et al, *Study on Means to Protect Consumers in Financial Difficulty: Personal Bankruptcy, Datio in Solutum of Mortgages, and Restrictions on Debt Collection Abusive Practices. Final Report*, London Economics, 2012, London, [http://leg.state.nv.us/75th2009/Bills/Amendments/A\\_AB471\\_R1\\_728.pdf](http://leg.state.nv.us/75th2009/Bills/Amendments/A_AB471_R1_728.pdf) [Accessed: ]
- [2] *IMF Country Report No. 15/1 IMF Multi-Country Report Housing Recoveries: Cluster Report on Denmark, Ireland, Kingdom of the Netherlands—the Netherlands, and Spain*, IMF, 2015, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2015/cr1501.pdf>. [Accessed: ]

*Keywords: datio in solutum, non-performing loans, residential mortgages, market value and loan value*



## Novel Career Paths: The Protean Career and the Boundaryless Career Models

David Batizi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Faculty of Business and Economics

Corresponding author: david.batizi.hrd@gmail.com

---

The economic changes and events of the last twenty-thirty years, like the strongly growing number of companies due to economic development and strengthened market competition, and also the rising need for career mobility, have greatly changed the relationship between the employer and the employee, the attitudes towards each other and the expectations of one other. The role of human capital has intensified, as the proportion of knowledge workers in the labor market has increased. Values and attitudes about work have changed at the social level, as the commitment of young workers to the traditional values of work (i.e. a permanent job and a long-term career) is becoming weaker. As a result, new career paths have emerged that approach the expectations and attitudes towards each other, and the relationship between the organization and the individual from a completely different perspective.

**Results:** First, a phenomenon originally described by Hall in 1976 [1] and then re-examined in 2004 [2], called *the protean career model*, is introduced. This model is a process that is managed by the individual and not by the organization. Second, the so-called *boundaryless career model*, initially developed by Arthur and Rousseau in 1996 [3] and later re-examined in 2000 [4] and 2005 [5], is also introduced. The essence of the model is that the organizational and psychological boundaries are completely loosened and blurred, thus creating new possibilities for project-related work settings.

**Conclusions:** Modern career management interventions of companies have greatly developed in the past decades and employees are, to a certain extent, expecting to make autotelic, independent and much more autonomous career decisions. Nevertheless, the relationship between employers and employees has become more hectic and tense, and has led to a significant increase in the professional and human expectations of employees. In the future, employees will increasingly look for internal psychological fulfillment in their daily work and focus less on external, material factors, such as the level of salary, the influence of power on the position, or assessment from management. Workers will no longer just work for their employers within the organization; instead, they will work for achieving their own ambitions, so the success of the career path depends on the fulfillment of inner joy and less on external evaluation.

### References:

- [1] Hall, D. T.: *Careers in Organizations*. Santa Monica: Goodyear Publishing, 1976.
- [2] Hall, D. T.: *The Protean Career: A Quarter-Century Journey*. *Journal of Vocational Behavior* 2004; 65: 1-13.
- [3] Arthur, M. B., Rousseau, D. M.: *The Boundaryless Career: A New Employment Principle for a New Organizational Era*. New York: Oxford University Press, 1996.
- [4] Arthur, M. B., Peiperl, M. A., Goffee, R., Morris, T.: *Career Frontiers: New Conceptions of Working Lives*. New York: Oxford University Press, 2000.
- [5] Arthur, M. B., Khapova, S. N., Wilderom, C. P. M.: *Career Success in a Boundaryless Career World*. *Journal of Organizational Behavior* 2005, 26: 177-202.

*Keywords:* career, career theory, protean career, boundaryless career, psychological contract

## Audience and attention fragmentation – Impact and consequences for marketers in a digital age

Stefan Birne<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Andrássy Universität Budapest

Corresponding author: [sgbirne@gmail.com](mailto:sgbirne@gmail.com)

---

Audience and attention fragmentation are both caused by the growing amount of digital media and possibilities to access the world wide web and receive requested information on demand [1]. This particular behavior results due to the increasing amount of digital information, not just the requested one but also the daily amount of online advertising on all digital media [2]. This continuously growing amount of advertising information is a result of used marketing methods which are classified as advertising clutter. Those clutters aim for reaching the highest amount of potential customers on all possible platforms and channels what directly increases the amount of overall digital information [3]. Another influence on the audience and attention fragmentation is information overload mainly caused by this advertising clutters. It refers to the capability of taking information and proceeding it in the cognitive system and too much information causing an adverse effect on it [4]. This development of mostly inhibiting influences on the information processing capability of consumers also has an ascertainable impact on marketers. Reviewing and evaluating cross-disciplinary studies on the audience and attention fragmentation is followed by the development of a marketing approach and a discussion on how to implicate it in existing marketing theories.

**Results:** This paper reveals the background and link of the audience and attention fragmentation by combining and evolving marketing and psychological approaches to show possible attachment points and implications for marketers to not engage on boosting this development.

**Conclusions:** Audience and attention fragmentation both are linked and have an impact on the primary aims of marketing and advertising as a part of it. The combination of psychological and marketing approaches can be a solution to avoid this phenomenon.

### References:

- [1] Riles J, Pilny A, Tewksbury D: *Media fragmentation in the context of bounded social networks: How far can it go?* in *New Media and Society* 2018; 20, 4: 1415–18.
- [2] Dean D, Webb C: *Recovering from information overload in McKinsey Quarterly* 2011; January 2011: 80–9.
- [3] Schumann J, von Wangenheim F, Groene N: *Targeted Online Advertising: Using Reciprocity Appeals to Increase Acceptance Among Users of Free Web Services in Journal of Marketing* 2014; 78, 1: 59-17.
- [4] Dean D, Webb C: *Recovering from information overload in McKinsey Quarterly* 2011; January 2011: 80–9.

*Keywords:* Marketing, Audience, Attention, Fragmentation, Psychology, Advertising, Internet, Information Overload

## **Beyond the Maastricht criteria - Benefits, costs and „ideal” conditions for joining the euro area**

**Vivien Czezeleli<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*National University of Public Service*

Corresponding author: [czezelevivien@gmail.com](mailto:czezelevivien@gmail.com)

---

Following the fulfillment of the Maastricht convergence criteria, the introduction of the single currency is an obligation for the Member States of the European Union. We can see a number of success stories (Slovakia, Slovenia, Lithuania, etc.), where the countries that joined the euro area benefited from the introduction of the euro and launched favorable economic processes. However, joining too early and at inadequate conditions has also shown weaknesses in several cases (see Greece), which also threatened the unity of the currency area. But is it enough to just focus on the convergence criteria? The answer is clearly not. The absence of a fiscal union, the inflexible labor market, limited compliance with the criteria of an optimal currency area, and the more pronounced manifestation of intra-zone inequalities, and other difficulties cannot be ignored either. In the case of a small open economy, where exports have a decisive economic significance, the disappearance of exchange rate fluctuations can generate positive effects and may result in more foreign investment that induces economic recovery. However, when taking other factors into consideration (see, for example, competitiveness), we find a less favorable picture. The study primarily examines and identifies the advantages and disadvantages of the current economic environment for joining the euro area, as well as recommendations for identifying the economic and social conditions for future accession opportunities.

*Keywords: euro area, Maastrich Criteria, European Union*

## Chinese direct investment in Europe

Dorottya Eszes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Doctoral School of Earth Sciences

Corresponding author: eszesdorottya1@gmail.com

---

In the 21st century, military power is playing an increasingly minor role in achieving geopolitical goals and is replaced by the use of economic and financial instruments. China's economy has changed significantly in recent years, becoming an increasingly important player in the global economy. The previously one-pole world has become more polarized in economic terms, one of which has become China. Foreign direct investments promote China's economic transformation and support its geopolitical goals. The value of China's outward direct investment first exceeded the value of inward investment in 2015, making China the second largest investor in the world. The descriptive analysis of the available data shows that Europe is playing an increasingly important role as a target for outgoing FDI, with more than half of the investments being made, most of them in economically and financially developed countries. The ratio of Chinese direct investment in the overall European FDI is also increasing, due to unique items one-third of direct investment into the European Union came from China in 2017. European investments are not characterized by the strategic interest of the motherland, with only 10 per cent of all European direct investment occurred in countries of the Belt and Road program. The European Union institutions have also noticed the increasing share of Chinese capital investments and would develop a common regulation to protect the strategic important sectors of the Union. The measures divide the Member States, while one part of the Union would tighten up the rules on inflow of direct investment, others join the Belt and Road initiative, which can increase investments in those countries.

**Results:** Descriptive analysis of Chinese direct investment trends within Europe, mapping future potential trends.

**Conclusions:** Following the announcement of the Belt and Road program, the volume of Chinese direct investment in Europe has increased significantly. In recent years, most investments have been made in the transportation sector.

*Keywords:* China, Direct investment, Europe, ODI, FDI,

## The Dichotomy between Transformational Leadership and Entrepreneurial Leadership

Bate Adisu Fanta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pecs, Hungary

Corresponding author: adisufanta@gmail.com

---

The researches on leadership and entrepreneurship have attracted due attention from scholars in management science over the last few decades. As a result of technological advancement, globalization and diversity in work place, a need for type of leadership has been changing and various leadership styles and theories have been emerged. Transformational leadership (TL) and entrepreneurial leadership (EL), which are relatively the most recent ones, are among these leadership styles and found to be closely alike in literature. Hence, this paper is aimed at identifying the differences and similarities between these two leadership theories based on the shared and unshared attributes. To make the review, the recent publications have been systematically traced out from four databases (Academic search Complete, Business source premier, Scopus and Web of science) and about forty publication included in the analysis.

**Results:** The reviews results show the three component of transformational leadership such as intellectual stimulation, inspirational motivation and idealized influence are most likely shared with entrepreneurial leadership. Whereas under individual consideration component, transformational leaders have more tendencies on coaching, mentoring and developing potential leaders and they are more mission-driven; in contrast, entrepreneurial leaders are opportunity- driven and have more tendency of taking risk, persistence and tenacity, bootstrapping and specific problem solving.

**Conclusions:** To conclude, the attributes that make the two leadership styles similar outweigh that make them different. They are more alike than different and they have more in common than separate, except the individual consideration aspect. Their unique as well as common attributes are visualized in Figure 1 of the main document. Further research needs to be done to unfold more unique attributes for each leadership style and on the application of these theories in different organizational context.

*Acknowledgements:*

*References:*

- [1] Arham, A. F., Sulaiman, N., Kamarudin, F. H. & Muenjohn, N. (2017) *Understanding the links between transformational leadership and entrepreneurial orientation in Malaysian SMEs. Translated from English by Palgrave Macmillan. The Palgrave Handbook of Leadership in Transforming Asia . pp. 541-558*
- [2] Renko, M. , Tarabishy A., E., Carsrud, A., L. and Brännback M.,(2015) *Understanding and Measuring Entrepreneurial Leadership Style, Journal of Small Business Management 53(1), pp. 54–74*
- [3] Gupta ,V, MacMillan I.C. , Surie G. (2004): *Entrepreneurial leadership: developing and measuring a cross-cultural construct, Journal of Business Venturing 19 (2004) 241-260*

*Keywords: Intellectual stimulation, Individual consideration, Idealized influence, Inspirational Motivation, Transformational Leadership, Entrepreneurial Leadership*

## Labour market: An empirical study on role of state in Turkey

İpek Senem Gedikoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pecs, Faculty of Business and Management

Corresponding author: ipeksenem.g@gmail.com

---

Although often work-force is thought to be a plain resource, a commodity, it is very well known that after capital it is crucial for an organization [1] in their quest for profit [2]. Therefore, vital role of labour within organizations at creation of revenue and within the economy at the generation of GDP is quite hard to deny.

Labour market consists of state, employers and employees [3]. During their struggle among each other, their activities became one of the main concerns of two economical schools, classical and marxist economy, which affects the industrial relations; as the determinant of the legal frame for the market.

The goal of this research is; by introducing the role of labour within the economy, having a look into discrepancy in income distribution within the Turkish labour market resulting from the de-jure and de-facto framing of the state.

### References:

- [1] Blyton, P. & Turnbull, P., 2004. *The dynamics of employee relations*. 3e. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- [2] Hill, C., 2012. *International business: Competing in the global marketplace*. 9e. New York: McGraw-Hill.
- [3] Junankar, P., 2016. *Economics of labour market: Unemployment and the costs of unemployment*. Hampshire: Palgrave Macmillan.

*Keywords: Labour Market, Industrial Relations, Income distribution, State, Turkey*

## Investigation of the socio-economic determinants of satisfaction of the aging workers in Southern Transdanubia

Gábor Hoványi<sup>1</sup>, Róbert Tésits<sup>2</sup>, Levente Alpek B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs – Faculty of Sciences – Doctoral School of Earth Sciences

<sup>2</sup>University of Pécs – Faculty of Sciences – Institute of Geography and Earth Sciences

Corresponding author: gabor.hovanyi@gmail.com, tesits.robert@gmail.com, alpeklevente@gmail.com

---

The currently still active age group (aged 50–64) faces a number of difficulties with the approaching retirement age, as their ability to work and adapt quickly to changing situations are constantly losing their effectiveness. With this, of course, we do not claim that an older worker will carry out his or her work less effectively than a younger worker, as the experience gained in a particular job can balance out the performance differences stemming from age. However, as we approach the retirement age, losing your job at an older age would pose serious challenges for those who would want to return to the group of economically active workers. It is unlikely that they will find a job that matches their qualifications, as their knowledge is less up-to-date and employers would prefer young people who could be relied on in the longer term, as opposed to those who need to be replaced within a few years. These potential difficulties are revealed by the widely distributed questionnaire, which seeks to identify the motivations and preparedness of different social strata for the changing challenges of a precarious age, based on the current economic situation and living conditions of the workers.

**Results:** Through the questionnaire survey, we were able to gain insight into how aging workers are preparing for their approaching retirement years and what steps they can take to preserve their current labour market position, as well as what opportunities they might have for returning to the labour market after losing their jobs as a result of possible redundancies.

**Conclusions:** Due to the aging national age structure, the situation of the aging workers is becoming an increasingly widespread problem, which, if we are not able to remedy in time, then will have to count on the degradation of the employability for the examined group in the near future. This will be mainly due to the constantly deteriorating health status of the individuals and the overwhelmed health care system that needs to provide for all age groups.

*Keywords: aging workers, economic situation, living conditions, retirement age, employability*

## Demokratikus döntéshozatali mechanizmusok szervezeti feltételei

Ilyés Márton<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Budapesti Corvinus Egyetem

Első szerző/előadó e-mail címe: ilyes.marton@mail.com

---

Egy szervezetben belül a demokratikus döntéshozatalnak számos pozitív hatása lehet: decentralizált információk becsatornázása, szervezeti tagok bevonódása, elkötelezettség növelése, döntések legitimitásának erősítése. Ugyanakkor a demokratikus intézmények megfelelő működése számos feltételtől függ, és jelentős költségekkel járhat. Szükséges a tagok aktív részvétele, és hatékony eljárási szabályok. Még ezek esetében is előfordulhat, hogy a demokratikus döntéshozatal, konfliktusokat szít, lassabb döntésekhez vezet és túl sok erőforrást von el az alapműködéstől. Tanulmányomban azt vizsgálom, hogy egy szervezetben, mely kérdésekben lehet érdemes a demokratikus döntéshozatal megvalósítása, milyen érvek és ellenérvek mérlegelése lehet hasznos. A kutatás során egy egyetemi közösség; a Rajk szakkollégium tapasztalatait is bemutatok illusztratív példaként.

**Eredmények:** A Rajk Szakkollégiumban az új tagok felvételétől kezdve a pozíciók betöltésén át a gazdálkodási kérdésekig szinte minden ügyet demokratikus szavazások révén igyekeznek eldönteni. Ugyanakkor látható, hogy csak releváns, a tagokat mélyen érintő kérdésekben érdemes a demokratikus intézmények használata, minden más ügy feleslegesen terheli, kiüresíti a demokratikus fórumokat. Látható, hogy a demokratikus döntéshozatal számos szervezeti eseményt többes funkciójúvá tesz. Az új tagok felvétele például a már bent lévő tagok közötti konfliktusok feloldásának és értékvitáinak is az egyik elsődleges terepe.

**Következtetések:** A bemutatott példa alapján a demokratikus intézmények bevezetésének számos szervezeti feltételét meg kell teremteni. Elsősorban oktatási intézményekben, de bármilyen más szervezetben is ennek számos tovaryűrűző pozitív hozadéka lehet.

*Kulcsszavak: demokratikus döntéshozatal, szervezetelmélet*



## Az Egyesült Királyság gazdaságpolitikája az autóipar perspektívájából

Konka Boglárka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pannon Egyetem, GTK – Nemzetközi Gazdaságtan Intézeti Tanszék

Első szerző/előadó e-mail címe: konka.boglarka@gtk.uni-pannon.hu

---

A tanulmány az Egyesült Királyság gazdaságpolitikájának és autóiparának kapcsolatát vizsgálja kvalitatív és kvantitatív módszerek segítségével. A kutatás feltárja és elemzi azokat a közvetlen és közvetett tényezőket, amelyekkel a kabinet hatást gyakorolhatott az iparág versenyképességére.

**Eredmények:** A brit gazdaságpolitika és az ország autóipari teljesítménye szorosan összefüggött az évtizedek során. A kormány közvetlen (például jogszabályok, járműadózás, autóipari sztenderdek, kormányzati támogatás) és közvetett módon (ilyen lehet az üzemanyagadó) is befolyásolta az iparág versenyképességét. Például a munkatörvények hiánya a 40-es és a 70-es évek között gyakori munkabeszüntetésekhez vezetett, mivel a munkások számára nem állt rendelkezésre más kommunikációs eszköz, amellyel kifejezhetik véleményeiket, sérelmeiket és aggályait. A folyamatos sztrájkok hatására csökkent a brit autóipar termelése, bevétele, termékeinek a minősége, valamint ennek következtében az ország autóipara kevésbé vonzotta a külföldi befektetőket. A brit kormány gazdaságpolitikája az iparág földrajzát is átalakította. Az 1950-es években a munkanélküliség csökkentése érdekében a kabinet támogatást biztosított, azon gyárak számára, amelyek olyan régióba hoztak létre üzemet, ahol magas volt a munkanélküliség. Ennek hatására több autógyár, illetve beszállítói létesített termelési kapacitást, olyan helyen, ahol nem volt megfelelően képzett munkaerő és magasak voltak a termelési költségek.

**Következtetések:** Az Egyesült Királyság döntéshozói gyakran az elemzett iparágban látták a gazdasági növekedés mozgatórugóját, a fizetési mérleg egyensúlyának biztosítását, illetve a gazdaságpolitikai célok elérésének eszközét. A közvetlen vagy közvetett „intervenciók” következményei nem álltak összhangban a várt eredménnyel, sőt gyakran negatívan befolyásolták a brit autóipar versenyképességét és teljesítményét. A kabinet intézkedései hatással voltak többek között az autóipar ár- és termékpolitikájára, az alkalmazott értékesítési és marketing eszközeire, a termelés hatékonyságára, a járművek minőségére, a profit marzsra, az iparág méretére, földrajzára és a termelésére.

*Kulcsszavak:* Egyesült Királyság, autóipar, gazdaságpolitika, versenyképesség

## Innovation and branding in the domestic tourism - The Bakony-Balaton Geopark

Máltesics Péter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem – Természettudományi Kar, Földtudományok Doktori Iskola

Corresponding author: petermaltesics91@gmail.com

---

The essay is dealing with the development of a special tourism product in Northern-Balaton destination. There are some kinds of tourism products, which are characterized by the area of Balaton-Uplands Nature Reserve. The mentioned region above became one of the most attractive destinations from the aspect of recreational ways and cultural sites. First of all the geological and geomorphological shapes and sites in addition with other cultural factors introduce the visitor and the researcher into the scientific examination of the territory. I am going to take a comprehensive research about this area from socio - geographical and natural – geographical aspect, which are based on the wealth of values. The tourism facilities are including organised trips, ecological education and many manifestation of sustainable tourism. The factors what I am dealing within the research proposal are extended – source analysis, geosite typology, complex research of tourism supply and demand, tourism management inquests and benchmarking approach. I used primary and secondary sources in methodology such as online mapping, measure and locate geosites through GPS coordinates, audio-and photo recording, academic literature analysing, and so on.

**Results:** At first, we have to see the main concept of the terminology – what are we perceive under the term of Geopark and Geotourism? Explaining of the conception is inevitable to see the importance of this highly protected area. From the approach of two-fold comparison between the geopark's and national park's territory, we can easily realise the differences in areal extension and functions. These regional differences are not so evidence between the micro-regions – all parts of the Balaton Uplands have uniqueness in tourism market, and in this lecture I try to illustrate them partially through the best practises and good examples. In case studies, these regions provide some information about strength, weakness, and opportunities and show the other touristic potentials of the rural and urban areas. At second, it is necessary to interpret the comprehensive relations between core product (geotour) and the related facilities – the question comes, how strong the relation to natural values, sport facilities, cultural heritage, and gastronomy. From third aspect, online mapping has significant role via GIS System, since the presentation would help to find the better position into their geographical surroundings. Attractions and sights have been pointed on thematic map layer, so the reader can state the consequences about distances, locations, natural conditions - otherwise in addition, not even a map layer could illustrate the differences, but also the digital charts and diagrams show the requested indicators. Hiking trail evaluation has managed to plot by an offline application, called GeoTracker – map layer (that mentioned before) has included the fix points and itinerary, text and number modification.

**Conclusions:** Qualitative and quantitative results are allowed to me to take a look into numerical indicators. All consequences are based on interviews, online and fieldwork surveys, personal experience, therefore - according to my consideration – geoparks can secure the sustainable and eco-friendly tourism on those areas, which has got wide range of geodiversity.

*Acknowledgements:* National Park of Balaton Uplands, Institute of Tourism

*Keywords:* geopark, Bakony – Balaton, sustainable tourism, geotourism

## The relationship between public debt and economic growth in the context of the European Union

Ádám Marton<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National University of Public Service

Első szerző/előadó e-mail címe: adam4466@gmail.com

---

Many developed and developing economies have been characterized by permanently increasing indebtedness over the past decades. This trend was further reinforced by the economic crisis of 2008 and the European sovereign debt crisis of 2010 and it induced a sharp increase in the value of debt ratios. The extra loose monetary policy and quantitative easing programs applied as a crisis management measure have created ample liquidity in the global economy, which hides the imbalances under the surface. This gracious world economic environment makes it easier to finance public debt and its sustainability too.

Nevertheless, the increase in government debt ratios remains a potential source of danger. Despite the decline in recent years the level of indebtedness is also high in the developed economies and the developing countries too. Furthermore, the downward trend in most economies is only due to the growth effect, the debt stock is stagnated or increased.

The main focus of the paper is the examination of the relationship between increased debt and economic growth. One of the cornerstones of this study is the examination of the causal relationship between growth and public debt, that is, the high public debt enforces the negative growth effect or the lower growth rates cause an increase in debt. In addition, the study also includes the causal relationship between external debt and economic growth too. In order to determine the causal relationship between the variables, I used the Granger causality test on the sample of the European Union Member States.

*Kulcsszavak: public debt, external debt, economic growth, causal effect, European Union*

## Does the Small Medium-sized Enterprises (SMEs) in Emerging Countries Need Corporate Governance and Competitiveness Practices?

Muhammad Masyhuri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Business and Economics, University of Pécs, Hungary

Corresponding author: masyhuri.muhammad@gmail.com, W5TY1Z@pte.hu

---

The Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) have a significant role of the resilient national economy in most nations, both in advanced and developing countries. According to the World Bank [1], formal SMEs contributed to approximately 45 percent of total employment and around to 33 percent of national income (GDP) in emerging markets. Furthermore, in European Union (EU) around 99 percent of all businesses are the SMEs which contributing 57 percent for its GDP [2]. In addition, most formal jobs are with SMEs which will create around 600 million jobs for the next two decades in Asia, and made up around 96 percent of all businesses' job creation as well as undoubtedly become as an economic power-house [3]. However, SMEs in developing countries face a number of challenges including access to finance both domestically and internationally, developing international trade linkages, developing entrepreneurial culture and establishing to a company's competitive advantages [4,5]. In other words, the main underlying constraint to their growth is lack of corporate governance and competitiveness properties. This paper aims to discuss issues facing SMEs in emerging countries and proposes the need and importance for promoting corporate governance and competitiveness practices. Research desks and literature reviews examinations on related publications are conducted. Also, this paper discusses the framework through developing and implementing a corporate governance and competitiveness framework. The key components of the corporate governance and competitiveness' properties also described. The paper then concludes by providing recommendations to push the agenda forward.

### References:

- [1] World Bank. *Small and Medium Enterprises (SMEs) Finance*. <http://www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/smes-finance.print>. [Accessed: 2016 Apr 23.]
- [2] Roóz J, *SME: The Hungarian Experience: Situation and Development*. 10th International Entrepreneurship Forum. Budapest Business School. 2011
- [3] Yoshino N, Taghizadeh-Hesary F. *Solutions for mitigating SMEs' difficulties in accessing finance: Asian experiences*. Tokyo: Asian Development Bank Institute. ADBI Working Paper 2017;768.
- [4] Shinozaki S, *Capital Market Financing for SMEs: a Growing Need in Emerging Asia*. ADB Working Paper Series on Regional Economic Integration. ADB. No. 121. Publication Stock 2014;No. WPS136176
- [5] Wyman O, *Towards Better Capital Markets Solutions for SME Financing*. Marsh & McLennan Companies. 2014;

*Keywords: small and medium-sized enterprises (SMEs), emerging countries, corporate governance, competitiveness*

## The place and role of golf tourism in the Hungarian tourism industry

Mateevics Anita<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Doctoral School of Earth Science, University of Pécs

Corresponding author: mateevicsanita@yahoo.de

---

In the past decades *golf tourism* has become a global notion, whether we study its sport or tourism related implications. It is an outstandingly capital intensive branch of tourism, and it is one that is present in all its variations in Hungary. The general situation of domestic golf tourism is constantly changing and this change is largely affected by the golf course proprietors of the time, the development of the surrounding environment as a touristic destination and the economic power of golf clubs. The primary objective of this research is to present the position of golf tourism in the scheme of the Hungarian tourism industry.

**Methodology:** Along with the overview of the literature on golf tourism, primary research was conducted to analyze the selection of Hungarian golf clubs both by service and by service provider, while also examining the main characteristics of the pertaining demand segments.

**Results:** The research revealed the attributes of Hungarian golf tourism – courses, clubs, supplementary services, accommodation options – and the priorities of golf clubs by service provider. It also shed light on possibilities to potentially improve the utilization rate of the courses and to render them more attractive from a tourism point of view as well. The consideration of the two socio-economic turning points (the regime change and the economic crisis) exposed substantial changes and remarkable processes throughout the research. Placing an emphasis on expanding the service range while drawing a parallel between this process and the above events, the golfing life and golf tourism demonstrate some distinct features in the Hungarian travel industry. What rendered the study more complex was the incorporation of demand factor. The fact that the various segments of golf tourists greatly affect the supply in golf tourism is discernible.

**Conclusions:** Based on the results of the research it is apparent that golf tourism holds a huge touristic potential that, as of present, is far from being fully exploited. It is also palpable that on the demand side a high quality of service is a more significant driving force than geographical proximity, therefore golf tourism has the aptitude to be turned into a decentralized product. The facilities and the infrastructural background surrounding golf courses have a greater impact on their utilization rate than the geographical location that they are situated in.

*Keywords: golf tourism, infrastructure cross-selling, capital intensive investment, supplementary services, service range expansion*

## Indigenous Peoples in International Politics – case of Samis in the Arctic Affairs

Viktória Németh<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Doctoral School of Earth Sciences

Corresponding author: nemetviki@gmail.com

---

The next study examines the international political state of the only officially recognized European Indigenous Peoples, the Samis, with particular regard to their representation in the Arctic affairs. The appearance of non-state actors at the international level creates constantly new cases which can be examined from the perspective of international relations discipline. There are various actors (NGOs, TNCs) in the international arena, among them the indigenous peoples' organizations have also appeared. The history of the process dates back almost hundred years, but the change of the world order in 1990 have risen it to a new level. The international attention has helped to improve the situation of the first nations. However, it is still questionable whether indigenous peoples are able to preserve their identity; and whether their culture can respond to the challenges of globalization and urbanization? It is also examinable, what are the characteristics of indigenous peoples' presence in the international system? The strong connection of indigenous peoples to nature can rise the issues of environmental issues in international affairs. The main question of the study was whether there is any correlation between the presence of indigenous people in the Arctic affairs and the consideration of environmental issues.

**Results:** The Arctic Council is a unique international organization with six indigenous organizations, alongside states, with permanent advisory status. One of the main focuses of the Council are the environmental issues of the Arctic. The first nation can contribute in the issues, which affect the most seriously their lands. Some scholars see in the phenomenon the establishment of a new type of international regime which focuses on environment affairs. Other experts consider the issue as one of the many aspects of the Arctic, which can be well represented publicly, but has less real political value.

**Conclusions:** During the last two decades the situation of Arctic indigenous peoples improved dynamically. The legal improvement was faster than the actual effects. The first nations of the Arctic are still endangered. At the same time, indigenous peoples can contribute to their vital question, the promotion of environmental issues, which also gained huge international attention.

*Acknowledgements:* The study was carried out in the University of Lapland with the contribution of Campus Mundi Scholarship, and Pallas Athene Foundations.

## **Sino-US Trade Imbalance**

**Jiandong Shi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Doctoral School of Public Administration Sciences, National University of Public Service, Budapest, Hungary*

Corresponding author: shijiandong1101@qq.com

---

As the biggest developing country and developed country in the world, the trade relations of China and the US has acquired comprehensive development since the diplomatic relations established, especially China implemented reform and opening policies, which made significant influences on both bilateral and the global economic situation. However, the main reason of increasingly Sino-US trade friction since 1990s focuses on the Sino-US Trade Imbalance. It is even can be said that the trade deficit of the US to China has been the sore spot of the Sino-US trade, which will bring disadvantages to two countries and bilateral economic and trade relations if continue be enlarged. Hence, it is significant for the two parties to focus on the Sino-US Trade Imbalance.

This article finds that there is increasing and developing situation actually by analyzing current deficit situation of the Sino-US trade. We should be objective to this issue. On the one hand, the situation was decided by international labor division, industries transform, the development of intra-industry trade and total imbalance between supply and demand in the US. The respective advantages of the trade commodity of China and the US fully embodied the division and cooperation relations of division and complement of global industry chain in economic globalization era, besides, the development of industry transform and intra-industry also increased the trade contacts of the two countries and the large part of it is showed as the export of China to the US. Therefore, the trade development Imbalance of the two countries is inevitable to a certain extent; while on the other hand, we must face the influence of the enlargement of Sino-US trade deficit: it make backflow of the US trade protectionism that brings serious hinder to Chinese trade export, at the same time, because the US worry the fast development of China, so the export restriction is strict for Chinese export of high-tech products which have advantages. As a matter of fact, the trade deficit of the US to China will be lowered if the US exports the high-tech products with advantages. In addition, we must be cleared that though China keep trade surplus in the Sino-US trade for a long-term, the benefits China acquired are far less than the US at the aspect of trade benefits. Moreover, the Sino-US trade deficit is more serious for the difference of statistical approach between the two countries. Finally, this article shows the suggestions of trade Imbalance from the angle of Chinese enterprises and industries by analyzing the developing trend of the Sino-US trade Imbalance.

### References:

- [1] *Shen Guobing. The Research on Sino-U.S. Trade Balance Issues[M]. Beijing: Chinese financial& amp;Economic Publishing House, 2007.p.25-29*

*Keywords: Sino-US trade, Trade Imbalance, Suggestion*

## Challenges of China's aging society in terms of demographic and economic indicators

Zsolt Szabó<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Doctoral School on Safety and Security Sciences, Óbuda University, Budapest, Hungary

Corresponding author: [szabo.zsoltmihaly@phd.uni-obuda.hu](mailto:szabo.zsoltmihaly@phd.uni-obuda.hu)

---

By the beginning of the 21st century, the integration of the world economy increased enormously compared to the mid-20th century. There are clearly three centers in the world economy: North America, Western Europe and East Asia. China is the world's most populous country and the largest aging society in the world. The problem of an aging society affects the whole world in some way. One of the most significant social changes threatening the Member States of the European Union is the high aging of the population and its current and expected impact on economies and pension security for citizens. Numerous studies prove that the state pension will not be sufficient to fully cover the retirement age. Presumably, in order to keep the pension level at an appropriate level, some pension savings should be provided in addition to the state pension. The study consists of three parts. The first part of East Asia, with particular attention to the current and future development of China's population based on demographic and statistical data, and its economic impact on public pension developments. The second part describes the forms and possibilities of financial savings, with particular regard to the possibilities of retirement savings. The third part presents the results of the research project "The role of self-care in our lives"

*Keywords: aging society, economic growth, pension security, financial investments, retirement savings*



## The altering geopolitical situation of Bolivia and Brazil in the light of the “Corredor Ferroviario Bioceánico” project

Szántó Ákos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PTE Földtudományok Doktori Iskola

Corresponding author: akosszanto92@gmail.com

---

The *Corredor Ferroviario Bioceánico* project is a high-speed rail investment that connects three Latin American countries – Brazil, Bolivia, and Peru – and establishes a rail link between Santos on the Atlantic coast and Puerto Ilo on the Pacific coast. This transport project could significantly increase the economic cohesion not only between these three countries but also could have a positive impact on the other countries in this region. The project is also capable of changing the geopolitical situation of Bolivia and Brazil. The planned investment could change Bolivia’s relationship with Chile and Bolivia’s access to the Pacific Ocean, while Brazil’s regional position could be stronger and could modify its relationship with China

**Results:** This project will be able to reduce the distance of delivery between Brazil and China, which will be able to improve the volume of the trade between the two countries. The *Corredor Ferroviario Bioceánico* project also changes the trade route of Bolivia to the Pacific Ocean, which causes a decreasing trade volume between Chile and Bolivia.

**Conclusions:** The project will be able to deepen the economic integration of the South American region and make bigger the share from the world economy. Brazil could benefit from the investment and strengthen the regional position. Bolivia could also benefit from the *Corredor Ferroviario Bioceánico* project because the decreasing trade volume with Chile is capable to use to the negotiation from the entry to the Pacific Ocean, which is the main Bolivian national goal from the late 19. century.

## Research on river cruise and overtourism in European destinations – are we flying blind?

Yves Zimmermann LL.M., MBA.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Andrássy University Budapest

Corresponding author: yves.zimmermann@andrassyuni.hu

---

Cruise holidays have been rising in popularity since the '70s and remain one of the strongest growth areas of the tourism industry. This is particularly true of the river cruise market, which records a constant growth in ships and passengers. The most frequented destinations in 2016 were Danube and Rhine [1]. Though a scientific debate about overtourism arising from ocean cruises exists as destinations are reporting resentments of locals and take strong measures against cruise tourists (i.e. Amsterdam, Barcelona, Dubrovnik, Santorini and Venice) [2], many of the river cruise ships stay largely unnoticed thus sailing through Europe's historical city's running on heavy oil. In light of increased awareness about overtourism impacts on ocean cruise destinations, the question arises as to how much we know about the same matter when it comes to river cruises. This question is especially pertinent as the displeasure of inhabitants against the "sheer mass of river tourists and ships" is rising in river destinations and the coexistence of residents and tourists is slowly beginning to waver [3]. This paper aims to undertake a systematic review methodology on cruise related publications thus laying the necessary groundwork for a reliable knowledge base enabling further research in this field [4].

**Results:** Preliminary findings suggest there is a considerable lack of research in the field, with scarce publications on the topic appearing from 1995 to 2009. Specific research does not emerge until late 2017. The socio-economic effects of river cruises on destinations in some of the most popular destinations such as the Rhine-Danube region remain mostly unexplored.

**Conclusions:** Our preliminary findings indicate a considerable lack of research investigating the impact of mass river cruise tourism on Rhine-Danube destinations; much research still needs to be done to find approaches for sustainable destination management. Municipalities that know the potential impacts of this type of tourism can integrate this industry into their society in a positive way [5].

### References:

- [1] McCarthy J. *Responsible cruise tourism and regeneration: the case of Nanaimo, British Columbia, Canada*, in *International Planning Studies* 2018; 23:3 p. 225-238; Vayá E., Garcia J.R., Murillo J., Romaní J., Suriñach J. *Economic impact of cruise activity: the case of Barcelona* in *Journal of Travel & Tourism Marketing* 2018; 35:4 p. 479-492; Arlt, Wolfgang Georg *Overtourism als Weckruf für die Tourismusindustrie und die Tourismuswissenschaft* in *vhw Zeitschrift für Wohnen und Stadtentwicklung* 2018; 2 p. 65;
- [2] MacNeill, T., & Wozniak, D. *The economic, social, and environmental impacts of cruise tourism* in *Tourism Management* 2018; 66, p. 387-404; Larsen S, Wolff K *Exploring assumptions about cruise tourists' visits to ports* in *Tourism Management Perspectives* 2016;17:44;
- [3] Hörnle, Michael *Die schiere Masse der Flusstouristen ist das Problem* in *RNZ* 2018 august 11. p 3.
- [4] Papathanassis A., Beckmann I. *Assessing the "poverty of cruise theory" hypothesis* in *Annals of Tourism Research* 2011; 38:1 p. 153-174.
- [5] Dragin,A., Dragin V., Kosic K., Demirovic D., Ivkov-Dzigurski A. *Tourists Motives and Residents Attitude Towards the Cruisers in Tourism in Southern and Eastern Europe* 2017, 4 p. 133-144.

*Keywords: over tourism, river cruise, destination management, Europe, systematic literature review*

## New EU regulation of Covered Bonds

Jens Valdemar Krenchel<sup>1</sup>, Katalin Dobranszky-Bartus<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Corvinus University of Budapest

Corresponding author: jvk@krenchel.net

---

April 17<sup>th</sup>, 2019 the European Parliament approved a directive and regulation on European Covered Bonds [1]. The new regulatory framework codifies best practice on covered bonds issuance at a European level. Covered bonds are the European type of asset backed securities known in US style research as securitization [2]. In Europe, Covered Bonds are the primary funding tool for banks for mortgage lending and a leading sourcing of housing finance. The article looks at the theoretical incentive structures of covered bonds and how they structurally differ from classical securitized securities as a way of explaining how come European covered bonds differ in credit quality compared to securities.

**Results:** In contrast to securitization in the US, the European phenomenon of Covered bonds are not well described in literature. European Covered Bonds under the new regulatory framework has several incentive structures that differ from those contained in standard securitization.

**Conclusions:** The authors find the incentive structure of European Covered Bonds convincingly outperforms that of typical securitization in the form of asset back mortgages in the US in terms of subordination requirements and credit quality requirements. This is in line with findings of the European Commission that covered bonds issued in Europe under the financial crisis performed remarkably well.

### References:

- [1] Commission Staff Working Document [Internet], Accompanying the document Proposal for a Directive of the European Parliament and the Council on the issue of covered bonds and covered bond public supervision and amending Directive 2009/65/EC and Directive 2014/59/EU And Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council on amending Regulation(EU) No 575/2013 as regards exposures in the form of covered bonds COM(2018) 94 - COM(2018) 93 - SWD(2018) 51 [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180312-proposal-covered-bonds-impact-assessment\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180312-proposal-covered-bonds-impact-assessment_en.pdf) [Accessed: 12 March 2019]
- [2] Haldrup, K.: On security of collateral in Danish mortgage finance: a formula of property rights, incentives and market mechanisms. *Eur J Law Econ* (2017) 43: 1.

**Keywords:** Covered Bond, Securitization, Asset Backed Securities, Mortgage Finance, Housing Finance, Ship Finance

**Jog**



**Law**

## How algorithm-controlled societies could affect individual autonomy

dr. Diósi Szabolcs<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Jogbölcseleti és Társadalomelméleti tanszék

Corresponding author: diosi.szabolcs@ajk.pte.hu

---

In the past two decades information society has entered into the age of ‘Datafication’. New phenomena (i.e.: digitized service sector, wide range of smart devices, platform economy, internet of things etc.) are creating an increasing amount of digital data linked to specific individuals or profiles. Due to the rapid development of data processing procedures, the exploration of large data sets can now detect previously unrealized patterns and hidden connections as well.

Market participants have recognized the potential of Big Data algorithms at a relatively early stage, hence they have been able to influence potential customers with personalized marketing messages by purchasing and analyzing meta-data generated by browsers, search engines, and social media. However, the commercial value of digital data is irrelevant compared to its rapidly growing social and political significance; Applying machine decisions that ignore human actors (bank credit assessment, risk classification of insurance companies) can offer unbiased, impartial decision-making in all territories of life. With the spread of predictive data analysis not just past events and motivations but a more accurate prediction of the future can become reality (NDAS, PREDPOL, COMPAS). The massive data collection, processing and analysis executed by states can bring an unprecedented rise of social control / influence (Social Credit System - 2020).

**Results:** The study attempts to give a general overview of the impact of MI and Big Data algorithms on modern society. It mostly discusses the topic through the lens of legal, political and sociological studies. It applies legal theory primarily in terms of data protection and new generation information rights.

**Conclusions:** The study claims that the legal and institutional systems of present days (i.e.: information policy, privacy/data protection, competition law) are not able to fight the challenges of the future data-driven society efficiently. New technologies and phenomena such as “predictive policing”, behavioral marketing, the spread of biometric sensors, data discrimination, or the possible threat of an excessive digital surveillance state require new frameworks and approaches.

*Keywords: information society big data algorithm, predictive analysis, data protection, data discrimination*

## Kríziskommunikáció a Magyar Honvédségben

Duruczné Téglás Dóra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: duruczne.dora@gmail.com

---

A kríziskommunikáció napjainkban a kommunikáció-tudomány egyik leggyorsabban fejlődő, nagyfokú érdeklődésre számottevő területe. Amennyiben kiindulási alapként tekintünk a „nem kommunikálni lehetetlen” axiómára, úgy ki kell jelentenünk, hogy krízis, válság, veszélyhelyzet, katasztrófa esetén ez még fokozottabban érvényesül. Mára elképzelhetlenné vált a szervezeti kommunikációban, hogy ne készüljön kríziskommunikációs terv: a válságra való felkészülés a szervezeti pr alapvető, fontos feladata lett.

Kutatási területem a Magyar Honvédség kríziskommunikációs tevékenysége. A Magyar Honvédségben a rendszerváltást követő években és évtizedekben a társadalmi nyilvánosságot is elérő, a társadalom széles rétegeit érdeklő változások mentek végbe. Tömeghadseregből kis létszámú, professzionális haderő jött létre. A Magyar Honvédség vezetése felismerve a kommunikációban rejlő lehetőségeket kialakította a tárca szintű kommunikációs rendszert, amely a következő évtizedekben folyamatosan fejlődött.

A honvédség élete, tevékenysége békeidőben, konfliktusmentes helyzetekben a többi állami szervhez hasonló nyilvánosság előtt zajlik. Biztonságpolitikai, honvédelmi kérdésekben állandó, rendszeres tájékoztatás, folyamatos kommunikáció zajlik. A honvédség ugyanakkor egy „veszélyes üzem”, ahol a feladatok, vagy a feladatok során használt eszközök, anyagok (lőszer, robbanóanyag) miatt nő a krízishelyzetek kialakulásának kockázata. Míg békeidőben a Magyar Honvédség élete és tevékenysége nem kelt túl nagy érdeklődést, a krízishelyzetek (haláleset, baleset) felkeltik a média és a közvélemény figyelmét: az ilyen kríziskommunikációs helyzetek a Magyar Honvédség megítélését leginkább befolyásoló események.

A kríziskommunikáció a vezető állomány és a kommunikációval megbízott szakképzett beosztottak (kommunikációs tisztek) egyik legnehezebb, ám megkerülhetetlen feladata. Ahogy minden szervezet, a Magyar Honvédség is külön figyelmet fordít a krízisekre. „Gyors, hiteles, pontos” – a szervezeti kommunikációval kapcsolatos iránymutatás legfontosabb három pontja a Honvédelmi Minisztériumban és a Magyar Honvédségben, kiemelve, hogy a „Magyar Honvédségbe vetett közbizalom ne csorbuljon”. Emellett alapelveként jelenik meg, hogy a nyilvánosság felé az „ura vagyunk a helyzetnek és tudjunk, mit kell cselekednünk” típusú attitűdöt kell megjeleníteni, magabiztosságot és önbizalmat sugallva ezzel a társadalom felé. Napjainkban ezen irányelvek mentén valósul meg a honvédségi kommunikáció a hétköznapokban és erre készül fel krízishelyzet esetére is.

Előadásomban néhány példa alapján mutatom be a szervezeti kríziskommunikációt, valamint a levonható tapasztalatokat. A Magyar Honvédség törekszik a széles körű, hatékony és hiteles tájékoztatás útján megismertetni magát a közvéleménnyel, amúgy is magas megítélését és elfogadottságát tovább erősíteni. A különböző krízishelyzetekben gyors, hiteles és pontos tájékoztatást nyújt a szabályzók és a katonai irányelvek maximális betartásának szem előtt tartásával.

*Kulcsszavak: kommunikáció, kríziskommunikáció, Magyar Honvédség, katona*

## **Review of hungarian disability benefits**

**Dr. Fáskerty Éva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Széchenyi István University*

Corresponding author: [eva.faskerty@gmail.com](mailto:eva.faskerty@gmail.com)

---

In 2011 the rehabilitation system changed substantially. Previously, the employment prospects of persons with reduced capacity to work had been largely determined by two main types of welfare provision: disability pensions and rehabilitation subsidies. In the last two decades several attempts had been made to curb disability pension claims by tightening the rules. The disability pension used to function depending on the length of time employed, on the income acquired during employment, and on the extent of the disability. As of 1 January 2012 the disability pension was abolished and substituted by a quasi-subsidy system that guarantees sick-leave services. The new rehabilitation scheme consists of two pillars: rehabilitation allowance and disability benefit.

**Results:** The Constitutional Court stepped up to save the persons eligible for disability benefits. The Constitutional Court has stipulated as a constitutional requirement that during the review of disability benefits, not simply the change in the percentage determined by the law (which can be changed at any time by the legislator), but the positive change in the physical condition determining the individual's life situation shall be considered.

**Conclusions:** Based on the above, in my presentation I will summarise how the Hungarian disability benefit system works and try to summary of the differences between invalidity annuity and disability benefits.

*Keywords: Constitutional Court, disability benefit, invalidity annuity*

## Identification of minor victims of trafficking in the EU – in view of Hungarian and Nigerian victimology

Bernadett Földváry<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, TTK, Földtudományok Doktori Iskola, Geopolitika Program

Corresponding author: bernadettfoldvary@gmail.com

---

Human trafficking, as modern slavery, is one of the most serious challenges of this century, and being so, it requires transnational cooperation and coordination. 44 % of the victims in the EU are Member States' citizens, Hungary is amongst the top 5 countries of origin for years, such as Nigeria regarding third country national victims. [1] Apart from economic push and pull factors, socio-cultural triggers, the legal system and institutional issues are also enhancing factors. The aim of my research is to elaborate a victim-centred, early identification protocol with a holistic approach focusing on under-aged victims, based on current methods and victims' reports. I made several expert interviews in Hungary, and I have started field work amongst prostitutes in Vienna. In case of Nigerian victims my research has built upon previous studies on victim interviews, expert reports from Italy, and legal, social features in Nigeria. All these factors are being analysed in view of the Council of Europe Convention on Action against Trafficking in Human Beings.

**Results:** In the current phase of my research identification protocols and legal background are being examined, while field work is rather a supporting tool, as besides ethical concerns and the willingness of victims to cooperate and open up, it requires a longer period of time and a stable trustworthy relationship to conduct interviews. The CoE Convention, its monitoring group, the GRETA's reports and the TIP reports of the US Department of State form a base to evaluate the current identification methods and referral mechanisms – these offer an overview of the state of the measures and means in combating human trafficking.

**Conclusions:** My researches revealed system insufficiencies, worrisome techniques, regulatory environment which requires further changes – the elaboration of an updated national strategy is on hold also, since the last 2013-2016 version. As per Nigeria, we have a way more complex picture with bilateral agreements, legal deficiencies, and structural inadequacies – also the socio-cultural background in the country has a deeper impact on the issue.

### References:

[1] European Commission. *Data Collection on Trafficking in Human Beings in the EU*. [https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/european-agenda-security/20181204\\_data-collection-study.pdf](https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/european-agenda-security/20181204_data-collection-study.pdf) [Accessed: 14 April 2019]

*Keywords:* victim identification, human trafficking, Hungary, Nigeria, Council of Europe



## The Paulian Action in English and Pakistani Law and Courts' Praxis - A Brief Comparative Study

Amna Hassan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Law, University of Pecs

Corresponding author: maryshah28@gmail.com

---

In the words of Alan Greenspan, 'Corruption, embezzlement, fraud, these are all characteristics which exist everywhere. What successful economies do is keep it to a minimum. No one has ever eliminated any of that stuff' [1]. This paper contributes to a comparative analysis of the laws related to the fraudulent conveyances or being precise Paulian action provided in the English and Pakistani Laws. In the beginning, it opens up with a brief insight into what Paulian action really means and its after-effects [2]. Gradually, it builds its focus upon the English law regarding Paulian action. The Statute of 13 Elizabeth becomes the proverbial measuring stick as the paper helps describe the historical background along with the need for such an Act in the context of England [3]. Afterwards, it looks upon the courts praxis since the enactment of such laws where Twynes' case [4] continues to act as precedent for future cases. The paper then provides for an in depth study into Pakistani laws on Paulian action. It is understood that a combination of few Acts suffice the search into such laws. The historical Transfer of Property Act, 1882 [5] enacted by the British during their rule in the subcontinent provides impetus to other laws in vogue for satisfying laws regarding fraudulent transfers in Pakistan. The surge does not end here, it continues to explore the judicial practice regarding such laws in the context of Pakistan where it reflects upon who bears the onus of proof and how to prove fraudulent intention on the part of the debtor. Thus, leading to the conclusion of the paper by briefly analyzing both the laws.

*Acknowledgements:* A special thanks to my supervisor Dr. Jozsef Benke without whose guidance this research activity would not have been possible.

### References:

- [1] Alan Greenspan Quotes. *BrainyQuote.com*. BrainyMedia Inc. [https://www.brainyquote.com/authors/alan\\_greenspan](https://www.brainyquote.com/authors/alan_greenspan). [Accessed: 2018 November, 13.]
- [2] József Benke: *The Remembrance of 'Praetor Paulus' in Mid-Tudor England*. *Journal on European History of Law* 2016; 4: 7-1.
- [3] John S. Moore. *Demographic Dimensions of the Mid-Tudor Crisis*. *Truman State University Press: The Sixteenth Century Journal* 2010; 1039-1063: 41-4.
- [4] Stephen P Harbeck. *Twyne's Case Retold: Still Good Law Four Hundred Years Later*. *Southampton-US: Southampton Solent University. Mountbatten Journal of Legal Studies* 2000; 65-69: 4-1&2.
- [5] Singh A. *Textbook on the Transfer of Property Act*. India: Universal Law Publishing: 2009. p. 198.

*Keywords:* Paulian Action, Fraud, Creditor-debtor relationship, Third-parties, English and Pakistani Law, Courts Praxis.

## Az integritás tanácsadók tevékenységének és a kormányzati igazgatási szervezetek átláthatóságának kapcsolata

Dr. Hohmann Balázs<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Közigazgatási Jogi Tanszék Informatikai és Kommunikációs Jogi Csoport

Első szerző/előadó e-mail címe: hohmann.balazs@ajk.pte.hu

---

Az integritás tanácsadók szakmai tevékenységüket Magyarországon 2013-tól az integritásirányítási rendszerek központi szereplőiként töltik be a szerepüket a mára legtöbb esetben szakirányú végzettséggel rendelkező közigazgatási szakemberek, akiknek legfőbb feladata az integritás-szemlélet érvényesítésének elősegítése az államigazgatási (kormányzati igazgatási) szerveken belül. E feladatkör további, egymást kiegészítő részeként határolhatjuk le a korrupciómegelőzésre illetve a szervezeti integritás fejlesztésére irányuló feladatokat.

**Eredmények:** A témát közelebbről vizsgálva az integritás tanácsadók tevékenységére tekintettel egyértelműen megállapítható, hogy működésük egyik motorja a megfelelő mértékű és mélységű kommunikáció, amely nemcsak az államigazgatási szervekben, hanem a szervezetek közötti tranzakciókra, hanem szükséges az ügyfelek és szélesebb értelemben véve a társadalom kapcsolatában értelmezhető kommunikációs tevékenységet is jelenti.

Ugyanilyen fontos a személyzet tudatosságának, kapcsolatrendszerének, helyzetértékelési és intézkedési gyakorlatának fejlesztése érdekében végzett képzési tevékenységük, amely a közszolgálati továbbképzés mellett és részben abban foglalva lehetőséget teremt a szervezeti kultúra formálására. Az integritás tanácsadók javaslattételi, hivatásetikai tanácsadói valamint beavatkozásra is lehetőséget adó jogosítványai pedig a szervezet normatív szabályozása és gyakorlati működése során is optimális pozíciót biztosít az ezt a feladatkört ellátó személyeknek a szervezetfejlesztés során.

**Következtetések:** Az integritás tanácsadóknak kimutathatóan nagy szerepe van az egyes, államigazgatási alrendszerbe tartozó szervezetek átláthatóságának biztosításában, amely mind személyes jelenlétükön és a pozíció kialakulásának lehetőségén, mind pedig az ellátott feladatok típusán alapszik.

Proaktív, akár a jogszabályi kötelezettségeken túlmutató szakmai gyakorlatuk elősegítheti az állampolgárok, a közigazgatás ügyfelei, de akár az együttműködő- és aláfelé rendelt szervezetek és tisztviselőik valamint a szerv személyzetének számára is az adott szerv teljesebb értelmezhetőségét, láthatóságát, a kapcsolattartás fejlesztését és a materiális értelemben vett jogszabályalkalmazási tevékenység kiterjesztését is.

*Támogatás:* Az előadáshoz kapcsolódó kutatás a Pécsi Tudományegyetem Doktorandusz Önkormányzatának László János Doktorandusz Kutatói Ösztöndíjának támogatása mellett valósult meg.

*Kulcsszavak:* átláthatóság, kormányzati igazgatás, integritás.

## Human rights in the shadows of a fence

Bence Kis Kelemen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Faculty of Law

Corresponding author: kis.kelemen.bence@ajk.pte.hu

---

Under the auspices of the so-called ‘Great March of Return’ in March 2018 protesters gathered near the Israeli-Gaza border. The alleged intrusion of Hamas members into the lines of the demonstrators compelled the Israeli Defense Forces (I.D.F.) to use lethal force and “less-lethal weapons” for riot control during the mass-protests. I.D.F.’s snipers killed more than 100 Palestinian demonstrators in the process, and the “less-lethal weapons” left thousands wounded after the protests. Later on, NGOs challenged the so called ‘Rules of Engagement’ (RoE) of the I.D.F.

**Results:** The Israeli Supreme Court (I.S.C.) unanimously rejected the petitions. It is clear from previous governmental statements that Israel views mass-demonstrations near the border-fence as part of the armed conflict between *Hamas* and Israel, since these protests serve the interest of the terrorist organization. The I.S.C. accepted this governmental position and applied the concept of international armed conflict to the situation. The classification of the given situation as armed conflict remains unfounded, since it lacks one of the constitutive elements of such clashes. The concept of an armed conflict also foresees the applicability of international humanitarian law, and ignores international human rights law, at least according to Israeli doctrine and *opinio juris*. Nonetheless, the I.S.C. shuffled some rules of international human rights law into the equation with a logical somersault. According to the I.S.C., there are two paradigms governing the conduct of hostilities: the law enforcement paradigm and the hostilities paradigm. While the latter applies traditional humanitarian norms, in case of the previous, states can use lethal force only if a person or a group of persons (i.e. a group of demonstrators) poses a determinable threat to the life and physical security of others. The use of force has to be *ultima ratio*, necessary and proportionate, but it is not a requirement for the threat to be imminent or to be even materialized. [1]

**Conclusions:** The new approach fails to meet de lege lata international law standards in at least two major aspects. First, the I.S.C. intentionally misunderstands the concept of the two paradigms regulating hostilities and applies some but not all principles of human rights law in a very different environment. This makes it possible to pose as if the state was in compliance with human rights law, but in reality, it is merely cherry-picking the rules to follow. Second, the concept is in contrast with the traditional human rights paradigm, which compels the state to use lethal force only if a specific person poses an imminent threat to the life of others. Disregarding this would cause absurd results, ending up with using lethal force against non-armed protesters, who merely encourage the demonstrators to violent actions in the unforeseeable future.

*Acknowledgements:* Supported by the ÚNKP-18-3. New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities

*References:*

[1] HCJ 3003/18, 3250/1, *Yesh Din et al. v. IDF Chief of Staff et al.*

*Keywords:* Israel, Gaza, mass demonstrations, law enforcement, international humanitarian law

## A közfoglalkoztatás jogi szabályozásának hatásai

dr. Kovács Edit<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Állam –és Jogtudományi Kar Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: ekovacs.edit02@gmail.com

---

A kutatási területem a közfoglalkoztatás, mint a magyar munkanélküliség kezelésre adaptált megoldási mód. A mellette szóló érvek kifejezetten azt hangsúlyozzák, hogy Magyarországon létezik egy munkanélküliségben állandósult réteg, akik alacsony iskolai végzettséggel és olyan életkori és egészségügyi jellemzőkkel bírnak, hogy alig van esélyük visszatérni a foglalkoztatottak köré. Nekik igenis szükségük van a közfoglalkoztatásra, arra a támogatási formára, amely munkavégzési kötelezettség fejében megélhetést biztosít a számukra. Ez egy nyomós érv, de vajon feláldozható-e egy társadalom szociális ellátórendszere a foglalkoztathatósági helyzet javítása érdekében. A workfare szakpolitikák szerint igen. Az egyén és a társadalom is „jól járnak”, csökkennek a jóléti kiadások és nő a hasznos munkában teljesítők köre.

A hazai foglalkoztatáspolitikai és szociálpolitika együttesen tűzi ki célul a munkanélküliség és a szegénység felszámolását a közfoglalkoztatás eszközrendszerének segítségével. De a kutatások azt igazolják, hogy a jogalkotói szándék ellenére ez a politika nem biztosítja a lakosság megfelelő életszínvonalát, gátolja a szegénység felszámolását, elmélyíti és újratermeli azokat. Nem feddi le a rászorulókat teljes körét, ezáltal lesznek közöttük ellátatlanok.

Az előadásomban be szeretném mutatni a közfoglalkoztatás szociológiai hatásait, rámutatok a jelenlegi hatásaira a munkaerő-piacon, kiemelten a munkaerő-hiány kezelésében betöltött szerepét. Vajon alkalmas eszköz a munkaerő-piac területi egyenlőtlenségeinek a felszámolására? Mi a tényleges szerepe a jelenlegi munkaerőpiacon? Hogyan hat ez a foglalkoztatáspolitikai eszköz a társadalom legérzékenyebb rétegeire? Mennyire alkalmas a segélyezési rendszer kiszolgálására és az elesettek védelmére?

**Eredmények:** Olyan a szakemberek által végzett kutatásokkal alátámasztott megoldási lehetőségeket, módokat tárok fel, amelyek alkalmasak a kiszolgáltatott, elszegényedett társadalmi csoportoknak a jelenlegi gazdasági helyzetben történő kitörésére.

Kiemelve hazánk szakképzési rendszerének reformjait és a munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások szerepét.

Hangsúlyozom továbbá a lokalitásnak, a helyi gazdasági szereplők együttműködésének a munkaerő-piacra gyakorolt hatásait.

A vizsgálat tárgya az is, hogy a közfoglalkoztatásban jelentősen érintett térségek gazdasági fejletlensége a gazdasági szereplők hiányából következik, nincsen elsődleges munkaerő-piac. Szükség van a közfoglalkoztatás befogadó munkahely funkciójának az erősítésére hosszabb távon?

## A munkaügyi igények érvényesítése és az ebből eredő konfliktusok, viták rendszere, különös tekintettel az egyéni érdekvitákra

Makra Norbert<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem Állam és Jogtudományi Kar Munkajogi és Szociális jogi Tanszék

Első szerző/előadó e-mail címe: norbertmakra@gmail.com

---

A munkaviszony létrejötté és annak a hosszútávon történő fenntartása a munkáltató és a munkavállaló részéről is sok kompromisszumot, odafigyelést és munkát igényel. A munkaszerződést kötő felek kapcsolatrendszerének alapja a kölcsönös bizalom és az egymással szemben támasztott elvárások, követelmények folyamatos kielégítése. A munkaviszony egyik talán legérdekesebb jellemzője, hogy a felek szerződés szerinti teljesítése nem jelenti a szerződéses kapcsolat végét és megszűnését, hanem ennek pont az ellenkezője történik a felek közötti bizalom és kapcsolat erősödik. A felek szerződés szerinti teljesítése a munkaviszony fennállása alatt elvárás mindkét fél részéről, viszont minél hosszabb ideig áll fenn a munkaviszony annál nagyobb az esélye, hogy a felek a szerződésben foglaltakat egyes esetekben nem tudják vagy nem akarják teljesíteni. A munkaviszonyt létesítő feleknek nem tudnak minden esetben a másik fél elvárásainak megfelelni, mivel eltérőek az érdekeik mások az igényeik és a motivációjuk. Egy régóta és hosszú ideje fennálló munkaviszony esetében óhatatlan, hogy a munkáltató és a munkavállaló között ne alakuljon ki nézetkülönbség, konfliktus vagy vita, mivel a folyamatos szerződés szerinti teljesítés szinte lehetetlen, a felek érdekeit és elvárásait a külső és belső körülmények változása folyamatosan befolyásolja, valamint nagyon ritkán fordul elő, hogy egy régóta fennálló munkaszerződés tartalmi elemit a felek rendszeres időközönként újra tárgyalják.

**Eredmények:** A magyar munkajogi szabályozás által kialakított intézmény és keretrendszer szerint a munkaügyi vita alanyait tekintve bontható egyéni és kollektív vitákra, valamint tárgya alapján jogvitára és érdekvitára. Az egyéni érdekviták szabályrendszerét a munkajog nem rendezi, viszont a munkáltató és a munkavállaló munkaviszonyból eredő kötelezettségeiből és a felek ellentétes érdekeiből fakadóan a hétköznapiakban előfordulnak érdekviták. Igaz informális és nem szabályozott csatornákon keresztül, de az egyéni érdekviták a felek kapcsolatrendszerében nap mint nap megjelennek. Az egyéni érdekviták jelentősége és fontossága talán azért kerül előtérbe, mert az időbér és teljesítménybér rendszerek alkalmazásának aránya az elmúlt évtizedekben megváltozott és a teljesítmény alapú bérrendszereknek már mérhető a jelenléte.

**Következtetések:** Az egyéni jogviták a felek szerződészegéséből és a kötelezettségek be nem tartásából, valamint a munkaviszony sajátos jellegzetességéből fakadnak. Az egyéni érdekviták jelentősége és annak alapja is a szerződéses kapcsolatból és a felek vállalt kötelezettségeiből ered, viszont az elmúlt években a lojalitás a minőség és a teljesítmény kérdése megkerülhetetlen a felek kapcsolatrendszerében. A fentiek figyelembevételével elmondható, hogy az egyéni érdekek nagyobb hangsúlyt kapnak az egyéni megállapodások és a szerződés szerinti teljesítés tekintetében.

*Támogatás:* A hétköznapiakban 10 éve egy közlekedési társaság Hr vezetőjeként dolgozom, mellette a két témavezetőm személye az ami a kutatásom megalapozottságát bizonyítja, mivel egy jogász és egy közgazdász a témavezetőm. (Prof. Dr. Hajdú József, tanszékvezető egyetemi tanár, Dr. Majó-Petri Zoltán, egyetemi docens)

## The examining magistrate in French criminal procedure law in the 19 th century

Márta Pápai dr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Szeged, Faculty of Law and Political Sciences, Ph.D. student Doctoral School

Corresponding author: papaimarti93@gmail.com

---

The legal institution of “juge d’instruction” (examining magistrate) could be established in French criminal procedure law because the separation of powers has not always prevailed completely.

The separation of the “juge d’instruction’s” examination and the public prosecutor’s procedure derived from ancient law and this principle also appeared in Napoleon’s Code d’Instruction Criminelle (Code of Criminal Examination of 1808). The public prosecutor determined the actions of examination and the “juge d’instruction” executed them, in my interpretation, the latter served as an executive organ of the public prosecutor. [1] In case of serious offences, collecting evidence was not attributed to the competence of the “opponent of the accused person”, namely to the public prosecutor, because this act considerably influenced the outcome of the procedure. In French law, this mission was assigned to an independent magistrate. The independence of the “juge d’instruction” from the Prosecuting Attorney was one of the most important guarantees of the individual freedom, but in the practice, it has not always been perceptible. [2]

But why was necessary to introduce this legal institution into French criminal procedure law, when also the police could have fulfilled these actions? According to the French view, examination should have been executed by a person of judicial status, policemen have not often disposed of the required qualities, however, the “juges d’instruction” have been the symbol of impartiality. [3]

**Results:** In my lecture, I reveal the deficiencies concerning the regulation of the examining magistrate in the Code d’Instruction Criminelle. Furthermore, I present that the significance of this magistrate was different in the text of the Code and in the practice. Finally, I analyse the question of independence and impartiality in relation to the division of powers between the examining magistrate and the public prosecutor.

**Conclusions:** The Code d’Instruction Criminelle granted too much power to the examining magistrate which led to misuse of power. The examining magistrate’s role was more important in the Code than in the practice during the pre-trial phase. The procedural functions during the phase of examination were not clearly separated in the practice and the examining magistrate was not independent from the public prosecutor.

*Acknowledgements:*

*References:*

[1] Villey E. *Précis d’un cours de droit criminel*. Paris: A. Durand et Pedone-Lauriel, Éditeurs, 9, rue Cujas (Ancienne rue des grès); 1877.

[2] Ploscowe M: *Development of Inquisitorial and Accusatorial Elements in French Procedure in Journal of Criminal Law and Criminology* 1932; 23: 372-394.

[3] A. E. Anton: *L’Instruction Criminelle in The American Journal of Comparative Law* 1960; 9:441-457.

*Keywords:* examining magistrate, independence, impartiality, misuse of power, remand

## Agrártermékek földrajzi árujelzői

dr. Varga Csaba Koppány<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem- Állam és Jogtudományi Kar Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: dr.vargacs91@indamail.hu

---

A földrajzi árujelzők a gazdasági verseny alapvető eszközei, olyan iparjogvédelmi oltalmi forma, mely szolgálja a jogosultak és a fogyasztók érdekeit. Az élelmiszeripari szereplők számára alapvető jelentőségű, hogy ismerjék a különböző oltalmi formákban rejlő lehetőségeket. A nemzeti védjegyekre és árujelzőkre vonatkozó szabályokat az 1997. évi XI. törvény (a továbbiakban: védjegy törvény, Vt.) tartalmazza. Előadásomban e törvény legfontosabb rendelkezéseit tekintem át.

**Eredmények:** Jelen előadásomban a földrajzi árujelzők főbb szabályait összegeztem.

**Következtetések:** Míg a védjegy az áru és annak előállítója, illetve a szolgáltatás és annak nyújtója között teremt kapcsolatot, addig a földrajzi árujelző a termék származási helyét, minőségét és az – adott földrajzi helyről való származásból adódó – hírnevét kapcsolja össze. Élelmiszerek esetében a védjegyek elismerése történhet nemzeti, nemzetközi vagy uniós szinten, földrajzi árujelzőre azonban kizárólag uniós oltalom szerezhető.

*Támogatás:*

*Irodalomjegyzék:*

- [1] Faludi Gábor – Lukácsi Péter (szerk.): *A védjegy törvény magyarázata*. Budapest, HVG-Orac Kiadó, 2014. Budapest. 499-502.
- [2] Lontai Endre – Faludi Gábor – Gyertyánfy Péter – Vékás Gusztáv: *Polgári jog. Szerzői jog és iparjogvédelem*. Budapest, ELTE Eötvös Kiadó, 2017. 305-309.
- [3] Tattay Levente – Pintz György – Pogácsás Anett: *Szellemi alkotások joga*. Budapest, Szent István Társulat, 2011. 371-379.

*Kulcsszavak:* iparjogvédelem, oltalom, árujelző, élelmiszeripar

# **Történelem és Politológia**

---

**History & Politology**



## Lengyel Köztársaság biztonságpolitikája a XXI században

Balogh Olivér<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Varsói Katonai Műszaki Egyetem

Első szerző/előadó e-mail címe: baloghandante@gmail.com

---

Lengyel Köztársaság a rendszerváltás óta hat nemzeti biztonsági stratégiát fogadott el (különböző elnevezéssel), melyek meghatározták a lengyel stratégia környezetét, legfontosabb fejlesztési irányokat és az állam fő célkitűzéseit. A legutolsó dokumentumot 2014-ben ratifikálta a köztársasági elnök, amely rengeteg kritikával találkozott. Ezen dokumentumok feladata bemutatni a legfontosabb kihívásokat és veszélyeket melyekkel Lengyelországnak szembe kell néznie. Közte legkiemelkedőbb helyen a gazdasági és energiabiztonság kihívásai jelennek meg, illetve a keleti szomszédok állami instabilitása miatti kihívások. Az előadás bemutatja röviden a stratégiai kihívások és veszélyek fejlődését a hat nemzeti biztonsági stratégia segítségével (1990, 1992, 2000, 2003, 2007, 2014) illetve azon kihívásokat, amelyek az utóbbi években jelentek meg és veszélyeztetik Lengyelország biztonságát, különös figyelemmel az energetikai biztonságra és katonai biztonságra. Legfőbb kihívások között több elemző is Oroszország agresszív politikáját említik többek között Ryszard Zięba nemzetközi tanulmányokra specializálódó neves professzor [1].

**Következtetések:** Lengyelország geopolitikai elhelyezkedése okán rengeteg külső és belső kihívásnak és veszélynek van kitéve. Történelmi tapasztalatok alapján Lengyelország Oroszországra tekint, mint riválisra a régióba, amelynek expanzív politikája komoly veszélyt jelent az ország biztonságára. Ezen rivalizálás megmutatkozik Lengyelország energiabiztonsági politikájában és katonai biztonság felértékelődésében is.

Irodalomjegyzék:

[1] Ryszard Zięba, *Bezpieczeństwo międzynarodowe w XXI wieku*, Varsó: Poltext, 2018, p. 445-469

*Kulcsszavak:* biztonságpolitika, nemzeti biztonsági stratégia, energiabiztonság, katonai biztonság

## Az orosz ortodox egyház legújabb területi reformja a 20. századi történeti előzmények tükrében

Bihary Gábor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PTE BTK Interdiszciplináris Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: biharyg@t-online.hu

---

Az orosz ortodox egyház 2011-ben elindított és napjainkban is zajló nagyszabású szervezeti reformja során az egyház területi igazgatási rendszere mind alapelveiben, mind területi beosztásának részleteiben lényegesen megváltozott. Az egyházmegyék (eparchiák) száma néhány év alatt a többszörösére nőtt, aminek következtében mind átlagos területük, mind a hozzájuk tartozó hívek száma a korábbinak töredékére csökkent. Ezzel szoros összefüggésben nagyrészt megszűnt az oroszországi egyházmegyék hagyományos közvetlen alárendeltsége a Moszkvai Patriarchátusnak. Egy régi fogalom, a metropólia új tartalommal való megtöltésével az orosz egyház szervezetében korábban ismeretlen köztes területi szint jött létre, viszont részben az egyházmegyék átlagos nagyságának csökkenése miatt is jelentősen visszaszorult az egyházmegyéken belüli vikariátusok (helynökségek) száma és jelentősége.

A területi szervezeti reform kiváltó okai és céljai többértékűek voltak. A fontosabb tényezők között említhető a megyéspüspökök előtt álló feladatok megnövekedése a Szovjetunió szét hullását követő egyházi és vallási újjászületés eredményeként, valamint az orosz föderalizmus államszerkezeti sajátosságaihoz való alkalmazkodás kényszere. Hatással volt ugyanakkor az is, hogy a Moszkvai Patriarchátushoz tartozó, de belső szervezeti ügyeit szinte teljesen önállóan irányító autonóm ukrán ortodox egyház a 2010 előtti időszakban nagyszámú új egyházmegyét szervezett, ami csökkentette az oroszországi eparchiák, illetve püspökök súlyát az orosz ortodox egyház legmagasabb testületi szerveiben: a püspöki konferencián és a helyi zsinaton.

Az előadásban, illetve az alapjául szolgáló tanulmányban a 2010-es évek orosz egyházszervezeti reformját összevetem az egyház területi szerveződésének, valamint az azt befolyásoló tényezőknek a 20. századi alakulásával, különös tekintettel a szovjet, illetve orosz állam területi berendezkedésének változásaira.

*Kulcsszavak: orosz ortodox egyház története, orosz ortodox egyház területi szervezete, orosz ortodox egyház szervezeti reformja, Szovjetunió története, orosz föderalizmus*

## A '68-as Csehszlovák intervenció és a Magyar Néphadsereg ezredeinek részvétele a bevonulásban

Csík Ádám Lajos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar

Első szerző/előadó e-mail címe: csikadam4@gmail.com

---

A témám, amely az 1968-as csehszlovákiai bevonulás magyar katonai vonatkozásait kutatja, arra keresem a választ, hogy a Magyar Néphadsereg alakulatai, elsősorban a 8. Gépkocsizó Lövészadosztály gépkocsizó ezredei, és a bevonulás időtartamára hozzá csatolt harckocsi ezrede — amelyek szovjet alárendeltségbe kerültek a „Zala” gyakorlat alatt — miként tudták végrehajtani a feladatukat, s ez alatt milyen tapasztalatokat szereztek. Előadásom során az eseményekben részt vett 8. Gépkocsizó Lövészadosztály és alakulatainak iratanyaga alapján, azok teljesítményére, az általuk Csehszlovákiában tapasztalt hangulatra, és körülményekre igyekszem rámutatni. Előadásomban további célja, hogy bemutassam, mekkora erőforrások mozgósítására volt szükség Magyarországról, hogy a szóban forgó egy hadosztályt, harcképes, a feladat végrehajtásához szükséges állapotban ki tudja küldeni, egy olyan hadjáratba, amelyre nem volt felkészítve előre.



Támogatás: EMBERI ERŐFORRÁSOK MGMT. MINISZTERIUMA AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA UNKP-18-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT”

*Kulcsszavak:* 1968 Néphadsereg „Zala” Csehszlovákia

## Mitterrand, the German Reunification and the Genesis of the Maastricht Treaty

Dr. Marius-Mircea Mitrache<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Babeş-Bolyai University*

Corresponding author: marius.mitrache@yahoo.com

---

French President François Mitterrand was an undisputed advocate of the Maastricht Treaty, in his mind an European Union being a sine qua non condition for a peaceful Europe in the aftermath of the German reunification.

The genesis of the Maastricht Treaty and the EU starts in the early months of 1989 when Mitterrand realising that Germany's reunification was inevitable advocated and pursued a new European institutional framework in which it could be achieved and managed [1].

Mitterrand was a skillful politician and an unbeatable tactician when it came to politics, however if Germany's reunification was a political issue, the negotiations for the Maastricht Treaty were outsourced to a technocratic elite comprised by high civil-servants democratically unelected and unaccountable. Advocating a so-called "temple structure", the views of the French technocrats on the shape and structure of the future union frequently clashed with those of their German counterparts, partisans of the so-called "tree structure" [2].

**Results:** The genesis of the Maastricht Treaty and subsequently of the European Union is two folded and it consists on one level on the political and diplomatic challenges of the German reunification and on a second level on the compromises and bargains between the conflicting views on how a future union should look like.

**Conclusions:** This paper aims to explore how France through president Mitterrand and its technocratic elite reacted to the dynamics between the two converging levels regarding the German reunification and achieving the design of the Maastricht Treaty.

### References:

[1] Frédéric Bozo, *Mitterrand, la fin de la guerre froide et l'unification : De Yalta à Maastricht*. Paris: Odile Jacob, 2005. p. 196-199.

[2] Alina Kaczorowska-Ireland, *European Union Law*, London and New York: Routledge, 2016, p. 19.

*Keywords:* Mitterrand, German Reunification, Maastricht Treaty, temple structure

## War of National Identities? Choral Movement in 19<sup>th</sup> -century Hungary

Rudolf Gusztin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Franz Liszt Academy of Music*

Corresponding author: gusztin.rudolf@btk.mta.hu

---

Choral movements have been traditionally held as representations of the national sentiment and a good way to strengthen national identity, thus, a research of this cultural area is a great opportunity to examine the relationship between music and politics. In my paper, I will make an attempt to observe how the Hungarian choral movement contributed to the idea of 'Hungarian nation' in the second half of the 19<sup>th</sup> century. Since Hungary was occupied several times in history, national identity became a crucial issue in the 19<sup>th</sup> century. Leading Hungarian personalities realized that the 'nation' is a product of a culture. It is interesting to remark that e.g. Ferenc Erkel and Franz Liszt recognized the importance of the choral movement and supported it from the beginnings either by being active as one of the leader of the movement (Erkel), or by composing for the choruses (Erkel and Liszt).

Despite the fact that by the second half of the century choirs became an important part of the system of musical institutions in Hungary, and thus the significance of the choral movement in music history is unquestionable, basic research on the subject is still missing. Neither the quite scarce primary literature related to the choirs (Kornél Ábrányi), nor the later studies engaged in an overview of the archival and other primary sources documenting the beginnings of the movement (historical summaries of the different choral societies, letters, minutes, financial reports, booklets, music sheets, photos, objects etc.). Furthermore, no systematic research of the contemporary press material has been done so far (*Zenészeti Lapok* [Musical Journal], and the *Magyar Dal és Zeneközlöny* [Hungarian Song and Music Bulletin]). As part of a large-scale project, the Department of Hungarian Music History (Hungarian Academy of Sciences, Research Centre for the Humanities, Institute for Musicology) has started to collect and process the very abundant and diverse sources. Even the newest studies still rely upon works written from around the turn of the century, mainly Kornél Ábrányi's book on the history of the Hungarian Choral Society (*Az orsz. m. daláregyesület negyedszázados története 1867–1892-ig* [The 25-year Story of the Hungarian Choral Society from 1867 to 1892]) published in 1892, as well as his summary of nineteenth-century Hungarian music (*A magyar zene a 19-ik században* [The Hungarian Music in the 19<sup>th</sup> Century]). These are very valuable sources still in the need of research and interpretation. Similarly, the summary booklets of the local societies have to be treated critically, but they are relevant sources, in spite of their partiality and self-representation.

In my paper, I will discuss the beginning of the Hungarian choral movement with an emphasis on the question of national identities. Although the first meetings took place in multi-ethnic cities such as Sopron (1863), Pécs (1864), Pest-Buda (1865), and Arad (1867), the challenge of accepting other nationalities remained a central problem throughout the whole century. This provides a great opportunity to examine the attitude of leading musicians in Hungary towards the different nationalities in Austria-Hungary.

*Keywords: choral movement (dalármozgalom), national identity, nationalism, Hungarian music history.*

## **Forgotten silver Greek coins in the collection of the Janus Pannonius Museum of Pécs**

**Míra majdán**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*PTE BTK, Interdiszciplináris Doktori Iskola*

<sup>2</sup>*Janus Pannonius Múzeum*

Corresponding author: majdanmira@hotmail.com

---

The contacts between Mediterranean and continental Europe in prehistory were always debated. We know little about their direction, nature, frequency and facilitating parties. It is however without question, that during the 2nd-1st centuries BC a large amount of Greek coins arrived in the Carpathian basin, mainly from colonies on the eastern shores of the Adriatic Sea. The numerous drachma type coins mostly originated from two cities, Apollonia Illyria and Épidamnos/Dyrrachum. These two cities lost their independence to the growing Roman Republic at the end of the 3rd century BC but as privileged *civitas liberae* continued to mint their own Greek coins well into the 1st century BC.

In this paper I examined two separate coin finds from the Southern Transdanubian part of the Carpathian Basin. One was found in 1992 on the so called Jakab-hegy, a rather large Iron Age hillfort. Although it was not fully recovered, it still consists of 21 Apollonian and 21 Dyrrachian drachmas, and 3 Roman Republican denarii. The other one is a single chance find from 2016 from the area of Pellérd – which is only a few kilometres away from the Jakab-hegy.

Unfortunately as both finds are without archaeological context, little can be said about why and how they ended up in Southern Transdanubia. After examining the drachmas and the denarii, it can be concluded that they were minted around the end of the 2nd century and the first half of the 1st century BC. It is possible, that they were used as payment for indigenous Celtic or Illyrian/Pannonian warriors who took part in the Roman military campaigns on the Balkan peninsula, against Boirebistas or VI. Mithridates.

## A Magyar Menekülteket Segítő Elnöki Bizottság, 1956-1957

Máté Zsolt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PTE Interdiszciplináris Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: zsolt.mate@hotmail.com

---

Előadásomban az 1956-os magyar forradalom és szabadságharc amerikai kormányzati reakcióinak egy központi intézményét, a Magyar Menekülteket Segítő Elnöki Bizottság tevékenységét és történetét kívánom bemutatni. A szervezetet Dwight D. Eisenhower hívta életre és legfőbb célja az Ausztriából és Jugoszláviából érkező magyar menekültek befogadásának összehangolása volt. Ugyanis több kormányzati és civil szervezet vett részt a menekültek befogadásában, támogatásában, álláskeresésében, s ezt az Elnöki Bizottság koordinálta Tracy S. Voorhees vezetésével. A szervezet fogadta a magyar menekültekhez érkező felajánlásokat, rendezett sajtótájékoztatókat a Camp Kilmer nevű befogadótáborban és tájékoztató kiadványokat készített a magyar menekültekkel kapcsolatban. A szervezet alig fél évig működött, azonban amíg a menekültek befogadásának logisztikai részében az amerikai hadseregnek voltak megkerülhetetlen érdemei, az Elnöki Bizottság a társadalmi és politikai tevékenysége miatt vált kiemelté. A szervezet, az Eisenhower Elnöki Könyvtárban tárolt iratanyaga alapján kívánom felvázolni történetét. Tracy S. Voorhees személyével kapcsolatban részleges kutatások történtek már a szervezettel kapcsolatban, de ezek elsősorban az ő tevékenységére fókuszáltak. Reményeim szerint az kutatással sikerül árnyalni az 1956-os magyar forradalommal kapcsolatban tanúsított amerikai álláspont megítélésén, bemutatva azt, hogy mekkora munka volt a több mint harmincezer magyar befogadásának megszervezése.

## The practice of „unmasking the enemy” at universities in the Rákosi Era

Polyák Petra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PTE BTK Interdiszciplináris Doktori Iskola, PTE Egyetemi Levéltár

Corresponding author: polyak.petra@pte.hu

---

The Communist Party organization of Hungarian Universities, in order to fulfil one of their main tasks, i.e. to “unmask the enemy”, attempted to gather a lot of information about their students. They collected data through admission procedures about their class-origin, which was reckoned as basic indicator of their political reliability, while functionaries tried to force them to verbalize their opinion and to comment daily political events in obligatory courses of Marxism-Leninism and in other formal and informal discussions. Besides the identification of the “enemy”, the forcing of political statements had the purpose to get the chance to correct them. However, the overstraining of political issues, the circulating process of re-learning the same parts of Communist ideology over and over again, along with the overreaction of functionaries to politically “incorrect” opinions led to an unwanted effect: the students, instead of revealing their real thoughts – by a contemporary phrase – “learned to speak Marxism”.

While in the first years of the 50s party functionaries concerned about the lack of information, after 1953 they had got a completely different problem. By the encouraging of the “critic from below” as one of the consequences of Imre Nagy’s “New Course” many students and teachers were affected to utter opinion about the problems of higher education, economic issues etc., thus raised a plenty of uncomfortable questions for party functionaries who could not figure out the appropriate answers themselves, and did not even get them from the central Party administration.

In my presentation I would like to examine the various formal and informal methods of data collection about students and the consequences of the lack of information. Since the obsession of knowing the students thoroughly as well as the inability of knowing them at the same time were a common experience in Party organizations of East-German, Polish and Czech Communist Parties, I try to work out a comparison as well.

*Acknowledgements:* Supported by the ÚNKP-18-3-III. New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities

*Keywords:* university history writing, indoctrination, political socialization, communist universities



## A jóléti állam transzformációja a globalizáció és a kormányzati politikák kapcsolatában

Sári Nándor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Interdiszciplináris Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: sari.nandor@yahoo.com

---

A keynesiánus jóléti állam – mint társadalmi szerződés – évtizedekig bázisát jelentette a fejlett kapitalista országok politikai stabilitásának. Azonban a gazdasági globalizációval párhuzamosan a jóléti állam mára diszkreditálódott. Ez egyrészt a piaci kapitalizmus működésében bekövetkezett globális változások következménye. A jóléti állam mindazonáltal a globális kihívásokra válaszoló politikai reformkísérletek elszenvedőivé vált, melynek eredményeképpen támogatottsága szignifikánsan csökkent.

A tanulmány célja a különböző elméleti megközelítések közötti ellentmondások feloldása, és a következő kutatói kérdések megválaszolása. Hogyan értelmezzük a globalizált gazdasági mechanizmusokat? Milyen hatást gyakoroltak mindezek a jóléti állam eróziójára? Milyen szerepe volt a hazai kormányzati politikai döntéseknek ebben a folyamatban? A dolgozat alapvetően szekunder dokumentumelemzésre támaszkodik. Mindamellet a tanulmány a politológiai komparatívisztika módszertani eszközeivel vállalkozik az országspecifikus politikák összehasonlító elemzésére. A szociálpolitikai alrendszerekre vonatkozó számítások a Világbank és a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet statisztikai adatbázisain alapulnak.

**Eredmények:** Az eredmények alapján a hiperglobalizáció megjelenésével egyidőben az elmúlt évtizedekben a jóléti állam funkcionalitását, fenntarthatóságát és támogatottságát biztosító működési és fenntarthatósági feltételek veszélybe kerültek. Ugyanakkor a nemzetállami szakpolitikák és a nemzetközi gazdasági mechanizmusok – különösképpen a nemzetközi munkaerőpiaci fejlemények – sajátos kölcsönhatásuk révén olyan összetett mechanizmusokat hoztak létre, amelyek hozzájárultak a jóléti állam megfékezéséhez.

**Következtetések:** A probléma kontextusában az elméleti érvek három, egymással gyakran ellentmondásos szempont szerint csoportosíthatóak. Az első érv szerint a változások egyedül és kizárólag a globalizációnak tulajdoníthatóak, valamint a nemzetközi dimenzióban bekövetkezett gazdasági és munkaerő-piaci változások ellehetetlenítik a jóléti államot. A második alapján a globalizáció vizsgálata kevésbé releváns, az iparosodott országok endogén fejleményei tehetőek felelőssé a jóléti állam visszaszorulásáért. Végül pedig a globalizáció bizonyos politikai, gazdasági és munkaerő-piaci faktorok újrakalibrálásával kapcsolódik a jóléti rendszer változásaihoz, és a nemzetközi viszonyrendszer módosíthatja a belső politikai tényezők irányvonalait. Összességében azonban a változásban lévő nemzetközi környezet nem feltétlenül generál olyan kényszerhelyzeteket, amelyek közvetlenül megszüntetnék a jóléti államot. A változások eredendően az országspecifikus kormányzati politikai stratégiák végkimenetele, annak érdekében, hogy a nemzetállamok jobban megfeleljenek a versenyképesség új globális feltételrendszerének.

*Kulcsszavak: kormányzati politikák, jóléti rendszerek, globalizáció, nemzetközi munkaerő-piacok*

## New data on a lost Roman inscription from Várdomb

Ernő Szabó<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs - Faculty of Humanities - Interdisciplinary Doctoral School

Corresponding author: szabo.erno@pte.hu

---

In 1829 Antal Egyed, Roman Catholic priest, poet and literary translator, local historian sent his twenty-two questions to the settlements of his closest homeland, Tolna county. Although the questionnaire survey was aimed to collect data for the “*statistics to be published by a scientist son of our country*”, the planned large-scale work was never completed. Nevertheless, a unique source remained for posterity, the report of sixty-two settlements of Tolna County, as the answers to the Egyed questionnaire. [1] [2]

“*Are there in the surroundings ancient relics e.g. churches, castles, ramparts, Roman memorial stones or tools? what can be known about them due to the traditions, record them and copy the public documents as well.*”

Among the answers to this tenth question in case of six settlements – Bölcske, Dunakömlőd, Györköny, Ócsény, Tolna and Várdomb – we can find data referring to Roman writings. Among the “*Roman memorial stones*” the writings copied by Josef Sietrich, notary of Várdomb was of particular significance, which, however, got lost by now. With the help of this source which has been missed the attention of ancient science by now, we can make clarifications also about the military history of Pannonia during the Principate.

*Acknowledgements:* Supported by the UNKP-18-3-III-PTE-240 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities.

References:

[1] MNL TML IV. 11.

[2] Cserna A, Kaczián J: Egyed Antal összeírása és korrajz Tolna vármegyéről. Szekszárd: Tolna megyei Levéltár; 1986.

*Keywords:* Antal Egyed, CIL III 3302, cohors I Alpinorum, cohors III Lusitanorum

## Közigazgatási reformok a neoabszolútizmus korszakában

Szabó Mátyás<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Közigazgatás-tudományi Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: szabo.matyas.nke@gmail.com

---

Történelmünk két euforikus pillanata - az 1848-as események, valamint a kiegyezés - által közrefogott majd két évtizednyi időszakra az egyik legsötétebb, meddő, keserű epizódként szoktunk tekinteni. Azonban az Osztrák-Magyar Monarchia modern polgári jogállamának kialakítása, az állami szervezet és a szakigazgatás kiépítése terén, illetve a kodifikációs törekvésekben is felfedezhetünk analógiákat az 1850-es években megvalósított birodalmi államszervező munkával. A közigazgatás és az igazságszolgáltatás elválasztása, a modern, bürokratikus államszervezet létrehozása, a szakszerűség és az állami tisztviselői apparátus kialakítása is olyan előremutató vívmányoknak bizonyultak, melyek a szabadságharc leverése és a megtorlás miatt kevésbé jelennek meg a közfelfogásban, azonban a kiegyezést követő államreformok előképének tekinthetők. Előadásomban az 1849-es ideiglenes és az 1853-as közigazgatási rendtartást alapul véve kívánom bemutatni a neoabszolútizmus korszakának előremutató reformjait, illetve az igazgatási struktúra kiépítésével és működésével kapcsolatos nehézségeket.

**Eredmények:** A kutatás során többek között Berzeviczy Albert, Edmund Bernatzik, Sashegyi Oszkár és Deák Ágnes munkásságát alapul véve az Osztrák Császárság birodalmi minisztertanácsai jegyzőkönyveit (1848-1860), a birodalmi kormánylapokban megjelent különböző normáit (császári nyílt parancsok, miniszteri rendeletek stb.), illetve a Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltárának D-szekciójában őrzött anyagait (könyvmatraszok, helytartósági iratok, Geringer irodájának iratai) dolgoztam fel. A feldolgozott források számos adalékot nyújtottak egy olyan (a magyar jogtörténet szemszögéből közjogi érvénytelenségben szenvedő) korszakról, amelynek joganyaga nem képezi a Corpus Iuris Hungarici részét.

**Következtetések:** Az 1848/49-es forradalom és szabadságharc bukását követően a területében megcsönkített, államiságától megfosztott magyar koronatarományban a birodalmi centralizmus, az önkény árnyékában kezdődött a modern polgári állam születése. Az osztrák mintára bevezetett intézmények hatására évtizedekkel később is rábukkanhatunk a magyar jogalkotásban.

*Támogatás:* Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3-II-NKE-58 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült

*Kulcsszavak:* Neoabszolútizmus, Habsburg Birodalom, bürokrácia, államszervezet, centralizmus

## Role of the Cultural and Social Affairs Committee in parliamentary oversight in Laos

Nimitxay Thepphavanh<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Doctoral School of Law and Political Sciences, University of Szeged

Corresponding author: nimitxaythepphavanh@gmail.com

---

Lao People's Democratic Republic (Laos) is an independent country located in Southeast Asia with a size of 236800 km<sup>2</sup> where its 7 million population are living [1]. Laos uses a semi-presidential system [2] in the side of president-parliamentarism that requires the Prime Minister and Cabinet to be accountable to both the National Assembly and the President [3]. The National Assembly is the legislative branch representing all Lao people's rights and interests constitutionally, and implementing the role of parliamentary oversight in Laos [4]. To implement the parliamentary oversight role, the National Assembly has its internal committees namely the Cultural and Social Affairs Committee, the Economics, Technology and Environment Committee, the Ethnic Affairs Committee, the Foreign Affairs Committee, the Justice Committee, the Law Committee, the National Defence and Security Committee and the Planning, Finance and Audit Committee [5].

**Results:** Within this research, the implementation of the parliamentary oversight in Laos will be studied focusing on a specific committee – the Cultural and Social Affairs Committee – that responsible for overseeing Ministry of Education and sports, Ministry of Health, Ministry of Information, Culture and Tourism, Ministry of Labours and Social Welfare and some other related organizations [6].

**Conclusions:** The parliamentary oversight is a main role of the National Assembly to raise accountability of the executive branch especially in specific sectors where the Cultural and Social Affairs Committee is responsible for. It is crucial, in this research, to analyse the implementing process, results and the use of those results regarding the role of the Cultural and Social Affairs Committee in parliamentary oversight by using analytical and doctrinal methods. Base on the finding in this research and the recent practice in Laos, the significances of the parliamentary oversight in the specific areas, as above mentioned, and some author's opinions will be summarized at the end of this research.

### References:

- [1] Worldometers.info. Laos Population. Population Reference. <http://www.worldometers.info/world-population/laos-population/>. [Accessed: 2019 Apr 12.]]
- [2] Carey JM. Presidential versus Parliamentary Government In: Ménardé C, Shirley MM, editors. *Handbook of New Institutional Economics*. 1 st Ed. Heidelberg (Germany): Springer; 2008. p. 92-93.
- [3] Shugart MS: *Semi-Presidential Systems in French Politics* 2005;3:331-335.
- [4] 64/NA Law on National Assembly. 2015. december 9. art. 2.
- [5] National Assembly. *The National Assembly Structure*. <http://www.na.gov.la/>. [Accessed: 2019 Apr 12.]]
- [6] 0127/SC Resolution of the Standing Committee on the Function and Role of the Cultural and Social Affairs Committee. 2016. september 1.

*Keywords:* Laos's practices, national assembly, parliamentary oversight, role of the committee

## **Changes in the trends of the Russian imperial foreign policy between 1894 and 1904**

**Gergely Várnai<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*University of Pécs, Faculty of Humanities*

Corresponding author: [varnaigergely@freemail.hu](mailto:varnaigergely@freemail.hu)

---

The Russo-Japanese War 1904-1905 was the first conflict of the 20th century, where on one hand hundred thousands soldiers of the belligerents armies fought and used the highest level of the military technology and on the another hand the majority of the great powers were forced to join to one of the parties, and to create two political blocs behind the belligerents.

The topic of my dissertation is the diplomatic history of the conflict. The age of the young Russian tsar Nicholas II – compered with his father Alexander III – was characterized by more and more risky and confrontational steps on the field of the international relations. This reasons of this trend are to explain by the personal characteristics of the young emperor and the decision-making system of the Russian Empire. I will present on the conference the reasons of changes in the trends of the Russian imperial foreign policy in the age between the start of the reign of Nicholas II (1894) and the outbreak of the Russo-Japanese War (1904).

*Keywords: foreign policy of Russia, Russo-Japanese War, geopolitics, East-Asia*

## Right-wing extremist organizations in Central-Eastern European transition states and in Western Europe - a comparative analysis

Jakub Wojsyk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Andrássy University Budapest

Corresponding author: jakub.wojsyk@andrassyuni.hu

---

In European countries, support for the liberal, moderate and social democratic parties is decreasing. Radical, right-wing extremist, racist, ultranationalist and anti-democratic groups are evolving, proclaiming anti-immigrant and Islamophobic attitudes related to the sovereignty of Europe's nations and Christian roots. They appear to be particularly popular in the countries of Central and Eastern Europe. Does this mean, however, that there is a particular inclination to develop such organizations in Central-Eastern European transition states, as O. Anastasakis<sup>1</sup> and M. Minkenberg [2] argue? Or perhaps right-wing extremist groups in Central-Eastern Europe are not really a political force, and in fact, compared to their "brothers" in Western Europe, they look somewhat pathetic: much more extreme, but less successful, as C. Mudde [3] noted in 2005. There is a research gap concerning, in particular, the year 1968 and the deconstruction of the nation. So is there a particular bias towards right-wing extremism or just another perspective? In order to answer that question this research paper aims to define what "right-wing", "extremist" and "organizations" in this context mean in existing literature on Poland, Hungary, Austria and Germany as examples, and if there is indeed a particular tendency to develop such organizations in Central-Eastern European transition states.

**Results:** It is possible that Central European countries were enthusiastic about Europe before joining the EU and are not turning against Europe today, but against a certain understanding of freedom, equality and pluralism, which in the West was heavily influenced by 1968. The year 1968 had a very different meaning in Western Europe than e.g. in Poland, where an anti-Semitic campaign, especially against students and intellectuals, was unleashed by the nationalist faction of the ruling communist party.

**Conclusions:** It is difficult to estimate whether there is any particular tendency in Central-Eastern European countries to develop right-wing extremist organizations, as there is a different understanding of elements of right-wing extremism, no clear definition and a blurry typology, where some notions (e.g. nationalism) may be perceived in a different, negative or positive way, depending on different experiences of the year 1968 and also on the fact whether nationalist groups came as the losing or the winning side after the WWII.

### References:

- [1] Anastasakis O: *Extreme Right in Europe: A Comparative Study of Recent Trends In Discussion Paper No. 3, London School of Economics & Political Science, November 2000.*
- [2] Minkenberg M: *Culture & Society. The Rise of the Radical Right in Eastern Europe. Between Mainstreaming and Radicalization in Georgetown Journal of International Affairs, 2017.*
- [3] Mudde C. *Central and Eastern Europe In: Mudde C, editor. Racist Extremism in Central and Eastern Europe, London: Routledge; 2005. p. 269.*

*Keywords: right-wing extremism, Central Eastern Europe, transition states, radical nationalism, organizations*

# **Pszichológia és Szociológia**



# **Psychology & Sociology**

## The neural effects of cyberbullying

Nikolett Arató<sup>1</sup>, Gergely Darnai<sup>1,2,3,5</sup>, Tímea Budai<sup>1</sup>, Orsolya Inhof<sup>1</sup>, András Norbert Zsidó<sup>1</sup>, Szabolcs Bandi<sup>1</sup>, Beatrix Lábad<sup>1</sup>, Kata Lénárd<sup>1</sup>, Gábor Perlaki<sup>1</sup>, Gergely Orsi<sup>4,5,6</sup>, József Janszky<sup>2,3,5</sup>

<sup>1</sup>Institute of Psychology, University of Pécs, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>Department of Neurology, University of Pécs, Medical School, Pécs, Hungary

<sup>3</sup>Centre for Neuroscience, University of Pécs, Pécs, Hungary

<sup>4</sup>Pécs Diagnostic Centre, Pécs, Hungary

<sup>5</sup>MTA-PTE Clinical Neuroscience MR Research Group, Pécs, Hungary

<sup>6</sup>Department of Neurosurgery, University of Pécs, Medical School, Pécs, Hungary

Corresponding author: arato.nikoca@gmail.com

---

**Objectives:** There is a considerable amount of research investigating social exclusion's neuropsychological consequences<sup>1</sup>, but there is a need for a more ecologically valid method to measure reactions to cyberbullying (a new type of social exclusion) with fMRI. Our aim was to develop such an fMRI task.

**Methods:** Six university students (2 males, mean age=22.83, SD=6.11) participated in the pilot study. Task-related activations and deactivations were assessed using block design fMRI in the Cyberbullying Task. During the Cyberbullying Task participants see neutral posts (others' and themselves') and comments in a social media like setting. There are three conditions: (a) others get negative comments, (b) the participant gets negative comments and (c) the participant gets positive comments. In one block there are a neutral post, six comments and at the end of every block there are two questions: how the one feels who gets the comments and how would the participant react to the situation. Each condition recurs five times, in all, there are fifteen blocks.

**Results:** Anterior cingulate gyrus, insula, and precuneus showed greater activation when the participants got negative comments compared to when they got positive comments. Middle and inferior frontal gyrus, and frontal pole showed greater activation when the participants got negative comments compared to when others got negative comments. Anterior cingulate cortex showed smaller activation when the participants received positive comments compared to when the participants witnessed others getting negative comments.

**Conclusions:** During social exclusion, brain regions associated with the Social Information Processing Network and regulation were active. During witnessing others' social exclusion, areas associated with affective empathy were more active. Our results show that the neural activations during our Cyberbullying Task are similar to the results of previously used social exclusion tasks, thus the Cyberbullying Task is worth further research.

**Acknowledgements:** The research project was supported by Hungarian Brain Research Program 20017-1.2.1-NKP2017-00002 government-based funds, and ÚNKP-18-3-IV-PTE-9, ÚNKP18-3-IV-PTE-9, ÚNKP18-3-IV-PTE-135, ÚNKP183-IV-PTE-155 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities.

### References:

[1] Masten, C. L., Eisenberger, N. I., Borofsky, L. A., Pfeifer, J. H., McNealy, K., Mazziotta, J. C., & Dapretto, M. (2009). Neural correlates of social exclusion during adolescence: understanding the distress of peer rejection. *Social cognitive and affective neuroscience*, 4(2), 143-157.

**Keywords:** cyberbullying, social exclusion, social inclusion, neuroimaging, fMRI



## Identifying the beautiful shape – A study in experimental aesthetics

Bernadett Arndt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Institute of Psychology

Corresponding author: arndtbetti@gmail.com

---

According to the findings of cognitive psychology and neurosciences, our visual preference – what we consider as being beautiful to our eyes – appears as the result of a complex and complicated cognitive-affective evaluating process. One of the main components of this evaluation is the shape of the object, including the objective features of the form, such as symmetry, visual balance, stability, integrity and complexity. The reason of the preference of the mentioned features should be that they are processed by our cognitive system very rapidly and effectively, probably because they are evolutionary important and salient stimuli of the visual environment. Although it is known, that the combined presence of these features is related to a positive aesthetic judgement, it is hardly known what effects do they have if presented separately. In our study we have used 15 pairs of black and white pictures, made of simple forms. While creating a pair of pictures, we tried to display the presence and the deficit of one objective feature. Participants (N=307) were asked to fill a forced-choice test made of the picture pairs among their beauty judgement. The aim of our experiment was to identify, how the given features of the shape influence the aesthetic evaluation.

**Results:** According to the results, the studied principles have different effect sizes on the judgement, from which symmetry seems to have the main role. Integrity, stability and complexity does have a significant effect in the evaluation as well, but they seem to be secondary.

**Conclusions:** Our results are supporting the current scientific models of aesthetic judgement, completing them with findings about the effects of the objective variables compared to each other. After further investigation, which is currently being planned, these importance of the investigated features needs to be interpreted in the cognitive-affective models to specify them.

*Keywords: aesthetic preference; experimental aesthetics; visual preference; figural goodness;*

## Az orthorexia és a nárcizmus négy arca

Bandi Szabolcs<sup>1,2,3,4</sup>, Darnai Gergely<sup>1,4</sup>, Budai Tímea<sup>1,2,4</sup>, Inhof Orsolya<sup>1,2,4</sup>, Arató Nikolett<sup>1,2,4</sup>, Lábadi Beatrix<sup>1,2,4</sup>, Zsidó András<sup>1,4</sup>, Kocsis Dóra<sup>1</sup>, Békefi Evelin<sup>1</sup>, Ravasz Dorina<sup>1</sup>, Parádi Kitti<sup>1</sup>, Németh Alexandra<sup>1</sup>, Szepesi Szonja<sup>1,3</sup>, Nagy László<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológia Intézet

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológia Doktori Iskola

<sup>3</sup>Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichopatológia Kutatócsoport

<sup>4</sup>Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Kognitív Kísérleti Pszichológiai és Agyi Képző Kutatócsoport

Corresponding author: bandi.szabolcs@pte.hu

---

A viselkedéses addikciók az elmúlt időszakban kiemelt figyelmet kaptak mind a pszichológia, mind pedig a pszichiátria területén, ugyanakkor az intenzív tudományos érdeklődés ellenére is számos kérdés vár még megválaszolásra. Tanulmányunkban az egészséges étkezés iránti fokozott, időnként kényszeres vágy (orthorexia) lehetséges összefüggéseit kívánjuk feltárni a nárcizmus egy kortás megközelítésmódjával. A pszichodiagnosztikai rendszerek számos alkalommal tárgyalták és igazolták az addiktív viselkedés és a nárcizmus kapcsolatát, ám ezek jellemzően csupán a nárcisztikus személyiségzavarra jellemző grandiózus altípust érintették. Ugyanakkor míg korábban a szerfüggőségek jelentek meg dominánsan kapcsolódási pontként, csupán elenyésző mennyiségű adat áll rendelkezésre a generációs változások nyomán erőteljesen terjedő viselkedéses addikciók vonatkozásában. A kutatásunk alapkérdése arra irányul, hogy strukturális egyenletmodellezés (SEM) segítségével feltárjuk a különböző nárcizmus típusok és az orthorexia kapcsolatát, integrálva a kérdéskörbe a gondolati torzítások szerepét.

**Results:** A statisztikai elemzések megerősítették az orthorexia és a nárcizmus kapcsolatát, ahol is a viselkedésben manifeszt módon meg nem jelenő altípusok domináltak. A kognitív torzítások közvetítő hatása nem volt kimutatható, a nárcisztikus vonások közvetlenül befolyásolták az orthorexia szintjének alakulását.

**Conclusions:** Az orthorexia, mint viselkedéses addikció függ a személyiség alapvető tónusától, azon belül is a nárcizmus rejtett formáinak mértékétől. Ezek hatása a gondolkodásmódra nem érhető tetten, ami az esetleges preventív beavatkozások szempontjából nehézséget jelenthet. A felmerülő limitációk szükségessé teszik további vizsgálatok lefolytatását a kérdéskör mélyebb megismeréséhez és megértéséhez.

*Acknowledgements:* Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP18-3-IV-PTE-9, ÚNKP18-3-IV-PTE-96, ÚNKP-3-IV-PTE-135, ÚNKP-3-IV-PTE-155 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának jóvoltából, továbbá a 20765-3/2018/FEKUTSTRAT, a 17886-4/2018/FEKUTSTRAT és az EFOP-3.6.1.-16-2016-00004 pályázatok támogatásával készült.

*Keywords:* orthorexia, nárcizmus, diszfunkcionális attitűdök, viselkedéses addikció, személyiséglélektan

## A testi tudatosság strukturális idegrendszeri háttere

Budai Timea<sup>1</sup>, Lábadi Beatrix<sup>1</sup>, Arató Nikolett<sup>1</sup>, Inhóf Orsolya<sup>1</sup>, Bandi Szabolcs<sup>1</sup>, Zsidó András Norbert<sup>1</sup>, Darnai Gergely<sup>1</sup>, Lénárd Kata<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Pszichológia Intézet

Első szerző/előadó e-mail címe: budai.timea@pte.hu

---

A testi tudatosság a saját test percepciójának egy speciális állapota, amikor úgy érzem, hogy a testem hozzám tartozik, a magaménak érzem. A testi tudatosság egy komplex multidimenzióanalízis jelenség, melybe az is bele tartozik, hogy tudatosan a testi érzékelésre, a testi folyamatokra fókuszáljuk a figyelmünket. Számos kutatás foglalkozik a testi tudatosság funkcionális idegrendszeri hátterével, de tudomásunk szerint a strukturális idegrendszeri háttere még feltérképezetlen, holott az erős, hosszú távú hatások megjelenhetnek strukturális különbségekben is.

Kutatásunkban 74 fő vett részt, átlag életkoruk 21,12 év. A testi tudatosság mérésére a gumikéz illúziót (GKI) használtuk. Az illúzió során a vizsgálati személy egyik keze egy paraván mögött, takarásban van. A takarásban lévő kéz és a gumikéz szinkron ingerlése során a vizsgálati személy úgy érzi, hogy a gumikéz az ő testéhez tartozik, mintha a saját keze lenne. Az illúziót mind a két kézen elvégeztük, szinkron és aszinkron ingerléssel egyaránt. Továbbá, a GKI-n kívül kérdőíveket is kitöltöttek a vizsgálati személyek, melyek a testi tudatosságra és az evészavarok különböző aspektusaira fókuszáltak. Ezen kívül MRI vizsgálatot is végeztünk, melyben a testi tudatossághoz kapcsolható agyterületeket térképeztük fel.

**Eredmények:** Egyik legfőbb eredményünk szerint az anterior cingulate cortexnek jelentős szerepe van a test percepcióban a szuggesztibilisebb személyek esetében, mivel szignifikáns különbségeket találtunk a driftekben szinkron és aszinkron ingerlés során is, jobb és bal kéznél egyaránt.

**Következtetések:** A driftek a testi tudatosságtól függetlenek, ebben az esetben nem a szubjektív tapasztalás eredményei, inkább egy szenzoros hatás.

*Támogatás:* ÚNKP-3-IV-PTE-155 Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3-I. kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült; EFOP-3.6.1.-16-2016-00004; 17886-4/2018/FEKUTSTRAT

*Kulcsszavak:* testi tudatosság, gumikéz illúzió, agyi képalkotás, szuggesztibilitás

## Az anyai szerep értelmezése látó és látássérült nők beszámolóiban

Hankó Csilla<sup>1</sup>, Dr. Pohárnok Melinda<sup>1</sup>, Dr. Lénárd Katalin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Pszichológia Intézet

Első szerző/előadó e-mail címe: hanko.csilla@pte.hu

---

A fogyatékkal élő nők gyermekvállalási motivációt gyakran befolyásolják a társadalmi előítéletek, sztereotípiák, melyek hatással lehetnek az anyaságról, anyai szerepről alkotott elképzelésekre is [1]. Kutatásunk középpontjában látássérült nők anyaságról alkotott reprezentációit vizsgáltuk. Öt látássérült és öt látó fiatal nővel (21-36 év) készítettünk félig strukturált interjút (40-50 perc), mindannyian gyermekvállalás előtt állnak. Kérdéseink az anyaság szubjektív értelmezésére, a szülői szerepekre, elvekre vonatkoztak. Az interjúalanyoknak fel kellett idézniük egy-egy szüleikkel kapcsolatos boldog és szeparációs gyermekkori emléket is. Az interjúk hanganyagát szöveges formába írtuk át, melyen kvantitatív és kvalitatív elemzést végeztünk.

**Eredmények:** A tematikus tartalomelemzés [2] során a látássérült és látó nők anyaság jelenségének értelmezése igen hasonló (pl. szoros kötelék, feladat). Az interjúszövegeket egy automatikus tartalomelemző szoftver, a narratív kategoriális tartalomelemzés (NarrCat) [3] segítségével is megvizsgáltuk, melynek az ágencia, érzelem és társas referenciák pszichotematikus moduljait használtuk fel.

**Következtetések:** A látó és látássérült nők anyaságról alkotott elképzelései nagyon hasonlóak. A gondoskodás, felelősségvállalás, szeretetteljes kapcsolat motívuma a legtöbb interjú során megjelent. A látássérült nők gyermekvállalását érintő terveit azonban befolyásolhatják az egészségügyi ellátással kapcsolatos kétségeik, kérdéseik, illetve az a társadalmi nézet, mely megkérdőjelezi szülői kompetenciájukat. Kutatásunk ezen része megfelelő kiindulópontot biztosít további vizsgálatunkhoz, mely során szülő-gyermek interakció vizsgálatokat kívánunk végezni látássérült anyákkal és látó gyermekükkel.

Irodalomjegyzék:

- [1] Wołowicz-Ruszkowska A: *How polish women with disabilities challenge the meaning of motherhood in Psychology of Women Quarterly* 2016; 40: 80-95.
- [2] Braun, V és Clarke, V: *Using thematic analysis in psychology. Qualitative research in psychology* 2006; 3:77-101.
- [3] Ehmann B, Csertő I et al. *Narratív kategoriális tartalomelemzés: a NARRCAT 2014. január 16-17. X. Magyar Számítógépes Nyelvészeti Konferencia, Szeged* <http://real.mtak.hu/20202/>. [Letöltés ideje: ]

*Kulcsszavak:* anyaság, szülői szerepek, érzékszervi fogyatékoság, látássérültség

## **Blending Into Cisnormativity? – Coming Out as a Member of the Transgender Community in Hungary**

**Dorottya Jámbor<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Phd candidate of Corvinus University Budapest, Doctoral School of Social Communication*

Corresponding author: d.jambor.dorottya@gmail.com

---

After an individual reveals their gender identity to their environment, they should undergo several rituals regarding their gender, which may lead to passing as a person, whose appearance and behaviour matches the gender they prefer. The most important ritual though in within the LGBT community is the one it is referred to as „coming out”, meaning one reveals either their sexual orientation (this may apply to all of the letters of the „LGBT”) or their gender identity.

Even though the phrase „coming out” is being used for the LGBT community as a whole, in case of transgender people development of their transition is a different procedure than in case of LGB people, who – after they have come out as individuals outside the heteronormativity – do not have to cope with gender-related norms and rituals on the same level as transgender people do. By that, I mean that even though there are several gender-related stereotypes that conserve heteronormativity – like dividing a gay couple into „boy and girl”, indicating that one of them should be the dominant one, while the other the subordinate, for instance – , gender, and therefore gender identity is a sociocultural construction containing all norms, acceptable behaviours and appearances men and women have to adapt as per the gender binary. Both heteronormativity and cisnormativity are constructed by the gender binary.

My presentation would aim on all of the discourses Hungarian transgender interviewees share during the interview sessions that describe how revealing their gender identity to the public, and all of their actions taken after their „coming out” differs from the coming out of LGB people, and therefore, it would be rather defined as a „blending in”. With that, I would also like to highlight the importance of Foucault’s theory of norm following behaviour and discourses, and Butler’s theory on performativity during my presentation.

## A look into the data of Nemesnadudvar's birth, marriage and death certificates

Kis Diána<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Demográfia és Szociológia Doktori Iskola, Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar*

Corresponding author: [kis.diana89@gmail.com](mailto:kis.diana89@gmail.com)

---

The topic of my research is the population retention capacity of Nemesnádudvar. The main questions my research intends to answer are the following: Which factors have an influence on the past and present of the villages? Can national identity be a cohesive factor in the life of a village?

The history of Nemesnádudvar begins with the settling of Germans. Interestingly, the birth, marriage and death certificates have been preserved since the arrival of the settlers, which documents play a great role in my research. With the help of these certificates I aim to find tendencies in the past in regard to marriages. These data provide additional information beside the official statistical data. I also make a record of the married parties' place of birth and residence in order to observe the commonness of marriage inside the village.

**Results:** I found records from the middle of the 50s about mixed marriages between residents of Nemesnádudvar and settlers from Upper Hungary and the old Southern region of Hungary. Furthermore, I acquired information about the married parties' various places of origin. This information is not only relevant in regard to the geographical distance but also shows the importance of national identity among German villages in the area and also the search for some kind of a shared awareness.

**Conclusions:** In light of the data I acquired my research intends to present centuries-old tendencies in relation to Nemesnádudvar, how the number of marriages and the rate of marriages inside and outside the village has changed as well as how the geographical distances have changed in regard to marriages in the area.

*Keywords: Nemesnádudvar, marriages, german villages,*

## Tapasztalatok a gondnokság alá helyezett munkaeő piaci integrációjával kapcsolatosan

Meiszneré Kuklek Noémi<sup>1</sup>, Dr. Pusztfalvi Henriette<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Doktori Iskola

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar

Első szerző/előadó e-mail címe: noemi.kuklek@hotmail.com

---

A fogyatékkal élő, a megváltozott munkaképesség fogalma és kategóriája rendkívül széles spektrumát jelenti a testi vagy szellemi fogyatékkal élőknek. Mindemellett ez az állapot lehet tartós vagy átmeneti jellegű, ami a munkaeő piaci integráció tekintetében rendkívül fontos tényező. A téma széles körben való megismertetését az is alátámasztja, hogy egy súlyosabb baleset, betegség kapcsán vagy annak következményeként gyakorlatilag mindannyian érintettek lehetünk.

**Eredmények:** A fogyatékkal élők egy speciális csoportját képezik a gondnokság alatt állók. A gondnokság fogalmával, tevékenységével kapcsolatosan a közvélemény rendkívül kevés információval rendelkezik és ezek nagy része általában helytelen. A tanulmányban egy esettanulmányon keresztül szeretnénk ismertetni a gondnoksággal kapcsolatos alapvető szabályokat, tevékenységeket, továbbá bemutatni azt, hogy a munkaeő piaci integráció tekintetében a fogyatékkal élők ezen csoportja is kiemelt figyelmet érdemelne.

**Következtetések:** A gondnokság alatt állók esetében általánosságban elmondható, hogy nagyon elenyésző százalékuk vesz részt a foglalkoztatás valamilyen formájában, amelynek több oka is van. Fontos lenne a figyelmünket azokra a gondnokság alá helyezett munkaeőre fordítani, akiket a bíróság cselekvőképességükben részlegesen korlátozott, mivel a munkaeőpiaci integrációjuk akár a támogatott foglalkoztatás, akár a nyílt munkaeőpiac keretei között történik, nagy nehézségekbe ütközik. Az életminőség vizsgálatunk, amit körükben végeztünk megerősítették, hogy megfelelő támogatással növelhető a munkával, a munkahellyel való elégedettség, amely nemcsak az egyén, de a munkaadók és a társadalom szempontjából is számtalan előnnyel jár.

### Irodalomjegyzék:

- [1] Antalovits Miklós, Laufer László, Kutor László, Ábrahám György, Jókai Erika, Koloszar Kata, Mogánné Tölgyesy Szilvia, *Rehabilitációs támogató technológiák*, Typotex Kiadó, 2010
- [2] Az új Ptk. cselekvőképességre vonatkozó szabályairól – interjú Makai Katalin kúriai bíróval. <http://ptk2013.hu/interjuk> [Letöltés ideje: ]
- [3] 11/2014 (IV. 4.) AB határozat
- [4] Magyarország Alaptörvénye

*Kulcsszavak:* gondnokság, munkaeő piaci szolgáltatások, életminőség, hátrányos helyzet

## A szelfreguláció és a végrehajtó funkciók fejlődésének összefüggései tanulási nehézséggel diagnosztizált 5-7 éves gyermekeknél

Nagy-Tószegi Cecília<sup>1</sup>, Dr. Lábadi Beatrix<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PTE BTK Pszichológia Intézet

Első szerző/előadó e-mail címe: nagytoszegicecilia@gmail.com

---

A viselkedésszabályozás és a végrehajtó funkciók korai fejlődésének összefüggését korábbi kutatási eredmények igazolják. Jelen kutatásunk célja az volt, hogy megvizsgáljuk a korai fejlődés időszakában a viselkedésszabályozás és a végrehajtó funkciók közötti összefüggéseket atipikusan fejlődő 5-7 éves gyermekeknél. A vizsgálat során arra voltunk kíváncsiak, hogy a magasabb rendű kognitív funkciók, mint a kognitív rugalmasság, válaszgátlás és az adaptív problémamegoldásban alapvető jelentőségű szelfreguláció fejlődése milyen összefüggést mutatnak. Vizsgálatunkban a Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálat protokollja alapján beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel diagnosztizált 5-7 éves gyermekeket (N=30), a kontrollcsoportban életkorban, nemben, a gondviselő iskolai végzettségében illesztett tipikus fejlődésű óvodás gyermekeket (N=50) választottunk ki felmérésre. A kutatás során a szülők a gyermekükkel kapcsolatban kérdőívet töltöttek ki, mely a szelfregulációra vonatkozó kérdéseket hét alskálára bontva mérte. A kognitív szelfreguláció, a szociabilitás, a proszociális viselkedés, az externalizáló és internalizáló problémák, továbbá az érzelem- és viselkedésszabályozás alskáláinak eredményeit a gyermekek empirikus vizsgálata során gyűjtött adatokkal hasonlítottuk össze. A végrehajtó funkciók válaszgátlás alkomponensét Go/No-Go típusú feladattal, a kognitív flexibilitás alkomponensét kártyaszortírozási feladattal (DCCS) mértük.

**Eredmények:** Eredményeink azt mutatják, hogy a válaszgátlás területén mutatott gyenge teljesítmény összefüggést mutatott az externalizáló magatartási problémákkal, továbbá a viselkedésszabályozás és kognitív szabályozás területeivel. A kognitív flexibilitás területén mutatkozó gyengébb teljesítmény a szociabilitás, a proszociális viselkedés, az externalizáló és internalizáló problémák, az érzelem- és viselkedésszabályozás alskáláival is összefüggést mutatott. Összességében elmondható hogy a szelfreguláció fejlődésében mutatkozó eltérések és a magasabb szintű kognitív funkciók fejlődése összefüggést mutat, melyek meghatározóak az iskolaérettség kialakulásában is.

*Kulcsszavak: korai fejlődés, végrehajtói funkciók, szelfreguláció*



## The Emotional Expression of Contemporary Art Works on the Theme of Death

Chao Ren<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Breuer Marcel Doctoral School, Faculty of Engineering and Information Technology University of Pécs

Corresponding author: renchaocafa@126.com

---

In the oriental cultural, death is a taboo word. Normally, people rarely talk about the topic of death and people really think about death for the first time when they are close to it. In the religious world, there are many different interpretations of death. Besides, scientific theory suggests that there is a kind of electrical wave retained after death. On the theme of death, artists often created artworks with their own emotions. This form of contemporary art expression tends to be diversified and not limited to traditional forms such as sculpture and painting. In many cases, it is presented by mixed-media, including installation, music, events, architecture, landscape and more. This form of contemporary art transcends the category of material and rises to the spiritual level. It often discusses human nature and philosophy as the starting of creation and expresses emotions through artistic modeling language.

The artist pay attention to the historical background, the background of the time, and the time-liness of the work in the creation of contemporary art works of death theme. Artists sometimes let participants to discuss death together. The starting of creation is often the shock and pain of people in life. They are introduced from real or narrative stories and initiated by artists. The works discuss death in ritual and other experiential ways, and experience and think about death to arouse the emotional resonance of the participants. This type of contemporary art works with a utopian attitude, in which people actively or passively participate in discuss of the topic of death, regardless of morality or humanity.

*Keywords: contemporary art, Emotional expression, death, emotional resonance*

## The agency of the material in the posthuman world of Cormac McCarthy's *No Country for Old Men*

Somogyi Kitti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Faculty of Humanities, Literary Doctoral School

Corresponding author: somogyikitti1001@gmail.com

---

The presentation examines the novel *No Country for Old Men* from the perspective of material ecocriticism. This approach regards the environment, both biological and nonbiological, as having creative potential and agency. Cormac McCarthy's novel postulates a posthuman world in which material and human creative agency together form a narrative. I argue that McCarthy's novel dramatizes an inevitable shift in world view from anthropocentrism and humanism to posthumanism. The southern border of the US, the setting of the novel, appears as a zone of total war in which human beings, man-made and natural objects, assemblages, the biosphere and the geography of the region are equal participants. Anton Chigurh, the antagonist of the novel, is the representation of the posthuman villain in a world perceived as a totality formed by material agencies, environmental entities, and social structures.

### References:

- [1] McCarthy C. *No Country for Old Men*. London: Picador; 2005.
- [2] Braidotti R. *Posthuman Critical Theory* In: Banerji D, Paranjape, MR, editors. *Critical Posthumanism and Planetary Futures*. Springer India; 2016. p. 13-32.
- [3] Ferrando F: *Posthumanism, Transhumanism, Antihumanism, Metahumanism, and New Materialisms - Differences and Relations*. *Existenz*. Vol 8, No 2, Fall 2013. <https://www.existenz.us/> [Accessed: 2019 March 13.]
- [4] Iovino S, Oppermann S. *Material Ecocriticism*. USA: Indiana UP; 2014.
- [5] Outka P. *Posthuman/Postnatural – Ecocriticism and the Sublime in Mary Shelley's Frankenstein*. In: Lemnager S, Shewry T, Hiltner K. editors. *Environmental Criticism for the Twenty-First Century*. New York: Routledge; 2011. p. 31-48.

*Keywords:* Cormac McCarthy, *No Country for Old Men*, material ecocriticism, environment, posthuman, anthropocentrism, borderland, material agency, Vietnam war

# **Műszaki tudományok**



# **Engineering Sciences**

## Információbiztonsági tudatosítás – rosszul csináljuk

Beláz Annamária<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: belaz.annamaria@phd.uni-obuda.hu

---

A nagy ütemű globalizációs és digitalizációs folyamatoknak köszönhetően, az okoseszközök, valamint az Internet használata napjainkra szinte minden állampolgár számára természetessé vált. Ugyanakkor az információs rendszerek biztonságos használata továbbra is kihívást okoz a felhasználók számára. Napról napra új sebezhetőségek és támadási formák jelennek meg, melyek veszélyesek lehetnek a nem kellően felkészült (tudatos) „netezők” számára. A fejlett társadalmakban különösen ki vannak téve a veszélyeknek, az X és Z generáció tagjai, akik születésüktől fogva az „okos eszközök” világában nőttek fel és készség szinten használják ezeket az eszközöket.

Ennélfogva, a fiatalok biztonságos internet-használati oktatása, az információbiztonsági tudatosítás kiemelkedő fontosságú terület. A veszélyek elkerülésére és a biztonságos internetezés módszerének megismerésére hivatottak az információbiztonsági tudatosító képzések és anyagok. Kiemelten fontos, hogy olyan oktatási, ismeretterjesztési eszközök álljanak rendelkezésre, amelyek valóban hatékonyak és megfelelő választ tudnak adni a biztonsággal kapcsolatos kihívásokra. Többek között a magas minőségű figyelemfelhívás és az oktatási anyagok biztosítását tűzte zászlajára az EU Safer Internet programja (SIP), mely Magyarországon is működik 2009 óta.

Ugyanakkor az elmúlt években jelentősen változtak a tanulási módszerek, példaképpen széles körben használt felületekké váltak autodidakta tanulást is biztosító, online videómegosztó portálok. A fiatalok internet használati szokásai, valamint az új tanulási módszerek okozta változások az információbiztonsági tudatosító képzések felülvizsgálatának szükségességére hívják fel a figyelmet.

A kutatás célja annak vizsgálata, hogyan épül fel az információbiztonsági képzés a magyar közoktatásban a Nemzeti Alaptanterv alapján és hogyan egészítik ezt ki más szervezetek (pl SIP) képzései. A hagyományos képzési programokat összevetem az autodidakta tanulást lehetővé tevő YouTube videómegosztó portálon elérhető anyagokkal. Statisztikai és néhány egyszerűbb összefüggés vizsgálat segítségével bemutatom az eredményeket, végül összegzem a következtetéseket és javaslatot teszek a kutatás kiterjesztésére, illetve a magyar információbiztonságtudatosság képzés összetettebb megismerésére.

*Kulcsszavak: információbiztonság, tudatosság, oktatás, trendelemzés, deep and dark web*

## Kombinált ciklusú gázturbinás körfolyamatok fejlesztési lehetőségei

Kálmán Kornél<sup>1</sup>, Lénárt Flóra<sup>1</sup>, Mihók Anna<sup>1</sup>, Pakai Kristóf<sup>1</sup>, Pap Kristóf Gyula<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Budapesti Műszaki és Tudományi Egyetem, Gépészmérnöki Kar

Első szerző/előadó e-mail címe: mihokanna@outlook.com

---

A kombinált ciklusú erőművek fontos építőkövei a modern energiasztratégiáknak. Stabil rendelkezésre állásuk miatt ellátásbiztonsági szempontból jelentős szerepet töltenek be a villamosenergia-rendszerekben, valamint jó hatásfokukkal kiemelkednek a konvencionális energiatermelők közül.

A rendszerek összekapcsolásának alapgondolata, hogy egy gázturbinás erőmű magas hőmérsékletű füstgázának hulladékhőjét egy gőzkörfolyamat segítségével tovább hasznosítjuk. Így közel 50 %-kal több villamos energia nyerhető ki ugyanabból a tüzelőanyag mennyiségből. Ennek másik hatalmas előnye, hogy szén-dioxid csökkentést tudunk elérni azzal, hogy ezt a megnövekedett energiamennyiséget nem további tüzelőanyag elégetésével nyertük.

Munkánkban sorra vettük a kombinált ciklusú rendszerek jelenleg használt típusait és bemutattuk a legelterjedtebb fajtáit. Célunk a fejlesztési lehetőségek vizsgálata és a megfigyelhető trendek összegyűjtése volt. Ehhez megvizsgáltuk a szakirodalmat, illetve modellezéssel mutatuk be a leggyakrabban előforduló rendszerek viselkedését különböző üzemállapotok szerint. Szimuláció segítségével kerestük az optimális üzemi paramétereket mind teljesítmény, mind hatásfok szempontjából.

*Kulcsszavak: üzemállapot, terhelésváltozás, szimuláció, Cycle Tempo*

## Számítógéppel támogatott képfeldolgozás gerincsebészeti alkalmazása

Kocsis Zoltán Tamás<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Széchenyi István Egyetem, Győr

Első szerző/előadó e-mail címe: kocsis.zoltan@ga.sze.hu

---

A betegek kezelésének javítása érdekében, egyre nagyobb mértékben alkalmazzák a számítógéppel támogatott orvosi képdiagnosztikát.[1],[2]. A gerincsebészetnél alkalmazott műtétekhez az orvosok CT, illetve MR képeket alkalmaznak az előkészítéshez és a műtéti eredmény ellenőrzéséhez egyaránt. Az emberi tényezőből adódóan előfordulnak műtéti hibák, mert egy gyakorlott orvos tudja, hogy hova kell azt a csavart elhelyezni, de 100pontosággal nem fogja tudni elvégezni a műtétet. A műtét előtt készült CT vagy MR képeket egy számítógép segítségével lehet elemezni. Ezekből a képekből képesek vagyunk 2 és 3 dimenzióban is „látni” azt a csigolyát, amelyiken a műtétet végre kell hajtani. A képfeldolgozás célja egy olyan algoritmus kidolgozása, amely képes felismerni egy adott CT, vagy MR képről a gerinccsigolyát, és meghatározni az adott csigolyához viszonyított csavar méretét, valamint elhelyezési paramétereit. Az így kapott eredményeket továbbítani lehet egy gerincsebészeti célra kifejlesztett robot számára, amivel javítani lehet a műtétek sikerességét.

**Eredmények:** A kutatásom során megismerkedtem, az orvostudományban használt digitális DICOM szabvánnyal, valamint a képfeldolgozáshoz elérhető keretrendszerekkel. A műtét során kiküszöbölendő hibák megismerése érdekében, orvosok segítségével, tanulmányoztam a győri PETZ kórházban az elmúlt években történt (közel 200) gerincsebészeti műtétek CT, MR felvételeit. Az így feltárt hibákat felhasználva elkezdtem egy olyan algoritmust kidolgozni, amely képes felismerni a gerinccsigolyát, és megtalálni a „pediculust”, vagyis a csigolyának azt a részét ahova a csavart kell elhelyezni.

**Következtetések:** A számítógéppel támogatott orvosi képfeldolgozásról elmondható, hogy képes felismerni a gerinccsigolyát, és a pediculust. Ezeket az eredményeket felhasználva tovább fejleszthető az algoritmus, ami képes lesz egy olyan pontos helymeghatározásra, amihez egy robotot kapcsolva a műtéti hibák minimalizálhatók.

*Támogatás:* A kutatás a GINOP-2.3.4-15-2016-00003 - Felsőoktatási és Ipari Együttműködési Központ támogatásával készült

Irodalomjegyzék:

- [1] Rahul C. Deo, MD, PhD, *Machine Learning in Medicine, Circulation*. 2015; Volume 132, p1920-1930
- [2] D. Wang, A. Khosla, R. Gargeya, H. Irshad, and A. H. Beck, *Deep Learning for Identifying Metastatic Breast Cancer*, arXiv preprint arXiv:1606.05718, 2016

*Kulcsszavak:* Gerincsebészet, képfeldolgozás, CT, MR, DICOM

## Multiculturalism and Architecture

Péter Kovács<sup>1</sup>, Balázs Kósa<sup>1</sup>, Tamás Molnár<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs Faculty of Engineering and Information Technology, 7624 Pécs, Boszorkány u. 2

Corresponding author: kope.hun@gmail.com

---

Multiculturalism has been an ever-present phenomenon both during history and our everyday lives – presented to us in migration, wars, peaceful coexistence of cultures, cosmopolitan cities, past and the ongoing refugee crisis, multicultural communities within our universities. [1] This presentation is an analysis of historic examples and contemporary architectural efforts in which multiculturalism left its mark on our built environment, or to the opposite effect, the work of architects made an impact on the dialog and relations of different cultures.

**Conclusions:** Historic examples in our built heritage show us that architecture does indeed have a role in how different cultures interact. Consciously applying this knowledge and mind- set in contemporary architectural design enables architects to develop a built environment capable of advancing this dialog. [2]

### References:

[1] Tóth P. P. *Immigration to Hungary - Minority research books, (in Hungarian)*. Budapest: Lucidus.. 2006.

[2] Crompton A: *The Architecture of Multifaith Spaces The Journal of Architecture Vol. 18, No. 4, 2013.*

*Keywords: multiculturalism, multifaith, built heritage.*

## Micro-Apartment and Co-living design approach

Chang Lu<sup>1</sup>, Mengyang Wu<sup>1</sup>, Shaha Maith<sup>1</sup>, Tianyu Zhao<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs Faculty of Engineering and Information Technology

Corresponding author: cclu0820@gmail.com, ohyeahwmy@gmail.com, Shaha.maith@gmail.com, tianyu.zhao94@gmail.com

In the twenty-one century, metropolitan cities are becoming extremely expensive to live in, due to various reasons. Therefore, small properties and micro-apartments are becoming a popular solution which help to provide a more affordable lifestyle in metropolitan cities. On the other hand creating such tiny living space can induce to be more isolated, as architect Grace Kim said, loneliness is the result of our existing living environment. More and more people live alone, and the kitchens, bathrooms, and living rooms are all compressed in a single apartment in a space. Therefore, the aim of this research is to combine two major design modes Co-Living and Micro-Apartments, where the Co-Living concept remind people to put down their mobile phones, leave the computer desk, return to the real world, talk face to face, eat and play with people around them, and the Micro-Apartment provide an on budget accommodation.

**Results:** By creating a co-living community composed of micro-apartments, the design focusing on achieving a living community which offer different flexible options of living styles and a variety of floor areas, for different types of social categories, the micro-apartments are integrated with other supporting recreational functions, which will together form a Co-Living shared life.

**Conclusions:** The emerging community created by the micro-apartment and co-living design approach may not be a “home” in the traditional sense. But can become a lifestyle in metropolitan cities which offers multi-range modern urban settings. The design breaks the barriers of modern people in face-to-face social interaction with an affordable living cost, making passive living relationships an active social choice. Behind this model is a revolution in social form.

*Acknowledgements:* Dr. Ágnes Borsos, Dr. Bálint Bachmann, Dr. Erzsébet Zoltán Szeréna, Dr. János Gyergyák, Dr. Pál Németh

*Keywords:* co-living, community housing, collective living, affordable housing, Micro-Apartment.



## The effect of printing parameters on electrical conductivity and mechanical properties of PLA and ABS based carbon composites in additive manufacturing

Maróti Péter<sup>1,4</sup>, Schiffer Ádám<sup>2</sup>, Péntek Attila<sup>2</sup>, Ábrahám Hajnalka<sup>3</sup>, Told Roland<sup>4</sup>, Hajdú Róbert<sup>4</sup>, Nyitrai Miklós<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Medical School, Department of Biophysics, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>University of Pécs, Faculty of Engineering and Information Technology, Department of Technical Informatics, Pécs, Hungary

<sup>3</sup>University of Pécs, Medical School, Central Electron Microscope Laboratory, Pécs, Hungary

<sup>4</sup>University of Pécs, 3D Printing Centre, Pécs, Hungary

<sup>5</sup>MTA-PTE Nuclear-Mitochondrial Interactions Research Group, Hungary

Corresponding author: marotipeter8@gmail.com

---

Additive manufacturing (AM) is a future shaping, rapidly evolving interdisciplinary research field. The 3D printing technology has a great impact in rapid prototyping (RPT) and small series production where material selection is a main consideration. Therefore, characterization of novel materials is essential to better understand the behaviour of different thermoplastic filament composites, manufactured for desktop FFF (Fused-Filament-Fabrication) 3D printing. Our aim was to examine and characterize two, PLA and ABS based, electrically conductive carbon composite filaments designed for AM process, in terms of mechanical and electrical behaviour. We have measured the resistance of different test specimens, where the printing parameters have been changed: printing resolution, printing orientation and infill density. For mechanical testing, Charpy impact test, 3-point bending test and tensile strength test were performed. Structural analysis has been done using scanning electron microscopy (SEM).

**Results:** The electrical properties have a strong dependence from printing orientation, infill density and resolution. Test specimens with Z and X axis showed significant differences, in the values of resistance. Static and dynamic mechanical tests also confirmed the variance caused by the printing parameters. SEM images supported the results too.

**Conclusions:** The examined PLA and ABS materials can be used for rapid prototyping. Also, they can be used for creating functional parts of electrical devices. Further investigations are planned for thermal analysis.

*Acknowledgements:* This research was supported by ÚNKP-18-3-IV-PTE-153 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities and EFOP-3.6.1-16-2016-00004 European Union Grant.

*Keywords:* 3D printing, ABS, PLA, composite, SEM, mechanical test, resistance

## Expo Center vizsgálata energetikai szempontból a csomópontok tükrében

Nagy Sándor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PTE-MIK Breuer Marcell Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: ngy.sndr.0501@gmail.com

---

A temperált ponyvaszerkezetű építmények esetében fokozott fontossága van az épületfizikai vizsgálatoknak. A membrán szerkezetű épületeknél a teherhordó csomópontokra hatványozott igénybevétel jut. Abból adódóan, hogy a membrán mozog, nem merev szerkezet, összetettebb igénybevételnek kell megfelelni, ami sok esetben kihívás elé állítja a tervezőt. Tartószerkezeti szempontokon túl, energetikai szimulációs szoftverek segítségével csomóponti modelleken végzett kísérletekkel meghatározható a vonalmenti hőhíd mértéke, ami a összesített energetikai számításánál pontosítja az eredményt. A szimulálás a pécsi Expo Center felépítésénél használt megoldásokat vizsgálja és kategorizálja.

**Eredmények:** Az épületek eltérő formai és méretbeli kialakítása miatt, minden épület esetében egyedi mérlegelés és vizsgálat szükséges, hogy optimalizálni lehessen a csomópontokat. Egyelőre kevés adat áll rendelkezésre, ahhoz, hogy pontos kategóriákat lehessen felállítani.

*Kulcsszavak: ponyvaszerkezetek, csomópont, energetikai szimuláció, hőszigetelt ponyvaszerkezetek*

## **Adaptive Reuse – Methods and difficulties in practice**

**Tamás Rác**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Breuer Marcell Doctoral School, University of Pécs*

Corresponding author: [tamas.racz@mik.pte.hu](mailto:tamas.racz@mik.pte.hu)

---

Adaptive reuse has become a key issue in the architecture in the last decades. Many theories were published, concerning its importance, and the reason why we should highlight the phenomenon of reusing existing buildings.

In this paper, my aim is to show some concepts from my practice and also the “dark side” of the reusing process that can make the work of the architects sometimes even more difficult: dilemmas, hard questions – what is valuable enough to keep, how far we can go in partial-demolishing; requirements of the clients, financial issues, surprises during the building process.

*Keywords: adaptive reuse, urban planning, architecture*

## Energy consumption and thermal comfort analysis of the existing residential building in Algerian hot and dry climate region

Messaouda Rais<sup>1</sup>, Adel Boumerzoug<sup>2</sup>, Balint Baranyai<sup>3</sup>, Miklós Halada<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>Breuer Marcell Doctoral School, Faculty of Engineering and Information Technology University of Pécs, Boszorkány u. 2, H-7624 Pécs

<sup>2</sup>LACOMOFA Laboratory, Institute of Architecture, University Mohamed Khider Biskra BP 145 RP, 07000, Biskra Algeria

<sup>3</sup>Institute of Architecture, Faculty of Engineering and Information Technology, University of Pécs, Boszorkány u. 2, H-7624 Pécs, Hungary

Corresponding author: messaouda.raiss@gmail.com

---

Preserving environment is the most important issue of today's world in which human being has to reduce energy consumption. As it is clear, worldwide buildings are the largest consumer of the final energy consumption, it accounts for more than 35% [1]. In Algeria, it has been reported that 33% of the overall energy consumption were attributed to buildings; this value has increased awfully between 2016 and 2017 by 5,3% [2]. The design and constructional techniques of these buildings are operated with over-shorter project planning time, and it is always striving to minimise design cost, neglecting the climate conditions in the different regions of Algeria. In order to assess this situation and to define the main problems, the study focus on analysing the existing residential building in Algeria, by selecting a typical building design, in Hot and dry climate, which presents the major part of the country [3]. Moreover, dynamic simulation was carried out using Vi-Suite add-on for Blender 3D software that controls the external application Energy Plus to conduct energy performance analysis [4]. The results revealed that the existing residential building in Algeria, do not comply with the energy efficient standards, as well as they are not maintaining the thermal comfort for the occupants. It was concluded that feather strategies should be applied in this sector, in terms of building design, materials, and facade configurations.

### References:

- [1] UN Environment and International Energy Agency (2017): *Towards a zero-emission, efficient, and resilient buildings and construction sector. Global Status Report 2017.*
- [2] *Bilan\_Energetique\_National\_2016\_edition\_2017*, Ministry of Energy and Mining, Algeria [http://www.energy.gov.dz/francais/uploads/2017/Bilans\\_et\\_statistiques\\_du\\_secteur/BilanEnergetique/Bilan\\_Energetique\\_National\\_2016\\_edition\\_2017.pdf](http://www.energy.gov.dz/francais/uploads/2017/Bilans_et_statistiques_du_secteur/BilanEnergetique/Bilan_Energetique_National_2016_edition_2017.pdf) [Accessed: 15 March 2018]
- [3] Peel M. C., Finlayson B. L., McMahon T. A. *Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification, Hydrology and Earth System Sciences Discussions*, Vol. 11, 2007, pp. 1633–1644.
- [4] Southall R., Biljecki F. *The VI-Suite: A set of environmental analysis tools with geospatial data applications, Open Geospatial Data, Software and Standards*, Vol. 2, No. 23, 2017, pages 13.

## Vizuális kommunikáció a XXI. századi közösségünket érintő problémák tükrében

Szintén Bianka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PTE Műszaki és Informatikai Kar, Breuer Marcell Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: szinten.bianka@gmail.com

---

A XXI. század felgyorsult világában a kommunikációs formák és ezzel együtt a szemléletmódunk is megváltozott. Az ugrásszerű technológiai fejlődés nyomán a világ történései még inkább elérhetővé váltak. A tartalomban és mennyiségben is korlátozott lokális hírforrásokat felváltja a globális, nyílt és azonnali információszerzés. A körülöttünk lévő végtelennek tűnő információforrásokból szükséges a számunkra meghatározó történéseket kiszűrni. Kérdés azonban, hogy kinek mi a fontos, és azt mi alapján választja ki? Az egyes ügyek súlyát könnyű eltorzulva érzékelni, a figyelemfelkeltési ingerküszöb kitolódik. A közösségünket érintő, lényegi eseményeken könnyen átsiklunk, sokszor érdektelennek tartjuk. Ezáltal kialakul egy kommunikációs szakadék és olyan lényegi problémák kerülnek mellőzésre, melyek később további gondokat szülnek. Az előadás egy olyan pécsi közösség társadalmi szerepvállalását mutatja be, amely a megszokottól eltérő módon, a művészetet használja kommunikációs eszközként. Középpontba helyezve, egy a társadalom egészét érintő problémáról a művészet eszközrendszerével folytatott megszólítást. Az előadás két vezérfonala a Pécsi Műhely szellemiségének mai kontextusa és a Pécsen létrejött LAKNI KELL programsorozat, mely a magas helyi hajléktalan populáció létezésére és a velük-róluk folytatott párbeszéd fontosságára hívja fel a figyelmet. Az előadásnak nem célja a művészeti ágazatok részletes kifejtése, sokkal inkább arról szól, hogy miként tudja átültetni a mai alkotó közeg a különböző művészeti ágazatok hagyatékát, gondolatosságát egy saját projektbe. Erre példa a pécsi közösség által 2019-ben negyedik alkalommal megrendezett LAKNI KELL program, melyet idén a PTE Műszaki és Informatikai Kar Építész Szakmai Intézet, a PTE MIK b2 Szakkollégium, valamint A Város Mindenkié Pécs csoport közösen szervezett meg.

**Eredmények:** A program során célul tűztük ki, hogy a művészi, építészeti kreativitást felhasználva keressünk megoldást arra, hogy miként lehet a Pécssett fedél nélkül élő emberek létezésére, élethelyzetük megismerésére felhívni a figyelmet. Már a tervezési fázisban is arra törekedtünk, hogy mindez egy pozitív szemléletváltást hozzon magával, felhasználva ehhez a közösség építő és összekovácsló erejét. A megoldást, újrahasznosított alumínium italos dobozok felhasználásával megépített kültéri térinstalláció építésében találtuk meg. A megvalósult projekt leginkább a szociális érzékenység humán közegbe történő integrálásáról szól, mely lehetővé teszi a közös gondolkodást egy, a társadalomban fennálló problémáról.

**Következtetések:** A művészeti, építészeti eszközökkel megvalósult alkotás egy csapat által létrehozott elképzeléseket tartalmaz, melyek a közönségben gondolatokat, érzelmeket ébresztenek. A művészet képes más kontextusba helyezni a megszokott teret, egy üzenetet továbbítva felhívni a figyelmet valamire, ami minden nap ott van.

*Támogatás:* Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült

## Found Spaces

Zsuzsanna Tarr<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Faculty of Engineering and Information Technology

Corresponding author: tarrzsuzsanna@onbox.com

---

“I can take any empty space and call it a bare stage. A man walks across this empty space whilst someone else is watching him, and this is all that is needed for an act of theatre to be engaged”.  
(Peter Brook)

In modern philosophical theories, space is not one as a given, static factor, but as a product that is articulated in social processes. Peter Brook, an English theatre director, says any empty space may be suitable for theatrical performances. Contemporary performing arts are eager to live with these experiments in the field, stepping out of their usual frameworks, looking for alternative forms of appearance. The purpose of the research is to examine the pattern and interaction of the daily and artistic use of the space.

**Results:** The backbone of the research is a plan of experimental performance and scenery, which follows the spatial use of urban space. The events that play in it are generated along the lines and nodes created by the users.

*Acknowledgements:*  Supported BY the ÚNKP-18-2-I New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities

*Keywords:* theatre, performance, public space

**Neveléstudomány**



**Educational Sciences**

## Az atipikus tanulási módszerek helyzete és fejlesztésének lehetőségei a katonai tudáscentrumokban (kutatási záró összegzés, javaslatok)

Angyal Árpád Béla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NKE HKK Hadtudományi Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: bela.arpad.angyl@gmail.com

---

Kutatásaim során arra kerestem a választ, hogy a tudáscentrumokként működő katonai tanintézmények és a működésüket befolyásoló olyan környezeti hatások, mint az új típusú átfogó közszolgálati rendszer, a HM humánstratégiája és rekonverziós gyakorlata, a rendészeti és védelmi szféra hazai, valamint nemzetközi, atipikus tanulási módszerekkel támogatott képzési gyakorlata milyen hatással vannak a közösségi tanulási rendszerek kialakításának lehetőségeire, és annak várható hatásaira a korai pályaelhagyás megelőzésének, illetve a távozók outplacementjének biztosítása érdekében.

Komplex megközelítés alkalmazásával több (vezetői, oktatói és hallgatói) nézőpontból, empirikus kutatások keretében vizsgáltam az NKE egyes karain (elsősorban az NKE HKK- on) illetve az MH AA-án meglévő infokommunikációs, e-tanulási, és e-tanulás támogatási lehetőségeket, oktatói és hallgatói attitűdöket, szokásokat és elvárásokat. A széles körű vizsgálat megalapozásához elkerülhetetlen volt a vonatkozó fejezetekben szereplő témák elméleteinek, hazai és nemzetközi gyakorlatainak és néhány esetben történetének, fejlődésének áttekintése.

A fő kérdés az volt, hogy a honvédelmi szervezetek (ezen belül is elsősorban a katonai tanintézetek) stratégiájában megjelenik-e a hagyományos jelenléti oktatástól és képzéstől eltérő - attól sok esetben hatékonyabb - tanulási módszerek és eszközök meghatározó szerepe. A virtuális és kollaboratív tanulási módszerekkel támogatott tanulókörnyezet mennyire van jelen a személyi állomány képzésében; az állomány mennyire ismeri, használja, fejleszti ezeket; milyen elvárásaik vannak a közösségi tanulási terekkel kapcsolatban.

**Eredmények:** A 16 hipotézis közül a legtöbb egészében, néhány részben bizonyítottá vált. Az atipikus tanulási módszerek lehetőséget adnak nem csak a hagyományos keretek között folyó kurzusok tanulástámogatási háttérének biztosítására, de többcélú felhasználásukkal a toborzási időszak kompetenciaméréseitől kezdve az új munkavállaló szervezeti kultúrába való beillesztésén, a deficitek egyéni tanulási útvonalak mentén történő pótlásán és a szerzett kompetenciák megtartásán, (karriermenedzsment alapján) fejlesztésén keresztül pályán tartani az állományt, illetve biztosítani annak megfelelő outplacementjéhez elkerülhetetlen új ismeretek megszerzését, a régiéket átkonvertálását.

**Következtetések:** Nem elég a technokrata szemlélet az e-tanulási terek fejlesztéséhez, az atipikus tanulási módszerek sikeres alkalmazásának feltétele, hogy jobban megértsük a technológia, a pedagógia és az andragógia kapcsolatát.

*Kulcsszavak: gamification, szimuláció, e-Learning 2.0, MOOC, web 2.0*



## A digitális eszközök alkalmazása az alapfokú zeneoktatásban, különös tekintettel a Simándy József Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskolában

Baracius Nikosz Dávid<sup>1</sup>

<sup>1</sup> PTE „Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: baracius.nikosz@gmail.com

---

A dolgozat témája a zeneoktatás megkönnyítéséről és a jelenlegi módszerek alkalmazásáról és jövőbeli felhasználásáról szól. A digitális / valós „párhuzamos” világban a közösségi oldalak, digitális alkalmazások széles palettáját találhatjuk meg. A mindennapokat egyre jobban átszövő digitális tér a zeneoktatást is elérte. A Soundcorset nevű telefonos applikáció a hagyományos hangológép és metronóm egyesítéséből jött létre. A felhasználók számára könnyen használható program az oktatás minőségét gazdagíthatja. Számos mérés-értékelési eszközt is tartalmaz ez a program, amelynek előnyei az alapfokú művészeti iskolákban mind pedagógusok mind tanulók számára számos jó lehetőséget biztosít. A tanulók otthoni gyakorlását pozitív irányba mozdíthatja, mindezt költséghatékony megoldással, mivel az alkalmazás ingyenesen elérhető / letölthető okostelefonra, számítógépre, tabletre. [1] A „Youtube” videó megosztó oldalon és alkalmazáson számos felvételt lehet találni, amelyek által úgynevezett „fél-playback” módon, - azaz a saját szövegét rájátszva a metrikusan pontos, eredeti darabra - lehet a tanulónak az előadási művet, zenekari állást megtanulnia. A fent nevezett intézmény alapfokú művészeti iskolája 2019.04.08-12 között digitális témahetet tartott, ahol a tanulók megismerkedhettek a számítástechnika és a zenei oktatástechnika új metszetével. Siposné Varga Edit intézetvezető-helyettes asszonnyal történő mélyinterjúm során a témahét hatékonyságát fogom vizsgálni. A bemutatott oktatási segédeszközök mindennapos használatával kapcsolatos kérdéseket statisztikai adatokká konvertálva szeretném bemutatni, különös tekintettel az anyagi források legoptimálisabb felhasználására irányítva a figyelmet.

**Eredmények:** Az eredmények összegyűjtésével igazolható, hogy a digitális technológia már beszivárgott az alapfokú zeneoktatásba. Azonban a korszerű géppark javítása elengedhetetlen a további fejlődéshez. A további fejlesztésekhez az iskola megfelelő anyagi forrásokkal rendelkezik. Ezt az egy interjút az aktuális helyzet megfogalmazásaként mutatom be, de a pontosításhoz további interjúkat fogok felvenni.

**Következtetések:** Bár a hangszeres oktatás instrumentumok nélkül jelenleg elképzelhetetlen, a jövőben alternatív megoldásokat is lehet találni ezek helyettesítésére. A digitális eszközök használatával az oktatási idő csökkenthető. Ezen eszközök segítségével ki lehet egészíteni a nyomtatott kottán található zenei instrukciókat. Néhány esetben megfigyelhető, hogy ezen lehetőségek alkalmazásával a tanulók zenei tudásának hiányosságait észre lehet venni. Ezt követően a tanár célzottan tudja a tanuló számára a megoldást elmagyarázni és megtanítani.

*Támogatás:*

*Irodalomjegyzék:*

[1] Szabó N. A cél szentesíti az (IKT-) eszközt a zeneoktatásban? [https://www.researchgate.net/publication/327071559\\_A\\_cel\\_szentesiti\\_az\\_IKT-eszkozt\\_a\\_zeneoktatásban](https://www.researchgate.net/publication/327071559_A_cel_szentesiti_az_IKT-eszkozt_a_zeneoktatásban). [Letöltés ideje: 2019. április12.]

*Kulcsszavak:* IKT eszközök, zeneoktatás, fél-playback, mérés-értékelés, interjú

## The concept of storytelling in understanding museum exhibitions

Hannah Daisy Foster<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Museum of Ethnography; University of Pécs, Faculty of Humanities, Language and Communication Doctoral Programme*

Corresponding author: hannahdf@windowslive.com

---

Main question of my doctoral research is how museum exhibitions function as boundary objects. How do they serve as contact zones, as places and triggers for cognitive connection between museums – meaning the history and people behind it – and the visitors. First I started to use the concept of *language* to understand the similarities and differences between the way museums use exhibitions to communicate topics and knowledges, and to see how visitors do or do not understand these actions.

It turned out that the concept of *language* is helpful to see the problematics of this phenomenon but it is not good enough to describe my observations. Thinking about exhibitions as the *language* of a museum helped me to raise the following questions: Is there a universal museum *language*? If not, are they institutional or disciplinal museum *languages* – or is it totally subjective, maybe even situative? What are the elements of this *language* – objects, spaces, texts, sounds? Are these elements regular or different? These questions helped me a lot to understand exhibitions I observed, to see their positions in their museums, to understand what the problematics are for visitors and curators in understanding each other. At the same time by analysing and describing museum and exhibition phenomena, it failed: it was too superficial, too oblige and didn't allow me a deep understanding of the actors' motivations in the meaning giving process at museums.

This was the point when I came to the concept of *storytelling*. *Storytelling* allows the situative and subjective meaning given to a scenery or object – that *language* doesn't. With *storytelling* I can look at exhibitions as a *boundary object* where human and nonhuman actors (as visitors, curators, educators, objects etc.) meet and create a common but situative and always changing narrative about a phenomena. In my presentation, I would like to explain the theory behind the method of thinking about exhibitions as *storytelling* and show it in process on a case study. I hope that this method will give a deeper understanding of what is going on in exhibitions; also that it will help all parties involved to understand each other in a better way. The aim of my research is that theory based on a very practical question – sc. why do visitors not understand exhibitions – will turn back to its sources and be fruitful in museum practice in a nice latourian laboratory way.

*Keywords: museum, exhibition, storytelling, language, boundary object, actor network theory*

## Vitakultúra a 19. század eleji tudományos folyóiratok nevelésügyi írásában

Hüber Gabriella Margit<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Eszterházy Károly Egyetem, Pedagógiai Kar*

Első szerző/előadó e-mail címe: [huber.gabriella.margit@uni-eszterhazy.hu](mailto:huber.gabriella.margit@uni-eszterhazy.hu)

---

A nevelésről alkotott nézetek közvetítésének meghatározó szerepe van abban, hogy a neveléstudományon belül milyen irányzatok terjednek el. A 19. század elején a nézetek közvetítésének egyik gyakori módja a sajtó használatában rejlett. Az egyes korok nevelésről vallott nézeteinek megismeréséhez a sajtóorgánumok gazdag – részben még feltáratlan – forrásbázisként állnak rendelkezésünkre. Az 1800-as évek tudományos folyóirataiban rendszeresen jelentek meg pedagógiai témájú vitaindító írások, melyek kritikával illeték többek között a nőnevelés reformját, a köz és magánnevelés kérdéskörét és egyéb nevelésügyi témákat. Ahogyan Veres Ildikó is fogalmaz írásában (2015), a kritika egyben új szegmenseket is nyit a gondolkodástörténet folyamatában, mely meghaladja az új értelmezés felé való továbblépés érdekében a korábbiak során meghatározott gondolatköröket, ez azonban nem feltétlenül jelent minden esetben teljesebb, illetve tovább nem fejleszthető megoldást. A kutatás egyik célkitűzése, hogy bemutassa a forráskritika és a diskurzuselméleti megközelítés módszerével a folyóiratokban található eltérő vélemények fontosabb megállapításait, másrészt képet adjon arról, hogy a szerzők milyen módon hozták kapcsolatba a kor pedagógiai céljait a társadalmi–politikai törekvésekkel. Jelen előadás során bemutatásra kerülő periodikák nem kifejezetten pedagógiai témájúak, olyan tudományos jellegű folyóiratok, melyek tartalmazznak nevelési relevanciájú írásokat is, ide sorolandó az *Erdélyi Muzéum* (1814–1818), a *Tudománytár* (1834–1844) és a *Tudományos Gyűjtemény* (1817–1841).

Irodalomjegyzék:

[1] Veres Ildikó: *Filozófia és kritika. Vitakultúra Magyarországon a múlt század első felében*. In: Fehér M. István, Kiss Andrea Laura, Lengyel Zsuzsanna Mariann, Nyíró Miklós (szerk.): „Vitában egymással” *Filozófusok disputái, kontroverziái*. Budapest: L'Harmattan Kiadó - MTA-ELTE Hermeneutika Kutatócsoport; 2015. p. 296–314.

*Kulcsszavak: tudományos folyóirat, nevelésügy, vitakultúra*

## Digital learning and teaching for a professional image – Using children’s literature on foreign language lessons

Mikó Attiláné<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Eszterházy Károly University Primary, Secondary, Primary Art School and Pedagogical Institute*

Corresponding author: miko.attilane@uni-eszterhazy.hu

---

Nowadays it is essential to know at least one living foreign language. Until 1989, in Hungary, the Russian was the required foreign language, and later both English and German became available. According to the National Core Curriculum, the teaching of the first living foreign language should begin in the 4th grade, but in many institutions, getting to know foreign languages will begin sooner if the personal and financial conditions allow and the traditions of the school require. According to the National Public Education Act, in the second paragraph of Article 98, for the teaching of a foreign language, a language of nationality - at any grade of each type of school - a person with a university degree or foreign language and literature qualification and qualification is still applicable. That means in the primary a teacher in the corresponding field of education teaches the foreign language.

**Results:** Following the transformation of the education system, the expectation of society and parents, the teaching of a foreign language at schools became a priority. Methods, that make easier for children to meet first a foreign language, are leaking into the language teaching and learning process, according to observing the methods used in the Eszterhazy Karoly University Primary and Secondary School. After collecting data by observation, video recording and interview, the analysis by quantitative and qualitative methods showed that in addition to the importance of gamification and adventurous learning, access to digital curriculum content is also demanded not only by teachers but also by parents. The aim of the lecture is to present the situation of foreign language education, including English, from the very beginning to the present day so that we can get a comprehensive picture of the changes and the current situation. In fifteen institutions in Hungary and the curriculum content that teachers trained for teaching a foreign language in the future. In my presentation, my aim is to introduce tools and applications that are switching from teacher-centered methods to student-centered pedagogical procedures, and present ways and possibilities of using student-centered tasks in foreign language lessons.

**Conclusions:** The aim of the research is to compile a methodological guide and a collection of examples related to the key competences of the national core curriculum for foreign languages. The compilation of methodological examples and collections is an edited methodological guide which includes various children’s literary works, such as tales, rhymes, songs and also online materials, to facilitate the lesson planning process not only for practising teachers but also students involved in teachers’ training nowadays.

*Keywords: literature, gamification, education, language, digital competence, curriculum*

## Az 1960-as években a magyar óvóképzés átalakulásáról megjelenő cikkek az óvodai nevelés folyóirat hasábjain

Nemes-Wéber Zsófia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PTE Interdiszciplináris Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: zsofiweber87@gmail.com

---

Előadásomban a 20. század közepén a magyar óvónőképzés átalakítását állítom kutatásom középpontjába, melyben forrásként használom a megjelenő jogszabályokat és az Óvodai Nevelés folyóirat lapszámait. A korabeli források alapján a kutatás fókuszában az a kérdés áll, hogy a képzés átalakulásával kapcsolatban milyen cikkek jelentek meg a korabeli szaksajtóban.

Az óvodaügy korszakban megjelenő sajtóterméke, az Óvodai Nevelés, a Közoktatásügyi Minisztérium folyóirata 1953-tól jelent meg, aminek elemzése betekintést ad a vizsgált időszakra vonatkozó szakmai fókuszpontok változásaiba. A sajtó- és tartalomelemzés mellett a vonatkozó jogszabályok mutatják a megjelenő társadalmi elvárásokat. Az összehasonlításuk megmutatja, hogy a szabályozók, hogyan jelennek meg a gyakorlatban.

Az óvóképzés fejlődésének egyik fontos állomása az 1958. évi törvény, amely a képzést szakközépiskolairól felsőfokúra emelte. Az 1958. évi 26. sz. tvr., valamint a 187/1958. sz. miniszteri utasítás értelmében és irányelvei alapján, 1959 nyarán megszűntek a középfokú óvónőképzők, és szeptembertől létrejöttek az érettségire épülő, kétéves képzési idejű felsőfokú óvónőképző intézetek.

A kisdedovó-képzők alakulását figyelembe véve elmondható, hogy a jogszabályi változások egy folyamatos szakmai fejlődést mutatnak. A szaksajtóban megjelentek a továbbképzés hatásait vizsgáló cikkek, írások az új rendszerű óvóképzés eredményeiről és hiányosságairól, és 1962-ben a Szarvasi Óvónőképző Intézet évkönyve. A szaksajtó vizsgálatával a jogszabályok hozta változások gyakorlati hasznosulását, tapasztalatait tárhatjuk fel, ezáltal árnyaltabbá téve a korszak óvóképzéséről alkotott képet.

Az óvodaügyre vonatkozó törvényi szabályozásban és a szaksajtóban a vizsgált korszak társadalmi elvárásaira egyértelmű utalások találhatók. A kitűzött fejlesztési célok, azok kommunikálása és megvalósulásuk kutatásomon keresztül történő bemutatása megmutathatja azok következményeit, valamint a jelen számára is tanulságként szolgálhatnak.

*Kulcsszavak: óvóképzés, Óvodai Nevelés, 1960-as évek, óvodaügy*

## A Pécsi Kereskedelmi Iskola társadalmi összetétele 1938 és 1945 között

Dr. Nyíri Csilla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: dr.nyiri.csilla@gmail.com

---

A 19. század társadalmi szerkezetének átalakulása, a felgyorsuló polgárosodás magával hozta a szakképzés polgári formáinak előretörését, azaz minden iskolatípus tananyagába bekerültek a kereskedelmi, pénzügyi, számviteli, könyvelési ismereteket nyújtó tantárgyak. Az élénkülő kereskedelmi élet szükségessé tette a 19. század közepén az első kereskedelmi szakiskola létrehozását Pesten. Ezt nagyon gyorsan követte, 1875-ben a pécsi kereskedelmi iskola alapítása.

Az első világháborút követő korszak politikáját Horthy Miklós államfői irányítása határozta meg, a korszakban két kiemelkedő vallás- és közoktatásügyi miniszter tevékenykedett, Klebelsberg Kunó 1922-31 között, illetve az ő utódja Hóman Bálint 1932-42-ig. Hóman Bálint élete fő művének tekintette a tanügyigazgatás szervezeti átalakítását, egyszerűsítését, ésszerűsítését célzó 1935:6. törvényt. Az 1935. évi törvény a közép- és középfokú iskolák felügyeletét a tankerületi főigazgatóságokra bízta, s megszüntette a népiskolai tanfelügyelőségek önállóságát. A gyakorlati irányú gazdasági középiskolákról szóló 1938. évi XIII. tc. 1. §. alapján a gyakorlati-szakmai irányú középszintű iskolákat egységesítette és létrehozta a négy évfolyamos ipari, mezőgazdasági és kereskedelmi középiskolát. Előadásomban az ezt követő változásokat vizsgálom a Pécsi Kereskedelmi Iskola tanulói összetételében, mellyel feltárom, hogy ezeket a reform intézkedéseket, hogyan tudták bevezetni, életben tartani a második világháborút megelőző időkben, illetve a háború ideje alatt. Vizsgálom, hogy az 1938-as szabályozást követően az iskola tanulóinak társadalmi összetétele miként alakult. Mivel a '38-as törvény csak a 1940/41-es tanévtől vezetett be változásokat, ezért az 1938/39 és 1939/40-es tanév előzményként szolgál, összehasonlítási alap. Bemutatom, hogy hány tanuló vett részt a képzésben évfolyamonként, milyen nemi arányban valósult ez meg. Hogyan hatott a második világháború a tanulók létszámára, tanulmányi előrehaladására, milyen számban voltak évismétlések, tantárgyi bukások. Valamint, hogy a tanárok, pedagógusok száma, nemi aránya, hogyan változott a háború éve alatt. Vizsgálatomban az iskolai évkönyvek, mint primer források elemzése, statisztikai összehasonlító bemutatása, forráskritikai taglalása a meghatározó. Másodlagos forrásként a korszak eseményeit feltáró, történeti központú munkákat vizsgálom, mellyel az iskola életében bekövetkező változásokat hasonlítom össze.

## Impact of childhood deprivation and social and family context on adolescence identity formation

Rivnyák Adrienn<sup>1</sup>, Láng András<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Faculty of Humanities, Institute of Psychology

Corresponding author: adryenn.r@gmail.com

---

Identity formation is the key developmental task in adolescence. Achieving an identity provides a sense of personal stability and continuity over time and allows individuals to consider different life choices. As identity formation is a dynamic process between individuals and their social context, poverty through social and material deprivation can be an important risk-factor for dysfunctional identity development. The aim of our study is to explore how child deprivation is related to normative and pathological identity formation and the role of social context. In our study 338 (age=15,26; SD=1,11) first year secondary school students have participated. Data is collected in a short-term longitudinal study (two waves, 4 months apart), in which pathology related identity processes (AIDA) were followed-up. Subjects filled out UNICEF's child-specific indicator system for measuring social and material deprivation, on which deprived and non-deprived groups were separated. Furthermore, Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS) and parental rearing style questionnaire (S-EMBU-A) have been used.

**Results:** Deprived adolescents showed significantly higher level of identity diffusion, lower level of social support, parental emotional warmth and higher level of parental rejection compared to non-deprived peers. Lower perceived social support, parental emotional warmth and higher level of parental rejection showed significant association with higher level of identity diffusion. Linear mixed models revealed the interrelation between childhood deprivation, perceived social support, parental emotional warmth and identity processes during the examined period.

**Conclusions:** Our project aims to get a better understanding of the impact of child deprivation on adolescence identity developmental processes and the mediating role of interpersonal relationships. Childhood deprivation seems to be a significant risk factor for diffuse identity formation. While social support and parental emotional warmth play an important role in identity developmental processes for both groups, parental overprotection appeared as a risk factor for identity integration for deprived adolescence.

*Keywords: adolescence, identity formation, socioeconomic status, social context*

**Egészségtudományok és  
Egészség-gazdaságtan**

**Health Sciences & Health Economics**



## Barriers and facilitators to integrated care

Aboagye M. Daniel<sup>1</sup>, Marcell Csanádi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Eötvös Loránd University

<sup>2</sup>Syreon Research Institute

Corresponding author: danmarfo171@gmail.com

---

Healthcare investment throughout the world has increases considerably during the last twenty years due to the effect of poor health and economic growth. These investment, however in most cases tackle a specific disease and/or focuses on a special segment of healthcare delivery. Due to the increase in the number of patients with multi-morbidity and the aging population, there are growing concerns on the efficiency of patient care policies working in silos [1]. There is the need to integrate care in order to achieve the best of care considering the current morbidity structure. This study seeks to identify the barriers and facilitators to integrated care.

**Methods:** This thesis combines two methodologies to meet with the abovementioned objective. First, it systematically explores barriers and facilitators of existing integrated care models that were identified by an ongoing Horizon 2020 project, called SELFIE [2]. The review is conducted on so called „Thick descriptions” which are very detailed descriptions of 17 integrated care initiatives. Second, it reviews the current state regarding the frameworks for barriers and facilitators of integrated care based on scientific literature. A targeted literature review was conducted using the PubMed database.

**Results:** The review of the existing models identified 87 barriers and 87 facilitators for the 17 models. Barriers were categorized according to leadership and governance (20 barriers and 29 facilitators), service delivery (16 barriers and 12 facilitators), workforce (13 barriers and 16 facilitators), financing (17 barriers and 7 facilitators), technology and medical product (18 barriers and 13 facilitators), information and research (3 barriers and 10 facilitators). Barriers were also related to the different stages of integrated care such as planning (3 barriers and 6 facilitators), implementing (22 barriers and 16 facilitators), operating (59 barriers and 54 facilitators), evaluating (3 barriers and 9 facilitators) and further developing (0 barriers and 2 facilitators). Anticipated impact of these factors were also defined as mild (1 barriers and 0 facilitators), moderate (79 barriers and 78 facilitators) and high (7 barriers and 9 facilitators). The literature search resulted in 5 scientific article. Frameworks in these articles highly overlap with the abovementioned categories of the elements of integrated care models.

**Conclusions:** The study show that majority of barriers were related to workforce insufficiency, high staff turnover, inadequate funding, regulatory issues and lack of a common IT platform for communication. On the other hand, good leadership, self-motivated staff, adequate financing, common IT platform for communication and in service training were common facilitators in the investigated models.

### References:

[1] WHO, *Integrated health services - What and why? Technical Brief No.1, May 2008*

[2] <https://www.selfie2020.eu/>

*Keywords: integrated care, barriers, facilitators, multi-morbidity, framework for integration*

## Császármetszések arányának változása a WHO országokban

Elmer Diána<sup>1</sup>, Prof. Dr. Boncz Imre<sup>1</sup>, Németh Noémi<sup>1</sup>, Molnárné Csákvári Tímea<sup>1</sup>, Horváthné Kívés Zsuzsanna<sup>1</sup>, Dr. Endrei Dóra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet

Első szerző/előadó e-mail címe: diana.elmer@etk.pte.hu

---

**Cél:** Az elemzés célja a császármetszések arányának változása, területi egyenlőtlenségeinek feltérképezése és összevetése a WHO országokban.

**Anyag és módszer:** A WHO Health for All adatbázisában található „HFA\_596 Caesarean sections per 1000 live births” elnevezésű indikátort elemeztük az 1990–2014-es időszakra. Összehasonlítottuk földrajzi elhelyezkedés szerint a WHO Európai Régió országait: az északi országokat, a Balkán-félsziget országait, a kelet- és a nyugat-európai országokat és a szovjet utódállamokat. Uniós tagság vonatkozásában összevetettük az EU 28 csoportot az EU-n kívüli országokkal. Végül vallásföldrajzi régiók szerint is vizsgáltunk. Összehasonlításainkban független mintás T-próbát vagy Mann-Whitney próbát alkalmaztunk.

**Eredmények:** Elemzéseink azt mutatták földrajzi szempontból, hogy az északi országokban +30%-kal, a Balkáni-félsziget országokban +303%-kal, Kelet-Európában +281%-kal, Nyugat-Európában +138%-kal és a szovjet utódállamok körében 340%-kal nőtt a császármetszések aránya 1990-2014 közötti években. Uniós tagság vonatkozásában az EU 28-aknál +201%-os és az EU-n kívüli országokban +442%-os növekedést tapasztaltunk. A vallásföldrajzi régiókban a keresztény államokban +267%-kal és a muszlim államokban +529%-kal nőtt a császármetszések száma 1990-2014 közötti években. Az északi és a balkáni országok között csak 2014-ben ( $p = 0,042$ ; 176,5; 319,5), Kelet- és Nyugat-Európánál pedig csak 2000-ben ( $p = 0,003$ ; 115,6; 178,5) találtunk szignifikáns különbséget. További szignifikáns eredményeink közül Kelet-Európa és a szovjet utódállamoknál 2014-ben ( $p = 0,005$ ; 297,9; 188,6), Nyugat-Európa és a szovjet utódállamoknál 2005-ben ( $p = 0,000$ ; 233,9; 119,2), EU 28 és EU-n kívüli államoknál 2005-ben ( $p = 0,000$ ; 213,4; 123,7), a keresztény és muszlim államoknál 2005-ben ( $p = 0,000$ ; 200,1; 73,2) volt a legnagyobb különbség a császármetszések átlagaiban.

**Következtetések:** Az 1000 újszülöttre jutó császármetszések nemzetközi átlagának alakulása növekedő tendenciát mutatott földrajzi, uniós tagság és vallásföldrajzi csoportosítás esetében is.

*Támogatás:* A kutatás a László János Doktorandusz Kutatói Ösztöndíj támogatásával készült.

*Kulcsszavak:* császármetszés, egészségügyi indikátor, WHO

## A megelőzés szerepe és fontossága a sportban, fókuszban a magyar férfi U18-as jégkorong válogatott

Horváth Dávid Ákos<sup>1</sup>, Wetzl Viktor<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Testnevelési Egyetem Tanárképző Intézet

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Földtudományok Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: horvathdavidakos@gmail.com

---

A jégkorongozás a többi sportághoz hasonlóan folyamatosan fejlődik, a játék sebessége gyorsul, mely új követelmények elé állítja a sportolókat, a szervezetüket, valamint az edzőiket. A jégkorong nagy fizikai kontaktusú sportág, ahol a sportjáték alapvető karakterisztikájából adódóan a játékosok fokozottan veszélyeztetettek, potenciálisan érintettek a traumás sérülésekben. A jégkorongnak, mint minden sportágnak, van sajátos mozgás anyaga, egyedi biomechanikai igénye, mint az ízületeket érintő kényszeresen ismétlődő mozgások szuprafiziológiás tartományban, illetve az ütőfogás, az egyoldalú sorozatosan visszatérő mozgás hatása. Kutatásunkban a nagy, illetve extrém nagy igénybevétel egészségi mellékhatásait és a lehetséges sérülések intrakorporális lokációit kívánjuk feltárni.

**Eredmények:** Az előzetes eredmények feldolgozása után elmondható, hogy legalább öt főnek van szakorvos által diagnosztizált gerincferdülése, melynek oka egyértelműen a jégkorongozás és az egyoldalú terhelés. A kapus poszt tekintetében a három válaszadó hálóőr közül egy már a vizsgált korcsoportban pozitív mintát produkál a csípőízületi panaszokra. Minden várakozásunk ellenére a védő játékosok mellett a centerek hasonló számban szenvedtek eddigi sportkarrierjük során vállsérülést.

**Következtetések:** A felmérés eredményéből kimutatható, hogy elsődlegesen akut sérüléseket szenvednek el a sportolók. Teljes mértékben nem kivédhetők, azonban sportélettanilag és sportszakmai szempontból (szakedzők, sportszakemberek felelőssége) kivételesen nagy hangsúlyt szükséges fektetni a bemelegítési fázisra, valamint a leveztés alkalmazására, szigorúbb megkövetelésére. A különböző fejlesztő, erősítő és mobilizáló gyakorlatokat különösen ajánlott alkalmazni a prevencióban és a rehabilitációban.

*Kulcsszavak: jégkorong, sportsérülés sportártalom, prevenció, rehabilitáció*

## The potential use of urine-derived exosomes and microvesicles as a non-invasive tool in sport medicine diagnosis

Kitti Garai<sup>1,2</sup>, Zoltán Ádám<sup>1,2</sup>, Viktória Temesfői<sup>4</sup>, Márta Wilhelm<sup>3</sup>, Krisztián Kvell<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmaceutical Biotechnology, Faculty of Pharmacy, University of Pecs, Hungary

<sup>2</sup>Wnt-signaling Research Group, Szentagothai Research Center, University of Pecs, Hungary

<sup>3</sup>Department of Sport Sciences and Physical Education, Faculty of Science, University of Pecs, Hungary

<sup>4</sup>Department of Laboratory Medicine, University of Pecs, Hungary

Corresponding author: garai.kitti91@gmail.com

---

### Introduction:

Urine offers a non-invasive alternative to blood in sport and exercise medicine [1]. The literature on urine as a promising diagnostic tool is progressively growing, however to date none of the published articles have evaluated the effect of acute exercise on urinary extracellular vesicle concentration, protein or small RNA content [2].

### Materials and methods:

Aiming to understand the impact of acute exercise on the population of urinary EVs, we evaluated the response of healthy old participants (n=23) to acute exercise on treadmill or ergometry. To assess the effect of ergometry and treadmill on the release of microvesicles (MV) and exosomes (EXOs), urine was collected before and immediately after exercise. Purification of EVs was achieved by differential centrifugation. The resulting MV and EXO pellets were analyzed by flow cytometry. CD9/Annexin-V/CD41a were used to identify MVs, and CD9/CD81/CD63 were used as exosome biomarkers. Events staining for both EV markers and sensitive to 0.1% Tx-100 were considered as EVs. The 2100 Bioanalyzer (Agilent) small RNA chip was used to analyze concentration and size from the purified small RNA samples.

### Results and Conclusions:

This study is important as a starting to comprehend the global pattern of urinary EVs, and EVs small RNAs after acute exercise. Previously we shown that long-term exercise can alter the small RNA profile of EVs. These small RNAs might contribute to the benefits of exercise to health and play role in physiological adaptation to exercise.

*Acknowledgements:* The project was supported by THE ÚNKP-18-3-1 2018/2019 NEW NATIONAL EXCELLENCE PROGRAM OF THE MINISTRY OF HUMAN CAPACITIES TO KG.

### References:

- [1] Oliveira, G. P., Porto, W. F., Palu, C. C., Pereira, L. M., Petriz, B., Almeida, J. A., et al. (2018). Effects of Acute Aerobic Exercise on Rats Serum Extracellular Vesicles Diameter, Concentration and Small RNAs Content. *Frontiers in Physiology* 9, 532.
- [2] Yanai, H., Adachi, H., Masui, Y., Katsuyama, H., Kawaguchi, A., Hakoshima, M., et al. (2018). Exercise Therapy for Patients With Type 2 Diabetes: A Narrative Review. *Journal of clinical medicine research* 10, 365–369. doi:10.14740/jocmr3382w.

*Keywords:* exercise, urine, extracellular vesicles

## Moving toward universal health coverage in Jordan

Hussam Muhidat<sup>1</sup>, Zsofia Kollanyi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Social Sciences, Eötvös Loránd University

Corresponding author: Hussam@caesar.elte.hu

---

Universal Health Coverage (UHC) is of increasing importance and demand in the world. World Health Organization (WHO) defined the Universal Health Coverage as „all the individual and communities receive the health services they need without any financial hardship” [1]. Many countries are moving toward adopting the universal health coverage to their population as such system has health, economic and political benefits [2]. Jordan is an upper middle-income country with a segmented and highly non-transparent health system, characterized heavily by access, quality, efficiency and equity problems [3]. Currently there is a public debate going on about how to adopt a health system providing universal health coverage, eliminate these problems. Jordan healthcare system has many weak points and there are many obstacles in its path to adopt UHC. We will try to highlight these challenges and find ways to overcome them in order to find the best solution to adopt the UHC.

**Methods:** we conducted semi-structured interviews with 14 stakeholders in Jordan, from politicians, policy makers, academic and public persons. In addition to that, we conducted a literature review to compare the UHC requirements and what is achieved in Jordan.

**Results:** The respondents mostly agree on one hand that the main problems of the health system in Jordan are the lack of coverage for 20% of the population, the insufficient level of funds, and the unequal quality of the services the others can access (a situation from which several of the main problems of inequity in access and financing are originating). They also agree that the root of all this is the segmentation of the system – the fact that currently two main and mostly separated health systems are in effect for different groups of the population (mostly on an occupational basis) According to the interviews, the most important and first step towards UHC should be to unify the health system itself. However, from the side of actors of the now existing systems strong opposition can be expected due to institutional inertia. Also, according to the experience of other countries (e.g. Germany and Latin-American countries), overcoming the problems caused by segmentation could also be achieved by gradually reforming the system instead of initiating a radical institutional and organizational change.

**Conclusions:** To adopt a UHC, Jordan should take actual steps to secure the funds necessary to finance the system and harmonize the currently existing separate systems of health financing and service provision. To achieve this, however, a careful analysis of the situation and the available reform options are needed.

### References:

- [1] WHO. *Health Systems Financing: the path to universal coverage*. Geneva : World Health Organization, 2010. p. ix.
- [2] *Does progress towards universal health coverage improve population health? Moreno-Serra, R. Smith and C., P. 9845, London : s.n., September 8, 2012, The Lancet, Vol. 380, pp. 917-923.*
- [3] Ajlouni, Mousa. *Jordan Health system profile*. s.l. : WHO, 2012. p. 30.

*Keywords: Universal Health Coverage, Jordan, Healthcare financing*

## Early mortality related to ischaemic heart disease in patients aged 45-59

Németh Noémi<sup>1</sup>, Elmer Diána<sup>1</sup>, Horváth Lilla Anita<sup>1</sup>, Pónusz Róbert<sup>1</sup>, Prof. Dr. Boncz Imre<sup>1</sup>, Dr. Endrei Dóra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Faculty of Health Sciences

Corresponding author: noemi.nemeth@etk.pte.hu

---

**Aims:** Our aim was to analyse age-specific standardised mortality related to ischaemic heart disease in both sexes in Eastern and Western Europe and in former states of the Soviet Union in 1990 and 2015.

**Materials and methods:** Data were derived from the WHO Health for All (HFA) database for the years 1990 and 2015, for the age group between 45-59 years. We compared standardised mortality related to ischaemic heart disease for 100.000 population in Eastern Europe (Bulgaria, Bosnia-Herzegovina, Czechia, Croatia, Poland, Hungary, Rumania, Serbia, Slovakia, Slovenia), Western Europe (Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, the Netherlands, Ireland, Luxemburg, Norway, Italy, Portugal, Sweden, Spain, Switzerland) and former states of the Soviet Union (Azerbaijan, Estonia, Belorussia, Georgia, Kazakhstan, Kirgizia, Latvia, Lithuania, Moldova, Russia, Armenia, Tadjikistan, Turkmenia, Ukraine, Uzbekistan) in both sexes. In our analysis we used descriptive statistics, one and two-sample Student's T-test.

**Results:** Standardised mortality in 1990, in former Soviet states was (n=15) 220.92/100,000, in Eastern Europe (n=9) 147.58 /100,000, in Western Europe (n=17) 85.89 /100,000. By the year 2015 it decreased in all three groups, the most significant decrease was in Western Europe 64.94% (n=17; 30.11/100,000), followed by Eastern Europe with 51.67%, (n=10; 71.33/100,000), and former Soviet states with 33.20% (n=13) 147,57/100.000. Mortality among males in 1990 in former Soviet states was (n=15) 358.69 /100,000, in Eastern Europe it was 246.25/100,000 (n=9), in Western Europe (n=17) 143.67/100,000. In 2015 male mortality in the three groups were: 248.08/100,000 (-30.84%, n=13), 118.38/100,000 (- 51.93%, n=10) and 50.66/100,000 (-64.74%, n=17). Mortality among females in 1990 in former Soviet states was (n=15) 99.78/100,000, in Eastern Europe it was 56.55/100,000 (n=9), in Western Europe (n=17) 29.06/100,000, whereas in 2015 the data found were 61.30/100,000 (-38.57%, n=13), 26.02 /100,000 (-53.99%, n=10) and 9.94/100,000 (-65.79%, n=17). Significant differences were found between the years 1990 and 2015 among the three groups in mortality, in both sexes and between the sexes as well (p<0.05).

**Conclusions:** Our analysis highlights the fact that mortality related to ischaemic heart disease in the three groups analysed showed considerable inequalities. Standardised mortality related to ischaemic heart disease was higher in former states of the Soviet Union than in Eastern or Western Europe, furthermore, decrease in mortality was found to have been slower. Male mortality was found to have been higher than mortality in females in all the three groups.

*Keywords: age- standardised death rate (ASDR), early mortality, ischaemic heart disease*

## Recommendation how to improve the breast cancer screening

Mariko Oshiro<sup>1</sup>, Marcell Csanádi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Eötvös Loránd University

<sup>2</sup>Syreon Research Institute

Corresponding author: okinawa326001@gmail.com

---

**Purpose:** Breast cancer has a high incidence rate, it is considerably one of the leading causes of cancer-related deaths for women in worldwide [1]. Cancer mortality can be reduced and improvements can be achieved in the life of patients if cases are detected and treated early. Although, the importance of organized breast cancer screening in order to ensure early detection is generally accepted, there each country organize breast cancer screening programs slightly differently [2]. Therefore, the question still remains, on how to achieve the best benefits / harms ratio for the screened individuals. The purpose of the study is to systematically evaluate and then recommend ways to improve the breast cancer screening programs.

**Methods:** This research builds on a previously performed review of the scientific literature on organized cancer screening. Building on these grounds, the thesis combines two methods which are interrelated. As the first step, a review of the scientific papers was performed and the relevant data was extracted from the articles focusing on breast cancer screening and as a second step, a qualitative thematic analysis was conducted on the extracted data.

**Results:** The literature review yielded 70 scientific publications focusing on the improvements in organized breast cancer screening. There were four themes (A-D) that emerged from the literature after the thematic analysis. A) *Recommendations to improve quality assurance* shows that a quality assurance system should be supported by guidelines, proper legislation and sufficient human resources. B) *Interventions for increasing the uptake* should be tailor made, supported by education and focused on barriers of participation. C) *Effective implementation of programme* highlights proper financing structure, improvements in systematic collection of data and the evaluation of cost-effectiveness. D) *Recommendations for further research* point toward using innovative medical products and technologies, better understanding of non-participation and new ways to use the medical work force efficiently.

**Conclusions:** Based on this study, improvements in quality assurance and effective interventions to increase participation is key for organized screening programs. This should be supported with effective operation of the implemented system and continuous evaluation.

### References:

- [1] World Health Organization. *Cancer*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer> [Accessed: 2019 Mar 9.]
- [2] Siemens Healthcare GmbH. *Challenges and Trends in Breast Cancer Screening*. <https://www.healthcare.siemens.com/magazine/mso-breast-cancerscreening.html> [Accessed: 10 Mar 2019.]

*Keywords:* screening, breast cancer, recommendation, strategy

## Területi egyenlőtlenségek a hazai egynapos sebészeti betegellátásban

Pónusz Róbert<sup>1</sup>, Kovács Dalma<sup>1</sup>, Németh Noémi<sup>1</sup>, Prof. Dr. Boncz Imre<sup>1,2</sup>, Dr. Endrei Dóra<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ

Első szerző/előadó e-mail címe: ponusz.robert@pte.hu

---

Magyarországon, hasonlóan a nemzetközi tendenciához, az egynapos sebészeti betegellátás igénybevételi mutatói folyamatosan emelkednek. A vizsgálat célja, hogy az egynapos sebészeti esetszámok területi megoszlását elemezze a 2010-2017. közötti időszakban Magyarországon. A vizsgálat során felhasznált adatok az Állami Egészségügyi Ellátóközpont, PULVITA Egészségügyi Adattárház adatbázisából, valamint a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő állományaiból származtak. A kutatáshoz felhasznált adatbázis, a 2010-2017 közötti időszakban Magyarországon, közfinanszírozott formában elszámolt egynapos sebészeti esetszámokat, az ellátott betegek megye szerinti lakhelyét, az ellátó egészségügyi intézmény megye szerinti lokalizációját, valamint a beavatkozást végző egészségügyi intézet típusának- és finanszírozási kódjainak megnevezését tartalmazta.

**Eredmények:** 2010-2017. között több mint másfél millió egynapos sebészeti esetszám került elszámolásra közfinanszírozott formában (1.627.598). A 2010-ben teljesített, 123.544 esetszám, 2017-ben több mint kétszeresre emelkedett (274.147 esetszám). Országosan az elszámolt esetek 78%-a esetén megállapítható, hogy a tényleges ellátás a beteg állandó lakhelyével megegyező megyében történt. Ez az arány Hajdú-Bihar megyében volt a legmagasabb (96%), ugyanakkor Csongrád- (95%), Baranya- (92%), valamint Zala megyében is kedvező mértékben alakult (91%). Azokat az eseteket, amelyek nem a beteg lakhelyével megegyező megyében kerültek elvégzésre (361.263 esetszám) közel 50%-ban fővárosi egészségügyi intézményben valósultak meg (162.966 esetszám). 2010-ben országosan 123,37 esetszám került elszámolásra 10.000 lakosonként, 2017-ben jelentős mértékben emelkedett ez a mutató is (279,81 esetszám/10.000 lakos).

**Következtetések:** A vizsgált, 2010-2017. év közötti időtartamban jelentős mértékben emelkedett valamennyi, az egynapos sebészet témakörében vizsgált igénybevételi mutató Magyarországon, ugyanakkor a megyék között jelentős különbségek tapasztalhatóak. Jellemzően a betegek egynapos sebészeti ellátása a beteg megye szerinti lakhelyén történik, ám a megyehatáron túli ellátások többsége Budapesten.

*Kulcsszavak:* egynapos sebészet, egészség-gazdaságtan, NEAK, AEEK



# **Orvostudomány és Gyógyszertudomány**



# **Medicine and Pharmaceutical Sciences**

## Investigating the effects of a PARP inhibitor (HO3089) on monocrotaline-induced pulmonary hypertension in rat lung tissue

Kitti Andreidesz<sup>1</sup>, Krisztina Kovács<sup>1</sup>, Balázs Sümegi<sup>1</sup>, Ferenc Gallyas Jr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Biochemistry and Medical Chemistry

Corresponding author: andreidesz.kitti@pte.hu

---

Pulmonary hypertension (PH) is a rare and progressive disease with unclarified pathogenesis. Some characteristics for PH are abnormal proliferation of smooth muscle cells and endothelial cells in the lung arteries which results in pulmonar vascular hypertrophy and structural remodeling. Chronic inflammation is also present in patients suffering from PH. Up to this day there is no effective cure for PH, however different treatment options are available (endothelin receptor antagonists, vasodilators, anticoagulants).

The monocrotaline (MCT)-induced model of PH is one of the most frequently used rodent model. MCT is a prodrug, which transformation to its active form is catalyzed by cytochrome P450 in the liver. Based on previous results MCT has harmful effects on pulmonary endothelial cells, but the specific mechanism leading to PH and involved in the progression is still not known.

Poly(ADP-ribose) polymerases (PARP) are a family of enzymes that catalyze the transfer of ADP-ribose to target proteins. They have many functions in different cellular processes, their role in DNA damage repair being one of the most researched topic of interest.

Increased ROS formation, and elevated oxidative stress are proved to be characteristics for PH. Olaparib which is the most widely used PARP inhibitor on the market has shown protective effects against oxidative stress in rat cardiomyocytes and LPS-induced acute lung injury.

In our research the effects of another PARP inhibitor, HO-3089 were investigated on MCT- PH rat model. As the PI-3K-Akt pathway and MAP kinase pathway has significant roles in vascular remodeling investigating the changes of these pathways were our primary goal. Protein nitrosylation, heart/body weight ratio and survival were also measured.

**Results:** Results showed that HO-3089 had positive effects on survival, heart/body weight ratio, and its effect on MAP kinase and PI-3K-Akt pathways.

**Conclusions:** These data implicate that HO-3089 might be a potential drug candidate in pulmonary hypertension therapy.

*Acknowledgements:* GINOP-2.3.2-15-2016-00049, GINOP-2.3.3-15-2016-00025

*Keywords:* pulmonary hypertension, monocrotaline, PARP inhibitor, cell signaling

## Residual platelet reactivity and mortality after myocardial infarction in a platelet function based P2Y12 inhibitor escalation system

Alexandra Bálint MD<sup>1</sup>, András Komócsi MD DSc<sup>1</sup>, Dániel Tornócs MD<sup>1</sup>, Péter Kupó MD<sup>1</sup>, Enikő Jánosa<sup>1</sup>, András Jánosi MD DSc<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Heart Institute, Medical School, University of Pécs, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>György Gottsegen Hungarian Institute of Cardiology, Budapest, Hungary

Corresponding author: alexandra.balint.md@gmail.com

---

**Background:** Dual antiplatelet therapy with P2Y12 inhibitor is essential in the treatment of acute coronary syndromes. The potential impact on the outcomes of the platelet function testing based tailored antiplatelet therapy is still debated. The aim of our study was to elucidate the risk spectrum related to the levels of residual platelet reactivity (RPR).

**Methods:** We collected data of patients treated with successful stent implantation due to acute myocardial infarction (AMI) in a nationwide prospective AMI registry. RPR was measured using Multiplate analyzer. High platelet reactivity (HPR) was defined as ADP test level >46 U, optimal platelet reactivity (OPR) was between 46-18 U while the threshold for low platelet reactivity (LPR) was set to < 18 U. The primary endpoint was all-cause mortality.

**Results:** The risk of all-cause mortality demonstrated a significant relationship with HPR (HPR versus non-HPR HR: 1.48 [95% CI 1.04-2.10], p= 0.03, LPR versus non-LPR HR: 0.84 [95% CI 0.58-1.24], p=0.38, respectively). When adjusted to clinical factors and P2Y12 therapy showed that the mortality risk of patients was highest with HPR and lowest with LPR (HPR versus OPR HR: 1.41 [95%CI 1.11-1.80], p=0.005, LPR versus OPR HR: 0.75 [95% CI 0.58-0.99], p=0.03). In the subgroup of clopidogrel treated patients the risk of higher mortality increased with higher on clopidogrel platelet reactivity, this trend was corrected if patients were shifted to prasugrel.

**Conclusions:** The relation of RPR to the prognosis of clopidogrel treated patients after myocardial infarction is rather continuous than showing a definite threshold. However, this prognostic signal may be corrected if shifting HPR patients to prasugrel.

*Acknowledgements:* Dr. Komócsi reports non-financial support from Eli Lilly and Company during the conduct of the study; personal fees from Eli Lilly and Company, Bayer Pharma AG, Pfizer, Krka, d. d., Merck & Co., Inc., and Servier, outside of the submitted work. The other authors report no conflicts of interest.

*Keywords:* mortality, myocardial infarction, platelet aggregation inhibitors, platelet function tests, risk assessment, stents

## Investigation of capsule-based dry powder inhalation systems

Edit Benke<sup>1</sup>, Patrícia Varga<sup>1</sup>, Gábor Kozma<sup>2</sup>, Piroska Szabó-Révész<sup>1</sup>, Rita Ambrus<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Szeged, Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs

<sup>2</sup>University of Szeged, Interdisciplinary Excellence Centre, Department of Applied and Environmental Chemistry

Corresponding author: benke.edit@pharm.u-szeged.hu

---

Pulmonary drug delivery (PDD) has several benefits over oral medications. Thus, it is becoming an alternative choice to treat local and systemic diseases. PDDs can be divided into three main categories (pressured metered-dose inhalers, nebulizers, dry powder inhalers /DPIs/). Recently, the development of DPI products observed due to many advantages. The international literature separates traditional, carrier-based and carrier-free DPI systems. It should be emphasized that the harmony of the DPI formulation, the DPI device and the patient are essential to achieve successful inhalation performance [1]. The most of DPI devices are capsule-based, so the investigation of DPI capsules have recently become more important what role they play in aerosolization and stability of DPI powders [2]. The aim of our work is studying the effect of different DPI capsule types (gelatine, gelatine-PEG, HPMC) on the stability of carrier-free and self-developed, novel combined formulated DPI samples [3].

**Results:** In the case of fresh samples, it can be established that the properties of the capsule shells influence the aerosolization results. As the stability test progresses, it can be stated that the stability of products is affected in a different way.

**Conclusions:** The development of dry powder inhalation capsules by manufacturers and the testing of DPI powders in different capsules open a new way to increase the effectiveness of DPI products.

*Acknowledgements:* This project was supported by the UNKP-18-3 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities and acknowledged by the EFOP-3.6.3- VEKOP-16-2017-00009 project.

### References:

- [1] Benke E, Farkas Á, Balásházy I, Szabó-Révész P, Ambrus R: *The actuality of devices for the delivery of dry powder inhalation, formulations and modern assemblies I. Gyógyszerészet/Pharmacy.* 2018; 62: 131-9.
- [2] Wauthoz N, Hennia I, Ecenarro S, Amighi K: *Impact of capsule type on aerodynamic performance of inhalation products: a case study using a formoterol-lactose binary or ternary blend. International Journal of Pharmaceutics.* 2018; 553: 47-56.
- [3] Ambrus R, Benke E, Farkas Á, Balásházy I, Szabó-Révész P: *Novel dry powder inhaler formulation containing antibiotic using combined technology to improve aerodynamic properties. European Journal of Pharmaceutical Sciences.* 2018; 123: 20-7.

*Keywords:* pulmonary drug delivery, dry powder inhaler, capsules, stability test

## Prognostic value of CK-18 and ccCK-18 cell death markers in cardiac arrest survivors

Beata Csiszar<sup>1,2</sup>, Almos Nemeth<sup>1</sup>, Zsolt Marton<sup>1</sup>, Janos Riba<sup>1</sup>, Peter Csecsei<sup>3</sup>, Tihamer Molnar<sup>4</sup>, Laszlo Deres<sup>1,2</sup>, Kalman Toth<sup>1,2</sup>, Peter Kenyeres<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>1st Department of Medicine, University of Pecs Medical school, Pecs, Hungary

<sup>2</sup>Szentagothai Research Centre, University of Pecs, Pecs, Hungary

<sup>3</sup>Department of Neurology, University of Pecs, Pecs, Hungary

<sup>4</sup>Department of Anaesthesiology and Intensive Care, University of Pecs, Pecs, Hungary

Corresponding author: csiszar.beata@pte.hu

---

Ischemia-reperfusion injury during and after resuscitation from cardiac arrest results in increased systemic cell death. Cytokeratin-18 (CK-18) is released into the blood during cell death, its caspase cleaved form (ccCK-18) is specific to apoptosis. This study evaluates their prognostic value for mortality, neurological outcome and their association with conventionally used clinical parameters after successful cardiopulmonary resuscitation (CPR). Plasma samples of 40 resuscitated patients were collected 6, 24, and 72 hours after successful CPR to determine the CK-18, ccCK-18 concentrations by ELISA. The circumstances of the cardiac arrest and CPR, laboratory and physical parameters were recorded. Mortality within 30 days was considered end-point.

**Results:** The 6-hour troponin-T, GOT, GPT, INR, lactate levels and WBC count were significantly elevated among the 26 non-survivors. Significant negative correlations were found between the survived days and 6-hour GOT, GPT, troponin-T, INR values ( $r=-0.551$ ,  $-0.443$ ;  $-0.446$ ;  $-0.462$ ;  $p<0.05$ ). Resuscitated patients had highly elevated CK-18, ccCK-18 levels and decreased ccCK-18/CK-18 ratio compared to healthy subjects, septic and postoperative patients (CK-18: 3842 vs. 242; 559; 1644 ng/L; ccCK-18/CK-18 ratio: 0.14 vs. 0.58; 0.22; 0.24) [1]. Neither the values of CK-18 and ccCK-18 nor their kinetics showed difference between survivors and non-survivors and they did not show association with the length of the resuscitation, the initial rhythm, the neurological outcome or the number of the damaged organ systems either. CK-18 showed a declining kinetics in patients with good renal function in contrast to patients with renal failure. Significant negative correlation was observed between the 6-hour CK-18 and hemoglobin concentrations ( $r=-0.400$ ,  $p<0.01$ ).

**Conclusions:** This study was the first to investigate CK-18 and ccCK-18 levels among resuscitated patients. Surprisingly, the marker levels did not have prognostic value for mortality or neurological outcome in a general resuscitated population. The increased levels of troponin-T, GOT, GPT, INR and WBC count in non-survivors indicate severe organ damage as expected.

*Acknowledgements:* „Supported by the ÚNKP-18-3-I New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities”

### References:

[1] Stefan Hofer et al. Cell death serum biomarkers are early predictors for survival in severe septic patients with hepatic dysfunction. *Critical Care* 2009; 13:R93 <https://doi.org/10.1186/cc7923>

*Keywords:* cardiopulmonary resuscitation, cytokeratin-18, apoptosis, necrosis, mortality

**Humorális és testösszetétel-vizsgálatok hyponatraemiával járó kórképekben****Gergics Marin<sup>1,2</sup>, Pham-Dobor Gréta<sup>1,2</sup>, Nemes Orsolya<sup>1</sup>, Bódis Beáta<sup>1</sup>, Rucz Károly<sup>1</sup>, Mezősi Emese<sup>1,2</sup>, Bajnok László<sup>1,2</sup>**<sup>1</sup>PTE KK I. sz. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai és Anyagcsere Tanszék<sup>2</sup>PTE Szentágotthai János Kutatóközpont

Első szerző/előadó e-mail címe: gergics.marin@pte.hu

**Bevezetés:** A hyponatraemia visszatérő problémát jelent a klinikumban, a hospitalizált betegek körében az egyik leggyakrabban előforduló elektrolit eltérés. Számos oka lehet, de leggyakrabban a thiazid-típusú diuretikum mellékhatása. Ennek hátterében idioszinkráziás fokozott folyadékfelvétel és fokozott ADH hatás állhat. Jelen vizsgálat célja az Endokrinológiai és Anyagcsere Tanszéken 2018. február és 2019. január közötti időszakban hyponatraemia diagnózissal kezelt betegek elemzése és a korábbiakkal való összehasonlítása.

**Módszerek:** 19 hyponatraemiás, 4 férfi- és 15 nőbeteget vizsgáltunk a Sürgősségi Betegellátó Osztályon történt észlelést követő 32 órán belül, akik átlagéletkora 79 év (64-83) volt. Testösszetétel és a só-vízháztartást szabályozó humorális paraméterek mérései is történtek, 11 beteg esetében hathetes kontroll vizsgálat során is. A testösszetételt négy elektródos bioimpedancia analizátorral mértük. A statisztikai értékelést az SPSS 25.0 verziójával végeztük. Az értékek eloszlását Shapiro-Wilk teszttel ellenőriztük. Normál eloszlás esetén az adatokat átlag  $\pm$  SE, nem normális eloszlásnál medián és quartilis formában adtuk meg.  $P < 0,05$  értéket tekintettünk szignifikánsnak.

**Eredmények:** Az átlagos felvételi nátrium szint  $113,4 \pm 1,6$  mmol/l, a legalacsonyabb 99 mmol/l volt; 17/19 esetben gyógyszer-indukált hyponatraemia volt valószínűsíthető, 14/19 esetben thiazid vagy thiazid-szerű diuretikum mellékhatásaként. Ezek közül négy esetben a vizelet Na alacsony volt ( $< 20$  mmol/l), a többiben magas (legalább 30 mmol/l). A betegek több mint negyedében történt túlkorrekción. A betegek 73,7%-ánál a hyponatraemiás epizód nem csak egy alkalommal fordult elő, hanem ismétlődött (medián: 4,5, max. 9). A betegek 84,2%-ának igen súlyos volt a hyponatraemiája ( $< 120$  mmol/l). A kontrollvizsgálat során a betegek szérumszintje szignifikánsan növekedett ( $235,3 \pm 7,5$  mOsmol/kg vs.  $278,7 \pm 5,4$  mOsmol/kg), ezzel szemben szignifikáns csökkenés mutatkozott az eGFR-ben:  $77$  ml/min/1.7m<sup>2</sup> (71,25-86,25) vs.  $65$  ml/min/1.7m<sup>2</sup> (60-73). Az intracelluláris víztér a kontroll során szignifikánsan nagyobb volt: 25,6% (25-27,2) vs. 29% (26,3-32,4), a szérumszint pedig szignifikánsan csökkent:  $663,8 \pm 85,2$  nmol/l vs.  $409,7 \pm 37,4$  nmol/l.

**Következtetések:** A hyponatraemia etiológiájának meghatározásában a vizelet-Na érdemben nem segített minket. Az ok leggyakrabban thiazid típusú diuretikum volt, ami az orvosi köztudatban nem elegendően hangsúlyos. Enyhébb esetben mérsékelt folyadékmegszorítás és szoros követés, súlyosabban a thiazid típusú diuretikumok örökös kerülése indokolt. A szérumszint mérséklődése a stresszállapot rendeződésével lehet kapcsolatos, az intracelluláris víztér hyponatraemiában kimutatható paradox csökkenése pedig irodalmi novum, ami további elemzést igényel, csakúgy, mint a só-víz-háztartás egyéb paraméterei.

*Kulcsszavak:* testösszetétel, hyponatraemia, thiazid diuretikumok, indapamid

## Study of interaction of reduced glutathione (GSH) with some chalcone analogues

Fatemeh Kenari<sup>1</sup>, Szilárd Molnár<sup>1</sup>, Győző Kulcsár<sup>1</sup>, Pál Perjési<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Pharmaceutical Chemistry, University of Pécs, Pécs, Hungary

Corresponding author: Kenari.Fatemeh@pte.hu

**Background:** Chalcones or 1, 3-diaryl-2-propen-1-ones, are intermediary products and precursors of flavonoid biosynthesis. Both natural and synthetic chalcone analogues are proven to have various therapeutical activity such as cytotoxicity, anti-inflammatory, antitumor, and cancer-preventive properties. This class of compounds have shown preference in reactivity with thiols. In our earlier experiments some cyclic chalcone analogues showed a significant effect of GSH status of Jukart T lymphocyte cells. It was also found that most of the investigated chalcones displayed spontaneous reactivity with GSH.

**Aims:** The aim of the work is to demonstrate the relationship between GSH- reactivity of chalcones and their anti-cancer properties; and the influence of this reactivity on other biological effects of chalcone derivatives under investigation. Furthermore, it was also the aim of the study to investigate how the ring size, the substituents and the pH affects the reactivity of the compounds and the stereochemistry of adducts.

**Results:** The investigated chalcones show an intrinsic reactivity towards reduced glutathione (GSH). This reversible reaction yields maximum of two diastereomeric adducts in case of the open chain chalcones, and four ones in the case of the cyclic chalcones. The rate of the reactions depends on the proportion of deprotonated to protonated GSH as the deprotonated thiols are the more reactive ones. It was found that the ring size of investigated chalcones also can have pronounced effect on their reactivity. The open chain and the six-membered chalcone derivatives were found to be the most reactive ones. The ratio of the formed adducts was found to be dependent on both the pH and the ring size. Based on the stereochemical outcome of the reactions the mechanism of the addition of the protonated and the deprotonated GSH is different. Reactivity of the chalcone derivatives was also found to be dependent on the aromatic substituent of the A ring, being the dimethylamino derivatives, the least reactive ones. Based on the results it seems the GSH-reactivity of the derivatives being not determining factor in their cancer cytotoxic effect.

### References:

- [1] Zs. Rozmer, P. Perjési P: Naturally occurring chalcones and their biological activities *Photochem. Rev.* (2016) 15, 87-120.
- [2] A. Bernardes; C. N. Pérez; M. Mayer; C. C. da Silva; F. T. Martins; P. Perjési: Study of reactions of two Mannich bases derived of 4'-hydroxychalcones with glutathione by RP-TLC, RP-HPLC and RP-HPLC-ESI-MS analysis. *Braz. Chem. Soc.* (<http://dx.doi.org/10.21577/0103-5053.20160260>).

**Keywords:** Glutathione, Chalcone, Cytotoxic, GSH, Stereochemistry, Metabolism

## Public health aspects of migration in Serbia

Korom Mária<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar

Corresponding author: korommari@gmail.com

---

Nowadays one of the most important non-traditional security issues of the world is health security. With international migration – especially with particular regard to the refugee crisis in Europe started from 2015 – people with infection have travelled to Europe, increasing the risk of spreading infectious diseases.

In case of Serbia, the migrants mostly have travelled overland through several countries, their journey took several weeks, meanwhile they may have been exposed to physical and psychological trauma, nutrition disorders, dehydration, hypothermia and infectious diseases. The conditions of the journey and the conditions in the reception centres can facilitate the transmission of infectious diseases. [1] The national health system has been challenged due to the large influxes of migrants. Most of the refugees were spending only a few days in Serbia, most of them never enter to any asylum center, where they would receive proper medical examination and treatment. By the expectations of experts, the most threatening infectious diseases spread by migrants could be Malaria, Polimyelitis anterior acuta, Tuberculosis, Hepatitis and virus MERS. [2] The monitoring of the public health in Serbia is done by the Institute „Dr Milan Jovanovic Batut”, which performs tasks related to control and health prevention of infectious and non-infectious diseases. [3]

**Results:** Analysing the databases of Batut Institute from 2007 to 2017, there are no extreme differences in numbers of yearly listed cases of infectious diseases.

**Conclusions:** Although there are listed cases of infectious diseases among migrants staying in Serbia, there is no significant effect on local populations health.

### References:

- [1] *Joint report on a mission of the Ministry of Health of Serbia and the WHO Regional Office for Europe with the collaboration of the International Organization for Migration. Serbia: assessing health-system capacity to manage sudden large influxes of migrants. Copenhagen. WHO Regional Office for Europe. 2015. p. 4.*
- [2] *Interview with prof.dr Branislav Todorović, profesor from Medical University in Nis, „Prei li nam malarija i koliko smo zaista ugroženi?”. <https://magazinsana.rs/prei-li-nam-malarija-i-koliko-smo-zaista-ugrozeni/> [Accessed: 2019. Apr 10.]*
- [3] [3] *Institute of Public Health of Serbia „Dr Milan Jovanovic Batut”. Yearly reports on infectious diseases in Serbia from 2007 to 2017. Belgrade. [http://www.batut.org.rs/index.php?category\\_id=140](http://www.batut.org.rs/index.php?category_id=140) [Accessed: 2019. Apr 10.]*

*Keywords: Migration, Infectious diseases, Serbia, Public health, Epidemiology*



## A study of the incidence of lipid peroxidation in liver and small intestine of hyperglycemic rats by HPLC, LC-MS and UV-VIS analysis

Mohammed Hawsar<sup>1,2</sup>, Attila Almási<sup>1</sup>, Szilárd Molnár<sup>1</sup>, Pál Perjési<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Pharmaceutical Chemistry, University of Pécs, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>College of Veterinary Medicine, University of Sulaimani, Sulaymaneyah, Kurdistan Region, Iraq

Corresponding author: hawsar.mohamed@univsul.edu.iq

---

**Introduction:** It is well documented in the literature that several acute and chronic diseases are accompanied by an elevated level of reactive oxygen species (ROS). Diabetes and chronic inflammations are those ones that can cause increased non-enzymatic (ROS-mediated) oxidation of both endogenous compounds and xenobiotics. These reactive species can react with sensitive endogenous (lipids, proteins, nucleic acids, carbohydrates) and exogenous (e.g. drug) molecules to form characteristic products [1].

**Methods:** We investigated formation of oxidative metabolites of lipids in the liver and the small intestine of hyperglycaemic rats over a four week period. The extent of lipid peroxidation was investigated in homogenized tissues by means of a) UV-Vis determination of MDA by measuring TBA-reactive substances, and b) HPLC-UV-Vis determination of lipid-peroxidation-generated carbonyl compounds as their DNPH derivatives. Furthermore, reduced glutathione level (GSH) was determined by UV-Vis method to clarify endogenous defense status and oxidative stress. The structure of the investigated derivatives was proved by HPLC-MS measurements.

**Results:** The MDA level was increased in the 1st week of the liver and small intestine, slightly decreased in the 2nd and 4th week of the small intestine, and the 4th week of the liver. GSH level of the small intestine and the liver was significantly elevated in all groups of hyperglycemic rats but in the 4th-week liver where it was decreased. While analyzing the lipid peroxidation carbonyls, MDA and HNE derivatives could not be identified. Overall, the chromatograms of liver and small intestine were not significantly different from the control samples.

**Conclusions:** Hyperglycemia can promote ROS accumulation through different metabolic pathways. The results of the 1st week experiments (increased MDA level) gives evidence of increased ROS production. Lack of increase in the secondary carbonyl LP products indicates that the oxidative and reductive enzymes effectively transform them in the liver and small intestine. The increased GSH levels can be the result of the increased ROS formation, which has been shown to induce glutathione biosynthesis [1]

*Acknowledgements:* This study was supported by the European Union, co-financed by the European Social Fund (EFOP-3.6.1.-16-2016-00004) and the University of Pécs, Pharmaceutical Talent Center program.

### References:

[1] Fiorentino TV, Prioletta A, Zuo P, Folli F: *Hyperglycemia-Induced Oxidative Stress and Its Role in Diabetes Mellitus Related Cardiovascular Diseases in Current Pharmaceutical Design* 2013; 19 (32): 5695–5703

*Keywords:* Hyperglycemia, Lipid peroxidation, Oxidative stress, Malondialdehyde, Glutathione, ROS

## Presepsin, as a novel sepsis biomarker

Dr. Ragán Dániel<sup>1,2</sup>, Dr. Kustán Péter<sup>1,2</sup>, Dr. Ludány Andrea<sup>1</sup>, Dr. Mühl Diána<sup>2</sup>, Dr. Kőszegi Tamás<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UP CC Department of Laboratory Medicine

<sup>2</sup>UP CC Department of Anesthesiology and Intensive Therapy

Corresponding author: ragandaniel@hotmail.com

---

**Introduction:** Sepsis is still one of the most challenging medical conditions in intensive care. Timely diagnosis is problematic while the incidence of sepsis is increasing worldwide [1]. Presepsin – a.k.a. soluble CD14 subtype – is a fragment of the membrane-bound CD14 molecule with a 13 kDa molecular mass. The membrane-bound 55 kDa form is present on the surface of macrophages, monocytes and neutrophil granulocytes playing an essential role in the initial phase of sepsis. Plasma presepsin levels start to increase after the recognition of bacteria resulting in earlier elevation than the conventional sepsis biomarkers (C-reactive protein, procalcitonin) [2].

**Methods:** Blood and urine samples were taken from 26 cardiac surgery patients (UP CC Heart Institute) and 26 septic patients (UP CC Department of Anesthesiology and Intensive Therapy). Plasma presepsin levels (pg/ml) were measured using a Point of Care Test (POCT) provided by Medi-Lab Medical Trading and Servicing Company Ltd. A Wilcoxon and Mann Whitney U test were used in the 22th version of the SPSS program for statistical analysis.

**Results:** We found a statistically significant increase in plasma presepsin levels between the cardiac surgery and septic patient groups on the first day of follow up (351,4 vs. 1281,3 pg/ml,  $p < 0,05$ ). However, we could not observe a statistically significant change in plasma presepsin concentrations during the first and third day of follow up regarding the cardiac surgery patients ( $p = 0,949$ ) and the septic patients ( $p = 0,586$ ).

**Conclusions:** An automated, precise and fast POCT is already available for measuring plasma presepsin levels, which can provide useful information regarding the early diagnosis and prognosis of sepsis.

*Acknowledgements:* ÁOK-KA-2016-04

References:

- [1] Singer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016 Feb; 315(8):801-810.
- [2] Spanuth E et al. Diagnostic and prognostic value of presepsin (soluble CD14 subtype). Emergency patients with early sepsis using the new assay PATHFAST. In „Advances in Clinical Chemistry and Laboratory Medicine”. Renz H, Tauber R edit. Walter De Gruyter, Berlin 2012:129-133.

*Keywords:* sepsis, sepsis biomarker, presepsin, POCT

## A modern látásszűrés innovatív lehetőségei

Szabó-Guth Kitti<sup>1</sup>, Juszt Janka<sup>1</sup>, Mikó-Baráth Eszter<sup>1</sup>, Czigler András<sup>1</sup>, Jandó Gábor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Élettani Intézet

Első szerző/előadó e-mail címe: kitti.guth@aok.pte.hu

---

A látásélesség (visus) vizsgálatának klasszikus módszere számos hibalehetőséget rejt magában. A visusvizsgáló táblák nem rendelkeznek önálló megvilágítással, általában kevés számú optotípust tartalmaznak az egyes méretekből, a helyes válaszok pedig memorizálhatóak (pl. iskolai szűréseken). A válaszok értékelése szubjektív elemeket hordoz, valamint az eredmény manuálisan kerül rögzítésre. Jelen vizsgálatunk célja az volt, hogy a kutatócsoportunk által fejlesztett digitális szűrő alkalmazás (EuvisionTab) segítségével kiküszöböljük ezeket az esetleges hibákat. Az EuvisionTab egy Android-alapú szűrőrendszer, amely a jelenlegi vizsgálatban alkalmazott visus vizsgáló modul mellett ún. random pont sztereogramok segítségével a sztereolátás zavarainak igazolására is alkalmas, így átfogó vizsgálatot tesz lehetővé. Vizsgálatunkat 8 irányú Landolt C optotípussal végeztük, melynek paramétereit, valamint a látásélesség vizsgálatának beállításait a jelenlegi ISO-szabvány (Nr. 8596/2017) alapján határoztuk meg. A vizsgálatot egy 10.1"-os Samsung Galaxy táblagépen, 4,6 méteres távolságból végeztük 20 fő (4 fő emetrop, 14 fő mióp és 2 fő presbióp) felnőtt önkéntes részvételével. A vizsgálati személyek 16 optotípust tekintettek meg monokulárisan jobb, majd bal szemmel. A visus meghatározása az ún. Best Parameter Estimation by Sequential Testing (BestPEST) algoritmussal történt. A mért monokuláris visusértékeket az ISO szabványban meghatározott 6 különböző luminancia/Michelson kontraszt kondícióban (320, 200 és 80 cd/m<sup>2</sup>, ill. 99% és 74%) hasonlítottuk össze. A szűrkeskála RGB egységeihez tartozó luminancia értékeket előzetesen fotométeres kalibrációval határoztuk meg. A kondíciók megjelenítési sorrendjét az egyes vizsgálati üléseken belül randomizáltuk, egy mérés megközelítőleg 40 percig tartott. Az újratestelésre egy későbbi időpontban, de azonos körülmények között került sor. A statisztikai elemzés során a tesztreteszt megbízhatóság kiértékelését egymintás t-próbával, a becsült visus értékek 6 különböző kondícióban történő összehasonlítását pedig egyutas ANOVA-val végeztük. Sem a tesztreteszt ( $p=0,78$ ), sem a kondíciók ( $p=0,563$ ) összehasonlításakor nem kaptunk szignifikáns eltérést. Ezek alapján elmondható, hogy szűrőmódszerünk az ISO standardban meghatározott megvilágítási adatok szélső, valamint optimális értékeinek használatakor statisztikailag megegyező eredményt ad. A megbízható reprodukálhatóságot a teszt és reteszt vizsgálatok eredményei közti eltérések hiánya is bizonyítja. A táblagépen megjelenített véletlen irányú optotípusok, a monitor saját fénye, a pontos statisztikai kiértékelés, valamint az automatikus dokumentáció komoly előnyt jelentenek, különösen ott, ahol nagyszámú mérést kell rövid idő alatt elvégezni.

*Támogatás:* László János Doktorandusz Kutatói Ösztöndíj

*Kulcsszavak:* látás, szűrés, fejlesztés, Euvision.

## Developing Phoenix, an affordable anti-spastic orthosis for the daily home-use of stroke patients – preliminary results

Tóth Luca<sup>1,8</sup>, Lőrinczy Dénes<sup>2</sup>, Schiffer Ádám<sup>3</sup>, Péntek Attila<sup>3</sup>, Ábrahám Hajnalka<sup>4</sup>, Zsebe Tamás<sup>5</sup>, Meiszterics Zoltan<sup>5</sup>, Gelányi László<sup>6</sup>, Páli Jenő<sup>6</sup>, Nyitrai Miklós<sup>2,7</sup>, Maróti Péter<sup>2,6</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Medical School, Clinical Centre, Department of Neurosurgery, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>University of Pécs, Medical School, Department of Biophysics, Pécs, Hungary

<sup>3</sup>University of Pécs, Faculty of Engineering and Information Technology, Department of Technical Informatics, Pécs, Hungary

<sup>4</sup>University of Pécs, Medical School, Central Electron Microscope Laboratory, Pécs, Hungary

<sup>5</sup>University of Pécs, Faculty of Engineering and Information Technology, Department of Mechanical Engineering, Pécs, Hungary

<sup>6</sup>University of Pécs, 3D Printing Centre, Pécs, Hungary

<sup>7</sup>MTA-PTE Nuclear-Mitochondrial Interactions Research Group, Hungary

<sup>8</sup>University of Pécs, Medical School, Department for Translational Medicine

Corresponding author: tothluca.pte@gmail.com

---

Our aim was to develop a prototype of a customizable active orthosis based on combined cutting edge technologies of 3-dimensional (3D) printing and shape memory alloys (SMAs). The affected hands of 5 voluntary stroke patients were precisely measured to gain data for tailor-made orthosis construction. 3D design of the orthoses was moulded with CAD software. Printed framework were made of polyamide (PA2200) and active orthosis parts from SMA laminae. The prototypes were tested by the volunteers for 3 days, 4 hours per day. After the trial, we assessed the personal responses according to Likert-scale and Semantic Differential (SD) scale specifically designed for the device. Furthermore clinical functional tests were implemented, as Action Research Arm Test, Manual Function Test, Personal ADL Test.

**Results:** 5 lightweight and custom-fitted orthoses were assembled. The Charpy impact test measurements revealed similar mechanical properties for specimens of all printing orientations. Scanning electron microscope images disclosed similar, tightly fitting broken surfaces of test pieces regardless of printing orientation. SMA active parts of the orthoses were successfully tested by a controller set up to daily 300 cycles. The clinical results showed considerable improvements.

**Conclusions:** A mechanically and structurally stable prototype of a smart anti-spastic orthosis was developed for stroke patients with spastic hand paralysis. The orthosis is ready to achieve the next stage of development, i.e. to incorporate EMG triggered stimulation to maximize functional performance.

*Acknowledgements:* Gelányi Innovations Ltd. and University of Pécs 3D Printing Centre. Supported By the ÚNKP-18-3-I-PTE-223 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities. This development was supported by ÚNKP-18-3-IV-PTE-153 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities and EFOP-3.6.1-16-2016-00004 European Union Grant.

*Keywords:* 3D printing, SMA, post-stroke, orthosis

## Uninterrupted Direct Oral Anticoagulant therapy in patients undergoing catheter ablation for atrial fibrillation. A meta-analysis.

Ottóffy Máté<sup>1,2</sup>, Mátrai Péter<sup>2</sup>, Hegyi Péter<sup>2</sup>, Habon Tamás<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, 1. sz. Belgyógyászati Klinika Kardiológiai és Angiológiai Tanszék, Pécs, Magyarország

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem, Transzlációs Medicina Intézet, Pécs, Magyarország

Corresponding author: ottoffy.m@gmail.com

---

**Introduction:** Adequate anticoagulation in catheter ablation of atrial fibrillation is crucial in preventing both thromboembolic events and life-threatening bleeding. The purpose of this meta-analysis was to assess the latest evidence to compare VKA to DOAC therapy for anticoagulation in catheter ablation for atrial fibrillation.

**Methods:** Studies comparing DOACs to VKAs were identified with multiple databases (Embase, PubMed, Cochrane and Scopus) using an electronic search. Interrupted and uninterrupted DOAC therapies were distinguished, VKA therapy was always uninterrupted. Statistical heterogeneity was analysed by the  $I^2$  statistic and the chi-square test to gain probability-values;  $p < 0.05$  was defined to indicate significant heterogeneity.

**Results:** 34 studies were included in the final analysis, encompassing a total of 18,644 patients. Regarding stroke and TIA occurrence there was no significant difference between DOACs and VKA (OR: 0.87, CI: 0.41-1.88). Comparing major bleeding rates between DOACs versus VKA showed a significant difference favoring the uninterrupted DOAC therapy (OR: 0.51, CI: 0.33-0.79), but interrupted DOAC therapy showed no significant difference (OR: 0.78, CI: 0.58-1.04). Composite analysis of major bleeding and stroke/TIA showed a significant net benefit of uninterrupted DOACs over VKAs (OR: 0.5, CI: 0.33-0.76), no significance was observed with the interrupted DOAC group (OR: 0.81, CI: 0.61-1.07).

**Conclusions:** The risk of thromboembolic events was very-low with well managed uninterrupted anticoagulation. Based on our data, uninterrupted periprocedural DOAC therapy is a safe and preferable alternative to VKAs in patients undergoing catheter ablation for atrial fibrillation.

*Acknowledgements:* Supported by the ÚNKP-18-2-I-PTE-85 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities.

*Keywords:* direct oral anticoagulants, atrial fibrillation, catheter ablation, stroke, bleeding

## Fecal microbiota transplantation: past, present, future

Adorján Varga<sup>1</sup>, Béla Kocsis<sup>1</sup>, Dávid Sipos<sup>2</sup>, Szabolcs Vigvári<sup>2</sup>, Péter Kása<sup>3</sup>, Szilárd Pál<sup>3</sup>, Lilla Makszin<sup>4</sup>, Péter Hantz<sup>5</sup>, Tamás Kovács<sup>6</sup>, Zoltán Péterfi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Clinical Center, Department of Medical Microbiology and Immunology

<sup>2</sup>University of Pécs, Clinical Center, 1st Department of Internal Medicine - Department of Infectology

<sup>3</sup>University of Pécs, Faculty of Pharmacy, Institute of Pharmaceutical Technology and Biopharmacy

<sup>4</sup>University of Pécs, Medical School, Institute of Bioanalysis

<sup>5</sup>University of Pécs, Medical School, Department of Laboratory Medicine

<sup>6</sup>Enviroinvest Corp.

Corresponding author: adorjanvarga@ymail.com

---

Depending on which study we take as source, human body consists of  $10^{12}$  -  $10^{14}$  human cells, while it may host at least as much bacteria as well. Counting in the viruses adds a further 10 fold increase to the number of our whole microbiome. Looking at genetics, we can see the human cells contain around 23000 genes, while our microbes contain 3.3 million genes. While the difference of the genetic sequence between two individuals is only 0.1% regarding the somatic cells, the interpersonal difference is enormous in respect of microbial genes. Metagenome-wide association studies and the abundance of viral elements in the human genome imply great importance of these symbiotic elements.

A practical example of the host-microbiome relationship can be seen in *Clostridium difficile* infection (CDI). The balance of the gut microbiome is affected by broad-spectrum antibiotics, leading to an overgrowth of *Clostridium difficile*. FMT (fecal microbiota transplant) has managed to earn its place in the CDI guidelines by having comparable efficacy and recurrence rate to fidaxomicin.

**Results:** In our ongoing study we have conducted 15 FMT using capsules. The capsules contain lyophilized stool and are far more convenient for the patients than the nasogastric (or nasojunal) tube, which are the widely used administration methods around the world. We found that FMT capsules are non-inferior compared to our previously used administration methods.

**Conclusions:** Our findings have raised a few questions. The mechanism behind FMT is thought to be connected to the restoration of colonisation resistance. While it seems to be a good explanation, we are unsure if the phenomenon is caused by bacteria, viruses or other factors from the donor stool. Studies have been published with successful, bacteria-free FMT procedures, and microbiome (especially gut flora) is an intensively researched topic, and it is in the focus of our study as well. Although FMT is currently used against CDI, other potential fields of use are on the horizon, and it seems certain that we need to elucidate, which constituents of the donor stool is responsible for the effect in CDI, and what others for example in ulcerative colitis.

*Keywords: Fecal microbiota transplantation, Clostridium difficile colitis, metagenom*

# **Poszterszekció**



# **Poster Session**

## Alzheimer's disease and the elderly institutionalization

Diego Micael Barreto Andrade<sup>1</sup>, Fernanda Marx Andrade<sup>2</sup>, Marta de Brito Nascimento<sup>3</sup>, Laís Silva dos Santos<sup>3</sup>, Orsolya Maté<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doctoral School of Health Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Pécs, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>Breuer Marcell Doctoral School, Faculty of Engineering and Information Technology, University of Pécs

<sup>3</sup>Nursing Faculty, Southwest Bahia State University, Jequié, Brazil

<sup>4</sup>Senior lecturer, Head of International Affairs, Faculty of Health Sciences, University of Pécs, Pécs, Hungary

Corresponding author: andrade.diego@etk.pte.hu

---

Aging is a process surrounded by physical, biological, psychological, social and cultural changes, configured as dynamic and it can be seen as positive for some or negative for others. The population growth and rapid aging increase the incidence of non-communicable chronic diseases, such as Alzheimer's disease (AD)[1]. The aim of this research was to demonstrate Alzheimer's disease as a factor associated to elderly institutionalization. This is a literature review carried out in the Virtual Health Library using the following descriptors: Alzheimer's disease, institutionalization and elderly, combined together by the Boolean operator „AND”. The inclusion criteria were: articles accessed in full; published from 2007 with 10 years temporal cut and that approached the subject of Alzheimer's disease as a factor associated with the elderly institutionalization.

**Results:** The long-term care becomes a simple option for the elderly institutionalization, it depends on cultural elements, family support and availability of alternative service. Following the increase in the severity of the disease, the number of institutionalization is also increasing. Patients in advanced stages of AD are the largest institutionalized, in this case the need of care is evident due to the progressive physical and mental dependence. Those elderly people who have AD and are institutionalized are the ones with high-dependency needs, revealing that AD is one of the main factors for the institutionalization of the elderly [2, 3]

**Conclusions:** The elderly institutionalization is closely tied to their functional capacity and degree of dependence. Alzheimer's disease is one of the major causes of physical and mental dependence among the elderly, making it a major factor for institutionalization.

### References:

- [1] Ferreira LL et al. Functional capacity of institutionalized elderly with and without Alzheimer's disease. *Rev. bras. geriatr. Gerontol* 2014; 17(3), 567-73.
- [2] Nass EMA, Teston EF et al. The institutionalization of the elderly with alzheimer as a difficulty of consequence in the treatment of the elderly. *Rev. enferm. UFPE on line* 2016; 10(11): 4090-6.
- [3] Del Duca GF1, Silva SG, Thumé E, Santos IS, Hallal PC: Predictive factors for institutionalization of the elderly: a case-control study in *Rev Saude Publica* 2012;46(1):147-53.

*Keywords:* Aging, Alzheimer, Institutionalization.



## Education in special space and time Educational features of Hungarian and German female Prison Service

Adrienn Ács-Bíró<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem „Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskola

Corresponding author: acs.adri001@mail.co

---

The research introduces a special segment of the adult education and training concerning the female inmates. My presentation gives a cultural comparison based on my experiences I gained through my visits to Aichach JVA in Germany and Kalocsai Fegyház és Börtön in Hungary thanks to 2017/18 ÚNKP scholarships. Its aim is to introduce characteristics, features, structure and possibilities of the female department's education from the prospective ideographical function of comparative education. In the course of the study I used the observation and the semi-structured interview method of data collection methods of experiential social sciences. The comparative approach gives an overview of current practice in Hungarian and German prison education.

It is a common fact that domestic prisons are overcrowded. Over the period under investigation, over 170% of overcrowding in Kalocsa, with four to eight people in the larger community, which gives little room for manoeuvre and the lack of intimate sphere. In Germany, the principle of normalization, openness and responsibility is actually realized. Prisoners, under more favourable conditions, typically live in one-person cells, spend their days on convicts with community spaces, free movement facilities, and same-sex staff. The experiences of institutional visits have made it clear that typically continental models of education differ from one point to another. During the implementation in Germany, it is important to practice-oriented training, to develop communication skills and artistic expression, while in Hungary the focus is on spending free time and acquiring classical, traditional education. There is also a difference in prison teachers. In Kalocsa part of the import and partly the contract model is realized, and in Aichach there is a self-supporting model, which provides an opportunity for more intense and personal contact. However, there is currently no capability assessment in any of the countries examined. Both countries prefer the social role of the convicts, and their education is aimed at successful reintegration. Conversely, learning outcomes and the effectiveness of teaching are not measured.

The purpose of prison education is two-fold: resocialization and decarceration. Unlike the Hungarian practice, this is implemented in the German institute based on the artistic interaction. Artistic activities contribute not only to the individual's stress management, they have a positive effect on the management of mental problems, and also on the development of knowledge, critical thinking and behaviour, adaptability of the subject, - their transfer effect is of paramount importance (Csépe, 2011). Affecting the whole personality, the individual's sensitivity, imagination and ability to act are developed (Di Blasio, 2016).

*Acknowledgements:* Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3-IV. kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült

*Keywords:* prison service, reintegration, andragogy, female prisoner

## Antibiofilm effect of Pickering nano-emulsion of *Zataria multiflora* Boiss essential oil against *Pseudomonas aeruginosa*

V. L. Balázs<sup>1</sup>, B. Horváth<sup>2</sup>, A. Varga<sup>3</sup>, E. Kerekes<sup>4</sup>, K. Ács<sup>1</sup>, B. Kocsis<sup>3</sup>, L. Mondello<sup>5</sup>, J. Krisch<sup>6</sup>, Aleksandar Széchenyi<sup>2</sup>, Gy. Horváth<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>Institute of Pharmaceutical Technology and Biopharmacy, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary

<sup>3</sup>Department of Medical Microbiology and Immunology, Medical School, University of Pécs, Hungary

<sup>4</sup>Department of Microbiology, Faculty of Science and Informatics, University of Szeged, Hungary

<sup>5</sup>Department of Chemical, Biological, Pharmaceutical and Environmental Sciences, University of Messina, Italy

<sup>6</sup>Department of Food Engineering, Faculty of Engineering, University of Szeged, Hungary

Corresponding author: balazsviktorialilla@gmail.com

Biofilms are highly-structured communities of cells that produce an extracellular matrix and adhere to abiotic or biological surfaces, therefore they cause outstanding problems in the health care system [1]. The essential oils (EOs) and their components are becoming increasingly popular in medical applications, because of their proven antibacterial effect. *Zataria multiflora* Boiss is a spice plant, belonging to the Lamiaceae family. It is traditionally used for anesthetic, antiseptic, and antispasmodic purposes [2]. With GC-MS analysis we determined, that the main antimicrobial compounds of (ZEO) are thymol, carvacrol, and p- cymene, which is very similar to thyme EO. Because in our previous work we determined the antibiofilm effect of thyme EO, we assumed, ZEO can also inhibit the biofilm formation of *Pseudomonas aeruginosa*. Our aim was to investigate the biofilm inhibition effect of ZEO. Unfortunately, due to its lipophilic character and low water solubility, the direct use of ZEO, similarly to other EOs, in microbiological experiment is limited. Because of this, we prepared O/W type Pickering nano-emulsions stabilized with silica nanoparticles, the nanoparticles were synthesized by Stöber method [3]. Firstly, the MIC [Minimum Inhibitory Concentration] was determined with broth macrodilution test (0.7 mg/mL) against *P. aeruginosa*. The biofilm inhibition experiments were performed on the base of Peeters and co-worker's study, with the crystal violet assay [4].

**Results:** Our results showed that the ZEO had anti-biofilm activity against *P. aeruginosa*, because it reduced the biomass of the bacterial biofilm. It is important to highlight that the Pickering nano-emulsions was more effective (inhibitory rate: 72.1%) than the conventional Tween 80 stabilized emulsions (inhibitory rate: 47.4%), compared to the control.

**Conclusions:** In this study, the antibiofilm effect ZEO was investigated against *P. aeruginosa*. We can conclude that O/W type Pickering nano-emulsions of ZEO provide a new possibility for biofilm inhibition against *Pseudomonas aeruginosa*.

**Acknowledgements:** This work was supported by Development and Innovation Office and the European Union co-financed by the European Social Fund (EFOP-3.6.1.-16-2016-00004). Gy. Horváth was supported by the NKFI 18 K 128217 grant.

### References:

- [1] Rodney M. Donlan; *Emerg Infect Dis.* 2002 Sep; 8(9): 881–890.
- [2] Muhammad Saleem et.al.; *Nat Prod Res* 18,2004,6
- [3] Stöber W, Fink A, Bohn E; *J Colloid Interface Sci.* 1968;26:62-69
- [4] Peeters, E., Nelis, H.J., Coenye, T.; *J. Microbiol. Meth.* 72:157-165

**Keywords:** *Zataria multiflora*, biofilm inhibition *Pseudomonas aeruginosa*, Pickering nanoemulsion

## Szervezett piacok fejlettségét értékelő konkrét keretrendszer kidolgozása, amely alkalmas az egyes szervezett piacok likviditásának, fejlettségének, és fejlődési ütemének, trendjének összemérésére

Barta Péter Dávid<sup>1</sup>, Dr. Divényi Dániel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

<sup>2</sup>Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem – Villamos Energetika Tanszék, adjunktus

Első szerző/előadó e-mail címe: dvdbarta@gmail.com

---

A villamosenergia-kereskedés liberalizációjának köszönhetően napjainkban egyre nagyobb hangsúly kerül a szervezett villamosenergia-piacokra. A villamos energia értékesítése, valamint beszerzése különböző piaci szegmenseken történik. A növekvő hangsúly miatt elengedhetlenné válik a különböző energiapiacok és azok különböző szegmenseinek valamilyen módon történő értékelése. A piacok értékelését a közgazdasástanból átvett likviditási és fejlettségi mutatók szerint tudjuk megtenni.

A villamosenergia-piacok likviditását az alábbiak figyelembevételével állapíthatjuk meg:

- A tőzsdetag létszám: Minél szélesebb körben elismert a piac, tehát minél több résztvevővel rendelkezik, akik megfelelően nagy aktivitást mutatnak, annál likvidebbnek tekinthető.
- A kereskedett mennyiség: Az előző pontbeli aktivitáshoz kapcsolódik a piacon kereskedett mennyiség. Hiába van sok tag bejegyezve egy piacra, ha arányaiban kevés szereplő köt üzletet, csekély mennyiséggel.
- Elszámoló árak: Fontos mutató egy piac esetében az is, hogy hány külföldi tőzsde használja referenciaértéknek az adott tőzsdén publikált árakat. Ez minél több, annál likvidebbnek tekinthető egy piac.

A fentiek csupán egy részét képezik a likviditási mutatóknak, melyeket később veszek számításba. Az első mérőföldkő a kutatás során egy árérzékenység vizsgálat, mely során kiderítem, hogy a kínálat egységnyi megváltozására a piac mekkora árváltozással reagál. Ehhez a Magyar Energiatőzsde (HUPX) másnapi kereskedésének adatait vizsgálom 2014 és 2018 között minden órában.

**Eredmények:** Valószínűsíthető módon a négy év alatt, a piac árérzékenysége folyamatosan csökken a piac fejlődése és az egyre nagyobb kereskedett mennyiség miatt. Az árérzékenység csökkenése pedig magával hordozza a likviditás növekedését, hiszen egy adott ügylet egyre kisebb hatást fejt ki a piacra.

**Következtetések:** Céлом tehát a fentiek mentén egy széles látószögű értékelési rendszer kidolgozása, mely segítségével összehasonlíthatóvá válnak a különböző energiapiacok és azok szegmensei, valamint ezáltal lehetőség nyílik piacfejlesztési lehetőségek megfogalmazására.

*Kulcsszavak: szervezett-villamosenergia piacok, likviditás, fejlettség, értékelő rendszer, árérzékenység*

## Explanatory factor of the changing interest representation landscape: the economic cycle of a trade association

Katalin Dobranszky-Bartus<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Director, ISDA

<sup>2</sup>Corvinus University of Budapest

Corresponding author: katalin@dobranszky.com

---

Interest representation in shaping the European regulatory environment is a key factor. Looking at the Brussels bubble, compared to the the interest groups identified by [2] and [3], the landscape is richer and the weight of the different type of interest representatives has changed: before the last economic crisis of 2007, the main interest representatives were sector – and industry- specific European interest associations, which were funded based on a membership basis and primarily by national associations or at least by a greater group of industry representatives. Today, we see a diminished weight of these European associations; the landscape is dominated by private consultancies and law firms, which are primarily funded on a project basis and by individual market actors. The role of the European Associations are partly taken over by national – and individual market actor representations in the EU bubble. We looked at the potential factors which could be defined as the underlying force leading to this gradual change of the landscape by using the economic cycle theory for a european interest associations’s “life cycle”, by comparing the economic cycle of the member organisations to teh economic cycle of the interest association.

**Results:** This gradual change of the European interest representation landscape results in a shift of priorities and reputation of the activities of the classical European associations and raises the costs of “lobbying”, excluding resource-constrained participants to be involved at both political- and technical level, thus posing a risk on creating social value of policy dialogues towards the citizens.

**Conclusions:** We found that with a certain delay, the economic cycle of the member organisation – which is naturally a determinant of the economy of the interest organisation – is the driving force in the changing interest representation landscape. When the european interest associations are loosing „market share” in the policy bubble due to resource constraints, the market opens up for new actors to satisfy specialised demand for a significantly higher price.

*Acknowledgements:*

*References:*

- [1] J. Beyers: *Voice and Access: Political Practices of European Interest Associations 2004*, *European Union Politics*, 5/2: 211-240
- [2] J. Greenwood: *Interest representation in the European Union*, Palgrave, England, 2017
- [3] C. Krill: *Private governance accross multiple arenas:European interest associations as interface actors*, 2011, *Journal of European Public Policy*, 8/2: 227-245

*Keywords:* european interest associations, economic cycle, resource management

## How to Optimize Health Messages About Cancer on Facebook: Mixed-Methods Study

Priscila Biancovilli<sup>1,2</sup>, Claudia Jurberg<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Doctoral School of Health Sciences, University of Pécs, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>Laboratório de Imunologia Tumoral Dra. Ottilia Affonso Mitidieri, Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>3</sup>Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil

Corresponding author: p.biancovilli@gmail.com

---

**Background:** Incidence rate of cancer is increasing worldwide, with longer life expectancy being one of the main causes. Yet, between 30% and 50% of cancer cases are preventable, and early detection contributes to a better prognosis. This makes health communication strategies essential. Facebook, the world's most used social networking site in 2017 and 2018, can be a useful tool for disseminating powerful messages on health promotion, prevention, and early detection. **Objective:** We aimed to (1) offer ways of optimizing health messages about cancer on Facebook, focusing on topics, such as risk factors, prevention, treatment, early diagnosis, and cure, and (2) investigate which aspects of these messages generate greater engagement. **Methods:** To verify what generates greater engagement in topics related to cancer on Facebook, we analyzed 16 Brazilian pages with the main theme of cancer. We performed a manual analysis of texts, content, and engagement rates. Finally, we developed a software program to operationalize the analysis of Facebook posts. The tool we devised aims to automate the analysis of any Facebook page with cancer as the main theme.

**Results:** We analyzed 712 posts over a 1-month period. The results showed that the categories generating greater engagement in Brazil were not those with the highest percentage of cancer-related content. For instance, in the „Informative” group the „Testimonies or real-life stories” category generated an engagement of 79.5%. However, only 9.5% (25/261) of the content within the relevant time period dealt with such topics. Another example concerns the category „Science and health.” Despite being the one with the highest number of posts (129/261, 49.4%), it scored 5th in terms of engagement. This investigation served as the basis for the development of a tool designed to automate the analysis of Facebook pages. The list of categories and keywords generated by this analysis was employed to feed the system, which was then able to categorize posts appearing on a Facebook page. We tested the system on 163 posts and only 34 were classified incorrectly, which amounts to a 20.8% error rate (79.2% accuracy).

**Conclusions:** The analysis we conducted by categorizing posts and calculating engagement rates shows that the potential of Facebook pages is often underutilized. This occurs because the categories that generate the greatest engagement are often not those most frequently used. The software developed in this research may help administrators of cancer-related pages analyze their posts more easily and increase public interest as a result.

*Acknowledgements:* This study was supported by the (Brazilian) National Council for Scientific and Technological Development, the Brazilian Cancer Foundation, and Carlos Chagas Filho Foundation (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro).

*Keywords:* cancer, content analysis, social media, Facebook, software

## Investigation of the *in vivo* analgesic effect of carboxamido steroid compounds during inhibition of TRP ion channel through lipid raft disruption

Tünde Biró-Sütő<sup>1,2</sup>, Ádám Horváth<sup>1,2</sup>, Maja Payrits<sup>1,2</sup>, Éva Sággy<sup>1,2</sup>, Rita Skodáné Földes<sup>3</sup>, Eszter Szánti-Pintér<sup>3</sup>, Géza Makkai<sup>4</sup>, János Erostyák<sup>4</sup>, János Szolcsányi<sup>1,2</sup>, Zsuzsanna Helyes<sup>1,2</sup>, Éva Szőke<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Faculty of Medicine, University of Pécs, Pécs; Hungary

<sup>2</sup>Szentágotthai Research Center, University of Pécs; Hungary

<sup>3</sup>Institute of Chemistry, Department of Organic Chemistry, University of Pannonia, Veszprém; Hungary

<sup>4</sup>Department of Experimental Physics, University of Pécs, Pécs; Hungary

Corresponding author: s.tunde23@gmail.com

---

Transient Receptor Potential Vanilloid 1 (TRPV1) and Ankyrin Repeat Domain 1 (TRPA1) ion channels are non-selective ion channels. They are expressed on nociceptive primary sensory neurons and are involved in the regulation of pain sensations and inflammatory processes. Our previous studies have shown that some TRP ion channels are inhibited through the disruption of lipid rafts, the cell membrane microdomains. Such compounds including sphingomyelinase, methyl  $\beta$ -cyclodextrin, and a carboxamido steroid compound (C1). The aim of this study was to investigate the inhibitory effect of C1 compound on TRPV1 and TRPA1 channels in *in vitro* techniques, and its analgesic activity in various mouse models.

**Results:** Agonist-induced  $\text{Ca}^{2+}$ -transient were measured with ratiometric technique in mouse trigeminal ganglion cell culture to examine the TRP ion channel activation effect of C1.  $^{45}\text{Ca}$  radioisotope uptake assay was performed on TRPV1 and TRPA1 receptor expressing CHO cells. The *in vivo* analgesic effect of the C1 was determined by measuring the mechanical and thermal pain threshold of the animals in the RTX-induced hyperalgesia and formaldehyde-induced hyperalgesia model as well as in the capsaicin-induced acute chemonociception test.

Our results show, that C1 compound decreased the percentage of responsive cells, and the magnitude of  $\text{Ca}^{2+}$  transients in TG neurones. It decreased also the  $^{45}\text{Ca}$ -uptake on receptor-expressing CHO cells. C1 treatment significantly diminished the RTX-induced thermal, and mechanical hyperalgesia the formaldehyde-evoked hyperalgesia and the number of capsaicin-evoked eye-wiping movements in *in vivo* animal models.

**Conclusions:** Based on our *in vitro* and *in vivo* measurements, it is believed that hydrophobic interactions between TRP ion channels and lipid rafts affect the activation of TRP ion channels. This interaction might be a new drug development target.

*Acknowledgements:* János Bolyai Fellowship, GINOP-2.3.2-15-2016-00048, GINOP-2.3.2-15-2016-00050, KTIA\_NAP\_20017-1.2.1-NKP--2017-00002, EFOP-3.6.2-16-2017-00008, the ÚNKP-18-4 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities

**Réz-tellúr-oxid összetételek szerkezeti vizsgálata neutron diffrakció és Reverse Monte Carlo módszerrel****Boguszlavszkij Gergely Vlagyiszlav<sup>1</sup>, Fábíán Margit<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem<sup>2</sup>MTA Energiatudományi Kutatóközpont, tudományos főmunkatárs

Első szerző/előadó e-mail címe: bogugergo@gmail.com

A Cu-Te oxidrendszerek számos olyan fizikai és kémiai tulajdonsággal rendelkeznek, amelyek különböző ipari alkalmazás alapjai lehetnek. A tellurid üvegekre jellemző magas törésmutató, alacsony olvadáspont, magas dielektromos állandó, a magas fény áteresztőképesség a látható és a közeli infravörös tartományban, mind olyan jellemzők, amely a nem-lineáris optikai eszközök megépítésében alkalmazhatók [1]. Az átmeneti fém-oxidokat, például a CuO-t (vagy  $V_2O_5$ ) tartalmazó tellurid-üveg és üvegkerámiák kiváló félvezetők és elektromos vezetőképesekkel rendelkeznek [2]. A Cu-Te-O rendszerek atomi szerkezeti paramétereinek a meghatározása ahhoz szükséges, hogy a koncentráció megfelelő megválasztásával, tulajdonságaikat a megfelelő alkalmazásra optimalizáljuk. Munkám során két réz-tellurid összetételű minta szerkezetvizsgálatát végeztem el. A két minta összetétele: 30mol%CuO-70mol%TeO<sub>2</sub> és 50mol%CuO-50mol%TeO<sub>2</sub> volt, amelyeket magas hőmérsékletű olvasztással állítottak elő. Neutrondiffrakciós méréseimet a 10 MW-os Budapesti Kutatóreaktor 9. számú termikus, vízszintes tangenciális csatornájánál működő PSD helyzetérzékeny neutrondiffraktométeren végeztem ( $Q = 0.4 - 10 \text{ \AA}^{-1}$ ,  $\lambda = 1.069 \text{ \AA}$ ) [3]. A minták atomi paramétereinek, mint pl. az egyes atompárok jellemző parciális szerkezeti függvények leírásához a fordított Monte Carlo (Reverse Monte Carlo (RMC)) [4] módszert használtam, amely rendezetlen kondenzált rendszerek diffrakciós spektrumainak értelmezésére széles körben alkalmazott eljárás. Az RMC felépítését és a modellezés lépéseit a SiO<sub>2</sub>-B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Na<sub>2</sub>O rendszer protokollja szerint tettem meg [5]. A szerkezet jellemzéséhez elsősorban a parciális párkorrelációs függvényeket, a koordinációs számokat és a szögeloszlást határoztam meg.

**Eredmények:** Az RMC modellezéssel meghatároztuk az alapszerkezet felépítésében szerepet játszó, Cu-O, Te-O és O-O atomi távolságokat, amelyek  $1.95 \pm 0.01 \text{ \AA}$ ,  $1.94 \pm 0.02 \text{ \AA}$  és  $2.70 \pm 0.03 \text{ \AA}$  voltak, a sorrendnek megfelelően. A két mintára a jellemző atompárok hibán belül azonos helyen alakultak ki, azonban a koncentráció változás az eloszlások intenzitás különbségében megnyilvánul.

**Következtetések:** Megállapítottuk, hogy az üveg szerkezeti felépítésében a Cu 4-es koordinált-ságú állapottal vesz részt és a Te 3-as és 4-es koordinált-ságú környezetekben helyezkedik el, továbbá a CuO koncentrációnak a növekedése TeO<sub>4</sub> → TeO<sub>3</sub> eltolódást eredményez. A szerkezeti információk hozzájárulnak a tulajdonságok jobb megértéséhez.

Irodalomjegyzék:[1] Yakhkind A.K J. Am. Cer. Society **49** 670 (1966)[2] Kjeldsen J., Yue Y., Bragatto C.B., Rodrigues A.C. J. Non-Cryst. **378** 196 (2013).[3] Sváb E, Mészáros Gy, Deák F Materials Science Forum **228** 247 (1996)[4] Gereben O, Jóvári P, Temleitner L, Pusztai L J. Optoelectron. Adv. Mater **9** 3021 (2007)[5] Fábíán M, Araczkai Cs, Physica Scripta **91** 054004 (2016)*Kulcsszavak:* szerkezeti vizsgálat, reverse monte carlo, neutron diffrakció, oxidrendszer, üveg, tellúr, réz

## Identifying quantitative parameters of neuronal mitochondria in the medial prefrontal cortex of chronically stressed rats

Dávid Csabai<sup>1</sup>, Ove Wiborg<sup>2</sup>, Boldizsár Czéh<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Neurobiology of Stress Research Group, Szentágothai János Research Centre, University of Pécs, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>Department of Health Science and Technology, Aalborg University, Aalborg, Denmark

<sup>3</sup>Institute of Laboratory Medicine, Medical School, University of Pécs, Pécs, Hungary

Corresponding author: csabaidav@gmail.com

---

**Introduction:** Many studies have proven that chronic stress plays a key role in the pathophysiology of major depressive disorder (MDD). There are several paradigms to mimic depressive like behavior in rodents and chronic mild stress (CMS) protocol is one of the best validated models of them. It is also a useful tool to examine neurobiological changes contributing to the disease [1]. In our previous research [2], cellular alterations have been reported in the medial prefrontal cortex (mPFC) of chronically stressed rats. The redox imbalance hypothesis is a theory that provides explanations for the subcellular biochemical changes in response to stress. Since mitochondria are major producers of various reactive oxygen species (ROS), one could hypothesize that behavioral stress-induced subcellular oxidative stress may affect the morphology or number of these subcellular organelles.

**Methods:** After standard processing of brain tissues [3] we applied quantitative electron microscopic analysis to determine the density and morphology of mitochondria in the mPFC of control (n=4) and CMS exposed (n=4) rats. We focused on the infralimbic region of the mPFC and we did a random systematic sampling procedure to make ultrastructural images with a transmission electron microscope (TEM) at 40000x magnification. Images were analyzed with an unbiased stereology protocol.

**Results:** Circa 3500 EM images were examined, and we counted 55000 mitochondria. The morphological parameters were evaluated on 10000 structures. Size and density of MIT have not changed in the stress-exposed group, although total numbers of mitochondria were reduced.

**Conclusions:** Except total MIT numbers, we found no significant differences between the two groups. In sum, our present data could not reveal any stress-induced morphological changes affecting neuronal mitochondria.

**Acknowledgements:** We are grateful to Prof. László Seress (Central Electron Microscope Laboratory, University of Pécs, Medical School, Pécs, Hungary) for his helpful suggestions regarding the electron microscopic analysis.

### References:

- [1] Willner, P: *Chronic mild stress (CMS) revisited: consistency and behavioural-neurobiological concordance in the effects of CMS in Neuropsychobiology* 2005; 52: 90-110.
- [2] Czéh, B, Vardya, I et al. *Long-Term Stress Disrupts the Structural and Functional Integrity of GABAergic Neuronal Networks in the Medial Prefrontal Cortex of Rats. Frontiers in Cellular Neuroscience* 2018 12:1–21.
- [3] Csabai D, Seress L et al. *Electron Microscopic Analysis of Hippocampal Axo-Somatic Synapses in a Chronic Stress Model for Depression. Hippocampus* 2017; 27:17-27.

**Keywords:** chronic mild stress, depressive disorder, electron microscope, infralimbic cortex, neuroplasticity, mitochondrial density, mitochondrial morphology



## Középiskolás tanulók testnevelés órán előforduló konfliktusainak vizsgálata a sportolási szokásokkal és versengő attitűddel összevetve

Dely-Pálincás Anikó<sup>1</sup>, Keresztes Noémi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Doktori Iskola

<sup>2</sup>Szegedi Tudományegyetem Magatartástudományi Intézet, Ifjúságkutató Munkacsoport

Első szerző/előadó e-mail címe: palinkasaniko10@gmail.com

Ahogy a versengés, úgy a konfliktusok is állandó jellemzői az iskolai életnek. „Allport a versengésről mint szociális facilitációról beszél. Ez nem más, mint minden olyan teljesítménynövekedés, amely a többi ember hatására mint ingerre áll elő, és a másikon való túltevés vágya váltja ki.”[1] A verseny végkimenetele nem csak a tehetségen és tudáson múlik, hanem azon is, hogy az adott tanuló, hogyan kezeli a felfokozott izgalmi állapotot, illetve mennyire képes feldolgozni a versengésből adódó nyertes vagy vesztes végkimenetelt. [2] A versengéshez nem elég egy jobb teljesítmény elérésének vágya, hanem szükség van a „legyőzendő” partnerre, ami társas viszonyrendszerbe helyezi az eseményeket. [3] A pedagógusnak nagyon fontos szerepe van ezekben a helyzetekben, mivel az ő feladata irányítani a versengést, megmutatni a diákoknak a megfelelő eszközöket, mellyel elérhetik céljaikat, illetve kordában tartják az esetleges konfliktushelyzeteket. A konfliktusok feldolgozásában törekedniük kell rá, hogy konstruktív végkimenetellel záruljanak.

**Eredmények:** A versengést faktoranalízissel vizsgáltam. Az első faktor a „versengés élvezete” elnevezést kapta. A második faktorra az a jellemző, hogy inkább kerülnek a versenyhelyzeteket, minthogy konfliktusba kerüljenek társaikkal. A „társas konfliktusok kerülése” nevet kapta. A harmadik faktor a „versengéstől való félelem”. A negyedik faktor a „versengés nem kedvelése”. A Thomas – Kilmann féle konfliktuskezelés kérdőív eredménye szerint az általam megkérdezett diákokra leginkább az alkalmazkodó konfliktuskezelő technika a jellemző, míg a problémamegoldó csak a 2,9%-ukra. Eredményeim alapján a versengő tanulók gyakrabban kerülnek konfliktushelyzetbe a diáktársaikkal, ellentétben a konfliktust kerülő gyerekekkel, akik egyértelműen alkalmazkodók. A pedagógussal kapcsolatban 64,3%-ot kapott a „soha” kijelentés, a diákkal szemben pedig a „ritkán” kapta a legmagasabb, 46,4%-ot. A sportolási szokásokkal kapcsolatban az látszódik, hogy az egyéni sportágat űzők gyengére értékelik a konfliktuskezelő képességeiket, ellentétben a csapatsportolókkal, akik kiválóra. Akik gyengének érzik, azok leginkább a hobbiszinten sportolók és nem versenyzők köréből kerültek ki.

**Következtetések:** Eredményeimből az látszódik, hogy az általam megkérdezett diákok az alkalmazkodó konfliktuskezelő technikát alkalmazzák a leginkább, és konfliktuskezelő képességet jónak, kiválóan értékelik. Különbség található mind a versengést, mind a konfliktuskezelést tekintve a sportolók, illetve a nem sportoló tanulók között, valamint a fiúk és lányok eredményei is eltérést mutatnak.

*Irodalomjegyzék:*

[1] Fülöp M: A sokarcú versengés. In. Czigler I., Oláh A.: *Találkozás a pszichológiával.* Osiris Kiadó. Budapest. 2007 Pp. 228-258

[2] Fülöp M: *A versengés szerepe.* Új Pedagógiai Szemle. 2001. 3-17.

[3] Fülöp M, Pressing Zs: *A tehetséges gyerekek és a versengés.* Fordulópont, 13. 2011 1. sz. 94-103.

*Kulcsszavak:* versengés, konfliktushelyzet, konfliktuskezelési technikák, középiskolások

## Photobiomodulation of the wound healing in the earthworm *E. andrei*

Anita Erdélyi<sup>1</sup>, Mahmoud Abufadda,<sup>1,2,3</sup> Gergő Krizsán,<sup>2,3,4</sup> János Hebling,<sup>2,3,4</sup> József András Fülöp<sup>2,3,4</sup>, László Molnár<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Institute of Biology, Pécs, 7624, Hungary

<sup>2</sup>University of Pécs, Szentágotthai Research Centre, Pécs, 7624, Hungary

<sup>3</sup>University of Pécs, Institute of Physics, Pécs, 7624, Hungary

<sup>4</sup>MTA-PTE High-Field Terahertz Research Group, Pécs, 7624, Hungary

Corresponding author: erdelyia93@freemail.hu

---

Earthworm species are characterized by high regeneration capacity in which the wound healing and the renewing of the lost segments are involved. The wound healing is influenced by certain chemical factors (neurohormons, neurotransmitters and growth factors) and certain physical ones (temperature and certain light waves). In contrast to the widely investigated chemical factors the effect of various physical ones is less known. Therefore, in this study we focus on the investigation the effect of THz pulses on wound healing after standard surgical cut of the body wall of the earthworms *E. andrei* (Annelida, Oligochaeta).

After the opening of the body wall two groups of experimental animals were formed and kept at standard conditions. 'Control' animals (n: 5) were not exposed to any radiation so the wound healing was only affected by chemical factors. The wound of the second group animals (n: 5) was immediately radiated by Terahertz pulses (energy 5  $\mu$ J, duration 5 min) and the irradiation was replaced on the 6th postoperative hour. Animals were sacrificed for histological and histochemical investigations on the 24<sup>th</sup> postoperative hour.

On the effect of THz pulses the wound healing of the body wall was significantly faster than in 'control' worms. Not only the wound closure was faster in THz radiated worms but also more advanced differentiation of the epithelial cells was revealed on the cicatrix surface. Namely columnar epithelial cells covered the cicatrix at the 24<sup>th</sup> postoperative hour and in the epithelial lining differentiated goblet cells were identified by Periodic acid-Schiff staining and primary sensory cell by FMRF amide immunohistochemistry. No similar alterations were seen in the control samples. Dedifferentiation and proliferation of muscle cells of both circular and longitudinal muscles of the body wall contributed to the wound closure as well. Based on the presented results we can conclude that THz pulses have biological effects, stimulate the cell proliferation and differentiation during the wound healing. To reveal the exact molecular biological, cytological and histological backgrounds of the stimulated wound healing needs further investigations.

## A megváltozott munkaképességűek ellátásai 2019

Dr. Fáskerty Éva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Széchenyi István Egyetem

Első szerző/előadó e-mail címe: eva.faskerty@gmail.com

---

A poszter prezentáció során a megváltozott munkaképességű személyek ellátása rendszerét, annak működését és a rendszer kevésbé működő részeit mutatom be. A 2012. január 01. napját követő változások nemcsak az érintett személyek mindennapjaiban, de a jogalkalmazóknak az ítélkezési gyakorlatban is nehézséget okoztak. Az ellátások elnevezései, a folyósítás rendje és a folyósított összegek mértéke is jelentősen változott a jogalkotó eljárása eredményeképp.

**Eredmények:** Több peres eljárás (közigazgatási és polgári peres) jelenleg is folyamatban van, meghatározott ügyekben maga a Kúria fordult az Alkotmánybírósághoz. Az Alkotmánybíróság teljes ülése kimondta, hogy a rokkantsági ellátások összege a 2012. január 1. napját megelőzően folyósított rokkantsági nyugdíjak összegéhez képest kizárólag akkor csökkenthető, ha az ellátásra jogosult személy állapotában javulás következett be, azonban a szabályozás nem határozza meg az állapotjavulás fogalmát.

**Következtetések:** Fentiek fényében a jogalkotóra az alkotmánybírósági határozatok tükrében még jelentős jogalkotói tevékenység vár.

*Kulcsszavak: Alkotmánybíróság, Kúria, megváltozott munkaképességű személyek ellátása*

## Roma nemi szerep változások

Géczy Dorottya<sup>1</sup>, Gergelics Noémi<sup>2</sup>, Kocsor Sára<sup>2</sup>, Molnár Gabriella<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Pszichológia Doktori Iskola Szociálpszichológia Program

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar

Első szerző/előadó e-mail címe: diobelhajos@gmail.com

---

Identitásunkra sok minden hatással van: szocializációnk, iskolázottságunk, csoport- hovatartozásunk, nemünk, etnikumunk, korunk, stb. Az, hogy ezek az identitás tartalmak milyen jelentéssel és értékekkel töltődnek fel, azt nagyban befolyásolja az a társadalmi közeg (nemzet, kultúra) és kontextus (politika, gazdaság) melyben élünk, s melynek tagjai interakciók és kommunikáció révén megkonstruálják ezeket a tartalmakat (Moscovici 1961 [1]; Jochelovich 1996 [2] ) Identitásaink között a nemi identitásunk kitüntetett. Nemi identitásunkat meghatározza: velünk született biológiánk, nemi szocializációnk és kulturális szokásaink. Jelen kutatást fókuszcsoportos módszerrel végeztük. A fókuszcsoportos módszer a kvalitatív vizsgálatok közé tartozik, melynek segítségével egy sokkal mélyebbre hatoló, árnyaltabb és részletesebb képet kaphattunk a vizsgált jelenségre vonatkozóan (Morgan-Krueger, 1993 [3] ). A kutatás célja a romák társadalmában, kultúrájában feltárni, milyen nemi szerep-konstrukciók léteznek, és ezekkel mennyire képesek azonosulni, ütközni, illetve hol vannak azok a pontok, amik mentén eltérés, változás figyelhető meg.

**Eredmények:** Eredményeink alapján azt mondhatjuk, hogy van változás a fókuszcsoportban résztvevő roma válaszadók nemi szerep felfogásában. A legmarkánsabb eltéréseket a generációk között és az iskolai végzettség alapján találtuk, témák szerint pedig a korai házasságról, a homoszexualitásról, a pénzkeresés versus házimunka felosztásában tapasztaltuk.

### Irodalomjegyzék:

[1] Moscovici, S. (1961): *La psychoanalyse, son image et son public*. Presses Universitaires de France, Paris.

[2] Jochelovitch, S. (1996): 'In defense of representations'. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 26, 2, 121–135.

[3] Morgan, David L. – Krueger, Richard A. (1993): *When to Use Focus Groups and Why*. In.: Morgan, David L. (ed.): *Successful Focus Groups. Advancing the State of the Art*. London, Sage, 3-19.

*Kulcsszavak:* romaság, nemi identitás, nemi szerepek, változás, fókuszcsoport

## Molecular changes during the early stage embryogenesis

Gitta Stefánia<sup>1</sup>, Szabó Éva<sup>1</sup>, Schmidt János<sup>1</sup>, Márk László<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Department of Biochemistry and Medical Chemistry

Corresponding author:

---

**Introduction:** The receptive phase of uterus is marked by structural and functional maturation of endometrium. This is a limited time span when the blastocyst competency is superimposed on the receptive endometrium. It is a well-known fact that the lipid metabolism and signaling of early stage pregnancy are of a vital importance in successful embryogenesis. However, the embryo-maternal molecular communication is not well understood.

**Methods:** In this multidisciplinary study, multimodal imaging techniques, such as matrix-assisted laser desorption ionization time-of-flight imaging mass spectrometry, microcomputer tomography, Raman spectroscopy and histochemistry were used for in-vitro molecular analyses of the cryosections of CD-1 mice uteri. The lipids were identified by liquid and gas chromatography coupled ultra-high-resolution tandem mass spectrometry.

**Preliminary Data:** On day 6 of normal pregnancy we found an increase for phosphatidylcholine (PC) 32:0 (16:0/16:0) in uterine stromal cells at implantation sites except for primary decidual zone. PC 34:0 (16:0/18:0) PC 34:1 (16:0/18:1) and PC 34:2 (16:0/18:2) showed higher expressions in uterine stromal cells at implantation sites, while PC 36:1 (18:0/18:1) and PC 36:2 (18:0/18:2) in the PDZ. In contrast, in transferred animals the PCs showed an increase in glandular epithel at interimplantation sites. On day 8 of normal pregnancy PC 32:0 (16:0/16:0), PC 34:0 (16:0/18:0) and PC 34:1 (16:0/18:1) showed higher levels in the mesometrial pole (M-pole), while PC 34:2 (16:0/18:2), PC 36:2 (18:0/18:2), PC 36:4 (16:0/20:4), PC 38:4 (18:0/20:4) and PC 40:6 (18:0/22:6) showed higher levels in the antimesometrial pole (AM-pole). In contrast, in transferred uterus samples PC 32:0 (16:0/16:0), PC 34:0 (16:0/18:0), PC 34:1 (16:0/18:1) and PC 34:2 (16:0/18:2) were increased in the M-pole, PC 36:4 (16:0/20:4), PC 38:4 (18:0/20:4) in the AM-pole, while PC 36:2 (18:0/18:2) and PC 40:6 (18:0/22:6) showed higher expression in both M-pole and AM-pole. On day 10 of normal pregnancy PC 32:0 (16:0/16:0) showed higher intensity in the placenta, PC 34:1 (16:0/18:1), PC 34:2 (16:0/18:2), PC 36:2 (18:0/18:2), PC 40:6 (18:0/22:6) in the mesometrial decidua, while PC 34:0 (16:0/18:0) and PC 36:4 (16:0/20:4) in both placenta and mesometrial decidua. In the embryonal tissues PC 32:0 (16:0/16:0) and PC 34:0 (16:0/18:0) were increased, while in the AM decidua the two 20:4 containing PCs: PC 36:4 (16:0/20:4) and PC 38:4 (18:0/20:4). In transferred uterus samples higher expression of PC 34:0 (16:0/18:0), PC 34:1 (16:0/18:1), PC 34:2 (16:0/18:2), PC 36:1 (18:0/18:1) and PC 36:2 (18:0/18:2) in mesometrial decidua was seen, whereas PC 36:4 (16:0/20:4) and PC 38:4 (18:0/20:4) showed increased expression in the AM and lateral decidua.

**Novel Aspect:** These data show significant spatiotemporal change in lipid metabolism during IVF procedure at the first time.

*Keywords: lipidomics, embryogenesis, IVF, MALDI, mass spectrometry*

## Molecular characterization of longitudinal GBM samples

Zoltan Kraboth<sup>1,2,3</sup>, Marton Tompa<sup>1,2,3</sup>, Bernadette Kalman<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Graduate School in Neurosciences, University of Pécs, 12. Szigeti street, 7624 Pécs, Hungary

<sup>2</sup>Institute of Laboratory Medicine, University of Pécs, 13. Ifjusag street, 7624 Pécs, Hungary

<sup>3</sup>Szentagotthai Research Center, University of Pécs, 20. Ifjusag street, 7624 Pécs, Hungary

Corresponding author: zoltankraboth@gmail.com

---

Glioblastoma (GBM) is one of the deadliest tumors with barely over one-year median survival despite intensive efforts in defining its molecular characteristics and searching for innovative treatment strategies. While major progress has been made in cataloging cross-sectional genomic, transcriptomic and epigenomic features of GBM, we still do not have sufficient knowledge concerning evolutionary patterns and dynamics of molecular changes or the treatment-induced effects because relatively few longitudinal studies have thus far been performed. The high resolution OMICS methods have revealed information concerning various degrees of inter- and intratumor molecular heterogeneity, types and distributions of mutations, copy number variations, chromosomal structural variations and epigenomic changes, and patterns of changes over time. However, instead of identifying any uniform patterns, most of the available studies suggests idiosyncratic patterns of changes in sequential samples. In our present study, we aim to carry out a DNA CpG island methylation analysis genome-wide in sequential FFPE (formalin-fixed, paraffin embedded) GBM specimens to further elucidate molecular elements and pathways of disease occurrence and recurrence with the ultimate goal to better understand disease pathogenesis and to identify targets for therapy.

**Methods:** Paired FFPE GBM samples were collected, where in each pair the first sample was obtained after diagnosis, but before chemoradiation therapy, while the second sample was obtained from recurrent tumor after chemoradiation therapy. After DNA isolation and quality selection, the RRBS (Reduced representation Bisulfite Sequencing) kit is used for bisulfite conversion, library preparation and amplification followed by next generation sequencing on a NextSeq 500/550 Illumina machine. Data will be analyzed by using special bioinformatics applications provided by Illumina.

**Results:** Thus far, we have completed the collection of FFPE blocks, histological evaluation of tissues, followed by quality selection. DNA has been obtained from 24 paired GBM samples, and the DNA quality check is currently in progress. Based on the fragmentation of the specimens, samples will be selected for the RRBS library preparation and sequencing. We will determine which genes are predominantly affected by hypo- and hypermethylation over time, and in which pathways these differentially regulated genes align. Further, we will determine if there are predominantly affected genes and pathways, or rather individual determinants of tumor evolution may be characteristic.

**Conclusions:** We anticipate to identify molecules and pathways that have key roles in tumor development and progression, in order to further elucidate pathogenesis of GBM. Our ultimate goal is the identification of potential treatment targets.

*Acknowledgements:* Our studies are supported by state funds through the Neuroscience Graduate School, University of Pécs, and by private funds.

*Keywords:* glioblastoma, sequential samples, genomics, transcriptomics, epigenomics

## Terahertz generation setups using segmented tilted-pulse-front excitation

Gergő Krizsán<sup>1,2</sup>, György Tóth<sup>1</sup>, László Pálfalvi<sup>1</sup>, József A. Fülöp<sup>1,2,3</sup>, Levente Tokodi<sup>1</sup>, Nicholas H. Matlis<sup>4</sup>, Gábor Almási<sup>1,2</sup>, János Hebling<sup>1,2,5</sup>

<sup>1</sup>Institute of Physics, University of Pécs, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Pécs, Hungary

<sup>3</sup>ELI-ALPS, ELI-Hu Nonprofit Ltd., Szeged, Hungary

<sup>4</sup>Center for Free-Electron Laser Science, Deutsches Elektronen Synchrotron, Hamburg, Germany

<sup>5</sup>Szeged MTA-PTE High-Field Terahertz Research Group, Pécs, Hungary

Corresponding author: krizsan@fizika.ttk.pte.hu

A very efficient way of generating high energy terahertz (THz) pulses is the tilted-pulse-front excitation in lithium niobate (LN). In the last decade drastic increase of the THz pulse energy was achieved by the continual development of this technique. However, the following factors are still strongly limit of its energy scalability and THz beam quality: limited interaction length due to angular dispersion (i), prism shape of the LN crystal (ii), and imaging errors (iii). In order to overcome (i) a setup using a reflective echelon instead of optical grating was proposed [1], in which a segmented pump pulse front with adequate average tilt angle ensures the necessary velocity matching. However, (ii) and (iii) remained unsolved.

**Results:** A plan parallel structured nonlinear echelon slab (NLES) [2] can solve (ii) and significantly reduce (iii) keeping the same efficiency as available with the conventional setup. Advantageously this setup allows energy scalability and good focusability. Working principle and single-cycle THz waveform was demonstrated with this setup [3]. The very recently an NLES setup without imaging was suggested [4]. This totally eliminates (iii). In this case, not the plane parallel NLES results uniform THz beam shape, instead one with a small wedge angle. Theoretical analysis showed that  $8.6^\circ$  wedge angle is optimal: the efficiency exceeds that of the conventional and plane parallel NLES and the THz waveform is almost perfectly uniform along the THz beam cross section contrary to the conventional. Working principle was demonstrated with a perfectly plan parallel setup, using a volume phase holographic grating and a NLES. With this setup the achieved THz energy and conversion efficiency was approximately as same as with the setup containing imaging optic.

**Conclusions:** Our results indicates that NLES can be used in imaging-free setup and it is scalable to large sizes. With this technique extremely-high energy single-cycle THz pulses with good focusability can be generated. These pulses are perfectly suited for applications that requires high-fields such as nonlinear THz spectroscopy and THz-driven particle acceleration.

*Acknowledgements:* The project has been supported by the European Union, co-financed by the European Social Fund Grant no.: EFOP-3.6.2.-16-2017-00005 entitled by Ultrafast physical processes in atoms, molecules, nanostructures and biology structures.

### References:

- [1] Ofori-Okai BK, Sivarajah P, Huang WR, Nelson KA: THz generation using reflective star-step echelon 2016; 24:5057-5068.
- [2] Pálfalvi L et al. Numerical investigation of a scalable setup for efficient terahertz generation using segmented tilted-pulse-front excitation 2017; 25:29560-29573
- [3] Nugraha PS et al. Demonstration of Tilted-Pulse-Front Pumped Plane Parallel Slab Terahertz Source 2019; 44:1023-1026

## Enantiomer separation of DL-*tert*-Leucine on chiral zwitterionic stationary phases by SFC and HPLC

Renáta Kulágin<sup>1</sup>, Ivett Bacskay<sup>2</sup>, Wolfgang Lindner<sup>3</sup>, Attila Felinger<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Department of Analytical and Environmental Chemistry, University of Pécs, Ifjúság útja 6, 7624 Pécs, Hungary

<sup>2</sup>MTA-PTE Molecular Interactions in Separation Science Research Group, Ifjúság útja 6, 7624 Pécs, Hungary

<sup>3</sup>Department of Analytical Chemistry, University of Vienna, Währingerstrasse 38, 1090 Vienna, Austria

<sup>4</sup>Institute of Bioanalysis, University of Pécs, Medical School, Honvéd u. 1., 7624 Pécs, Hungary

Corresponding author: rkulagin1992@gmail.com

---

Nowadays the enantioselective separation of chiral molecules has great importance, especially in pharmaceutical industry. On the Cinchona alkaloid-based Chiralpak ZWIX(+) and ZWIX(-) chiral stationary phases, simultaneous anion- and cation-exchange takes place. The ionization of the selector and the selectand is ensured by acid and base additives.

The separation of the enantiomers of DL-*tert*-Leucine was investigated by supercritical fluid chromatography (SFC) and high-performance liquid chromatography (HPLC) in order to determine the retention mechanisms.

The effect of the mobile phase composition, the nature and concentration of the additives were investigated. The stationary phases were overloaded. In these cases the bi-Langmuir isotherm was used for modeling the adsorption due to the heterogeneous surface of the stationary phases.

*Keywords: enantiomer separation, cinchona alkaloid-based zwitterionic chiral stationary phases, DL-tert- Leucine, supercritical fluid chromatography, high-performance liquid chromatography*



## Glucocorticoid hormone-induced Ca<sup>2+</sup> signal changes in T cell subgroups

Tímea Litvai<sup>1</sup>, Noémi Németh<sup>1</sup>, Ferenc Boldizsár<sup>1</sup>, Tímea Berki<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs KK, Institute of Immunology and Biotechnology

Corresponding author: timealitvai@gmail.com

---

**Background:** Glucocorticoid hormones (GCs) are involved in the regulation of T cell physiological processes by influencing cytokine production and cell activation. T lymphocytes play a pivotal role in the cellular immune response. One of their subgroups, T helper cells (Th) regulate the humoral and cellular immune responses through their cytokine production. Another subpopulation of T cells are the regulatory T cells (Treg) that play a pivotal role in maintaining tolerance to self-antigens. The intracellular free calcium (Ca<sup>2+</sup>) is an important secondary messenger in the IP<sub>3</sub>-mediated signaling pathway of T cells which can influence cell survival and metabolism.

**Aims:** Our aim was to compare the intracellular baseline Ca<sup>2+</sup> level of Th and Treg cells. In addition, we examined the effect of GC hormone on T cell receptor (TCR) activation in Th and Treg cells by measuring the Ca<sup>2+</sup> signal. Our further aim was to investigate the short term high dose GC hormone effect on T cells.

**Methods:** For our experiments, lymphocytes were isolated from the thymus and spleen of Balb/c mice and stained with anti-CD8-PE, anti-CD4-PerCP and anti-CD25-APC antibodies, followed by Fluo-3-AM loading for free intracellular Ca<sup>2+</sup> measurements in the presence or absence of 10<sup>-6</sup> M GC hormone (Dexamethasone (DX)). T cells were stimulated with hamster anti-mouse-CD3 $\epsilon$  monoclonal antibody followed by crosslinking with goat anti-Hamster IgG pAb. For nonspecific stimulation 1  $\mu$ g ionomycin was used. The cell activation was detected using flow cytometry by measuring the changes of Fluo-3AM fluorescence intensity (FL-1) in time which is proportional with the free intracellular Ca<sup>2+</sup> signal.

**Results:** Our results show that both natural Treg (nTreg) and peripheral Treg cells (pTreg) have higher basal intracellular Ca<sup>2+</sup> levels than CD4<sup>+</sup> Th cells. Furthermore, in vitro 30 minutes high dose DX pretreatment further increased the basal Ca<sup>2+</sup> level in Treg cells. However, Treg cells showed lower Ca<sup>2+</sup> signal for TCR stimulation in both organs compared to CD4<sup>+</sup> T cells. In vitro high dose GC hormone treatment induced a higher Ca<sup>2+</sup> signal in CD4<sup>+</sup> Th and Treg cells of the thymus. On the other hand GC treatment inhibited the Ca<sup>2+</sup> signal in CD4<sup>+</sup> T and pTreg cells in spleen.

**Conclusions:** Based on our work, we conclude that higher intracellular Ca<sup>2+</sup> levels may play role in the weaker Treg cell activation, which probably related to maintenance of central tolerance. The different effects of GC hormone on thymic and peripheral Th and Treg cells may be related to GC resistance of immature cells.

*Keywords: T lymphocytes, Glucocorticoid hormones, flow cytometry, Ca kinetics*

## Diagnosztikai módszerek vizsgálata gyermekkori tehéntejfehérje-allergiában

Lendvai-Emmert Dominika<sup>1</sup>, Dr. Emmert Vanessza<sup>2</sup>, Dr. Fusz Katalin PhD<sup>3</sup>, Prémusz Viktória<sup>1</sup>, Dr. Németh Viktória PhD<sup>4</sup>, Ligetvári Roland<sup>1</sup>, Dr. Tóth Gergely Péter PhD<sup>5</sup>

<sup>1</sup>PhD hallgató, Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Doktori Iskola, Pécs

<sup>2</sup>Rezidens orvos, Soproni Erzsébet Oktató Kórház és Rehabilitációs Intézet, Csecsemő – és gyermekosztály, Sopron

<sup>3</sup>Tudományos segédmunkatárs, Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Élettani Intézet, Pécs

<sup>4</sup>Biológus, Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika

<sup>5</sup>Osztályvezető főorvos, Soproni Erzsébet Oktató Kórház és Rehabilitációs Intézet, Csecsemő – és gyermekosztály, Sopron

Első szerző/előadó e-mail címe: dominika.emmert@gmail.com

**Bevezetés:** Gyermekek körében a leggyakrabban előforduló ételallergia a tehéntejfehérje-allergia, melynek klinikai megnyilvánulása igen változatos, emiatt a betegség diagnosztizálása sok esetben kihívást jelent, ezzel a korrekkt diagnózis késői felállításához vezet. Humán részvizsgálatunk célja az allergia fennállásának kimutatására szolgáló diagnosztikai módszerek összehasonlítása.

**Módszer:** Vizsgálatunkba tehéntejfehérje-allergia gyanúját felvető tünetekkel érkező gyermekeket vontunk be (n=47). A kutatásban résztvevő gyermekeknél nutritív Prick tesztet végeztünk, emellett vér- és székletmintát vettünk a diagnózis felállításakor, majd a szigorú tehéntejfehérje mentes diétát követő 3. hónapban kontroll székletmintát kértünk. A fenti diagnosztikus tesztek mellett saját szerkesztésű kérdőívet töltöttünk ki a szülőkkel (perinatalis anamnézis, szociodemográfiai adatok, egészségmagatartás).

**Eredmények:** A klinikumban az allergia kimutatásának egyik leggyakoribb diagnosztikai módszere a Prick teszt, mely esetünkben 2 (4,3%) gyermeknél adott pozitív eredményt tejre vonatkozóan. Három gyermeknél (6,4%) nem végeztük el ezt a vizsgálatot. A gyakorlatban leginkább gyógyszerallergia kimutatására használt, azonban táplálékallergiák kivizsgálása során is alkalmazott lymphocyt-transzformációs teszt esetében 8 (17%) gyermeknél kaptunk pozitív, 4-nél (8,5%) pedig kétes eredményt. A kétes eredményű gyermekek körében a vizsgálat ismétlése indokolt, de mivel nagyon kis százalékban mutatott pozitívítást ez a módszer a mintában, nem végeztük el újra a mérést. A teljes mintában vizsgálva a széklet calprotectin (FC) mennyiségét illetően nem tapasztaltunk szignifikáns különbséget a diéta megkezdése előtt (átlag: 61,17  $\mu\text{g/g}$ , SD: 63,72) és a diéta tartását követő (átlag: 68,35  $\mu\text{g/g}$ , SD: 74,74) értékek között (p=0.21). Ha azonban a kérdőívek alapján két csoportra osztottuk a résztvevőket, a következőket tapasztaltuk; a diétát szigorúan betartó gyermekeknél (n=36) szignifikáns csökkenés mutatkozott a széklet calprotectin értékek tekintetében (p<0.001) az első (átlag: 77  $\mu\text{g/g}$ , SD: 69,76) és második (átlag: 41,69  $\mu\text{g/g}$ , SD: 34,68) vizsgálat között.

**Következtetések:** Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy önmagában a Prick teszt és a lymphocyt-transzformációs teszt nem alkalmas a tehéntejfehérje-allergia fennállásának kimutatására, ezzel szemben a széklet calprotectin mennyisége objektív mutatója lehet a tejfehérje-allergiás gyermekeknél fennálló allergiás colitisnek. Jelen vizsgálatunk alapján megállapítható, hogy a klinikai tünetekben látványos javulás csak a szigorúan betartott eliminációs diéta mellett várható.

*Támogatás:* Richter Gedeon Talentum Alapítványt (1103 Budapest, Gyömrői út 19-21.)

*Kulcsszavak:* tehéntejfehérje-allergia, Prick teszt, lymphocyt-transzformációs teszt, széklet calprotectin, FC

## **Knowledge does not know borders - European hours - that connect us**

**Mikó Attiláné<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Eszterházy Károly University Primary, Secondary, Primary Art School and Pedagogical Institute*

Corresponding author: miko.attilane@uni-eszterhazy.hu

---

The aim of the European Schools is to provide formal education and to encourage pupils' personal development in a wider social and cultural environment. Children acquire not only the competences in the curriculum - knowledge, skills and attitudes, but their personal development is in a unique social and cultural environment.

**Results:** In my poster I present this multicultural school model, focusing on a special project, the European Hours. During these lessons, students work together with peers of other nationalities. The group usually consists of more than twenty children from ten different countries and often the common language is English or French. Although most of the subjects are taught in a foreign language in the secondary school, one of the most important principles of the system is to ensure learning in their native language. In the primary classes, all subjects are taught in their mother tongue, and the culture of the pupils' is also displayed in the curriculum. However, it is an important goal to raise awareness of the richness of European culture, understanding and respecting the traditions of other countries and regions. This is accompanied by the European lesson, but also by developing and preserving their own national identity. In 2006, the European Council and the European Parliament adopted a European framework for key competences for lifelong learning. Eight key competencies have been identified that all individuals need to realize for personal development, active citizenship, social inclusion and employment. These include mother tongue communication, foreign language communication, mathematical competence and basic knowledge in science and technology, digital competence, learning to learn, social and civic competences, initiative and entrepreneurship, and cultural awareness and self-expression. The European strategic goals are also integrated in the syllabus, including sustainability, inclusive education and innovation.

**Conclusions:** The intercultural, interactive nature of the European Schools provides an opportunity not only for engaging in their own culture, but also for the ability to learn from each other's cultures and to learn from each other. The multilingual approach is a tiny step in the learning process, taking into account the individuality, cultural and linguistic background of each children. Openness to other perspectives is characteristic of everyday life, understanding and respect ensure a spirit beyond the borders of European Schools.

*Keywords: European heritage, multicultural environment, knowledge sharing, project*

## Different polarity of Gas Chromatography columns testing for Fatty Acid Methyl Ester standards

Emerencia Mező<sup>1,2</sup>, Anita Bufa<sup>1</sup>, Csilla Páger<sup>1,2</sup>, Viktória Poór<sup>1,2</sup>, Tamás Marosvölgyi<sup>1</sup>, Béla Kocsis<sup>3</sup>, Ferenc Kilár<sup>1,2,4</sup>, Lilla Makszin<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Institute of Bioanalysis, Medical School, University of Pécs*

<sup>2</sup>*Szentágotthai Research Centre, University of Pécs*

<sup>3</sup>*Department of Medical Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Pécs*

<sup>4</sup>*Department of Bioengineering, Faculty of Economics, Socio-Human Sciences and Engineering, Sapientia University*

Corresponding author: emerencia.mezo@gmail.com

---

Fatty acids (FAs) and their associated derivatives are the main constituents of lipids, having biological, structural and functional roles in living organisms. Investigation of FAs is becoming of growing interest thanks to their high relevance for human nutrition and health. The most commonly analyzed fatty acids consist of C4-C24 hydrocarbon chains terminating with carboxylic acid groups. FAs show remarkable structural diversity, there are saturated, unsaturated, polyunsaturated, *cis* and *trans* fatty acids. The present study investigates the elution behavior of Fatty Acid Methyl Ester (FAME) standard mixtures including compounds from C4 to C24 with high structural diversity on three commercial capillary columns of different polarity, the non-polar HP5-MS, the mid/high polarity DB225-MS and the extremely polar SLB-IL111 using Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS). For each applied column an optimal gas chromatographic method was developed and validated.

**Results:** The influence of phase polarity on retentions of FAME isomers was determined. Results indicate, that high-polar phases are suitable for *cis/trans* separations, mid-polar phases are excellent for the determination of omega-3 fatty acids, while non-polar columns allow to eliminate the difficulties with overlapping components of different chain-lengths. The proposed method was evaluated to 45 fatty acid components on the three columns. In this regard, sensitivity, precision, accuracy, system suitability, repeatability, limit of detection (LOD) and limit of quantification (LOQ) were all determined.

*Acknowledgements:* The research was supported by the NKFIH K-125275 and the PTE-AOK- KA-2017-19 grants. Emerencia Mező acknowledges the financial support of the Gedeon Richter's Talentum Foundation. Lilla Makszin acknowledges the financial support of the PTE-AOK-KA-2019-08 grant.

*Keywords:* gas chromatography, mass spectrometry, fatty acid methyl ester, method development

## Optimizing the insulation thickness for efficient energy consumption of the residential sector in Egypt

Sara Elhadad<sup>1,2</sup>, Bálint Baranyai<sup>3</sup>, János Gyergyák<sup>4</sup>, István Kistelegdi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Marcel Breuer Doctoral School, Faculty of Engineering and Information Technology, University of Pécs, Boszorkány u. 2, H-7624 Pécs, Hungary.

<sup>2</sup>Department of Architecture, Faculty of Engineering, Minia University, 6111 Minia, Egypt

<sup>3</sup>Department of Energy Design, Faculty of Engineering and Information Technology, University of Pécs, Boszorkány u. 2, H-7624 Pécs, Hungary

<sup>4</sup>Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Engineering and Information, Technology, University of Pécs, Boszorkány u. 2, H-7624 Pécs, Hungary

Corresponding author: sarareda@mu.edu.eg

---

World energy consumption has increased rapidly in the past few years. Due to population growth, total energy consumption is increasing; a large amount of energy is wasted for the cooling and heating processes in buildings. Thermal energy conservation is considered one of the important approaches to energy consumption all over the world [1]. Most of the buildings need a heating and a cooling system from the inside, as the outside is not acting efficiently due to the surroundings and inefficient use of external building materials [2]. This consumption has caused global warming on a large scale. Each building is seeking to control the heat gained inside the building without paying attention to the consequences, or even thinking of sustainable alternatives that can serve the environment and save energy at the same time. Isolation materials are considered one of the smart effective available approaches for energy efficiency.

**Results:** The main aim of this paper is to evaluate the energy saving by implementing the concept of optimal insulation thickness through different approaches. Moreover, this investigation assess the influence of different isolation material on energy consumption. The results show that energy consumption for cooling and heating demand are decreased by managing the insulation material for different thickness. Also, the wall material which includes a double hollow brick wall with a polystyrene material is the best compared to the suggested variations with insulation material for the building units.

**Conclusions:** The main finding of this paper is the insulation layers are far more cost effective than phase change materials.

*Acknowledgements:* The present scientific contribution is dedicated to the 650th anniversary of the foundation of the University of Pécs, Hungary. The first author would like to thank the Egyptian Ministry of Higher Education (MoHE) and tempus public foundation for providing him he Stipendium Hungaricum Scholarship

### References:

- [1] Faye C. McQuiston, Jerald D. Parker, Jeffrey D. Spitler. John Wiley & Sons: Heating, ventilating, and air conditioning: analysis and design, edition 2005, pp623.
- [2] Kang, J.E.; Ahn, K.U.; Park, C.S.; Schuetze, T: Assessment of Passive vs. Active Strategies for a School Building Design. Sustainability 2015, 7; 15136-15151

*Keywords:* Energy Consumption, Building Envelope, Optimum insulation thickness

## Melodic incongruity and musical humor

Sándor Imre Nagy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Pécsi Tudományegyetem Pszichológia Doktori Iskola*

Corresponding author: nagy.sandor.imre85@gmail.com

---

Music and its unique ability to induce emotions had long been the center of debate among philosophers, music theorists and other scholars and it is also one of the main focuses of music psychology. Leonard Meyer was the first to state that due to long time exposure to it we learn music's special harmonic, melodic, rhythmic patterns and we create expectancies of these learned regularities. Meyer said that music creates tension and eventually emotions by fulfilling or delaying the resolution of our expectations [1]. Since Meyer's idea a lot theories were born but it is still puzzling how music is able to create such complex feelings and emotional states like awe, sadness, nostalgia, chills experience and even laughter. In the latter case, humor in music had always been an expressing tool for composers. A related idea from humor studies had also shown, that in a way, expectancies are important in perceiving something as humorous. Briefly, from a cognitive approach, the incongruity-resolution theory of humor states that humorous situations can be reduced to the realization of incongruent juxtaposition of two independently normal concepts or objects in one framework which violates our expectations leading to surprise thus able to elicit laughter and humor [2,3]. Incongruity is thought to be a necessary but not sufficient requirement of humor.

In order to evaluate what kind or amount of incongruity (violation of expectation) is required to induce humor we created two, 8 bar melodies (minor and major keys). Then we changed the last notes of the melodies in a way that they could finish on any semitones an octave above or below the original right finishing tones. The last, finishing tone of a melody is also the most inferable one, thus possibly creates the largest expectation. We played the melodies in a randomized way until all of the possible finishes were presented, including the right ones (50 presentations in total for the two keys). The participants were musician and non-musician university students and they were not informed of the aim of this study. After each and every listening of a single melody they had to assess on a 7 level bipolar scale (good continuation – not good continuation) how much the last note fit into the melodic context and what kind of subjective features represent the melodies. For the latter we used pairs of supposedly opposing adjectives. Also on a 7 level bipolar rating scale participants had to assess which feature describes the melody more of each pairs of adjectives. Pairs of adjectives were: ugly – beautiful, serious – playful, sublime – simple, irritating – pleasant and humorous – non-humorous. Measuring humorous responses is problematic for many reasons ranging from operationalization to objectiveness. We used these many adjective pairs in order to avoid participants to “feel the urge to help the experimenter” and evaluate the melodies more humorous than they would do it under normal circumstances.

### References:

- [1] Huron, David 2006. *Sweet anticipation: Music and the psychology of expectation*. MIT press, Cambridge.
- [2] Larkin-Galiñanes, C. 2017. *An overview of humor theory*. In. Salvatore Attardo (Ed.): *The Routledge Handbook of Language and Humor*. New York. 4-16.
- [3] Meyer, Leonard B. 1956. *Emotion and Meaning in Music*. University of Chicago Press, Chicago

## **Children's News – case study of a students' newspaper created simultaneously on an online and an offline platform**

**Richárd Rajnai<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*PTE-BTK Doctoral School of Linguistics, Language and Communication Doctoral Program*

Corresponding author: rajnair@t-online.hu

---

In my current lecture I would like to present a school newspaper, which was created without teachers' and parents' intervention by a 5<sup>th</sup> grader class community of a primary school in Pécs, in the fall of 2018.

Children's News (Gyerek Hírek) is a monthly newspaper of a class, which has just entered the upper (5<sup>th</sup>) grade. It contains everything that is most interesting for this micro-community. At the same time, it comes to show how the newspaper is edited on both offline and online platforms, from one month to the other. Besides, regarding form and content, it carries the characteristics of a traditional 'adult' newspaper, mimicking their typography and editorial process. I would like to reflect on how the practice of editors and writers of *Children's News* is related

to the more and more complex notion of media education, in terms of what a rich inventory of abilities and skills as well as complex knowledge is necessary to create a media product like this.

I would like to demonstrate how members of the community are utilizing the key competences of participatory culture as described by Jenkins. Some of the readers are continuously participating in editing and creating content. Besides, they have to create a layout and do the printing. The assumptions described in the introduction seem to prove true: the practice of participatory culture offers an intriguing research field.

*Keywords: media education, participatory culture, youth research, school newspaper, school*

## Design of a waveguide structure-based electron source using THz pulses

Turnár Szabolcs<sup>1</sup>, Kovács Bálint<sup>1</sup>, Fülöp József András<sup>2,3</sup>, Almási Gábor<sup>1,3</sup>, Hebling János<sup>1,2,3</sup>, Tibai Zoltán<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Institute of Physics, University of Pécs*

<sup>2</sup>*MTA-PTE High-Field Terahertz Research Group*

<sup>3</sup>*Szentágotthai Research Centre, University of Pécs*

Corresponding author: turnarszabolcs@fizika.ttk.pte.hu

The conventional particle accelerator technology has been developed over the past century. THz-based particle accelerators have also been evolved. Applying radiation at THz frequencies the interaction length between the particles and the accelerator electric fields can be extended, thereby good beam quality has become achievable which is well suited for electron diffraction studies. THz-based particle acceleration [1] and manipulation [2,3] in vacuum, in LINAC [4] and using waveguide structure [5] have been accomplished in recent years.

We have demonstrated a design study of a waveguide structure-based particle accelerator setup, which includes two waveguides excited by low energy single-cycle THz pulses with 0.3 THz mean frequency. Using the waveguide structure, we can achieve around 16 times higher peak electric field at the electron injection point compared to the initial peak electric field on the entrance plane. The whole size of the table top acceleration setup is 50 mm, included two oppositely standing waveguides in sequence, wherewith we can focus the incoming linearly polarized single-cycle THz pulses. At the first acceleration stage, using the proper synchronization, THz pulses are used to accelerate and compress the electron bunch as well. The additional bunch compression in longitudinal and transversal directions is achieved by low energy THz pulses in vacuum and solenoid magnet, respectively. We numerically investigated both the particle acceleration and bunch compression. The initial electron bunch was modelled by 10000 macroparticles with width of 23.5  $\mu\text{m}$  full width at half maximum. The total charge of electron bunch emitted by photocathode laser from gold surface is 1 fC and the initial energy is 2 eV. Using around 180  $\mu\text{J}$  total THz energy we can achieve 46 keV mean energy with an energy spread of about 0.2%. The longitudinal and transversal bunch sizes are minimized utilizing the shaping technique and solenoid magnet, respectively. At the target point ( $z = 50$  mm) the transversal size is 16  $\mu\text{m}$  (FWHM) and the longitudinal bunch duration is around 15  $\mu\text{m}$  (130 fs) FWHM.

*Acknowledgements:* The project has been supported by the European Union, co-financed by the European Social Fund Grant no.: EFOP-3.6.2.-16-2017-00005 entitled by Ultrafast physical processes in atoms, molecules, nanostructures and biology structures.

### References:

- [1] Z. Tibai et al., “Relativistic electron acceleration by focused THz pulses” *J. Phys B*, 51,134004 (2018).
- [2] J. Hebling et al., “Optical Manipulation of Relativistic Electron Beams using THz Pulses” *arXiv 1109.6852*.
- [3] E. Curry et al., “Meter-Scale Terahertz-Driven Acceleration of a Relativistic Beam”, *Phys. Rev. Lett.*, 120, 094801 (2018).
- [4] E. A. Nanni et al., „Terahertz-driven linear electron acceleration” *Nature Comm.* 6, 8486 (2015).
- [5] D. Zhang et al., „Segmented terahertz electron accelerator and manipulator (STEAM)” *Nature Photonics* 12, 336–342 (2018).

*Keywords:* terahertz, waveguide, linear accelerator, electron



## Clearing the clutter – Do speaking rate changes affect fluency in cluttered speech?

Pap Johanna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ELTE BTK Fonetikai Tanszék

Corresponding author: logo.papjohanna@gmail.com

---

Due to its heterogeneous nature, cluttering has been defined in many ways over the years. There is no agreement on the concepts which dimensions are affected, if it is speech, language, communication based disorder or a syndrome. However all definitions of cluttering available in the literature consider abnormal fluency as an obligatory symptom of the disorder. According to the most widely accepted working definition (LCD), cluttering is a fluency disorder characterised by too fast and/or irregular speech rate perceived by listeners. Abnormal speaking rate must further be accompanied by a) excessive normal disfluencies, excessive collapsing or deletion of syllables; and/or c) abnormal pauses, syllable stress, or speech rhythm.

Language planning difficulties and word structure errors might occur when people who clutter (PWC) execute speech at a fast or irregular rate. This results in breakdowns in fluency and/or intelligibility. During conversation PWC often receive feedbacks, such as „Slow down!”, even so this fluency disorder cannot be cured by only slowing down the speakers speech rate. Although the treatment of cluttering usually involves techniques of elocution.

The purpose of this study was to examine if the characteristics of frequency of disfluencies depends on speaking rate changes in cluttered speech and explore the strategies of speech rate changes.

The main question of this investigation was: Do PWC present different fluency profiles according to the efficiency of speech rate changes? It was hypothesized that: 1) Most PWC are not able to change their speech rate. 2) Higher frequency of disfluencies will occur at the maximum and even faster rate than at the self-determined and deliberately slow rate.

Twenty participants of this investigation were individuals suspected of cluttering with ages between 20 and 50 years of both genders. Speech samples about describing a daily activity were recorded and analysed in four speech rate: a) self-determined comfortable, b) deliberately slow, c) maximum and d) even faster rate.

Results provide empirical, measured data for a better insight of the nature of cluttering. Understanding the correlation between speech rate and disfluencies in cluttered speech is fundamental to improve the diagnosis of cluttering.

## Autoimmune polyglandular syndrome- clinical experiences

Gréta Pham-Dobor<sup>1,2</sup>, László Bajnok<sup>1,2</sup>, Beáta Bódis<sup>1</sup>, Marin Gergics<sup>1,2</sup>, Orsolya Nemes<sup>1</sup>, Károly Rucz<sup>1</sup>, Emese Mezősi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Ist Department of Medicine, Division of Endocrinology and Metabolism, University of Pécs, Medical School

<sup>2</sup>Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Medical School

Corresponding author: pham-dobor.greta@pte.hu

---

**Introduction:** The autoimmune polyglandular syndrome is a complex, heterogeneous disease in which autoimmune diseases of endocrine and non-endocrine organs can occur. There are 4 subgroups: the early-onset APS I develops due to the mutation of the gene AIRE and characterized by the presence of Addison's disease (AD), mucocutan candidiasis and hypoparathyroidism; the APS II is defined by the appearance of AD and autoimmune thyroid diseases (AITDs) and/or diabetes mellitus; in APS III the patients have AITDs and any other kind of autoimmune manifestations except AD, while APS IV consists of patients who could not be included in the previous 3 groups. The aim of this research was to characterize APS patients treated in our Department.

**Patients and method:** During the searching, 132 APS cases were identified in our database of 1762 patients (7,5% of this population) with autoimmune diseases.

**Results:** Of the affected individuals, 15 and 117 were male and female patient, respectively. Only 1 patient belonged to the APS I, while 25 to the APS II, 91 to the APS III and 15 to the APS IV subgroups. The average age at the diagnosis was 36,8 year in APS II, 32,9 year in APS III, and 37,9 year in APS IV. Seven different autoimmune manifestations affected endocrine organs; furthermore, 10 non-endocrine organ specific autoimmune disorders and six systemic autoimmune diseases were detected. APS was most common in the group of patients with Addison's disease (29%). AITDs were combined with other autoimmune manifestations in 10%. The first diagnosed autoimmune diseases were AITDs in 28%, AD in 14% and diabetes mellitus in 14%. Ninety-six cases with two, 28 with three, 7 with four and 1 with five autoimmune manifestations were found.

**Conclusions:** APS is not uncommon in patients with various forms of autoimmune diseases and may occur in one-third of patients with AD. The development of relevant diagnostic and screening protocols to identify these patients timely is warranted.

*Keywords: autoimmune polyglandular syndrome, APS, Addison's disease, autoimmune thyroid disease, type I diabetes mellitus*

## Comparative analysis of measurement methods of pretreatment physical activity related to assisted reproduction

Viktória Prémusz<sup>1</sup>, Alexandra Makai<sup>1</sup>, Csaba Melczer<sup>1,2</sup>, Pongrác Ács<sup>2</sup>, Kinga Lampek<sup>3</sup>, Ákos Várnagy<sup>4</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Faculty of Health Sciences, Doctoral School of Health Sciences, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>University of Pécs, Faculty of Health Sciences, Institute of Physiotherapy and Sport Science, Pécs, Hungary

<sup>3</sup>University of Pécs, Faculty of Health Sciences, Institute of Health Insurance, Pécs, Hungary

<sup>4</sup>University of Pécs, Medical School, Department of Obstetrics and Gynaecology, Pécs, Hungary

Corresponding author: premusz.viktoria@pte.hu

---

Pre-treatment health behaviours have been widely reported to influence the outcome of various medical interventions. In a prior research, physical activity habits of women waiting for assisted reproductive treatment (ART) were profiled and positive association was found with success rate. The present study was undertaken to determine more accurate measurement method for mapping PA patterns of ART patients. Our quantitative, cross-sectional study was conducted between December 2018 – March 2019 in a university hospital-based fertility centre in South-Hungary involving 40 female patients (age  $34.03 \pm 5.28$  years, BMI  $23.25 \pm 4.62$  kg/m<sup>2</sup>, SRH 74.36% good) with infertility diagnosis (child wish  $3.73 \pm 2.36$  years) using self-administered IPAQ-SFH, GPAQ-H and GT3X ActiGraph accelerometers.

**Results:** Women self-reported higher level of MVPA with GPAQ-H ( $360,00 \pm 279.3$  min/week) than with IPAQ-SFH ( $165.08 \pm 226.26$  min/week,  $p \leq 0.01$ ) however these data were closer to objectively measured ActiGraph ( $159.07 \pm 92,01$ ) results. Regarding sitting time, similar values GPAQ-H ( $3055.13 \pm 1796.43$  min/week) than with IPAQ-SFH ( $2793.72 \pm 1652.17$  min/week,  $p \leq 0.01$ ) and positive correlation ( $R = .472$ ,  $p = .003$ ) were found. Comparing the data with psychosocial aspects, positive correlation was found between GPAQ-H and FertiQoL Treatment Subscale ( $R = .360$ ,  $p = .031$ ) and Total Scale ( $R = .360$ ,  $p = .031$ ) and also with WHO QoL BREF Environment Subscale ( $R = .397$ ,  $p = .017$ ) and Psychological Domain ( $R = .342$ ,  $p = .033$ ). IPAQ-SFH correlates only regarding sedentary behaviour positively with FPI Relationship Concern ( $R = .321$ ,  $p = .049$ ) and negatively with FPI Rejection Concern ( $R = -.399$ ,  $p = .012$ ).

**Conclusions:** Our results highlighted the need of control subjective PA measures with objective methods. Differences may arise from various structure of the questionnaires; further examinations are needed to resolve the above contradictions.

*Acknowledgements:* This research was supported by the ÚNKP-18-3-IV-PTE-354 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities

*Keywords:* physical activity, measurement methods, assisted reproduction, quality of life, infertility-related stress

## Infertility related and general distress and quality of life in relation to pre-treatment physical activity - intervention opportunities in IVF

Viktória Prémusz<sup>1</sup>, Alexandra Makai<sup>1,3</sup>, Boróka Gács<sup>2</sup>, Csaba Melczer<sup>1,3</sup>, Ágnes Pálvölgyi<sup>1,3</sup>, Kinga Lampek<sup>4</sup>, Pongrác Ács<sup>3</sup>, Ákos Várnagy<sup>5</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Faculty of Health Sciences, Doctoral School of Health Sciences, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>University of Pécs, Medical School, Department of Behavioural Sciences, Pécs, Hungary

<sup>3</sup>University of Pécs, Faculty of Health Sciences, Institute of Physiotherapy and Sport Science, Pécs, Hungary

<sup>4</sup>University of Pécs, Faculty of Health Sciences, Institute of Health Insurance, Pécs, Hungary

<sup>5</sup>University of Pécs, Medical School, Department of Obstetrics and Gynaecology, Pécs, Hungary

Corresponding author: premusz.viktoria@pte.hu

---

Regularly performed physical activity (PA) strongly influence health related quality of life (HRQoL) and counteracts with distress. Studying the association between PA and HRQoL or stress is becoming more essential by sensitive life events like fertility treatments. Our quantitative, cross-sectional mixed method (PA and mental health questionnaires combined with GT3X ActiGraphs) study was conducted between December 2018 – March 2019 in a university hospital-based fertility centre in South-Hungary involving 40 female patients (age  $34.03 \pm 5.28$  years, BMI  $23.25 \pm 4.62$  kg/m<sup>2</sup>, SRH 74.36% good) with infertility diagnosis (child wish  $3.73 \pm 2.36$  years).

**Results:** Respondents self-reported near to normal value of general stress with Beck Depression inventory (BDI-13  $5.13 \pm 5.22$ ) but very high stress in sexual ( $38.77 \pm 7.98$ ), relationship ( $47.63 \pm 10.52$ ) domain and global ( $182.87 \pm 28.91$ ) infertility related stress based on Fertility Problem Inventory (FPI-H). Divergence of these methods also underlined with significant negative correlation between BDI-13 and three domains of FPI social ( $R = -.618$ ,  $p = .000$ ), sexual ( $R = -.712$ ,  $p = .000$ ) and relationship ( $R = -.540$ ,  $p = .000$ ) concern. Regarding QoL general scale domains (WHOQoL BREEF  $67.49 \pm 13.31 - 75.41 \pm 15.60$ ) scored also positively than the specific scale domains (FertiQoL-H  $70.41 \pm 17.49$ ). Regarding PA association was only found with the specific scales (GPAQ-H and FertiQoL Treatment Subscale  $R = .360$ ,  $p = .031$ , Total Scale  $R = .360$ ,  $p = .031$  and WHO QoL BREEF Environment Subscale  $R = .397$ ,  $p = .017$  and Psychological Domain  $R = .342$ ,  $p = .033$ ).

**Conclusions:** Infertility specific scales provide more appropriate description on mental status of ART patients than general scales. Pre-treatment PA could positively influence mental status and QoL of ART patients. However, for more impressive results, detailed assessment of physical activity, increased number of participants, and further examinations are needed.

*Acknowledgements:* This research was supported by the ÚNKP-18-3-IV-PTE-354 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities.

*Keywords:* physical activity, assisted reproduction, mental health, infertility-related stress, quality of life

## Disproportionality between financed DRGs in Hungarian one-day surgery

Róbert Pónusz<sup>1</sup>, Dalma Kovács<sup>1</sup>, Noémi Németh<sup>1</sup>, Imre Boncz Prof. Dr.<sup>1,2</sup>, Dóra Endrei Dr.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs Faculty of Health Sciences, Institute of Health Insurance

<sup>2</sup>University of Pécs Clinical Centre

Corresponding author: ponusz.robert@pte.hu

---

The significance of one-day surgery has been increasing from the end of 2000's in Hungary, although there are many viewpoints which was not analyzed in this regard. The aim of the research is to analyze the financed one-day surgery cases according to the Diagnosis Related Groups (hereinafter: DRG), and to compare the financed cases related to the DRG main groups. The database of the research was provided by the National Health Insurance Fund of Hungary, and the database contained all of the public financed one-day surgery cases, DRGs, and the related interventions according to the WHO, International Classification of Health Interventions between 2008-2017.

**Results:** Between 2008-2017 almost 2 million one-day surgery cases were financed by the National Health Insurance Fund of Hungary (1,986,556 cases). The disproportionality between the financed DRGs were rather significant according to the DRG main groups, because almost one-third of financed DRGs belonged to the DRG 02P („ophthalmology diseases”) main group (584,631 cases). During the analysis, the significance of DRGs related to the „female reproductive system diseases” (DRG 13P main group), as well as the obstetrics (DRG 14P main group) were also identified (cases in 13P: 340,343, cases in 14P: 372,087). The sum of cases from the above mentioned DRGs (84,175 cases) was more than 70% from the total financed one-day surgery cases in the first year of the analyzed period, 2008. (119,470 cases). This rate was decreasing in each year of the study. In 2017 it was 61%, which is still high and could confirm the significant role of ophthalmology, gynecology and obstetrics in Hungarian one-day surgery.

**Conclusions:** Based on the results of the study we could confirm, that one-day surgery in Hungary is still developing and in most of the DRG main groups it could be an appropriate alternative to relieve the high costs of inpatient care. There are some medical fields where one-day surgery has a definitely significant impact, however the financing techniques of Hungarian health care system do not support equally every medical field to treat their patients in one-day surgery form increasingly.

*Keywords: health insurance, Hungary, one-day surgery*

## Modeling the solute-solvent competition in supercritical fluid chromatography

Csanád Rédei<sup>1</sup>, Attila Felinger<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Department of Analytical and Environmental Chemistry, University of Pécs, Ifjúság útja 6., H-7624 Pécs, Hungary

<sup>2</sup>MTA-PTE Molecular Interactions in Separation Science Research Group, Ifjúság útja 6., H-7624 Pécs, Hungary

<sup>3</sup>Institute of Bioanalysis, University of Pécs, Honvéd u. 1., H-7624 Pécs, Hungary

Corresponding author: redei.csanad@gmail.com

---

Uncommon retention behavior of a series of n-alkylbenzene homologues and the effect of different sample solvents on chromatographic efficiency were studied in supercritical fluid chromatography on several reversed phase columns including an alkylamide stationary phase. The results showed that even a small amount of methanol originating only from the sample overloaded the chosen column and competitive adsorption was induced between the analytes and the sample solvent for the adsorption sites of the stationary phase. This was indicated by the changes in column efficiency, retention and peak widths. The concentration of the analytes in the sample was negligible compared to the amount of methanol – but their adsorption was influenced by the solvent – while the adsorption of methanol remained unaffected by the n-alkylbenzenes. The competition was described by determining the single-component adsorption isotherms for both the analytes and the solvent then competitive isotherms were calculated. Based on the peak profiles, bi-Langmuir and competitive bi-Langmuir isotherms were assumed. The solvent effect was modeled by a numerical method created in-house where the differential mass balance equation given by the equilibrium-dispersive (ED) model was integrated using the Rouchon algorithm. The experimental observations were confirmed by *in silico* experiments and additional cases involving two hypothetical analytes were studied as well.

*Acknowledgements:* The work was supported by the NKFIH OTKA grant K125312 and by grant GINOP-2.3.2-15-2016-00022.

We thank Dr. Abhijit Tarafder and Waters Corporation (Milford, MA, USA) for the long-term generous free loan of the ACQUITY UPC 2 equipment and for the support for accurate mass flow measurements.

*Keywords:* SFC, competition, solvent effects, inverse method, displacement effect

## Long-Term Stress and Concomitant Marijuana Smoke Exposure Affect Physiology, Behavior and Adult Hippocampal Neurogenesis

Rusznák Kitty<sup>1</sup>, Csekő Kata<sup>2,3</sup>, Varga Zsófia<sup>1</sup>, Csabai Dávid<sup>1</sup>, Bóna Ágnes<sup>4</sup>, Mayer Mátyás<sup>5</sup>, Kozma Zsolt<sup>5</sup>, Helyes Zsuzsanna<sup>2,3</sup>, Czéh Boldizsár<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Neurobiology of Stress Research Group, János Szentágotthai Research Centre and Centre for Neuroscience, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>Molecular Pharmacology Research Group, János Szentágotthai Research Centre and Centre for Neuroscience, Pécs, Hungary

<sup>3</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, University of Pécs Medical School, Pécs, Hungary

<sup>4</sup>Department of Biochemistry and Medical Chemistry, University of Pécs Medical School, Pécs, Hungary

<sup>5</sup>Department of Laboratory Medicine, University of Pécs Medical School, Pécs, Hungary

Corresponding author: rusznak.kitty@gmail.com

---

Marijuana is a widely used recreational drug with increasing legalization worldwide for medical purposes. Most experimental studies use either synthetic or plant-derived cannabinoids to investigate the effect of cannabinoids on anxiety and cognitive functions. The aim of this study was to mimic real life situations where young people smoke cannabis regularly to relax from everyday stress. Therefore, we exposed young adult male NMRI mice to daily stress and concomitant marijuana smoke for 2 months and investigated the consequences on physiology, behavior and adult hippocampal neurogenesis.

**Methods:** Animals were restrained for 6-h/day for 5-days a week. During the stress, mice were exposed to cannabis smoke for 2 × 30 min/day. We burned 2 „joints” (2 × 0.8 g marijuana) per occasion in a whole body smoking chamber. Cannabinoid content of the smoke and urine samples was measured by HPLC and SFC-MS/MS. Body weight gain was recorded daily and we did unrestrained, whole body plethysmography to investigate pulmonary functions. The cognitive performance of the animals was evaluated by the novel object recognition and Y maze tests. Anxiety-related spontaneous locomotor activity and self-grooming were assessed in the open field test (OFT). Adult neurogenesis was quantified post mortem in the hippocampal dentate gyrus. The proliferative activity of the precursor cells was detected by the use of the exogenous marker 5-bromo-20-deoxyuridine. Treatment effects on maturing neurons were studied by the examination of doublecortin-positive neurons.

**Results:** Both stress and cannabis exposure significantly reduced body weight gain. Cannabis smoke had no effect on pulmonary functions, whereas, stress delayed the maturation of several lung functions. Neither stress, nor cannabis smoke affected the cognitive functioning of the animals. Results of the open field test revealed that cannabis had a mild anxiolytic effect but markedly increased self-grooming behavior. Stress blocked cell proliferation in the dentate gyrus, but cannabis had no effect on this parameter. In contrast to that, long-term marijuana smoke exposure had a negative influence on the morphology and number of doublecortin-positive immature neurons. In the dentate gyrus of cannabis treated mice, the number of doublecortin-positive neurons was markedly decreased and the appearance of the immature neurons was often disarranged and misaligned.

**Conclusions:** With this experimental design, we found that long-term exposure to cannabis smoke had either no effect or pronounced negative impact on various health-related measures.

*Keywords: neurogenesis, cannabis, stress, hippocampus, dentate gyrus*

## Examining the impact of childhood environmental unpredictability on adult pain perception

Eszter Simon<sup>1</sup>, András Norbert Zsidó<sup>2</sup>, Árpád Csathó<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Behavioural Sciences, Medical School, University of Pécs

<sup>2</sup>Institute of Psychology, Faculty of Humanities, University of Pécs

Corresponding author: eszter.simon@aok.pte.hu

---

Previous studies suggested that unpredictability of the childhood environment might strongly influence beliefs and behaviour characterizing later the adult individuals. Specifically, when children face unpredictable, uncontrollable and stressful experiences, they develop an unpredictability schema, in which other people, the future, and overall the world is unreliable and chaotic. This unpredictability schema has been found to affect adult health outcomes, risk-assessment, self-regulation, as well as perception and processing of internal and external cues. No studies have, however, addressed the impact of unpredictability schema on pain perception. Since negative life-attitudes generally have an impact on pain perception and pain behaviour, we assumed that such an unpredictability schema can also intensify individuals' reaction on and attitude toward pain. More particular, in a survey study, we examined the pain perception of young adults (N = 252) in association with their childhood environment unpredictability. We predicted that this schema primarily affects pain perception through heightened external focus and lowered body awareness. The validity of our hypothesis was tested with structural equation model. Our results suggest that the unpredictability schema, through body awareness, acts as a mediator between early life experiences and pain catastrophizing and pain sensitivity.

*Keywords: pain perception, childhood environment, early life experiences, unpredictability schema*



## Heritage building protection in contemporary China

Liu Sha Sha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs, Marcel Breuer Doctoral School, 7624 Pécs, Boszorkány street 2,

Corresponding author: 357594980@qq.com.

---

The rapid economic development and the period of social transformation are high-risk periods in which cultural heritage buildings are destroyed. In the past few decades, although many principles have been put forward for the protection of heritage buildings, the people's awareness of protection has gradually increased. However, subject to the requirements of economic development and the influence of social factors, the destruction or extinction of the heritage buildings is faster than before the reform and opening up. Especially reflected in the local architecture or historical and cultural sites protected at the city level or at the county level.

**Results:** Architectural cultural heritage includes both physical entities and images, as well as people's ideas, beliefs, social paradigms and institutions. The recognition and protection of cultural sites and historical buildings means that the value orientation of the city means the choice of history and also the choice of the future of the city. The international community emphasizes the protection of cultural diversity and respect for cultural diversity.

**Conclusions:** Due to differences in cultural traditions, management mechanisms, building regulations, building technology and building materials, as well as the status quo of history, China's architectural cultural heritage protection has special institutional and technical problems. On the one hand, we must sum up the lessons of history and strive to protect the remaining architectural cultural heritage; on the other hand, we must explore the modes and mechanisms of protection and study the protection technologies and processes

### References:

- [1] Guangya Zhu .2012. "China's architectural heritage conservation movement " *Journal of cFrontiers of Architectural Research Volume 1,2012, . p. 10-22*
- [2] Zheng Shiling, 2016."The Protection of Architectural Cultural Heritage in Shanghai and Its Reflection" *Journal of Architectural Heritage ,Inaugural issue 2016, Issue 1*

*Keywords: Heritage building, Protection, Economic development, Context*

## **Examination of the role of neurons in taste reactivity**

**István Szabó<sup>1,2</sup>, Edina Hormay<sup>1,2</sup>, Bettina László<sup>1,2</sup>, Zoltán Karádi<sup>1,2,3</sup>**

<sup>1</sup>*Institute of Physiology, Medical School, University of Pécs, Pécs, Hungary*

<sup>2</sup>*Centre for Neuroscience, University of Pécs, Pécs, Hungary*

<sup>3</sup>*Molecular Neuroendocrinology and Neurophysiology Research Group, Szentágotthai Research Center, University of Pécs, Pécs, Hungary*

Corresponding author: [istvan.szabo2@aok.pte.hu](mailto:istvan.szabo2@aok.pte.hu)

---

Our previous data demonstrate that the nucleus accumbens (NAcc) and the medial orbitofrontal cortex (mOFC) play important role in the central regulation of feeding and metabolic control associated motivated behaviors. In our previous examinations the existence of taste-responsive neurons was proved in both regions in anaesthetized rats. In the present experiments we would like to examine the taste-responsiveness of neurons in these two regions and the associated taste-related behavioral patterns in freely moving animals.

In this study, extracellular single neuron activity is recorded in the NAcc and mOFC of male rats by means of tungsten wire microelectrodes while taste reactivity test is performed with the five primary taste qualities (NaCl, HCl, monosodium-L-glutamate [MSG], sucrose, QHCl) in two different concentrations. During the intraoral infusions, all ingestive (e.g. rhythmic mouth movements, rhythmic tongue protrusions along the midline, lateral tongue movements and paw licking) and aversive (e.g. gaping, chin rubbing, head shaking, forelimb flailing and rapid locomotion around the chamber) mimics and postural-locomotor response patterns of rats are recorded by video camera and later analyzed frame by frame.

In our previous examinations we proved the existence of taste-responsive neurons in both examined regions in anaesthetized rats. These data demonstrated that the NAcc and the mOFC are key structures in the integration of chemical and other signals arising from the endogenous and exogenous environments. In our recent experiments, the characteristic neuronal firing patterns recorded in correlation to various phases and action patterns of the specific taste reactivity responses suggest distinguished role of these neurons in taste detection associated feeding control processes in rats. Our data indicate that the neurons here utilize multiple functional attributes to play important roles in the adaptive organization of food and fluid intake behaviors.

*Acknowledgements:* PTE AOK KA 2013/34039/1; EFOP-3.6.1-16-2016-00004. Supported by the UNKP-18-3-IV New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities.

*Keywords:* electrophysiology, taste reactivity test, nucleus accumbens, medial orbitofrontal cortex

## Vizuális kommunikáció a XXI. századi közösségünket érintő problémák tükrében

Szintén Bianka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PTE Műszaki és Informatikai Kar, Breuer Marcell Doktori Iskola

Első szerző/előadó e-mail címe: szinten.bianka@gmail.com

---

Egyetemünkön 2016-ban indult el dr. Dányi Tibor Zoltán egyetemi oktató szervezésével a LAKNI KELL projekt, mely a hajléktalanság társadalmi kérdéseivel foglalkozik. Ezt a programot idén a PTE MIK Építész Szakmai Intézet, a PTE MIK b2 Transzdiszciplináris Szakkollégium, valamint A Város Mindenkié Pécs csoport közösen rendezte meg. A program keretében 2019. január 10-11-én a PTE Műszaki és Informatikai Karán workshopot szerveztünk, melynek célja egy köztéri térinstalláció tervezése volt a pécsi Széchenyi térre. Az alkotás figyelemfelkeltésként szolgált a társadalmi egyenlőtlenség egy tünetére, a hajléktalanságra. Az installáció építőanyaga alumínium italos doboz volt, ami fontos bevételi forrása a nehéz sorban élő embereknek.

A workshop előadásai során a hallgatóság betekintést nyerhetett a fedél nélkül élő emberek mindennapos küzdelmeibe, életébe, ami a tervezési folyamathoz megfelelő inspirációval látta el őket.

A csapatok munkáját építész doktoranduszok, képzőművészek és a hajléktalanokat jól ismerő aktivisták segítették. Az elkészült terveket a meghívott kari oktatóknak prezentálták a hallgatók. A Fedél Nélkül című nyertes alkotást 2019. február 10-én közösen építettünk meg a város főterén.

Az installáció egy befejezetlen ház tömegét adja vissza, mely egy fa és egy pad köré szerveződik, szimbolikus üzenetet továbbítva az arra járó embereknek. Az eseményen A Város Mindenkié Pécs aktivistái is részt vettek, akik érdekvédelmi csoportként dolgoznak a városban 2015 óta. Tagjaik között hajléktalanságban élő emberek is vannak, akik első kézből adtak betekintést a pécsi hajléktalanellátó intézmények működésébe és a városban élő otthontalanok helyzetébe. Az építés napján a szervezők adományt gyűjtöttek a TÁMASZ Alapítvány utcai szolgálata és a Heti betevő számára, az installáció lebontása után pedig minden újra felhasználható anyagot felajánlottak a rászorulóknak és közösségeknek.

A programról készült egy újság, melynek terjesztését a fedél nélkül élő emberekre bíztuk. A LAKNI KELL program célja a figyelem felhívása és a helyi lakosok érzékenyítése egy jelentős társadalmi problémára, a hajléktalanságra. A főszervező PTE MIK Építész Szakmai Intézete bízik benne, hogy a 2016-ban indított kezdeményezés évről-évre megismételhető, és a helyi közösségekkel, érintett civil szervezetekkel való közös gondolkodás és további együttműködés fenntartható marad.

*Támogatás:* Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült

PTE Műszaki és Informatikai Kar, PTE Hallgatói Önkormányzat, PTE - Boszorkány úti Kollégium, Pécsi Sörfőzde, Aranycipő

## Does Aging Alters the Development of Traumatic Cerebral Microbleeds? Case Presentation

Tóth Luca<sup>1,2</sup>, Czigler András<sup>1,2</sup>, Környei Bálint<sup>1,3</sup>, Tóth Arnold<sup>1,3,4</sup>, Schwarcz Attila<sup>1</sup>, Ungvári Zoltán<sup>5</sup>, Büki András<sup>1,4</sup>, Tóth Péter<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>University of Pécs Neurosurgery Clinic, Pécs, Hungary

<sup>2</sup>University of Pécs Medical School, Department of Translational Medicine, Pécs, Hungary

<sup>3</sup>University of Pécs, Radiology Clinic, Pécs, Hungary

<sup>4</sup>MTA-PTEClinical Neuroscience MR Research Group, Pécs, Hungary

<sup>5</sup>University of Oklahoma, Health Sciences Centre, Donald W. Reynolds, Department of Geriatric Medicine, Oklahoma City, United States

Corresponding author: tothluca.pte@gmail.com

---

Traumatic brain injury has been shown to lead to the development of cerebral microbleeds (CMBs) associated with poor outcome, memory defect, depression, cognitive decline, but the effect of ageing on the number and distribution of CMBs is not well understood. In this case presentation we demonstrate the characteristics of TBI-induced CMBs in patients from different age groups after moderate TBI.

**Methods:** Two patients' medical history and susceptibility weighted MR images were analysed afterward the lesions were localised according to a Brain White Matter Atlas. Both patients suffered moderate traumatic brain injury. Two aged matched, healthy controls without TBI were enrolled retrospectively to the study.

**Results:** In case of the 40 years old younger patient, 2 lesions were found in the temporal lobe, one in the subcortical area, the other one in the subcortical white matter, Adam's grade I. The age matched control was 38 years old and no CMB was found on the SWI MRI. In the 60 years old patient multiple lesions were identified, 5 lesions forming a group in the temporal region, further seven lesions in the occipital-, frontal lobes, parieto- occipital border, fronto-parietal border and lesion in gyrus postcentralis along with two CMBs in the brainstem, a macrobleeding was found too, overall Adam's classification Grade III. As an aged matched control, a 66 years old patient's images were analysed, and 1 lesion was diagnosed in the frontal subcortical white matter region, Grade II category according to Adam's Classification.

**Conclusions:** Further prospective studies are needed to establish the link between ageing and microbleed formation after TBI and the clinical relevance of TBI-related CMBs in the elderly.

*Acknowledgements:* Supported BY the ÚNKP-18-3-I-PTE-223 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities

*Keywords:* traumatic brain injury, microbleed

## A fizioterápiás jellegű kezelésekkel kapcsolatos betegelégedettség vizsgálata gyógyfürdőkórházakban

Varga Veronika<sup>1,2</sup>, Prof. Dr. Boncz Imre<sup>1</sup>, Koczka Viktor<sup>1</sup>, Sipos Dávid<sup>2,3,4</sup>, Király Bence<sup>5</sup>, Dr. Raposa László Bence<sup>6</sup>, Dr. Molics Bálint<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Doktori Iskola

<sup>3</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Képző Diagnosticszaktikai Tanszék

<sup>4</sup>Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Dr. Baka József Diagnosztikai, Onkoradiológiai, Kutatási és Oktatási Központ

<sup>5</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet

<sup>6</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Dékáni Hivatal

Első szerző/előadó e-mail címe: veronika.varga@etk.pte.hu

---

Az egészségügyi ellátó intézmények szakmai munkájának folyamatos fejlődéséről, valamint a minőségirányítási törekvések közvetlen hatásairól a betegelégedettség mérésével tudunk képet kapni. A vizsgálat során kérdőív segítségével vizsgáltuk meg a dél-dunántúli régió két kórházának (K1, K2) páciensei (n=75) körében az elégedettség mértékét, az elégedettséget befolyásoló faktorokat, illetve az elégedettség mértékének esetleges változását az ellátás során. Vizsgálatunk kvantitatív, leíró jellegű, melyhez a kérdőívből nyert adatokat 7 fokozatú Likert skálán elemeztük.

**Eredmények:** A vizsgált páciensek többsége a szakorvosától értesült a kezelésekkel kapcsolatos lehetőségekről, és legtöbbjüknek 3-6 hónapot kellett várniuk a kezelésekek megkezdéséig. A személyzettel kapcsolatos betegelégedettség tekintetében mind a két kórház átlaga 6.5 feletti, tehát az ott dolgozók segítőkész és tisztelettudó magatartást tanúsítottak. A kezelésekekkel és az azokról kapott információkkal összességében elégedettek voltak, noha K1 átlaga 6.61, míg K2 5.72 átlagot mutatott a szövődményekkel kapcsolatos tájékoztatás értékelésénél. Az infrastruktúrával történő elégedettség a mellékhelyiségek kivételével (K1: 6.28, K2: 6.1) mindenhol közel azonos érték (6.83-6.87) között voltak. Az ételek minőségére és mennyiségére adott válaszok már nagyobb eltérést mutattak a két kórház eredményei között (K1: 6.89, K2: 5.44). A magyar egészségügy általános állapotáról alkotott kép nem minden esetben pozitív (K1: 4.83, K2: 4.72), de ezeket az intézményeket a kérdőívet kitöltő páciensek 100%-a ajánlaná másoknak is. A rehabilitációban résztvevő betegek állapotában a kezelésekek követően, saját maguk értékelése szerint javulás volt megfigyelhető.

**Következtetések:** Eredményeink alapján megállapítható, hogy a két kórház pácienseinek betegelégedettséget nem befolyásolta negatívan sem az esetleges humán erőforrás hiánya, sem a kórtermek, mellékhelyiségek állapota, vagy a tárgyi feltételek hiánya. A hazai gyógyfürdő szolgáltatást nyújtó intézmények kezeléseinek igénybevételét, betegek elégedettségét megismerve a betegellátás minőségének javítására javaslatok fogalmazhatók meg.

*Támogatás:* Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3-I kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült

*Kulcsszavak:* betegelégedettség, gyógyfürdő, minőség

## Measuring the Service Quality of Foundation Universities: An Application on Turkey

Ahmet Murat Yetkin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Pecs, Faculty of Business and Economics

Corresponding author: yetkin.murat@pte.hu

---

A quality university education is very important and critical for the future of a country. How to finance universities is a profound debate in the world and especially in developing countries such as Turkey. The main aim of this study is to measure the quality of service provided by foundation universities in Turkey. When measuring quality, nine criteria will be used that are based entirely on numerical values (except one) in order to be fully objective. In this study, how the quality of service provided by foundation universities can be measured will be explained by making an application on Turkey.

**Results:** The most successful university candidates[1] in Turkey prefer foundation universities. When the top ten foundation and state universities preferred by the most successful university candidates were compared, it was found that the quality of service provided by foundation universities is higher than that of state universities. In particular, internationalisation[2], student exchange program participation rates[2], the number of academic documents[3], and starting a career in an international company[4] all presented higher rates than those of state universities. There are various reasons behind these results, but the most important reason is the financial strength and clear focus on success.

**Conclusions:** Foundation universities have been in an important position in Turkey over the last ten years because of the increased expectations and the desire of the state to use its resources efficiently. Thus, Turkey has encouraged foundation universities by financially supporting them via incentives included but not limited to giving free land for the campus and direct financial incentives based on student numbers. Based on the objective analysis it is shown that it could be very efficient way of using the state resources.

*Acknowledgements:*

*References:*

- [1] Student Selection and Placement Center (ÖSYM). <http://www.osym.gov.tr/TR,12735/2016-osys-yuksekgretim-programlarinin-merkezi-yerlestirmedeki-en-kucuk-ve-en-buyuk-puanlari-kitabi.html>. [Accessed: 2019 Apr 17.]
- [2] Council of Higher Education of Turkey (YÖK). <https://istatistik.yok.gov.tr>. [Accessed: 2019 Apr 17.]
- [3] Scopus. <https://www.scopus.com>. [Accessed: 2019 Apr 17.]
- [4] Career and Talent Management Association – Turkey. <http://www.kyyd.org.tr/?lang=en>. [Accessed: 2019 Apr 17.]

*Keywords:* Higher Education, Foundation University, Service Quality, Turkey

## Flow-reversal experiments with macromolecules to measure column end efficiency and bed heterogeneity

Dóra Zelenyánszki<sup>1</sup>, Adrienn Mester<sup>1</sup>, Attila Felinger<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Department of Analytical and Environmental Chemistry and Szentágotthai Research Center, University of Pécs, Ifjúság útja 6, H-7624 Pécs, Hungary

<sup>2</sup>Institute of Bioanalysis, Medical School, University of Pécs, Szigeti út 12, H-7624 Pécs, Hungary

<sup>3</sup>MTA–PTE Molecular Interactions in Separation Science Research Group, Ifjúság útja 6, H-7624 Pécs, Hungary

\*These authors contributed equally to this work

Corresponding author: doraz@gamma.ttk.pte.hu

---

A flow-reversal method combined with peak parking has been introduced recently to determine the band broadening occurring at the two respective column ends and in the bed of the packing material [1-3]. Flow-reversal has a peak compression effect, therefore the peaks observed are always narrower and more symmetrical than the peaks obtained without reversing the flow. This phenomenon can originate from the compensation of the multipath dispersion effects.

In the present study, peak parking and flow-reversal measurements were extended to macromolecules and carried out with human insulin. We observed that the peaks of insulin are always narrower with reversed flow than without reversing the flow, and the compression effect can be significantly larger than it is for small molecules. The contributions of the column inlet and outlet to the total band variance have been characterized.

Most probably that difference is due to the column packing procedure, since at the vicinity of the respective column ends the particle density and structure must be different. Furthermore, the band broadening caused by the two column ends is larger than the band broadening in the homogenous bed.

Finally, due to the Taylor–Aris dispersion, the experimental conditions should be significantly altered compared to the studies with small molecules, thus the experiments are much lengthier than with the thiourea or other unretained markers with small molecular weights.

*Acknowledgements:* This study was funded by the NKFIH OTKA grant K125312. This work was also supported by the ÚNKP-18-3-I-PTE-125 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities.

### References:

- [1] N. Lambert, S. Miyazaki, M. Ohira, N. Tanaka, A. Felinger, Comparison of the kinetic performance of different columns for fast liquid chromatography, emphasizing the contributions of column end structure in *J. Chromatogr. A*. 1473 (2016) 99–108.
- [2] F. Gritti, M. Dion, A. Felinger, M. Savaria, Characterization of radial and axial heterogeneities of chromatographic columns by flow reversal in *J. Chromatogr. A* 1567 (2018) 164–176.
- [3] K. Miyabe, N. Ando, G. Guiochon, Peak parking method for measurement of molecular diffusivity in liquid phase system in *J. Chromatogr. A*. 1216 (2009) 4377–4382.

*Keywords:* peak parking; arrested flow; axial heterogeneity; column end structure; flow-reversal

## The Rebirth of the Ruins

Kang Xue<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Breuer Marcel Doctoral School, Faculty of Engineering and Information Technology University of Pécs

Corresponding author: 250659063@qq.com

---

In the mountains of Chengdu, Sichuan, China, there is a small village with a poetic rhyme in the wind and rain. A century-old mansion tucked away in lush greenery has stood empty for years. The author makes a simple movement (design), want to push to a wall for this vein inheritance, open a door for this domain local conditions. Walking through the ruins of the old house, for the atmosphere of awe is the first feeling, not because of the tall and awe, but for people go to the empty house, daily objects still quietly left there a mysterious atmosphere of awe. The strangeness of the countryside makes it difficult to capture the feeling of the place even if you are immersed in it. This has become the starting point of design intervention. The original intention of the design was to retain the outer wall of the east side room of the hospital and the original spatial pattern, because it gathered almost all the imagination of the farm house, no matter how it gradually became the present appearance in the evolution of nearly a hundred years, it was a memory of the rural life.

**Results:** The renovation strategy of the courtyard wall is to replace the original courtyard wall with a transparent wall and grille door. The purpose is to integrate the beauty and atmosphere outside the courtyard wall, and connect the artificial landscape of the inner courtyard with the external natural landscape. The courtyard door is also a wooden door porch that can be settled in Lintan. The structure of the door porch is based on the structural principle of the umbrella bones, and the roof is undulating with the change of the same pole. It has the intention of traditional architecture and the construction characteristics of manual craft, and at the same time, it is also a construction with the feeling of contemporary design. The hollowed-out design of the four hin doors is taken from a broken grille window of the ancestral hall in the garden, which amplifies the memory of the place and becomes the carrier of the new memory, forming a meaningful spatial narrative.

**Conclusions:** The author wants to give a plan that can continue to evolve, which is different from the protection of ruins, but follows the logic of its evolution, leaving behind the memory of history, leaving us unable to understand but in awe of this scene.

*Keywords: Rural, Ancient house, Place Spirit, Reformation, Awe.*



**Kulcsszavak**

— ● —  
**Keywords**

# Kulcsszavak/Keywords

- üveg, 135
- üzemállapot, 85
- Óvodai Nevelés, 101
- államszervezet, 67
- érzékenység, 131
- árjelző, 55
- átláthatóság, 50
- élelmiszeripar, 55
- életminőség, 79
- értékelő rendszer, 131
- érzékszervi fogyatékoság, 76
- óvóképzés, 101
- óvodaügy, 101
- 1960-as évek, 101
- 1968 Néphadsereg „Zala” Csehszlovákia, 59
- 3D printing, 89, 124
  
- ABS, 89
- actor network theory, 98
- adaptive reuse, 91
- Addison's disease, 154
- adolescence, 103
- Advertising, 26
- AEEK, 112
- aesthetic preference; experimental  
aesthetics; visual preference;  
figural goodness;, 73
- afordable housing, 88
- age- standardised death rate (ASDR), 110
- Aging, 128
- aging society, 40
- aging workers, 31
- agyi képzés, 75
- Alkotmánybíróság, 139
- Alzheimer, 128
- Ancient house, 168
- andragogy, 129
- Antal Egyed, 66
  
- anthropocentrism, 82
- antimicrobial., 12
- antioxidant capacity, 13
- anyaság, 76
- apoptosis, 117
- APS, 154
- Ar<sup>+8</sup> plasma, 14
- architecture, 91
- arm cycling, 22
- Asset Backed Securities, 43
- assisted reproduction, 155, 156
- atrial fibrillation, 125
- Attention, 26
- Audience, 26
- autóipar, 33
- autoimmune polyglandular syndrome, 154
- autoimmune thyroid disease, 154
- Awe., 168
  
- bürokrácia, 67
- Bakony – Balaton, 34
- barriers, 105
- betegelégedettség, 165
- biofilm inhibitor Pseudomonas aeruginosa, 130
- biofilms, 12
- biomonitoring, 20
- biztonságpolitika, 57
- bleeding, 125
- borderland, 82
- boundary object, 98
- boundaryless career, 25
- breast cancer, 111
- Building Envelope, 149
- built heritage., 87
  
- Ca kinetics, 145
- cancer, 133
- cannabis, 159
- capillary discharge, 14

- capital intensive investment, 37  
capsules, 116  
cardiopulmonary resuscitation, 117  
career, 25  
career theory, 25  
catheter ablation, 125  
causal effect, 35  
cell signaling, 114  
Central Eastern Europe, 70  
centralizmus, 67  
Chalcone, 119  
childhood environment, 160  
China, 28  
chiral separation, 18  
choral movement (dalármozgalom), 61  
chronic mild stress, 136  
CIL III 3302, 66  
cinchona alkaloid-based zwitterionic chiral stationary phases, 144  
Clostridium difficile colitis, 126  
co-living, 88  
cohors I Alpinorum, 66  
cohors III Lusitanorum, 66  
collective living, 88  
communist universities, 64  
competition, 158  
competitiveness, 36  
composite, 89  
community housing, 88  
Constitutional Court, 47  
contemporary art, 81  
content analysis, 133  
Context, 161  
Cormac McCarthy, 82  
corporate governance, 36  
Council of Europe, 48  
Courts Praxis., 49  
Covered Bond, 43  
Creditor-debtor relationship, 49  
császarmetszés, 106  
csomópont, 90  
CT, 86  
curriculum, 100  
cyberbullying, 72  
Cycle Tempo, 85  
cytokeratin-18, 117  
Cytotoxic, 119  
data discrimination, 45  
data protection, 45  
datio in solutum, 24  
death, 81  
deep and dark web, 84  
demokratikus döntéshozatal, 32  
dentate gyrus, 159  
depressive disorder, 136  
destination management, 42  
DICOM, 86  
digital competence, 100  
Direct investment, 28  
direct oral anticoagulants, 125  
disability benefit, 47  
displacement effect, 158  
diszfunkcionális attitűdök, 74  
DL-tert- Leucine, 144  
DLA, 19  
dry powder inhaler, 116  
e-Learning 2.0, 96  
early life experiences, 160  
early mortality, 110  
earthworm, 20  
East-Asia, 69  
economic cycle, 132  
Economic development, 161  
economic growth, 35, 40  
economic situation, 31  
education, 100  
egészség-gazdaságtan, 112  
egészségügyi indikátor, 106  
Egyesült Királyság, 33  
egynapos sebészet, 112  
electron, 19, 152  
electron microscope, 136  
electrophysiology, 162  
embryogenesis, 141  
emerging countries, 36  
Emotional expression, 81  
emotional resonance, 81  
employability, 31  
enantiomer separation, 144  
energetikai szimuláció, 90  
energiabiztonság, 57  
Energy Consumption, 149  
English and Pakistani Law, 49  
Entrepreneurial Leadership, 29  
environment, 82  
Epidemiology, 120  
epigenomics, 142  
euro area, 27

- Europe, 28, 42  
European heritage, 147  
european interest associations, 132  
European Union, 27, 35  
Euvision., 123  
examining magistrate, 54  
exercise, 108  
exhibition, 98  
external debt, 35  
extracellular vesicles, 108  
extrakció, 15
- fél-playback, 97  
fókuszcsoport, 140  
Facebook, 133  
facilitators, 105  
fatty acid methyl ester, 148  
FC, 146  
FDI, 28  
Fecal microbiota transplantation, 126  
fejlesztés, 123  
fejlettség, 131  
female prisoner, 129  
financial investments, 40  
flow cytometry, 145  
fMRI, 72  
foreign policy of Russia, 69  
Foundation University, 166  
Fragmentation, 26  
framework for integration, 105  
Fraud, 49
- gamification, 96, 100  
gas chromatography, 148  
Gaza, 51  
gazdaságpolitika, 33  
genomics, 142  
geopark, 34  
geopolitics, 69  
geotourism, 34  
Gerincsebészlet, 86  
German Reunification, 60  
german villages, 78  
glioblastoma, 142  
globalizáció, 65  
Glucocorticoid hormones, 145  
Glutathione, 119, 121  
golf tourism, 37  
gondnokság, 79  
grapevine (*Vitis vinifera* L.), 13
- GSH, 119  
gumikéz illúzió, 75  
gyógyfürdő, 165
- hátrányos helyzet, 79  
hőszigetelt ponyvaszerkezetek, 90  
Habsburg Birodalom, 67  
health insurance, 157  
Healthcare financing, 109  
Heritage building, 161  
high-performance liquid chromatography, 144  
Higher Education, 166  
hippocampus, 159  
Housing Finance, 43  
human trafficking, 48  
Hungarian music history., 61  
Hungary, 48, 157  
Hyperglycemia, 121  
hyponatraemia, 118
- Idealized influence, 29  
identity formation, 103  
IKT eszközök, 97  
impartiality, 54  
Income distribution, 30  
indapamid, 118  
independence, 54  
Individual consideration, 29  
indoctrination, 64  
Industrial Relations, 30  
Infectious diseases, 120  
infertility-related stress, 155, 156  
információbiztonság, 84  
Information Overload, 26  
information society big data algorithm, 45  
infralimbic cortex, 136  
infrastructure cross-selling, 37  
Inspirational Motivation, 29  
Institutionalization., 128  
integrated care, 105  
integritás., 50  
Intellectual stimulation, 29  
interjú, 97  
international humanitarian law, 51  
Internet, 26  
invalidity annuity, 47  
inverse method, 158  
iparjogvédelem, 55  
ischaemic heart disease, 110

- Israel, 51  
IVF, 141
- jégkorong, 107  
jóléti rendszerek, 65  
Jordan, 109
- középiskolások, 137  
képfeldolgozás, 86  
Kúria, 139  
kőolaj, 15  
katona, 46  
katonai biztonság, 57  
klorid, 15  
knowledge sharing, 147  
kommunikáció, 46  
konfliktushelyzet, 137  
konfliktuskezelési technikák, 137  
korai fejlődés, 80  
kormányzati igazgatás, 50  
kormányzati politikák, 65  
korrózió, 15  
kríziskommunikáció, 46
- látás, 123  
látássérültség, 76  
Labour Market, 30  
language, 98, 100  
Laos's practices, 68  
law enforcement, 51  
likviditás, 131  
linear accelerator, 19, 152  
Lipid peroxidation, 121  
lipidomics, 141  
literature, 100  
living conditions, 31  
lymphocytá-transzformációs teszt, 146
- mérés-értékelés, 97  
Maastrich Criteria, 27  
Maastricht Treaty, 60  
macro- and microelements, 13  
Magyar Honvédség, 46  
MALDI, 141  
Malondialdehyde, 121  
market value and loan value, 24  
Marketing, 26  
marriages, 78  
mass demonstrations, 51  
mass spectrometry, 141, 148  
material agency, 82  
material ecocriticism, 82  
measurement methods, 155  
mechanical test, 89  
media education, 151  
medial orbitofrontal cortex, 162  
megváltozott munkaképességű személyek ellátása, 139  
mental health, 156  
Metabolism, 119  
metagenom, 126  
method development, 148  
Micro-Apartment., 88  
microbleed, 164  
Migration, 120  
minőség, 165  
misuse of power, 54  
mitochondrial density, 136  
mitochondrial morphology, 136  
Mitterrand, 60  
monocrotaline, 114  
MOOC, 96  
mortality, 115, 117  
Mortgage Finance, 43  
MR, 86  
multi-morbidity, 105  
multicultural environment, 147  
multiculturalism, 87  
multifaith, 87  
munkaerő piaci szolgáltatások, 79  
museum, 98  
myocardial infarction, 115
- narcizmus, 74  
national assembly, 68  
national identity, 61  
nationalism, 61  
NEAK, 112  
necrosis, 117  
Nemesnádudvar, 78  
nemi szerepek, 140  
nemid identitás, 140  
nemzeti biztonsági stratégia, 57  
nemzetközi munkaerő-piacok, 65  
Neoabszolutizmus, 67  
neurogenesis, 159  
neuroimaging, 72  
neuroplasticity, 136  
neutron diffrakció, 135  
nevelésügy, 99  
Nigeria, 48

- No Country for Old Men, 82  
non-performing loans, 24  
NORM, 20  
nucleus accumbens, 162
- ODI, 28  
oktatás, 84  
oltalom, 55  
one-day surgery, 157  
Optimum insulation thickness, 149  
organizations, 70  
orosz föderalizmus, 58  
orosz ortodox egyház szervezeti reformja, 58  
orosz ortodox egyház története, 58  
orosz ortodox egyház területi szervezete, 58  
orthorexia, 74  
orthosis, 124  
over tourism, 42  
Oxidative stress, 121  
oxidrendszer, 135
- pain perception, 160  
parliamentary oversight, 68  
PARP inhibitor, 114  
participatory culture, 151  
Paulian Action, 49  
Pb-210, 20  
peak parking; arrested flow; axial heterogeneity; column end structure; flow-reversal, 167  
pension security, 40  
performance, 94  
physical activity, 155, 156  
Pickering nanoemulsion, 130  
PLA, 89  
Place Spirit, 168  
platelet aggregation inhibitors, 115  
platelet function tests, 115  
Po-210, 20  
POCT, 122  
political socialization, 64  
polyphenols, 13  
ponyvaszerkezetek, 90  
post-stroke, 124  
posthuman, 82  
predictive analysis, 45  
presepsin, 122  
prevenció, 107  
Prick teszt, 146  
prison service, 129  
Probiotics, 12  
project, 147  
Propolis, 12  
protean career, 25  
Protection, 161  
psychological contract, 25  
Psychology, 26  
public debt, 35  
Public health, 120  
public space, 94  
pulmonary drug delivery, 116  
pulmonary hypertension, 114
- quality of life, 155, 156
- réz, 135  
radical nationalism, 70  
recommendation, 111  
Reformation, 168  
rehabilitáció, 107  
reintegration, 129  
remand, 54  
residential mortgages, 24  
resistance, 89  
resource management, 132  
retirement age, 31  
retirement savings, 40  
reverse monte carlo, 135  
right-wing extremism, 70  
risk assessment, 115  
river cruise, 42  
role of the committee, 68  
romaság, 140  
ROS, 121  
Rural, 168  
Russo-Japanese War, 69
- sómentesítő, 15  
school, 151  
school newspaper, 151  
screening, 111  
Securitization, 43  
SEM, 89  
sepsis, 122  
sepsis biomarker, 122  
sequential samples, 142  
Serbia, 120  
Service Quality, 166  
service range expansion, 37

- SFC, 18, 158  
Ship Finance, 43  
Sino-US trade, 39  
SMA, 124  
small and medium-sized enterprises (SMEs), 36  
social context, 103  
social exclusion, 72  
social inclusion, 72  
social media, 133  
socioeconomic status, 103  
software, 133  
solvent effects, 158  
sportsérülés sportártalom, 107  
stability test, 116  
State, 30  
stents, 115  
Stereochemistry, 119  
storytelling, 98  
strategy, 111  
stress, 159  
stroke, 125  
Suggestion, 39  
supercritical fluid chromatography, 144  
supplementary services, 37  
sustainable tourism, 34  
systematic literature review, 42  
szülői szerepek, 76  
széklet calprotectin, 146  
szűrés, 123  
szelfreguláció, 80  
személyiséglélektan, 74  
szerkezeti vizsgálat, 135  
szervezetelmélet, 32  
szervezett-villamosenergia piacok, 131  
szimuláció, 85, 96  
Szovjetunió története, 58  
szuggesztibilitás, 75
- T lymphocytes, 145  
taste reactivity test, 162  
tehéntejfehérje-allergia, 146  
tellúr, 135  
temple structure, 60  
terahertz, 19, 152
- terhelésváltozás, 85  
testösszetétel, 118  
testi tudatosság, 75  
theatre, 94  
thiazid diuretikumok, 118  
Third-parties, 49  
time series, 22  
titanium dioxide nanoparticles, 13  
Trade Imbalance, 39  
transcriptomics, 142  
Transformational Leadership, 29  
transition states, 70  
traumatic brain injury, 164  
trendelemzés, 84  
tudatosság, 84  
tudományos folyóirat, 99  
Turkey, 30, 166  
type I. diabetes mellitus, 154
- Universal Health Coverage, 109  
university history writing, 64  
unpredictability schema, 160  
urban planning, 91  
urine, 108
- változás, 140  
végrehajtói funkciók, 80  
versengés, 137  
versenyképesség, 33  
victim identification, 48  
Vietnam war, 82  
viselkedéses addikció, 74  
vitakultúra, 99
- waveguide, 19, 152  
web 2.0, 96  
weighted correlation, 22  
WHO, 106
- x-ray laser, 14
- youth research, 151
- Zataria multiflora, 130  
zeneoktatás, 97  
zwitterionic chiral stationary phase, 18

**Szerzők**

---

**Authors**



# Szerzők/Authors

Ábrahám Hajnalka, 89, 124

Ádám Horváth, 134

Ádám Marton, 35

Ágnes Pálvölgyi, 156

Ákos Várnagy, 155, 156

Árpád Csathó, 160

Éva Horváth, 18

Éva Sággy, 134

Éva Szőke, 134

İpek Senem Gedikoğlu, 30

A. Peka, 17

A. Varga, 130

A.A. Shapolov, 14

Aboagye M. Daniel, 105

Adel Boumerzoug, 92

Adorján Varga, 126

Adrienn Ács-Bíró, 129

Adrienn Mester, 167

Ahmet Murat Yetkin, 166

Aleksandar Széchenyi, 130

Alexandra Bálint MD, 115

Alexandra Makai, 155, 156

Almási Gábor, 19, 152

Almos Nemeth, 117

Amna Hassan, 49

András Jánosi MD DSc, 115

András Komócsi MD DSc, 115

András Norbert Zsidó, 72, 160

Angyal Árpád Béla, 96

Anita Bufa, 148

Anita Csordás, 20

Anita Erdélyi, 138

Anita Peka, 20

Arató Nikolett, 74, 75

Attila Almási, 121

Attila Felinger, 18, 144, 158, 167

B. Fekete, 14

B. Horváth, 130

B. Kocsis, 130

Büki András, 164

Bálint Baranyai, 149

Békefi Evelin, 74

Béla Kocsis, 126, 148

Bódis Beáta, 118

Bóna Ágnes, 159

Bajnok László, 118

Balázs Bognár, 13

Balázs Kósa, 87

Balázs Sümegi, 114

Balint Baranyai, 92

Balogh Olivér, 57

Bandi Szabolcs, 74, 75

Baracius Nikosz Dávid, 97

Barta Péter Dávid, 131

Bate Adisu Fanta, 29

Beáta Bódis, 154

Beata Csiszar, 117

Beatrix Lábadi, 72

Beláz Annamária, 84

Bence Kis Kelemen, 51

Bernadett Arndt, 73

Bernadett Földvály, 48

Bernadette Kalman, 142

Bettina László, 162

Bihary Gábor, 58

Boguszlavszkij Gergely Vlagyiszlav, 135

Boldizsár Czéh, 136

Boróka Gács, 156

Bouderias Sakina, 13

Budai Tímea, 74

Budai Timea, 75

Chang Lu, 88

Chao Ren, 81

Claudia Jurberg, 133

Csík Ádám Lajos, 59

Csaba Fekete, 12

- Csaba Melczer, 155, 156  
Csabai Dávid, 159  
Csanád Rédei, 158  
Csekő Kata, 159  
Csepregi Kristóf, 13  
Csilla Páger, 148  
Czéh Boldizsár, 159  
Czigler András, 123, 164
- Dániel Tornyos MD, 115  
Dávid Csabai, 136  
Dávid Sipos, 126  
Dóra Endrei Dr., 157  
Dóra Zelenyánszki, 167  
Dalma Kovács, 157  
Darnai Gergely, 74, 75  
David Batizi, 25  
Dely-Pálinkás Anikó, 137  
Diego Micael Barreto Andrade, 128  
Dorottya Eszes, 28  
Dorottya Jámbor, 77  
dr. Diósi Szabolcs, 45  
Dr. Divényi Dániel, 131  
Dr. Emmert Vanessza, 146  
Dr. Endrei Dóra, 106, 110, 112  
Dr. Fáskerty Éva, 47, 139  
Dr. Fusz Katalin PhD, 146  
Dr. Hohmann Balázs, 50  
Dr. Kószegi Tamás, 122  
dr. Kovács Edit, 52  
Dr. Kustán Péter, 122  
Dr. Lábadi Beatrix, 80  
Dr. Lénárd Katalin, 76  
Dr. Ludány Andrea, 122  
Dr. Mühl Diána, 122  
Dr. Marius-Mircea Mitrache, 60  
Dr. Molics Bálint, 165  
Dr. Németh Viktória PhD, 146  
Dr. Nyíri Csilla, 102  
Dr. Pohárnok Melinda, 76  
Dr. Pusztafalvi Henriette, 79  
Dr. Ragán Dániel, 122  
Dr. Raposa László Bence, 165  
Dr. Tóth Gergely Péter PhD, 146  
dr. Varga Csaba Koppány, 55  
Duruczné Téglás Dóra, 46
- E. Kerekes, 130  
E. Kocsis, 17  
E. Tóth-Bodrogi, 17
- Edina Hormay, 162  
Edit Benke, 116  
Edit Tóth-Bodrogi, 20  
Elmer Diána, 106, 110  
Emerencia Mező, 148  
Emese Mezősi, 154  
Enikő Jánosa, 115  
Ernő Szabó, 66  
Eszter Simon, 160  
Eszter Szánti-Pintér, 134
- Fülöp József András, 19, 152  
Fábián Margit, 135  
Fatemeh Kenari, 119  
Ferenc Boldizsár, 145  
Ferenc Gallyas Jr., 114  
Ferenc Kilár, 148  
Fernanda Marx Andrade, 128
- Gábor Almási, 143  
Gábor Hoványi, 31  
Gábor Kozma, 116  
Gábor Papp, 12  
Gábor Perlaki, 72  
Géczy Dorottya, 140  
Géza Makkai, 134  
Gelányi László, 124  
Gergő Krizsán, 16, 143  
Gergő Krizsán., 138  
Gergelics Noémi, 140  
Gergely Darnai, 72  
Gergely Orsi, 72  
Gergely Várnai, 69  
Gergics Marin, 118  
Gitta Stefánia, 141  
Gréta Pham-Dobor, 154  
Gy. Horváth, 130  
György Tóth, 16, 143  
Győző Kulcsár, 119  
Gyula Polónyi, 16
- Hüber Gabriella Margit, 99  
Habon Tamás, 125  
Hajdú Róbert, 89  
Hankó Csilla, 76  
Hannah Daisy Foster, 98  
Hebling János, 19, 152  
Hegyi Péter, 125  
Helyes Zsuzsanna, 159  
Hideg Éva, 13

- Horváth Dávid Ákos, 107  
Horváth Lilla Anita, 110  
Horváthné Kívés Zsuzsanna, 106  
Hussam Muhidat, 109
- Ibrahim Alfarrayeh, 12  
Ilyés Márton, 32  
Imre Boncz Prof. Dr., 157  
Inhóf Orsolya, 74, 75  
István Kistelegdi, 149  
István Szabó, 162  
Ivett Bacskay, 144
- J. Krisch, 130  
János Erostyák, 134  
János Gyergyák, 149  
János Hebling, 16, 143  
János Hebling,, 138  
János Szolcsányi, 134  
József A. Fülöp, 16, 143  
József András Fülöp, 138  
József Janszky, 72  
József Laczkó, 22  
Jakab Gábor, 13  
Jakub Wojsyk, 70  
Jandó Gábor, 123  
Janos Riba, 117  
Jens Valdemar Krenchel, 24, 43  
Jiandong Shi, 39  
Juszt Janka, 123
- K. Ács, 130  
Környei Bálint, 164  
Kálmán Kornél, 85  
Károly Rucz, 154  
Kőrösi László, 13  
Kalman Toth, 117  
Kang Xue, 168  
Kata Lénárd, 72  
Katalin Dobranszky-Bartus, 24, 43, 132  
Katona Richárd, 15  
Keresztes Noémi, 137  
Kinga Lampek, 155, 156  
Király Bence, 165  
Kis Diána, 78  
Kitti Andreidesz, 114  
Kitti Garai, 108  
Kocsis Dóra, 74  
Kocsis Zoltán Tamás, 86  
Kocsor Sára, 140
- Koczka Viktor, 165  
Konka Boglárka, 33  
Korom Mária, 120  
Kovács Bálint, 19, 152  
Kovács Dalma, 112  
Kovács Tibor, 15  
Kozma Zsolt, 159  
Krójer Antal, 15  
Krisztián Kvell, 108  
Krisztina Kovács, 114
- L. Mondello, 130  
Lábadi Beatrix, 74, 75  
Láng András, 103  
László Bajnok, 154  
László Molnár, 138  
László Pálfalvi, 143  
Lénárd Kata, 75  
Lénárt Flóra, 85  
Lőrinczy Dénes, 124  
Laís Silva dos Santos, 128  
Laszlo Deres, 117  
Lendvai-Emmert Dominika, 146  
Levente Alpek B., 31  
Levente Tokodi, 143  
Ligetvári Roland, 146  
Lilla Botzheim, 22  
Lilla Makszin, 126, 148  
Liu Sha Sha, 161  
Locskai Roland, 15
- M. Kiss, 14  
Míra majdán, 62  
Máltesics Péter, 34  
Márk László, 141  
Márta Pápai dr., 54  
Márta Wilhelm, 108  
Máté Zsolt, 63  
Mátrai Péter, 125  
Mahmoud Abufadda,, 138  
Maja Payrits, 134  
Makra Norbert, 53  
Maróti Péter, 89, 124  
Marcell Csanádi, 105, 111  
Mariann Mravcsik, 22  
Mariko Oshiro, 111  
Marin Gergics, 154  
Marta de Brito Nascimento, 128  
Marton Tompa, 142  
Mateevics Anita, 37

- Mayer Mátyás, 159  
Meisznerne Kuklek Noémi, 79  
Meiszterics Zoltan, 124  
Mengyang Wu, 88  
Messaouda Rais, 92  
Mezősi Emese, 118  
Mihók Anna, 85  
Mikó Attiláné, 100, 147  
Mikó-Baráth Eszter, 123  
Miklós Halada, 92  
Mohammed Hawsar, 121  
Molnár Gabriella, 140  
Molnárné Csákvári Tímea, 106  
Muhammad Masyhuri, 36
- Németh Alexandra, 74  
Németh Noémi, 106, 110, 112  
Nagy László, 74  
Nagy Sándor, 90  
Nagy-Tószegi Cecília, 80  
Nelson M. Mbithi, 16  
Nemes Orsolya, 118  
Nemes-Wéber Zsófia, 101  
Nicholas H. Matlis, 143  
Nikolett Arató, 72  
Nimitxay Thepphavanh, 68  
Noémi Németh, 145, 157  
Nyitrai Miklós, 89, 124
- Orsolya Inhof, 72  
Orsolya Maté, 128  
Orsolya Nemes, 154  
Ottóffy Máté, 125  
Ove Wiborg, 136
- Pál Perjési, 119, 121  
Páli Jenő, 124  
Péntek Attila, 89, 124  
Péter Hantz, 126  
Péter Kása, 126  
Péter Kovács, 87  
Péter Kupó MD, 115  
Pónusz Róbert, 110, 112  
Pakai Kristóf, 85  
Pap Johanna, 153  
Pap Kristóf Gyula, 85  
Parádi Kitti, 74  
Patrícia Varga, 116  
Peter Csecsei, 117  
Peter Kenyeres, 117
- Pham-Dobor Gréta, 118  
Piroska Szabó-Révész, 116  
Polyák Petra, 64  
Pongrác Ács, 155, 156  
Prémusz Viktória, 146  
Priscila Biancovilli, 133  
Prof. Dr. Boncz Imre, 106, 110, 112, 165
- Róbert Pónusz, 157  
Róbert Tésits, 31  
Ravasz Dorina, 74  
Renáta Kulágin, 144  
Richárd Rajnai, 151  
Rita Ambrus, 116  
Rita Skodáné Földes, 134  
Rivnyák Adrienn, 103  
Rucz Károly, 118  
Rudolf Gusztin, 61  
Rusznák Kitti, 159
- S. Szatmari, 14  
S.V. Kukhlevsky, 14  
Sándor Imre Nagy, 150  
Sári Nándor, 65  
Sara Elhadad, 149  
Schiffer Ádám, 89, 124  
Schmidt János, 141  
Schwarcz Attila, 164  
Shaha Maiteh, 88  
Sipos Dávid, 165  
Somlai László Ábel, 21  
Somogyi Kitti, 82  
Stefan Birne, 26  
Szántó Ákos, 41  
Szabó Éva, 141  
Szabó Mátyás, 67  
Szabó-Guth Kitti, 123  
Szabolcs Bandi, 72  
Szabolcs Vigvári, 126  
Szepesi Szonja, 74  
Szilárd Molnár, 119, 121  
Szilárd Pál, 126  
Szintén Bianka, 93, 163
- T. Kovács, 17  
Tünde Biró-Sütő, 134  
Tímea Berki, 145  
Tímea Budai, 72  
Tímea Litvai, 145  
Tóth Arnold, 164

## *SZERZŐK / AUTHORS*

---

Tóth Luca, 124, 164  
Tóth Péter, 164  
Tamás Kovács, 126  
Tamás Marosvölgyi, 148  
Tamás Molnár, 87  
Tamás Rácz, 91  
Teszlák Péter, 13  
Tianyu Zhao, 88  
Tibai Zoltán, 19, 152  
Tibor Kovács, 20  
Tihamer Molnar, 117  
Told Roland, 89  
Turnár Szabolcs, 19, 152  
  
Ungvári Zoltán, 164  
  
V. L. Balázs, 130  
Varga Veronika, 165  
Varga Zsófia, 159  
Viktória Németh, 38  
Viktória Poór, 148  
Viktória Prémusz, 155, 156  
  
Viktória Temesfői, 108  
Vivien Czeczeli, 27  
  
Wetzl Viktor, 107  
Wolfgang Lindner, 144  
  
Yelena Koshman, 18  
Yves Zimmermann LL.M., MBA., 42  
  
Zoltán Ádám, 108  
Zoltán Gazdag, 12  
Zoltán Karádi, 162  
Zoltán Péterfi, 126  
Zoltan Kraboth, 142  
Zsebe Tamás, 124  
Zsidó András, 74  
Zsidó András Norbert, 75  
Zsafia Kollanyi, 109  
Zsolt Marton, 117  
Zsolt Szabó, 40  
Zsuzsanna Helyes, 134  
Zsuzsanna Tarr, 94



Pécsi Tudományegyetem  
Doktorandusz Önkormányzat