



IV. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
IV. Vojvodanska mađarska naučna konferencija studenata
IV. Hungarian Scientific Conference of Vojvodinian Students

Szabadka, 2005. november 18–20.

REZÜMÉKÖTET 2005

Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium
Újvidék, 2005

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



Fő- és felelős szerkesztő:
Csányi Erzsébet



IV. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
IV. Vojvodanska mađarska naučna konferencija studenata
IV. Hungarian Scientific Conference of Vojvodinian Students

Szabadka, 2005. november 18–20.

REZÜMÉKÖTET

2005



RÉSZLETES PROGRAM

2005. november 18. (péntek)

- 17.00–18.00 ... Regisztráció és szállásfoglalás a Középiskolai Diákotthonban (Harambašić u. 22.)
18.00–19.00 ... Vacsora a Középiskolai Diákotthon éttermében
19.00–20.00 ... **Guzsvány Izabella** kollégista hangversenye a zeneiskola koncerttermében (Strossmayer u. 3.)
20.30–23.00 ... **Lázár Tibor** kollégista kiállításának megnyitója a YU FEST Kávézóban (Ivo Vojnović 2. – a főtéren, a színház alatt)

2005. november 19. (szombat)

Közgazdasági Kar, Szabadka (Szegedi út 9–11., bejárat a Majakovszkij utcából)

ÜNNEPÉLYES MEGNYITÓ:

- 9.30–9.40 ... A szabadkai **Leánykórus** fellépése. Vezényel: **Murényi Mátyas**.
9.40–10.00 ... **Rejtelmek** – a Színitanoda József Attila-műsora.
Fellépnek: **Kozma Rita, Hajvert Ákos, Baráth Attila, Varga Polyák Éva, Gál Hermina, Földi Lilla, Galambos Dóra, Temunovity Rita**. Rendező: **Kovács Frigyes**.
Osztályvezető tanárok: **Kálló Béla** és **G. Erdélyi Hermina**.
Zenei aláfestés: **Adaggio Együttes**
10.00–10.20 ... Megnyitó: **Dr. Csányi Erzsébet**. Köszöntőbeszéd.
10.20–10.45 ... Plenáris előadás: **Dr. Szelei István** akadémikus: Tájé és kor irodalmunkban

PLENÁRIS TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI ÜLÉSSZAK

- 10.45–12.00 *Elnöklők:* **Papp Zsigmond** (Újvidék), **Lukity Anikó** (Újvidék)
10.45–11.00 ... **Burkus Ervin** (Szabadka): Hexapod robot
11.00–11.15 ... **Kormányos András**, A tüdő mikrokeringésének változása tüdőműtétek során
Czepán Mátyas, Kóspál Tamás,
Jánossy Katalin (Szeged):
11.15–11.30 ... **Šabić Norbert** (Jönköping, Svédorsz.): A fiatalok értékorientáltsága



R É S Z L E T E S P R O G R A M

- 11.30–11.45 ... **Csúzi Szabina** (Újvidék): Pacsér gazdasági fejlődésének megtorpanása és lakosai számának csökkenése közötti kapcsolat a XXI. század elején
- 11.45–12.00 ... **Beke Ottó** (Újvidék): Az idézet poétikája, avagy a DNS kulturális folyóirat koncepciója
- 12.00–13.00 ... *E b é d s z ü n e t*
- 13.00–18.45 ... TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI SZEKCIÓÜLÉSEK A KÖZGAZDASÁGI KAR TERMEIBEN
- 18.00–19.00 ... Tudományos mentori értekezlet
- 19.00–20.00 ... Konferencia-kiértékelő kerekasztal és az oklevelek kiosztása a Városháza tanácstermében
- 20.00–22.00 ... Önkormányzati fogadás a Városházán
- 22.00 ... A DNS posztalfabetikus formáció divatbemutatója két fölvonásban, csokoládéval és pezsgővel (Csak felnőtteknek!)
YU FEST Kávézó (a főtéren, a színház alatt, Ivo Vojnović u. 2.)

2005. november 20. (vasárnap)

5

- 8.00–9.00 ... Reggeli a szálláshelyen
- 9.00–11.00 ... Múzeumlátogatás
- 11.00–13.00 ... ZOO-program: a Palicsi Állatkert megtekintése
- 13.00–15.00 ... Ebéd Palicson

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



R É S Z L E T E S P R O G R A M

A TUDOMÁNYOS SZEKCIÓÜLÉSEK RÉSZLETES BEOSZTÁSA:

I. TEREM

É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

Szekcióvezető: Dr. Dujmovics Ferenc egyetemi tanár

13.00–15.00 *Elnöklők: Uracs Izolda* (Újvidék), *Lipinszki Zoltán* (Szeged)

- 13.00–13.15 ... **Bacsi Zsuzsanna** (Újvidék): A fogak fejlődési rendellenességei - hypo- és hyperdontia
- 13.15–13.30 ... **Burány Lehel** (Újvidék): A mediasztinális tömlős teratomákban fellelhető normális szövetelemek
- 13.30–13.45 ... **Fogl Ágnes** (Szeged): Emberi magzatok csípőcsontjának és orsócsontjának metrikus vizsgálata a nemi különbségek szempontjából
- 13.45–14.00 ... **Berezcki Zsolt** (Szeged): Újabb adatok a mesterséges koponyatorzítás magyarországi elterjedéséhez
- 14.00–14.15 ... **Lovász Gabriella** (SCG-Szeged): Tuberkulózisos elváltozások Bácsalmás-Óalmás 16–17. századi temető embertani anyagában
- 14.15–14.30 ... **Ósz Brigitta**, Súlyos patológiás elváltozások Szeged-Vár középkori lelőhely
Hajnal Krisztina (Szeged): embertani anyagában
- 14.30–14.45 ... **Engi Helga** (SCG-Szeged): Tumorsejtek multidrog-rezisztenciájának gátlása *in vitro*
- 14.45–15.00 ... **Borsos Éva** (SCG-Szeged): *Arabidopsis thaliana* L213 inszerció mutáns jellemzése
- 15.00–15.15 ... *S z ü n e t*

15.15–17.45 *Elnöklők: Burány Lehel* (Újvidék), *Ósz Brigitta* (Szeged)

- 15.15–15.30 ... **Uracs Izolda** (Újvidék): Újfajta sugárforrás a gamma kamera látóterének beállítására
- 15.30–15.45 ... **Fábrí Izabella** (Újvidék): Az elektromágneses sugárzás hatása a laboratóriumi egerek spermatogenezisére
- 15.45–16.00 ... **Jakubec Henrietta** (SLO, Komárom): A Nitrogén műtrágya és a Campofort Fortestim- α levéltrágya hatása a tavaszi sörárpa termőképességére és minőségére
- 16.00–16.15 ... **Koncz Zsuzsanna** (SCG-Szeged): Szőlő és mazsola ochratoxintartalma és mikrobiótája Magyarországon
- 16.15–16.30 ... **Faludi Ildikó** (SCG-Szeged): Élesztőgombák génexpressziójának gátlása antiszensz oligonukleotidok felhasználásával
- 16.30–16.45 ... **Pintér Ágnes** (Gödöllő): Entomopatogén gombák alkalmazása az amerikai kukoricabogár (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) ellen

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



R É S Z L E T E S P R O G R A M

- 16.45–17.00 ... **Linka Beáta** (SCG-Szeged): Lehetséges virulenciafaktorok opportunistá humánpatogén járomspórás gombákban
- 17.00–17.15 ... **Dorogházi Emma** (SCG-Szeged): A *Thiocapsa roseopersicina* [Ni-Fe] hidrogenáz enzimek struktúra-funkció analízise
- 17.15–17.30 ... **Lipinszki Zoltán** (SCG-Szeged): A *Drosophila* 26S proteasóma ubiquitin-kötő alegységének vizsgálata
- 17.30–17.45 ... **Kovács András** (Keszthely): A Gyapjaslepke (*Lymantria dispar linnaeus*) kártétele a Balaton-felvidéken és a Bakony területén

II. TEREM

É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

Szekcióvezető: **Dr. Zavargó Zoltán** egyetemi tanár

13.00–15.00 *Elnöklők:* **Sóti Gergely** (Újvidék), **Magyar József** (Újvidék)

- 13.00–13.15 ... **Horváth Endre** (SCG-Szeged): Titán-oxid nanoszerkezetek előállítása hidrotermális módszerrel
- 13.15–13.30 ... **Papp Zsigmond** (Újvidék): Imidakloprid és 6-kloronikotinsav derivatív spektrofotometriás és nagyhatékonyságú folyadékkromatográfias meghatározása
- 13.30–13.45 ... **Horvát Zsolt** (SCG-Szeged): Mágnesesen anizotróp nanokompozitok előállítása és jellemzése
- 13.45–14.00 ... **Janáky Csaba** (Szeged): A szolvatáció/deszolvatáció vizsgálata poli(3-metil-tiofén) filmben elektrokémiai kvarckristály mikromérleg technikával
- 14.00–14.15 ... **Horváth Eszter** (Szeged): Beltéri illékony szennyezők detektálása szilárd fázisú mikroextrakcióval
- 14.15–14.30 ... **Farkas Zita** (Újvidék): Az epesav sók hatása a phenobarbital oldhatóságára IN VITRO
- 14.30–14.45 ... **Kertész Szabolcs** (Szeged): Illékony szerves vegyületek lebontása biotrickling filterrel
- 14.45–15.00 ... **Kecsenovics Éva** (Újvidék): A kombucha aktivitásának követése az általa termelt C-vitamin függvényében
- 15.00–15.15 ... *S z ü n e t*

15.15–17.30 *Elnöklők:* **Kecsenovics Éva** (Újvidék), **Horváth Endre** (Szeged)

- 15.15–15.30 ... **Magyar József** (Újvidék): 3,5-dimetil-1-tiokarboxamidpirazol és cink-klorid reakciója
- 15.30–15.45 ... **Tóth Szilvia** (SCG-Szeged): Geometriai inhomogenitás hatása a konvektív instabilitásra

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



R É S Z L E T E S P R O G R A M

- 15.45–16.00 ... **Holló Berta** (Újvidék): Szintézis ellenőrzött reakciófeltételek mellett: salétromsavas 3,5-dimetil-1-karboxamidinpirazol és kadmium-tetraammin-klorid reakciója
- 16.00–16.15 ... **Bicók Krisztián** (Újvidék): Hall-effektus halkogenid félvezető üvegben
- 16.15–16.30 ... **Sóti Gergely** (Újvidék): Az uránium izotóp-összetételének meghatározása
- 16.30–16.45 ... **Helfrich Tímea** (Gödöllő): A galgahévízi láprét tájváltozás-vizsgálata légifotó-elemzés alapján
- 16.45–17.00 ... **Gubó István** (SLO, Komárom): Tökéletes számok és a Carmichael-függvény
- 17.00–17.15 ... **Lukity Anikó** (Újvidék): Végtelen egyenletrendszerek stabilizálása

III. TEREM

M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

Szekcióvezető: Dr. Ódry Péter egyetemi tanár

13.00–15.00 *Elnöklők: Apró Magdolna* (Újvidék), *Horvát Zoltán* (Szabadka)

- 13.00–13.15 ... **Pálinkó Oszkár** (Újvidék): Humanoid robotok szimulációja és vezérlése
- 13.15–13.30 ... **Nagy Anetta** (Újvidék): Akusztikusan visszacsatolt audio végerősítőfokozat szimulációs analízise
- 13.30–13.45 ... **Kávai Gábor, Kecskés István** (Újvidék): Motorszabályozás Fuzzy-neurális hálózattal MSP430F14X mikrovezérlővel
- 13.45–14.00 ... **Huszák Árpád** (SCG-Budapest): Videó folyam szelektív újraküldése IP hálózatokban
- 14.00–14.15 ... **Baka Zsolt, Jankovics Péter, Remete Arnold, Verner Dániel** (Újvidék): Szabadon bővíthető, központilag vezérelhető, elosztott, teljesen digitális audió rendszer
- 14.15–14.30 ... **Csiszár Molnár Anna** (Újvidék): A software-rel szemben támasztott felhasználói igények kezelése
- 14.30–14.45 ... **Baji Zsolt** (Újvidék): AJAX programok alkalmazásának lehetőségei
- 14.45–15.00 ... **Simon Vilmos** (SCG-Budapest): Jelzészökkenítő algoritmusok alkalmazása IP alapú mobil hálózatokban
- 15.00–15.15 ... *S z ü n e t*

15.15–17.15 *Elnöklők: Nagy Anetta* (Újvidék), *Simon Vilmos* (Budapest)

- 15.15–15.30 ... **Keiper Tímea** (Újvidék): Talajvízjáramlási problémák megoldása excel programcsomaggal
- 15.30–15.45 ... **Apró Magdolna** (Újvidék): Változások a nyomtatott fémdobozok rácsszerkezetében

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



R É S Z L E T E S P R O G R A M

- 15.45–16.00 ... **Szűcs Budai Norbert** (Újvidék): Tartószerkezetek mátrixelemzésének egyszerűsítéséről
16.00–16.15 ... **Pál Szabolcs** (Újvidék): Mozgóképek tömörítés és a H.264 szabvány
16.15–16.30 ... **Tóth Tamás** (Újvidék): JPEG 2000: (r)evolúció a képtömörítésben
16.45–17.00 ... **Horvát Zoltán** (Szabadka): A küszöb hidraulikai kivizsgálása

IV. TEREM

T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

Szekcióvezető: Dr. Gábrity Molnár Irén egyetemi tanár

13.00–14.30 *Elnöklők: Karlovits Iván* (Újvidék), *Tóth Angéla* (Szabadka)

- 13.00–13.15 ... **Butora Erika** (Újvidék): Oklevél-honosítás, bizonyítvány-elismerés itthon és Európában
13.15–13.30 ... **Pap Mónika** (Újvidék): A polgári jog kodifikálása Magyarországon
13.30–13.45 ... **Tóth Zoltán** (Debrecen): Kaba város kriminálgeográfiai vizsgálata
13.45–14.00 ... **Fejős Andrea** (SCG- Budapest): Az arbitrabilitás gyakorlati vonatkozásai
14.00–14.15 ... **Liska Szilárd** (Győr-Sopron): A privatizáció társadalmi hatásai
14.15–14.30 ... **Šljukić Nóra** (SCG- Budapest): A bankreform és bankprivatizáció összehasonlítása Horvátországban és Szerbiában
14.30–14.45 ... **Kincses Zsolt** (Győr-Sopron): Magyarországi infláció a második világháború alatt és után
14.45–15.00 ... **Bartakovics Gábor** (Győr-Sopron): Az olajár-változás pénzügyi hatásainak vizsgálata az 1970-es évektől napjainkig

15.00–15.15 ... *S z ü n e t*

15.15–17.15 *Elnöklők: Kincses Zsolt* (Győr-Sopron), *Csúzi Szabina* (Újvidék)

- 15.15–15.30 ... **Balogh Péter** (Szeged): A szubjektív anyagi helyzet meghatározói
15.30–15.45 ... **Becskei Marianna** (Szabadka): Marketingstratégiák a globalizáció korszakában
15.45–16.00 ... **Horváth Tibor** (Győr-Sopron): A háztartási papíráru helyzete a magyar piacon – „Változó időkben”
16.00–16.15 ... **Kiss Ferenc** (Újvidék): A repceolaj-metilészter mint alternatív üzemanyag gazdasági vonatkozásai

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



R É S Z L E T E S P R O G R A M

- 16.15–16.30 ... **Karlovits Iván** (Újvidék): A nyereményjátékon alapuló piackutatás hatékonysága
16.30–16.45 ... **Szolár Éva** (RO, Nagyvárad): A partiumi romák társadalmi szerkezetben elfoglalt helye
16.45–17.00 ... **Rác Lívía** (Szabadka): A fiatalok értékvilága
17.00–17.15 ... **Tóth Gergely** (Győr-Sopron): Az állami szerepvállalás jövője, avagy az információs társadalom és az elektronikus kormányzat

S z ü n e t n é l k ü l

17.15–18.45 *Elnöklők:* **Rác Lívía** (Szabadka), **Szolár Éva** (Nagyvárad)

- 17.15–17.30 ... **Tóth Angéla** (Szabadka): Hagyjuk-e meghonosodni a telemarketinget?
17.30–17.45 ... **Szabó Anikó** (Szabadka): A vajdasági magyar fiatalok hitéleti/vallási magatartása
17.45–18.00 ... **Szatmári Magdolna** (Debrecen): Demográfiai vizsgálatok Bihar megye határmenti területén 1910–1992 között, különös tekintettel az etnikai összetételre
18.00–18.15 ... **Kálmán Krisztina** (SCG- Szeged): Egy testnevelés tagozatos iskola gyermekeinek lateralitása
18.15–18.30 ... **Czékus Borisz** (Újvidék): A vajdasági egyetemisták parlafű-ismeretei
18.30–18.45 ... **Juhász Bálint** (Szabadka): Szerbia decentralizációja és regionalizációja az Európai Unió szemszögéből
18.45–19.00 ... **Tóth Éva** (Keszthely): A Duna-Dráva Nemzeti Park drávai szakaszának ökoturisztikai fejlesztési lehetőségei

10

V. TEREM

T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K É S M Ű V É S Z E T E K

Szekcióvezető: **Dr. Káich Katalin** egyetemi tanár

13.00–15.00 *Elnöklők:* **Beke Ottó** (Újvidék), **Kanyó Judit** (Újvidék)

- 13.00–13.15 ... **Zsadányi-Nagy Zsanett** (Szeged): Arcadaptáció: arcokra kiváltott vizuális utóhatások pszichofizikai vizsgálata
13.15–13.30 ... **Ambrus Géza Gergely, Háden Gábor,** Az explicit emlékezeti rendszer és a mentális lexikon
Orosz Gábor, Végh Katalin, kapcsolatának vizsgálata sorozatos reakcióidő-mérő feladattal
Kovács Krisztina (Szeged):
13.30–13.45 ... **Csupor Éva,** Mondatmegértés és munkamemória
Kothencz Zsanett (Szeged):

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



R É S Z L E T E S P R O G R A M

- 13.45–14.00 ... **Grabovac Beáta, Tóke Márta,** Fiatalkorúak etnopszichológiai vizsgálata különböző személyiségdimenziók mentén
Varga Arabella (Újvidék):
- 14.00–14.15 ... **Szabó Beáta,** Politikusok és választók – mikor bizonytalan a biztos?
Harsányi Szabolcs Gergő (Szeged):
- 14.15–14.30 ... **Kabai Piroska** (Szeged): Kedves Naplóm! – Az öncélú naplóiírás motívumai és személyiségi háttere
- 14.30–14.45 ... **Novák Mónika** (SCG-Szeged): A firkálás motivációs hátterének vizsgálata
- 14.45–15.00 ... **Erdősi Vanda** (Pécs): A köszönetnyilvánítás beszédaktusának empirikus vizsgálata
- 15.00–15.15 ... *S z ü n e t*

15.15–17.15 *Elnöklők:* **Erdősi Vanda** (Pécs), **Grabovac Beáta** (Újvidék)

- 15.15–15.30 ... **Kanyó Judit** (Újvidék): Főnévalkotás a német nyelvben Kafka *A per* című regénye alapján
- 15.30–15.45 ... **Nagy Kornélia** (Újvidék): A vajdasági rádióbemondók beszédének jellemzői
- 15.45–16.00 ... **Csorba Gábor** (Újvidék): Fordítás mint stílusalkotás
- 16.00–16.15 ... **Halász Tünde** (Szabadka): A bilingvizmus közöttünk él!
- 16.15–16.30 ... **Gruik Zsófia** (Budapest): A nevelésművészet alapkérdései Carl Rogers és Viktor E. Frankl munkássága alapján
- 16.30–16.45 ... **Samu János** (Újvidék): A Tárgy csöndje a DNS kulturális folyóirat felületein
- 16.45–17.00 ... **Linder Emese** (Újvidék): A Mester és Margarita mesei olvasata
- 17.00–17.15 ... **Novák Anikó** (Újvidék): A végtelenség poétikája – Borges és Kiš
- 17.15–17.30 ... *S z ü n e t*

17.30–18.15 *Elnöklők:* **Ambrus Géza Gergely** (Szeged), **Linder Emese** (Újvidék)

- 17.30–17.45 ... **Lénárd Róbert** (Újvidék): Az Újvidéki Színház két előadásának összehasonlítása a szöveg és a rendezői megoldás viszonylatában
- 17.45–18.00 ... **Sutus Áron** (Újvidék): Test-etika, avagy a TESTE titka
- 18.00–18.15 ... **Véró Ilona** (SCG-Szeged): Alain Resnais: Tavalay Marienbadban – Egy fekete ruhás nő fehérben





ELŐSZÓ

Egy posztmodern társadalomért

Ez a kötet a IV. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencián szereplő több mint 100 egyetemi hallgató, magisztrandusz dolgozatainak összefoglalóit és művészeti teljesítményeinek vonatkozó adatait tartalmazza magyar, angol és szerb nyelven.

A VMTDK-mozgalom az itthon és Magyarországon tanuló vajdasági fiatal tehetségek eredeti kutatásokon alapuló eredményeit bemutató rendezvény, amelynek a meghívott vendégfellépők révén Kárpát-medencei jellege van.

Évente megrendezett konferenciánk következetesen irányítja a vajdasági magyar tudományos és politikai közélet figyelmét a vajdasági felsőoktatás aktív szereplőire, a fiatalok szakmai térnyerésének szükségességére, ami egy posztmodern társadalom kialakításának előfeltétele.

E három nap programja a VMTDK koncepciója alapján szerves egészet alkot: a művészeti produkciók, a pénteki koncertek, kiállítások képezik a hangulati bevezetőt a szombati plenáris és szekciós előadásokhoz, amelyek a tudományok tárházának határtalan gazdagságát példázzák. A kísérőműsorok jellege, a DNS-mozgalom is a konferenciából nőtt ki, annak legkomplexebb interdiszciplináris-multimediális hajtása. A vasárnapi barátságserősítő programok pedig a Kárpát-medencei régióban való gondolkodás és létezés eszméjét hordozzák.

A VMTDK ebben az évben is köszönettel tartozik annak a mintegy 100 egyetemi tanárnak, kutatónak, akik vállalták a dolgozók fölötti mentorkodást, akik egyengetik a fiatal kutatónemzedék útját.

Külön köszönet illeti a TDK Könyvtár hűséges védnökét, az újvidéki Dániel Print Nyomdát a fiatal tudományos elit kibontakozásáért tett következetes áldozathozatalért.

Ennek az idei találkozóznak ismét Szabadka a helyszíne, házigazdája pedig a Közgazdasági Kar.

2002 óta egy kört írtunk le: Szabadka, Újvidék, Zenta után most ismét itt vagyunk.

Szervezők és résztvevők egyaránt érezzük, hogy a vajdasági magyar ifjúsági tudományosság szempontjából ezt a körvet mekkora fejlődés és lendület feszíti.

Csányi Erzsébet





A TDK-DOLGOZATOK ÖSSZEFOGLALÓI



KÖZELÍTÉS

Szerző: **LÁZÁR Tibor**, magiszteri képzés, II. évfolyam

Témavezető: **KAPITÁNY Attila**

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Művészeti Akadémia, Festői Tanszék, Újvidék

Kutatásom vezérfonala a nagyítás, az eredeti, a természetes nagyság többszörösére való növelése, ami már az eddigi munkáimban is jelen volt, most meghatározó fontossághoz jut. A nagyítás következtében megváltozott arányokat és viszonyokat vizsgálom, amely a modell, a festett képfelület és a befogadó között létezik.

A növelés következtében megváltozott arányok új helyzetet teremtenek, egy másik rendszert képeznek. Az ember mindent önmagához mér: nagyságot, súlyt, időt stb. Magát helyezi középpontba, és saját mértékrendszere etalonjává lesz. Ennek függvényében nevezünk valamit nagynak vagy kicsinek, hosszúnak vagy rövidnek, nehéznek vagy könnyűnek, gyorsnak vagy lassúnak stb. Önmagunk középpontba való helyezése akkor válik szembetűnővé, ha saját rendszerünket más rendszerekkel vetjük össze, ahol az „emberi nagyságok” használhatatlanok. A nagyításnak nem titkolt szándéka egy másik rendszer létrehozása, amely nem tér el sokban a hétköznapiétől, inkább csak tudatosítja azok különbségeit. A nagyítással előtáruló részletek, a más szemszögből nyert bepillantás átszabhatják egyes, nap mint nap látott dolgokról alkotott véleményünket és addigi elképzelésünket.

A kicsihez a jelentéktelen, hétköznapi jelzőket kapcsoljuk általában, ám ugyanannak a növelésével, már monumentális jelentőségűvé válhat. A nagyításhoz kerestem megfelelő alanyt. Ezért úgy döntöttem, hogy egy vászon figyelme a test csak egy kis részletére, egy kis felületre, hajlatra, izomra, domborulatra koncentrálódjon, amely darabka a természetes nagyság többszörösére növelhető. Továbbra is megmarad a portré, amely ebben az esetben nem különbözik az emberi test bármely más felületétől.

A szándékosan történő nagyítás, túldimenzionálás megbontja a modell, a kép és a néző közötti természetes arányokat. Amennyiben ezt esztétikai szempontból vizsgáljuk, és az esztétikai kategóriák között keresgélünk megállapíthatjuk, hogy ez inkább a csúnya és a diszharmonia felé közelít.

Kulcsszavak: **túldimenzionálás, arány, szép**

APPROACH

Author: **Tibor LÁZÁR** postgraduate student

Supervisor: **Attila KAPITÁNY**

Institution: University of Novi Sad, Academy of Art, Painting Department
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

The guiding thread of my research is magnifying – multiple enlargement of the original, natural size. Even though I have used this technique so far in my work, it has now become the dominant mode of my artistic expression. I analyse the proportions between the model, the painting and the observer and the alteration of these proportions due to magnifying.

Magnifying creates new proportions, and these altered proportions create a new system. Man measures size, weight, time, etc. compared to himself; he puts himself in the centre and uses himself as the basic unit of measure. This attitude enables him to re-



fer to things as big or small, long or short, heavy or light, fast or slow, etc. Placing man in the centre is much more obvious when man compares his system to another system, where „human sizes” lose sense. In my case, the aim of magnifying is creating a new system, in order to emphasize differences. By magnifying, we are able to see details that are otherwise invisible, or partly visible to us. Once those details are magnified, we gain a completely new perspective, and we start seeing things in a different way.

We usually associate the word SMALL with something insignificant or trivial. However, by magnifying the same small thing, it can acquire monumental proportions. I was looking for an adequate model for magnifying, so I decided to focus on one part of the body, on a smaller surface. Nonetheless, my interest in portraits remains the same as before, and in this case, the portrait does not differ from any other parts of the body at all.

Deliberate over-dimension ruins the natural proportions between the model, the painting and the observer. If we analyse this from the aspect of aesthetics and search among aesthetic categories, we will conclude that it is getting closer to becoming ugly and disharmonic.

Keywords: **over-dimension, proportion, beauty**

PRIBLIŽAVANJE

Autor: **Tibor LAZAR**, II godina postdiplomskih studija

Mentor: **Atila KAPITANJ**

Institucija: Univezitet u Novom Sadu, Akademija Umetnosti, Katedra za slikarstvo, Novi Sad

Osnovna ideja mog likovnog istraživanja je uvećavanje motiva prirodne veličine na dimenzije koje su po nekoliko puta veće od prirodne. Taj momenat je već duže prisutan u mojim radovima, ali sada je dobio dominantnu ulogu. Istražujem odnos između motiva, slike i posmatrača i kako se ovi odnosi menjaju.

Uvećavanje stvara novi odnos, nastaje jedan novi sistem relacija. U čovekovoj je prirodi da meri sve parametre u odnosu na sebe: veličinu, težinu, vreme itd. Sebe stavlja u centar, u tačku iz koje se polazi, i sebe koristi kao model i kao osnovnu jedinicu mere. U zavisnosti od toga, neke stvari naziva velikim ili malim, dugačkim ili kratkim, teškim ili lakim, brzim ili sporim itd. Stavljanje čoveka u centar je još očitiji kada naše sisteme upoređujemo sa drugim sistemima, gde „ljudske veličine” gube smisao. Uvećavanje u mom slučaju ima za cilj stvaranje novog sistema, radi naglašavanja razlika. Pomoću uvećanja možemo da vidimo detalje koje inače ne bi mogli i jedan takav pogled može da promeni našu dotadašnju sliku stvari.

Kada kažemo MALO u nama skoro uvek se bude asocijacije na beznačajno, svakodnevno, međutim isključivo povećavamjem istog, možemo doći do monumentalnih razmera. Za uvećavanje je bilo potrebno naći odgovarajući motiv. Zbog toga je pala odluka, da pažnja jedne slike bude koncentrisana samo na detalj tela, na neku manju površinu. Interesovanje za portret i dalje ostaje, jer u ovom slučaju portret nimalo se ne razlikuje od bilo kog drugog dela tela.

Predimenzionisanje, koje se namerno uvodi ruši prirodan odnos veličina između veličine formata i motiva, motiva i posmatrača, veličine formata i posmatrača. Ukoliko ovo analiziramo iz aspekta estetike i tražimo među estetičkim kategorijama, možemo utvrditi da se više približavamo disharmoničnom i pojmu ružno.

Gljučne reči: **predimenzionisanje, proporcija, lepo**



HANGVERSENY

Fellép: **GUZSVÁNY Izabella** mezzoszoprán, abszolvens

Témavezető tanár: **Mgr. VITKAY KOVÁCS Vera**

Intézmény: ÚE, Művészeti Akadémia, Szólóének Szak, Újvidék

PROGRAM

Giuseppe Verdi:
La seduzione

Giuseppe Verdi:
In solitaria stanza

Giuseppe Verdi:
Nell'orror di notte oscura

Donizetti:
Me voglio fa`na casa (Nápolyi dal)

Donizetti:
O moi Fernando (Leonora áriája a Kegyencső című operából)



P L E N Á R I S T U D O M Á N Y O S Ü L É S S Z A K

HEXAPOD ROBOT

Szerző: **BURKUS Ervin**, IV. évfolyam

Témavezető: **Dr. Ódry Péter** egyetemi tanár

Intézmény: Gábor Dénes Főiskola, Műszaki Informatikai Szak, Szabadka

A dolgozat témája a robottechnika, valamint ezen belül egy általam tervezett hexapod (hatlábú) robot.

A dolgozat elején röviden ismertetésre kerülnek a most létező, legújabb technológiákkal rendelkező robotok, majd a hexapodok működéséről lesz szó. A dolgozat részletesen tárgyalja az elkészített robot hardver és szoftver egységeit. A hardver részek a következők: motor és perifériavezérlő, szervomotorok, a robot teste (mechanika), kamera. A szoftver részek pedig a számítógépes irányítóprogram, a meghajtó mikrovezérlőjének programja. A robot 6 darab, egyenként 2 szabadságfokú lábát 12 darab RC szervomotor mozgatja. A motorok irányítása a motorvezérlőnek a feladata. Ennek „lelkét” egy Mikrochip PIC16F877-es mikrovezérlő alkotja. A mikrovezérlő PWM (impulzus, szélesség, moduláció) modulációval vezérel. A hozzá tartozó program Assembly nyelven lett megírva. A motorvezérlő drót nélküli úton, rádióhullámokon keresztül kommunikál a számítógéppel. A számítógépes program fő feladata a felhasználótól kapott utasítások alapján meghatározni a motorok mozgáshoz szükséges, idő függvényében változó pozícióit. A robotra egy drótnélküli kamera van szerelve. A kamerát két irányban lehet mozgatni, és a számítógép monitorán láthatjuk az általa közvetített képet. A roboton található csatlakozókon keresztül különféle érzékelőket és más berendezéseket is lehet használni (pl.: távolságmérő, hő-, fény-, érintésérzékelő, robotkar, lézer „pointer”).

A robotnak nincs különösebb rendeltetése. Habár többféleképpen fel lehet használni, például nehezen megközelíthető területek feltérképezésére, fő célja mégis inkább az, hogy atraktívan szemléltesse a fejlesztését is igénylő technológiákat (pl.: digitális elektronika, mikrovezérlő programozás, objektumorientált programozás [Java], drót nélküli kommunikáció és képátvitel).

Kulcsszavak: robot, digitális elektronika, mikrovezérlő, objektum orientált programozás

HEXAPOD ROBOT

Author: **Ervin BURKUS** IVth year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Péter ÓDRY** professor

Institution: Gábor Dénes College, Department of Technical Science and Informatics, Subotica

The topic of this work is robot technology and a hexapod robot designed by myself.

The introduction describes robots with the newest robot technology, following by a part about hexapods. The work amply explains the hardware and software moduls of robots. The hardware parts are the following: a motor and an input/output controller, servo motors, the body (mechanics) of the robot, and a camera. The software parts are: a controller program of the computer, the driver's microcontroller's program. The robot has 6 legs with 2 junctures in each. These are moved by 12 RC servo motors. The controlling of the motors is done by the motor controller. The heart of this is a Microchip PIC16F877 microcontroller. The mic-



P L E N Á R I S T U D O M Á N Y O S Ü L É S S Z A K

rocontroller controls with PWM (pulse width modulation). Its software is written in Assembly. The motor controller communicates with the computer without wires, by radio waves. The software's (of the computer) main function is to define the positions of the motors by the instructions received from the user. The actual position depends on time, and it is needed to move the robot. A wireless camera is mounted on the robot. The camera can move in two directions, and we can see the transmitted picture on the computer's display. With the connectors mounted on the robot, we can connect different sensors or other devices (distance meter, temperature meter, light sensor, touch detector, SCARA arm, laser pointer).

The robot has no special use. It may be used for example to reach places which are hard to reach by humans, but its main function is to manifest the technologies used in its making (digital electronics, microcontroller programming, object oriented programming – Java, wireless communications and video transmitting).

Keywords: robot, digital electronics, microcontroller, OOP programming

HEXAPOD ROBOT

Autor: Ervin BURKUŠ, IV godina

Mentor: Dr. Peter ODRI, profesor

Institut: Gábor Dénes Főiskola, Tehnički informatički smer, Subotica

Tema ovoga rada je tehnika za konstrukciju robota, a u sklopu toga šestonožni robot moje konstrukcije.

Na početku ovoga rada sledi kratko upoznavanje sa dosada izrađenim robotima uz pomoć najnovije tehnologije, a potom će biti reči o način funkcionisanja heksapoda. U radu se pojedinačno obrazložu elementi hardvera i softvera. Delovi hardvera su sledeći: upravljač motora, servo motori, telo robota (mehanika), kamera. Delovi softvera: kompjuterski program za upravljanje, mikroprocesorski program za pokretanje. Robot ima šest nogu, svaka od njih ima po dva zgloba, ukupno ih pokreće 12 RC servo motora. Upravljač je zadužen za upravljanje motorima. „Dušu” ovoga uređaja čini jedan PIC16F877 mikrokontroler firme Mikrochip. Mikrokontroler upravlja uz pomoć PWM modulacija. Pripadajući program je napisan Assembly jezikom. Upravljač motora komunicira sa računarnom bežično, preko radio talasa. Osnovni zadatak računarskog programa je da na osnovu komande korisnika u zavisnosti od vremena odredi poziciju motora. Na robot je namontirana jedna bežična kamera. Kamera može da se pokreće u dva pravca i na monitoru računara možemo videti emitovanu sliku. Preko priključaka, koji se nalaze na robotu, mogu se koristiti razni senzori i drugi uređaji (npr. merač udaljenosti, senzor toplote, osvetljenosti, dodira).

Robot nema posebnu namenu. Može da se upotrebi za različite svrhe, npr. za opisivanje ljudima teško dostupnih mesta. Ipak, osnovni cilj je da na atraktivan način prikaže tehnologije koje su upotrebljene za njegov razvoj (digitalna elektronika, OOP programiranje – Java, bežična komunikacija i prenos slike).

Ključne reči: robot, digitalna elektronika, mikrokontroler, OOP programiranje



P L E N Á R I S T U D O M Á N Y O S Ü L É S S Z A K

A TÜDŐ MIKROKERINGÉSÉNEK VÁLTOZÁSA TÜDŐMŰTÉTEK SORÁN

Szerző: **KORMÁNYOS András** V. évfolyam, **CZEPÁN Mátyás** V. évfolyam,
KÓSPÁL Tamás V. évfolyam, **JÁNOSSY Katalin** V. évfolyam

Témavezető: **Dr. KASZAKI József** egyetemi adjunktus, **dr. FURÁK József** egyetemi adjunktus

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar
Sebészeti Műtéttani Intézet, Szeged
Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar
Sebészeti Klinika, Szeged

A tüdőreszekciók során a tüdőparenchymában fellépő térfogatváltozások befolyásolhatják a mikrokeringés alakulását. Munkánkban a tüdő alveoláris mikrokeringés változását vizsgáltuk atelektázia során in vivo körülmények között, intravitális videomikroszkóp alkalmazásával, nagy testű állatmodellen.

Módszer: Tíz, intubált és lélegeztetett, 14–20 kg-os vietnami törpe sertésen thoracotomiát követően végeztünk méréseket. Hemodinamikai paraméterek közül a pulmonaris vascularis rezisztenciát (PVR) és a pulmonaris artéria véráramlását (PABF) vizsgáltuk. Az alveoláris mikrokeringést intravitális videomikroszkóppal, ortogonális polarizációs spektrális képalkotás módszerével vizsgáltuk (Cytoscan A/R). Meghatároztuk a perfundált/nem perfundált kapillárisok arányát (perfúziós ráta [PR]) és az alveolusok területét a jobb alsó tüdőlebenyben. Az értékeket egy 30 perces kontroll periódusban, az ezt követő 15 perces atelektáziás időszakban és az utána követő, 45 percig tartó reoxigenizáció/reexpánzió végén rögzítettük. Az állatok 1. csoportja kontrollként szolgált (n=4), a 2. csoportban (n=6) 15 percre atelektáziát hoztunk létre, és monitoroztuk a reoxigenizáció következményeit.

Eredmények: Atelektázia során a PABF a kiindulási értékhez képest 60 %-kal csökkent, a PVR háromszorosára emelkedett, majd ezt követően mindkét paraméter visszatért a kontroll értékre. A PR atelektázia során 37 %-kal csökkent, és ezt követően nem tért vissza a kiindulási alapértékre. Az átlagos alveoláris terület növekedését észleltük az atelektáziát követő 45 perces reoxigenizáció/reexpánzió periódus végén.

Megbeszélés: Az intravitális videomikroszkóp kiváló lehetőséget biztosít a tüdőműtétek során fellépő alveolus mikrokeringés-változások tanulmányozásához. Az általunk vizsgált lélegeztetési modellben, atelektázia során a tüdő makrokeringésében szignifikáns, de reverzibilis változások léptek fel, míg a mikrokeringésben irreverzibilis változásokat észleltünk a vizsgált periódusban.

Kulcsszavak: tüdő mikrokeringés, intravitális videomikroszkóp, atelektázia



P L E N Á R I S T U D O M Á N Y O S Ü L É S S Z A K

THE ALTERATION OF LUNG MICROCIRCULATION DURING SURGERY

Authors: **András KORMÁNYOS, Máttyás CZEPÁN, Tamás KÓSPÁL, Katalin JÁNOSSY** 5th year students

Supervisors: **Dr. József KASZAKI** assistant professor, **József FURÁK** M. D. assistant professor

Institution: University of Szeged, School of Medicine, Institute of Surgical Research
University of Szeged, School of Medicine, Department of Surgery, Szeged

During lung resection, volumetrical changes occurring in the pulmonary tissue can influence microcirculation. In our study we analyzed the alteration of the alveolar microcirculation of the lung during atelectasis in „in vivo” circumstances, using a video microscope on a larger animal model.

Method: Experiments were performed on pentobarbital-anesthetized, thoracotomized Vietnamese mini pigs weighing 14-20 kg. Cardiac output (thermodilution method), pulmonary arterial pressure and blood flow (PABF) were monitored and the pulmonary vascular resistance (PVR) was calculated. The alveolar microcirculation was continuously visualized with orthogonal spectral polarization imaging technique (Cytoscan A/R videomicroscope). We evaluated the rate of perfused/non-perfused capillaries (perfusion rate [PR]) and the alveolar area in the lower right pulmonary lobe. We recorded data during a 30-minute control period, a 15-minute period of atelectasis and in a succeeding reoxygenation/reexpansion period which lasted 45 min. The first group of animals served as a sham-operated control group (n=4) while in the second group (n=6) a 15-min atelectasis and a 45-min reoxygenation/reexpansion was performed.

Results: During atelectasis the PABF decreased by 60%, while the PVR increased three times as compared to baseline, then both of them returned to their control values. The PR decreased by 37% following atelectasis and it did not return later to its baseline value. We observed an increase in the average alveolar area at the end of a 45-minute reoxygenation/reexpansion period following atelectasis.

Discussion: The intravital video microscope offers a great opportunity in studying the alterations of the alveolar microcirculation following lung resection. In our resuscitation model reversible alterations were observed in the lung macrocirculation but irreversible changes in the alveolar microcirculation.

Keywords: lung microcirculation, intravital video microscope, atelectasis



A FIATALOK ÉRTÉKORIENTÁLTSÁGA

Szerző: ŠABIĆ Norbert, BA-hallgató, III. évfolyam

Témavezető: Dr. Saša BAUCAL egyetemi tanár

Intézmény: Jönköpings Egyetem, Oktatói és Kommunikációs Tanszék, Jönköping

A dolgozat fő célja a mai fiatalok értékorientáltságának feltárása és egyes környezeti tényezők (baráti kör, iskola, család) hatásának vizsgálása a kamaszkorú fiatalok értékrendszerének formálódására. A kutatás azon a feltételezésen alapszik, hogy az egyén saját értékrendszerével összhangban cselekszik, és hogy ennek megfelelően a viselkedését előre lehet jelezni emberi értékeinek köszönhetően.

A felmérésben száz fiatal vett részt a szabadkai gimnáziumból. A fiatalok értékorientáltságához fűződő adatok kérdőíves módszerrel lettek összegyűjtve, amely a felmérés céljából készült. A kérdőív első részében életfilozófiai és személyiség típusú értékekből összeállított listát kínált fel; a fiataloknak pedig az volt a feladatuk, hogy jelöljék ki, mennyire fontosak számukra a felsorolt értékek. A kérdőív második felében a család, iskola és baráti kör hatását osztályozták, aszerint, hogy ezek a tényezők milyen mértékben serkentik, illetve fojtják el az említett értékek formálódását személyiségükben.

A dolgozat bevezető része átfogó áttekintést tartalmaz a jelenlegi axiológiai problémákról az érték meghatározás területén, rövid összefoglalót adva az emberi értékek tulajdonságairól. A kutatás alatt szerzett eredmények hozzájárulnak majd a fiatalok magatartásának és a velük összefüggő környezeti hatások pontosabb megértéséhez értékorientáltságuk formálódása során. Az adatok feldolgozásakor külön figyelmet fordítottam, a kapott adatok összekapcsolására azzal a ténnyel, hogy fiataljaink társadalmi átmenetek közepette alakítják és formálják értékorientáltságukat. A kutatás igyekszik alapos elemzést nyújtani a baráti kör, az iskola és a család szerepének a fontosságáról a fiatalok értékformálása során, rámutatva mindegyik tényező előnyeire és hátrányaira.

Kulcsszavak: értékorientáltság, fiatalok, átmenet, baráti kör, család, iskola

VALUE ORIENTATION OF YOUNG PEOPLE

Author: Norbert ŠABIĆ IIIrd year BA student

Supervisor: Dr. Saša BAUCAL university professor

Institution: University of Jönköping, Department of Education and Communication, Jönköping

The main aim of this work is to inquire into the value orientation of today's youth and to analyze the effects that some external factors (peer group, school and family) have on the value system of adolescents. The research is based on the assumption that a person acts according to his/ her value system, and that a person's behaviour can be predicted from his/ her values.

A hundred young people from the Secondary Grammar School in Subotica participated in the research. The data about their value orientation were collected by way of questionnaires, created for this research. In its first part the questionnaire offered a list of values: philosophical attitudes towards life and personality types, to be marked for importance. In the second part, the students marked to which extent family, school and peers stimulate or suppress their value orientation.



P L E N Á R I S T U D O M Á N Y O S Ü L É S S Z A K

The introduction of this work provides a general overview of the axiological problems in the field of defining values, giving a short summary of the characteristics of human values. The collected data will make it possible to get a better understanding of the youth and of the influence social environment has on them. Separate attention will be paid in the analysis of the data to connect the collected data, and the fact that we speak about young people who founded their value orientation in a society in transition.

Keywords: **value orientation, youth, transition, peers, family, school**

VREDNOSNE ORIJENTACIJE MLADIH

Autor: **Norbert ŠABIĆ**, BA student, III godina

Mentor: **Dr Saša BAUCAL**, profesor

Institut: Fakultet Jönköping, Odsek za obrazovanje i komunikaciju, Jönköping

Osnovni cilj ovog rada je da se utvrdi važnost određenih vrednosnih orijentacija kod mladih i da se utvrdi uticaj koji imaju porodica, škola i vršnjaci na formiranju vrednosnog sistema mladih. Istraživanje se bazira na pretpostavci da pojedinac deluje u skladu sa svojim vrednosnim sistemom, i da se nečije ponašanje može predvideti na osnovu njenih/njegovih vrednosti.

U istraživanju je učestvovalo 100 učenika gimnazije u Subotici. Podaci o vrednosnim orijentacijama su prikupljeni pomoću upitnika koji je konstruisan za potrebe ovog istraživanja. Upitnik je u prvom delu ponudio listu životno-filozofskih vrednosti i vrednosti koje su povezane sa određenim osobinama ličnosti, a učenici su imali zadatak da označe koliko je njima važna svaka od ponuđenih vrednosnih orijentacija. U drugom delu upitnika učenici su ocenjivali u kojoj meri porodica, škola i vršnjaci podržavaju, odnosno suzbijaju formiranje svake od pojedinih vrednosnih orijentacija.

Uvodni deo ovog rada ponudiće pregled aktuelnih aksioloških problema u definisanju vrednosti da bi se došlo do sažetih karakteristika ljudskih vrednosti. Dobijeni rezultati će omogućiti bolje razumevanje mladih i uticaja koji na njih ima socijalna sredina. Posebna pažnja u analizi dobijenih rezultata biće posvećena povezivanju dobijenih rezultata i činjenici da se radi o mladima koji formiraju vrednosne orijentacije u uslovima društvene tranzicije.

Ključne reči: **vrednosne orijentacija, mladi, tranzicija, vršnjaci, porodica, škola**



P L E N Á R I S T U D O M Á N Y O S Ü L É S S Z A K

PACSÉR GAZDASÁGI FEJLŐDÉSÉNEK MEGTORPANÁSA ÉS LAKOSAI SZÁMÁNAK CSÖKKENÉSE KÖZÖTTI KAPCSOLAT A XXI. SZÁZAD ELEJÉN

Szerző: **CSÚZI Szabina**, III. évfolyam

Témavezető: **dr. Jovan PLAVŠA** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Természettudományi kar, Földrajzi Intézet, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

Pacsér, egy kis vajdasági falu Bácska északi részén nagy problémával, lakosságának drasztikus csökkenésével néz szembe-min-dössze 80 év alatt lakosainak száma 5090 főről 2948 főre csökkent. Pacsér a természeti kincsek közül kiváló minőségű termőtalajjal rendelkezik. Lakosai és a számos környékbeli tanyákon élő emberek századokon át mezőgazdasággal foglalkoztak, melynek köszön-hetően szépen és kényelmesen éltek. A szolgáltató kispar is virágzott.

A faluban nagy változás és a negatív irányú fejlődés az 1960-as évek után vette kezdetét.

E kutatómunka célja, hogy a statisztikai és részben nem hivatalos adatok segítségével bemutassa a mezőgazdasági fejlődés csök-kenését, s hogy ez hogyan hatott a lakosok számának drasztikusan gyors csökkenésére.

A kapott eredmények alapján azok a következtetések vonhatók le, hogy a negatív változásokat a mezőgazdaság leértékelése, va-gyis a mezőgazdaság nem megfelelő és nem elegendő állami és a helyi közösségi támogatása, a mezőgazdasági termékek alacsony ára, valamint az ipar favorizációja okozta, ami magával vonta:

- a nem kifizetődő mezőgazdasági termelést – az árak aránytalanságát,
- megközelítőleg 100 tanya lebontását és elhagyását,
- a termőföldek kis területekre való felaprózását,
- a mezőgazdasági mechanizáció és a mezőgazdaságban dolgozó lakosok előregedését,
- a termőföldek szennyezettségét.

A fent említett tényezők következtében a munkaképes lakosság elvándorolt a környező ipari központokba, megfelelődött a la-kosok száma és végül a kispar is kihalt.

A gazdasági fejlődés és a lakosság további csökkenését a következő eljárások és eszközök alkalmazása akadályozhatná meg:

- az állam nagyobb segítsége és teljesen más hozzáállása,
- új üzemek és munkahelyek létesítése,
- a szövetkezetek és üzemek áron aluli eladásának megakadályozása.

Kulcsszavak: **Pacsér, mezőgazdasági termelés csökkenése, depopuláció (elnéptelenedés)**



P L E N Á R I S T U D O M Á N Y O S Ü L É S S Z A K

CONNECTIONS BETWEEN THE ECONOMIC STANDSTILL AND THE POPULATION FALL IN PACSÉR AT THE BEGINNING OF THE 21ST CENTURY

Author: Szabina CSÚZI IIIrd year undergraduate student

Supervisor: Dr. Jovan PLAVŠA university profesor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Science, Department of Geography, Tourism and Hotel Management, Novi Sad
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

Pacsér, a small Vojvodinian village in the north of Bácska has to face the fact that its population number falls rapidly – during 80 years it fell from 5090 to 2948. As far as its natural resources are concerned, the village possesses high quality agricultural land. For many centuries, the people of the village and of the small farms around the village lived very well on agricultural production. The small industry was prosperous too.

Regression began at the end of the 1960s.

The aim of my research has been to demonstrate, with statistical and partially unofficial data, how the agricultural regression influenced the rapid reduction in the population.

In the course of my work I came to the conclusion that the negative changes are results of inadequate and insufficient subsidy to the agriculture:

- unremunerative agricultural production, disproportion of prices
- demolition of about 100 small farms
- cutting up of large arable lands
- old machinery and old agricultural workers
- pollution of land

Because of the above-mentioned facts, people who were able to work moved to the industrial centres nearby, the number of the population fell to its half, the small industry was ruined.

The prevention of the further downward tendency of agricultural development and population fall would be possible with the following:

- more subsidy and a different attitude to agriculture
- building new factories with working places
- preventing the sale of combines and agricultural complexes below price

Keywords: Pacsér, agricultural production, insufficient subsidy, depopulation, dying out



P L E N Á R I S T U D O M Á N Y O S Ü L É S S Z A K

MEĐUSOBNA POVEZANOST STAGNACIJE PRIVREDNOG RAZVOJA I SMANJENJA BROJA STANOVNIKA U PAČIRU

Autor: Sabina ČUZI, III godina

Mentor: Dr Jovan PLAVŠA redovni profesor

*Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za geografiju,
turizam i hotelijerstvo, Novi Sad
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara*

Malo vojvodansko selo, Pačir na severu Bačke se suočava sa drastičnom depopulacijom svog stanovništva-za samo 80 godina od 5090 lica broj stanovnika se smanjio na 2948.

Od prirodnih resursa Pačir obiluje bogatom plodnom zemljom. Vekovima su se stanovnici bavili poljoprivredom, lepo i udobno su živeli od toga u selu i na okolnim salašima. Lepo se razvijala uslužna mala privreda.

Preokret i negativna tendencija u razvoju sela usledio je posle 1960-tih godina.

Cilj ovog istraživačkog rada je da se pomoću statističkih i delimično nezvaničnih podataka dokaže kako je pad razvoja poljoprivrede uticao na drastičan i brz pad broja stanovnika.

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti, da je obezvređivanje poljoprivrede, kroz nedovoljno ulaganje državne i lokalne zajednice, zatim preko niskih cena poljoprivrednih proizvoda i favorizovanja industrije dovelo do brojnih negativnih posledica, kao što su:

- neisplativosti bavljenjem poljoprivrednom proizvodnjom – disparitet cena,
- napuštanje i rušenje oko 100 salaša,
- usitnjavanje plodnih parcela,
- starenje poljoprivrednog stanovništva i mehanizacije,
- zagađenost zemljišta.

Usled gore navedenih činjenica došlo je do odlaska radnosposobnog stanovništva iz sela u obližnje industrijske centre, izumiranje male privrede i prepolovljavanja stanovništva.

Zaustavljanje tendencije pada privrede i broja stanovnika je moguće:

- u većoj pomoći i sasvim drugačijem pristupu države,
- u otvaranju novih pogona i stvaranju novih radnih mesta,
- zaustavljanje prodaje zadruga i kombinata u bescenje.

Ključne reči: Pačir, pad poljoprivredne proizvodnje, depopulacija



P L E N Á R I S T U D O M Á N Y O S Ü L É S S Z A K

AZ IDÉZET POÉTIKÁJA, AVAGY A DNS KULTURÁLIS FOLYÓIRAT KONCEPCIÓJA

Szerző: **Beke OTTÓ**, abszolvens

Témavezető: **dr. CSÁNYI Erzsébet** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Magyar Nyelv és Irodalom Tanszék

Dolgozatom célja bizonytalanságot teremteni az idézet problematikája kapcsán. A kutatás korpuszául a DNS kulturális folyóirat eddig megjelent 6 számát választottam, ezek közül pedig különös figyelmet szenteltem a legutóbbi kiadványnak, amely a pop-kultúra tematikáját járja körül.

A dolgozat az idézésnek mint szövegszervező elvnek az anti-genealogikus szerkezetét tárja föl. Vizsgálódásaimból egyértelműen kiviláglik, hogy amennyiben minden szöveg egy másik szöveg transzformációjából jön létre, az eredeti, tehát mind logikailag, mind pedig temporálisan kitüntetett szereppel bíró beszédaktus ellentmondásosnak bizonyul, hiszen minduntalan a nyom redukálhatatlan mozgását követi. Az idézet eredeti lelőhelye nemcsak, hogy nem kereshető vissza, de nem is létezik. A szerző aláírása vagy kézjegye pedig csupán konvencionálisan hitelesítheti a szöveg létrejöttének kontextusát. A szótári jelentés fölbomlása és szintagmatikus sorokba való töltődése a verbális szekvenciák dekódolásának korlátozhatatlan bizonytalanságát okozza. A nyelvi jel szemantikai vonatkozásait különböző konvenciók hozzák létre, amelyek viszont semmiképpen sem tekinthetők állandóaknak. A jelenkorunkat posztalfabetikusként aposztrofáló elméletírás pedig abba a hétköznapi gyakorlat által is bőségesen alátámasztott tételbe torkollik, miszerint a szöveg nem szemantikai, hanem jóval inkább kompozíciós probléma.

A kutatás az idézetpoétika eme tételeit szembesíti a DNS-ben való megjelenésformákkal s jut arra a következtetésre, hogy a dolgozat kulcsfogalmainak sorra törlésjel alá kell esniük.

Kulcsszavak: **idézet, lelőhely, aláírás, DNS**

THE POETICS OF QUOTING (ON A SPECIAL POP ISSUE OF DNS PERIODICAL)

Author: **Ottó BEKE**

Supervisor: **dr. Erzsébet CSÁNYI** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Philosophy,
Department of Hungarian Language and Literature

The paper's concept suggests that identities of texts cannot be constituted simply by defining them relative to one primary, original and/or controlling arche-text, for it is (just as the text itself) subject to permanent mutation according to the temporal nature of meaning, thus unattainable.

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



P L E N Á R I S T U D O M Á N Y O S Ü L É S S Z A K

The signature never stops the intertextual play and is only of conventional help, an illusion of the possibility to decode a meaning exhaustively. The writing analyses the multimedial periodical DNS (DNA), and argues that in postalphabetism appearances of verbal sequences are controlled mostly by the rules of visual composition, rather than semantics.

Keywords: **quoting, provenance, signature, autograph**

POETIKA CITATA ILI KONCEPCIJA KULTURNOG ČASOPISA „DNS”

Autor: **Oto BEKE**, absolvent

Mentor: **dr. Eržebet ČANJI** univerzitetski profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Katedra za mađarski jezik i književnost

Rad razotkriva anti-genealogičnu strukturu citiranja kao glavnog principa uređenja teksta. Ukoliko se svaki tekst stvara na osnovu transformacije drugog teksta, originalan akt govora, koji poseduje i logički i temporalni prioritet, je paradoksalni, pošto on stalno prati kretanje traga, koje se ne može redukovati. Mesto, odakle potiče citat, ne samo da se ne može odrediti, već ono ni ne postoji. Potpis autora samo na konvencionalan način overava izvor nastanka teksta. Uprošćavanje značenja uzrokuje nesigurnost dekodiranja verbalnih sekvenci. Semantički aspekt jezičkog simbola stvaraju različite konvencije, koje se nipošto ne mogu smatrati stalnim. Teorija kulture našu sadašnjost apostrofira postalfabetičkom, a ta činjenica se utapa u tezu, da tekst nije semantički, već kompozicioni problem, a to je podržano i od iskustva rutine svakodnevice. Dosadašnjim argumentima ključni pojmovi rada se redom potiru..

Ključne reči: **citat, nalazište, potpis**



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

A FOGAK FEJLŐDÉSI RENDELLENESÉGEI – HYPO- ÉS HYPERDONTIA

Szerző: **BACSI Zsuzsanna**, II. évfolyam

Témavezető: **Prof. dr. HILIER-KOLAROV Valéria** nyugalmazott egyetemi tanár

Intézmény: Orvosi Egyetem, Újvidék, Fogorvosi Szak

A munka célja, hogy bemutassa, milyen gyakorisággal jelentkeznek a fogak fejlődési rendellenességei a 7–14 éves újvidéki gyerekek körében. Emellett mely fogaknál és fogcsoportoknál jelentkezik leggyakrabban a hypo-és hyperdontia.

Hyperdontiának a fölös számú fog előfordulását nevezzük, tehát azt az esetet, amikor a fogképletben megadott fogaknál több fogegyed képződött. Hypodontiával azt az egyes fogakra vonatkozó foghiányt jelezzük, amikor azért van a rendesnél kevesebb fog, mivel a fogcsíra nem fejlődött ki. A kutatást retrospektív módon és röntgenanalízisek segítségével (retroalveoláris és ortopantomográfiai) végeztem. Az eredmények alapján megállapíthatjuk, hogy a fogak számbeli rendellenességei nem nemhez kötöttek, mivel a 894 megvizsgált gyermekből 46 lánynál és 37 fiúnál jelentkezett az anomália. A fogak fajtáját tekintve hypodontia leggyakrabban az alsó és felső kisőrlőket érinti, a hyperdontia pedig az alsó és felső kismetszőknél jelentkezik az általam vizsgált csoportnál. A kutatás során arra a következtetésre jutottam, hogy az Újvidéken élő gyermekek körében alacsony számban jelentkezik a hypo- és hyperdontia. Mindennek ellenére fontos, hogy a szülők figyelmet fordítsanak gyermekeik fogainak fejlődési menetére, mert a nem megfelelő elrendeződésben kinövő fogak esztétikai és emésztési problémákat okozhatnak, és fogszuvasodást idézhetnek elő.

Kulcsszavak: hypodontia, hyperdontia, kezelés

GROWING DISORDERS OF THE TEETH – HYPO- AND HYPERDONTIA

Author: **Zsuzsanna BACSI** IInd year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Valeria HILIER-KOLAROV** professor in retirement

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Medicine, Department of Dentistry

The aim of this work has been to show how often, and between which teeth or groups of teeth Hypo- and Hyperdontia occur among 7–14-year old children in Novi Sad.

We call the supernumerary appearance of teeth Hyperdontia. Hypodontia is the disorder when there are less teeth than there normally should be. The latter is caused by germs incapable of developing. A research has been conducted by retrospective and X-ray analyses (retroalveolar and ortopantomography). Based on the obtained data it has been concluded that disorders in the number of teeth are not related to sex: among 894 examined children anomalies appeared in 46 females and 37 males. As far as tooth types are concerned, Hypodontia can occur in lower and upper dens praemolaris, while Hyperdontia in lower and upper incisivus lateralis. The research has led to the conclusion that among children in Novi Sad there are few occurrences of both Hypo- and Hyperdontia. In spite of that, it is very important that parents pay attention to their children's teeth. Apart from being unaesthetic, improperly growing teeth may cause problems in digestion and may lead to further tooth damage.

Keywords: Hypodontia, Hyperdontia, therapy



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

NEPRAVILAN RAZVOJ ZUBA- HYPO-I HYPERDONTIA

Autor: Žužana BAČI, II godina

Mentor: Prof. dr. Valeria HILIER-KOLAROV, profesor u penziji

Institut: Medicinski fakultet Novi Sad, Stomatologija

Cilj rada je da prikaže kojom učestalošću se pojavljuje nepravilan razvoj zuba kod novosadske dece između 7 i 14 godina. Pored toga, prikazuje kod kojih zuba i zubnih grupa se pojavljuje hypo-i hyperdontia.

Hyperdontiom nazivamo pojavu kada se pojavljuje prekobrojan broj zuba, tj. kada se u zubnom nizu pojavljuje više zuba. Hypodontiom nazivamo kada nedostaju zubi, kada ima manje zuba od normalnog jer zubni pupoljak se nije razvio. Istraživanje je rađeno retrospektivo i pomoću rentgenski analiza (retroalveolarski i ortopantomografski). Iz rezultata se može utvrditi, brojačne nepravilnosti zuba nisu vezane za pol, jer se od 894 pregledane dece kod 46 devojčica i 37 dečaka pojavila anomalija. Što se tiče vrsta zuba, utvrđeno je da se hypodontia najčešće pojavljuje kod gornjih i donjih premolara, a hyperdontia kod gornjih i donjih lateralnih sekutića. Tokom istraživanja došla sam do zaključka da se kod novosadske dece u malom procentu pojavljuje hypo-i hyperdontia. Bez obzira na ovaj rezultat roditelji moraju obratiti pažnju na razvoj zuba svoje dece, jer nepravilno raspoređeni zubi mogu dovesti do estetskih i digestivnih problema i do pojave karijesa.

Ključne reči: hypodontia, hyperdontia, terapija



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

A MEDIASZTINÁLIS TÖMLŐS TERATOMÁKBAN FELLEMLHETŐ NORMÁLIS SZÖVETELEMÉK

Szerző: BURÁNY Lehel, III. évfolyam

Témavezető: Dr. KLEMM István orvosprofesszor

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Orvostudományi Kar, Patológiai Intézet, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

Dolgozatomban a gátor tömlős daganatait vizsgáltam, különös tekintettel az azokban előforduló normális szövettani elemekre. A gátor tömlős daganatai (mediastinalis cysták) mesothelialis és nem-mesothelialis eredetűek. A nem-mesothelialis tömlők közül a legnagyobb a tömlős (érett) theratomák gyakorisága.

Tízéves sebészeti anyagunkban 163 mediastinalis tumor között 29 tömlős képződmény szerepelt, abból 4 tömlős teratoma.

A theratomák felépítésében érett szövetelemek vesznek részt. Egyaránt találtunk epithelialis és mesenchymalis szövetelemeket, gyakorlatilag organoid felépítésben.

Kulcsszavak: mediastinalis cysta, nem-mesothelialis tömlők, tömlős theratoma, érett szövetelemek

32

NORMAL TISSUE ELEMENTS FOUND IN MEDIASTINAL CYSTIC THERATOMAS

Author: Lehel BURÁNY 3rd year undergraduate student

Supervisor: Dr. István KLEMM university professor

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Medicine, Department of Pathology, Novi Sad
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

This study is a short preview of mediastinal cysts, providing information about the cysts' normal tissue elements.

Mediastinal cysts can be both mesothelial and non-mesothelial. Among the non-mesothelial cysts the most frequent are the cystic (mature) theratomas.

In our 10-year surgical material we had 163 mediastinal tumors, 29 of them were cystic formations, and 4 of these cystic formations were cystic theratomas.

The theratomas are built of mature tissue elements. In the theratomas we can find epithelial and mesenchymal tissue elements, practically in organic construction.

Keywords: mediastinal cyst, non-mesothelial cyst, cystic theratoma, mature tissue elements

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

NORMALNI TKIVNI ELEMENTI U SASTAVU MEDIJASTINALNIH CISTIČNIH TERATOMA

Autor: **Lehel BURANJ**, student III godine

Mentor: **Dr. Ištvan KLEM**, profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Zavod za Patologiju, Novi Sad
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

Ovaj naučno-istraživački rad se bavi medijastinalnim cistama, posebnu pažnju posvećuje njihovoj hisološkoj građi, naročito smo ispitivali normalne tkivne elemente.

Medijastinalne ciste su mezotelijalnog i ne-mezotelijalnog porekla. Među ne-mezotelijalnim cistama najučestaliji su cistični (zreli) teratomi.

U našem deseto godišnjem materijalu imali smo 163 slučajeva sa medijastinalnim tumorima, među kojima su 29 bile cistične formacije, a od ovih 4 su bili cistični teratomi

U izgradnji teratoma učestvuju zreli tkivni elementi. U ovim cističnim teratomima podjednako možemo pronaći i epitelijalne i mezenhimalne konstituente, koji se nalaze praktično u organoidnom rasporedu.

Ključne reči: **medijastinalna cista, ne-mezotelijalna cista, cistični teratom, zreli tkivni elementi**



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

EMBERI MAGZATOK CSÍPŐCSONTJÁNAK ÉS ORSÓCSONTJÁNAK METRIKUS VIZSGÁLATA A NEMI KÜLÖNBSÉGEK SZEMPONTJÁBÓL

Szerző: **FOGL Ágnes**, II. évfolyam PhD-hallgató

Témavezető: **prof. KÓSA Ferenc** egyetemi tanár

Intézmények: SZTE, Természettudományi Kar, Embertani Tanszék, Szeged SZTE, Általános Orvostudományi Kar, Igazságügyi Orvostani Intézet, Szeged

A kutatás alapvető célja a magzati os ilium nemi különbségeinek vizsgálata volt. A csontok a Szegedi Tudományegyetem Igazságügyi Orvostani Intézetének boncolási anyagából származnak.

A vizsgálat anyagát 22 fiú és 22 leánymagzat orsó- és csípőcsontja képezte, amelyek a terhesség VII (X. holdhónapjából származnak). Testsúlyuk 525 és 5010 gramm között, testhosszuk 30 és 60 cm között változott. Az os iliumon és a radiuson 9 méret, 4 szög és 9 index került meghatározásra indirekt módon: a csontokról egy állványon rögzített digitális fényképezőgéppel (Sony MVC-FD83) készültek fényképek, majd a felvételek elemzésére a Photoshop 7.0 nevű program segítségével került sor. Ez a program méretek mm-ben történő felvételére, illetve szögek fokban történő meghatározására alkalmas.

Az adatok elemzése kovariancia analízis és többváltozós lineáris diszkriminancia analízis felhasználásával történt. Ezek a statisztikai módszerek két csoport elkülönítésére alkalmasak: a méretek, indexek és szögek figyelembevételével.

Végül a kovariancia analízis 7 korreláló méret esetén mutatott ki szignifikáns nemi különbséget. A többváltozós lineáris diszkriminancia analízis a méretek alapján 44-ből 29 esetben (65,9%) határozta meg pontosan a fiú és lány magzatok nemét.

Kulcsszavak: **magzati os ilium, nemi különbségek, kovariancia analízis, többváltozós lineáris diszkriminancia analízis.**

EMBERI MAGZATOK CSÍPŐCSONTJÁNAK ÉS ORSÓCSONTJÁNAK METRIKUS VIZSGÁLATA A NEMI KÜLÖNBSÉGEK SZEMPONTJÁBÓL

Author: **Ágnes FOGL**, IInd year PhD course

Supervisor: **prof. Ferenc KÓSA**, habil. professor

Institution: University of Szeged, Faculty of Sciences, Dept. of Anthropology, Szeged University of Szeged, Faculty of Medicine, Forensic Medicine Department, Szeged

The aim of this study was to examine the sexual characteristics of the foetal ilium. The bones are from a foetal bone-collection belonging to the Department of Forensic Medicine at the University of Szeged.

We examined 22 male and 22 female bones aged between the 7–10 lunar months. Their weights were 525–5010 grammes, their heights were 30–60 cm. We determined 9 sizes, 4 angles and 9 indices on the ilium (and the radius) in an indirect way: the

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

bones were photographed using a digital camera (Sony Type MVC-FD83) supported by a tripod, and were analyzed with Photoshop 7.0. This programme can be used for taking measures (in mm) and determining angles (in degree) on the photos.

The data have been assessed by using covariant analyses and linear multivariant discriminant analyses. These analyses can make differences between two groups by using the direct measures, indices, and angles.

Finally we found by covariant analyses that seven correlating sizes show significant sex-differences. The linear multivariant discriminant analyses could also determine the sex of the foetuses in 65,9% from the 44 cases.

Keywords: foetal ilium, sex-differences, covariant analyses, linear multivariant discriminant analyses



ÚJABB ADATOK A MESTERSÉGES KOPONYATORZÍTÁS MAGYARORSZÁGI ELTERJEDÉSÉHEZ

Szerző: **BERECZKI Zsolt**, II. évfolyam
Témavezető: **Dr. MARCSIK Antónia** egyetemi docens
Intézmény: SZTE–TTK, Embertani Tanszék, Szeged

A mesterséges koponyatorzítás igen régóta létező, néhol még ma is élő hagyomány. Első írásos említését Hippokratész feljegyzései között találjuk. A világ számos helyén bukkantak torzított koponyákra. Magyarországon ez a szokás mára teljesen kiveszett, de a Kárpát-medence kora középkori történelme folyamán igen jelentős szerepet játszott. Kontinensünkön Magyarország területén került elő a legnagyobb számú torzított koponya; a leletek száma az 1960-as években kb. 130 volt, mára ez a szám már meghaladta a 200-at, az ismert lelőhelyek száma pedig a 100-at. A leletek száma folyamatosan nő, de az újabb adatok összesítésére még nem került sor. A jelen tanulmány erre tesz kísérletet. A dolgozat elkészítésének fő célja az irodalomból már ismert és az eddig publikálatlan esetek fontosabb adatainak összegyűjtése. Emellett átfogó képet próbál nyújtani a Magyarország területén fellelt torzított koponyák jellegzetességeiről, valamint a szokás történetéről és elterjedéséről. Az összegyűjtött adatok alapján kijelenthető, hogy a szokás alkalmazásában nem voltak sem jelentős nemi, sem életkorbeli különbségek, a morfológiai elváltozások többsége pedig csak feltehetően, de nem bizonyíthatóan vezetett megbetegedésekhez.

Kulcsszavak: mesterséges koponyatorzítás, kora középkor, népvándorláskor, Magyarország

NEW DATA ON THE PREVALENCE OF ARTIFICIAL CRANIAL DEFORMATION IN HUNGARY

Author: **Zsolt BERECZKI** 2nd year postgraduate student
Supervisor: **Dr. Antónia MARCSIK** associate professor
Institution: SZTE–TTK, Department of Anthropology, Szeged

Artificial cranial deformation is a long existing custom still cultivated among some populations of the world. The first written evidence of the tradition originates from Hippocrates. Deformed skulls have been found in several locations all over the world. The custom is completely extinct in Hungary today but it had a very important role in the early mediaeval history of the Carpathian Basin. The biggest amount of deformed skulls in Europe derives from Hungary; the number of artificially deformed skulls reached 130 in the 1960's, but today we know more than 200 findings and more than 100 sites. The count of the findings rises continuously but a reviewing study has not yet been conducted. During compilation for the present study the aim of the author was to collect the most important data of all the artificially deformed cases in Hungary. Besides introducing the history and prevalence of the custom, the paper wishes to give a comprehensive picture on the characteristics of the deformed skulls found in Hungary. On the basis of the data collected it can be stated that there were no important sexual or age differences in the application of the deforming methods, and there is no undoubtable evidence for most of the morphological alterations to lead to pathological conditions.

Keywords: artificial cranial deformation, early Mediaeval Age, Migration Period, Hungary



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

TUBERKULÓZISOS ELVÁLTOZÁSOK A BÁCSALMÁS-ÓALMÁSI 16–17. SZÁZADI TEMETŐ EMBERTANI ANYAGÁBAN

Szerző: **LOVÁSZ Gabriella**, I. évfolyam, PhD

Témavezető: **Dr. MOLNÁR Erika** egyetemi adjunktus

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Embertani Tanszék, Szeged

A Bácsalmás melletti óalmási homokbánya területén egy késő középkori temetőt tártak fel, melyből az eddigi ásatások során 472 csontvázaradvány került elő. A temető feltárásának első időszakából előkerült 164 csontváz általános embertani és paleopatológiai elemzése már megtörtént, így vizsgálatunk tárgyát a későbbiekben feltárt 308 csontvázlelet képezte. A leletegyüttes első részében nagyon magas a tuberkulózis előfordulásának aránya, így indokolt a tbc kiemelt vizsgálata a széria második részében is.

A paleopatológiai vizsgálatokat makroszkópos morfológiai módszerekkel végeztük, melyeket esetenként radiológiai vizsgálatokkal egészítettünk ki. A tbc vizsgálatok a betegség felismerésére korábban használt klasszikus csonttani tünetek mellett új diagnosztikai kritériumokat is alkalmaztunk, melyek a szakirodalmi adatok alapján szintén tuberkulózisos fertőzésre utalhatnak: endocranialis léziók, bordaelváltozások, csigolyák hypervascularisatiója. Emellett a kutatás során figyelembe vettünk két általános stresszfaktort is, melyek a legyengült immunrendszerre, illetve a fertőzések iránti fokozott fogékonyságra mutathatnak.

Vizsgálati anyagunkban előrehaladott stádiumú tuberkulózisa jellemző léziókat nem tapasztaltunk, a szintén tbc-re utaló új diagnosztikai kritériumok alapján azonban számos esetet figyeltünk meg. A legnagyobb számban előforduló endocranialis léziók a vizsgált népesség 14,29%-át, elsősorban a gyerekeket érintették. Csigolya-hypervascularisatio a csontvázleletek 11,36%-nál, míg a legkisebb arányban (6,82%) bordaelváltozások tapasztalhatók a szériában. A fenti léziók együttes megjelenését 92 esetben figyeltük meg, mely nagyban valószínűsíti a csonttani tünetek tuberkulózisos eredetét.

Kulcsszavak: tuberkulózis, paleopatológia, Bácsalmás-Óalmás

TUBERCULOUS ALTERATIONS IN THE BÁCSALMÁS-ÓALMÁS ANTHROPOLOGICAL SERIES FROM THE 16TH-17TH CENTURIES

Author: **Gabriella LOVÁSZ** 1st year student, PhD course

Supervisor: **Dr. Erika MOLNÁR** assistant professor

Institution: University of Szeged, Faculty of Science, Department of Anthropology, Szeged

In the sand-mine of Bácsalmás-Óalmás a mediaeval graveyard containing 472 skeletons has been excavated. The paleopathological lesions of 164 skeletons from the first period of the excavation have already been studied, and the aim of this work is to present the results of the paleopathological investigation of the remaining 308 skeletons. The first part of the series contained a lot of alterations which referred to TB, and this provides a strong basis for studying these lesions in the second part of the series.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

The paleopathological investigation was done by macro-morphological methods, though in certain cases radiological analysis was applied, too. Besides classical bone alterations, new diagnostic criteria were used in the analyses of TB, which, according to the scientific literature, might also refer to TB-infection: endocranial lesions, rib lesions, vertebral hypervascularisation. Moreover, two stress factors were applied, which indicated a decreased resistance to infections.

In the Bácsalmás-Óalmás series alterations referring to advanced stages of TB have not been found, but on the basis of the new diagnostic criteria a lot of possible cases have been recognised. Endocranial lesions have been seen in the largest number (14,29%), mainly in children. Vertebral hypervascularisation have been recognised in 11,36% of the skeletons, and rib lesions in the slightest degree (6,82%). The above mentioned alterations occurred in 92 cases all together, on the basis of which we can presume the tuberculous origin of the bone lesions.

Keywords: tuberculosis, paleopathology, Bácsalmás-Óalmás

TUBERKULOZNE PROMENE U ANTROPOLOŠKOJ SERIJI GROBLJA BAČALMAŠ-OALMAŠ IZ 16–17. VEKA

Autor: Gabriela LOVAS, I godina PhD

Mentor: Dr Erika MOLNAR, glavni asistent

Institucija: Univerzitet Nauka u Segedinu, Fakultet Prirodnih Nauka, Katedra za Antropologiju, Segedin

Na teritoriji pešćanskog rudnika u Oalmašu u blizini Bačalmaša, otkriveno je jedno groblje iz kasno-srednjeg veka, i iskopani su ostaci 472 skeleta. Antropološka i paleopatološka analiza prva 164 skeleta je urađena ranije, dok je ispitivanje kasnije otkrivenih 308 skeleta bio naš zadatak. Prilikom ranijih ispitivanja utvrđen je veliki broj tuberkuloznih oboljenja, i to nam je dao razloga da obratimo veliku pažnju na to.

Paleopatološka ispitivanja smo vršili makroskopsko-morfološkim, a ponekad i radiološkim metodama. Za prepoznavanje tuberkuloznih oboljenja, pored klasičnih ispitivanja kostiju, koristili smo i nove dijagnostičke kriterije, koje na osnovu stručne literature, takođe ukazuju na tuberkulozna oboljenja: endokranijalne promene, promene na rebrima i hipervaskularizacija pršljenova. Pored toga obratili smo pažnju i na dva indikatora stresa, koji ukazuju na oslabljeni sistem imuniteta, odnosno povećanje osetljivosti prema zarazama.

Istraživanjima nismo našli promene koje ukazuju na napredne stadijume tuberkuloze, ali smo novim dijagnostičkim metodama otkrili veliki broj promena, koja ukazuju na tuberkulozna oboljenja. Od ukupno ispitivanih skeleta, endokranijalne promene su nađene u najvećem broju (14,29%) i to prvenstveno kod dece. Hipervaskularizacija pršljenova je konstatovano kod 11,36%, dok promene na rebrima bilo je najmanje, 6,82%. Prethodno spomenute promene su zajedno ustanovljene kod 92 slučaja, što potvrđuje simptome tuberkuloznog porekla u kostima.

Ključne reči: tuberkuloza, paleopatologija, Bačalmaš-Oalmaš



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

SÚLYOS PATOLÓGIÁS ELVÁLTOZÁSOK SZEGED-VÁR KÖZÉPKORI LELŐHELY EMBERTANI ANYAGÁBAN

Szerzők: **ÓSZ Brigitta**, III. évfolyam, PhD-hallgató, **HAJNAL Krisztina**, III. évfolyam, PhD-hallgató

Témavezető: **Dr. MARCSIK Antónia** tanszékvezető egyetemi docens

Intézmény: SZTE TTK, Embertani Tanszék, Szeged

Jelen tanulmány az egykori szegedi vár mellett feltárt középkori temetőből származó csontvázakon megfigyelt súlyosabb betegségeket kívánja bemutatni. Eddig 425 sírt és több objektumot tártak fel, az ásatások azonban még nem fejeződtek be.

A nem és az elhalálzási életkor vizsgálata után megállapítottuk, hogy a nemek megoszlása kb. 50–50%, a gyermekek és fiatalok aránya 41%, a felnőtteké 59%. A paleopatológiai vizsgálatok elsősorban makroszkópos megfigyeléseken alapultak, néhány esetben sztereomikroszkópos vizsgálatra és röntgenfelvételek készítésére is lehetőség nyílt.

Az első esetleírásban egy középkorú férfi koponyája szerepel (16. objektum/10.), melynek homlokcsontján egy perforáció látható. A nyílás szélének alakja kardvágás általi sérülésre utal. Két felnőtt férfi (290. és 303. sír) csontvázán egy másodlagos ízületi kórfolyamat, a diffúz idiopátiás szkeletális hiperosztózis (DISH) tünetei fedezhetők fel.

A 133. sír (maturus korú nő) koponyájának frontális régiójában erőteljes csontmegvastagodás észlelhető, ami valószínűleg a hyperostosis frontalis interna kórképe. A 132. és a 250. sírszámú 3–5 éves gyermekek koponyáján a porotikus hiperosztózis nyomai figyelhetők meg, és több koponyacsonton pitting is látható. A legvalószínűbb diagnózis szerint mindkettő C-vitaminhiányban szenvedhetek. Az utolsóként bemutatott négy esetben (2. sír, 16. obj./4., 60. sír, 61. sír) a csontokon tapasztalható elváltozások egy súlyos fertőző megbetegedésre, a szifiliszre utalnak. A szifilisz paleoepidemiológiájának fontosságára való tekintettel a 2. sír és a 16. objektum/4. anyagából a pontos datálás szükségessége miatt a radiokarbon vizsgálat, valamint a diagnózis alátámasztására a *Treponeema pallidum* DNS kimutatása folyamatban van.

A tanulmány az 5/081. sz. projekt keretében készült.

Kulcsszavak: paleopatológia, DISH, Hyperostosis Frontalis Interna, porotikus hiperosztózis, szifilisz

SERIOUS PATHOLOGICAL LESIONS IN THE MEDIAEVAL SKELETAL MATERIAL OF SZEGED-VÁR, HUNGARY

Authors: **Brigitta ÓSZ, Krisztina HAJNAL** IIIrd year students, Ph.D. course

Supervisor: **Dr. Antónia MARCSIK**, associate professor, Head of the Department

Institution: University of Szeged, Department of Anthropology

This study deals with some serious diseases observed among the skeletons originating from the mediaeval cemetery at Szeged-Vár, Hungary. 425 graves and several objects have been recovered till now, but the excavations are still going on.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

After determination of sex and age, we could establish that the sex ratio is 1:1, and the percentage of juveniles (under the age of 18) to adults is 41% to 59% in our material. To collect paleopathological traits macroscopic-morphologic and stereomicroscopic observation and X-ray analysis have been carried out. The first case (16. object/10.) is a middle-aged male with an opening on his frontal bone. The shape of the perforation's margin suggests the presumption of a sword-cut injury.

The following two cases (graves No. 290 and 303, both of them adult males) show the symptoms of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH), which is a secondary joint disease.

Case No. 4 (grave No. 133) is a middle-aged female with thickened frontal bone. Her disease was probably hyperostosis frontalis interna. The next two findings, with graves number 132 and 250 are children at the age of 3–5. They suffered from porotic hyperostosis and they had pitting on many skull bones. The presumptive diagnosis is vitamin C deficiency.

The bones of the last four cases (graves No. 2, 60, 61 and 16. object/4.) most likely show the osteological symptoms of a serious infectious disease called syphilis. With regard to the importance of the paleoepidemiology of syphilis radiocarbon dating and detection of treponemal DNA are still going on from the material of graves No. 2 and 16. object/4. This research has been supported by the Project No. 5/081.

Keywords: paleopathology, DISH, Hyperostosis Frontalis Interna, Porotic hyperostosis, syphilis



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

TUMORSEJTEK MULTIDROG-REZISZTENCIÁJÁNAK GÁTLÁSA IN VITRO

Szerző: ENGI Helga, II. PhD-hallgató

Témavezető: Prof. dr. MOLNÁR József egyetemi tanár

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Mikrobiológiai és Immunbiológiai Intézet, Szeged

Az európai országokban a rosszindulatú daganatos megbetegedések halálozási aránya rendkívül kedvezőtlen, a szív- és keringési eredetű halálokok mögött a második helyet foglalja el. A kemoterápiás kezelések hatékonyságát befolyásolja a daganatellenes szerekre kialakuló rezisztencia. A rezisztencia hátterében az energiafüggő efflux pumpák overexpressziója áll, ezek az ABC transzporter családba tartozó fehérjék a sejtbe bejuttatott gyógyszereket az ATP energiájának hasznosításával kipumpálja a sejtől, csökkentve ezzel a gyógyszer terápiás koncentrációját, azaz hatását a daganatra.

Célunk dihydropyridin vegyületek és *Euphorbiaceae* fajokból származó diterpének MDR-efflux pumpa gátló hatásának vizsgálata különböző sejtvonalakon úgymint humán *mdr-1* génnel transzfektált egérlymphoma és humán vastagbélrák sejteken *in vitro*.

Kísérleteinkben verapamil alkalmaztunk pozitív kontrollként a rezisztens sejtek fluoresszcenciáját Becton Dickinson flow-cytométeren mértük. A drog akkumulációt növelő ún. rezisztenciamódosítókat kombináltuk doxorubicinnel és a rezisztenciacsökkentő hatást MTT módszerrel mértük.

A vizsgált származékok nagy része dózisfüggést mutatva, képes volt a drogfelhalmozódás növelésére mindkét sejtvonalon. A dihydropyridin származékok közül három, DP3, DP7 és DP8 doxorubicinnel való kombinálás során szinergizmust találtunk mindkét sejtvonalon, míg diterpének közül csak az ESER-8 származék bizonyult hatásosnak az epirubicinnel való kombinálás során a humán vastagbélrák sejtvonalon.

Eredményeink arra engednek következtetni, hogy a vizsgált vegyületeink hatásossága nemcsak a kémiai szerkezetüktől, hanem a tumor sejt „típusától” is függ, továbbá hogy közülük néhány hasznos lehet további *in vivo* kísérletek elvégzéséhez. Az *in vitro* és *in vivo* kísérleti eredményeink a rezisztenciamódosítókkal új lehetőséget nyújthatnak a tumorsejtek kemoterapeutikumokkal szemben mutatott rezisztencia ellen vívott küzdelemben.

Kulcsszavak: multidrog rezisztencia, P-glycoprotein, efflux pumpák, MDR-visszafordítás

REVERSAL OF MULTIDRUG RESISTANCE OF TUMOR CELLS IN VITRO

Author: Helga ENGI, IInd year student, PhD course

Supervisor: Prof. Dr. Joseph MOLNÁR professor

Institution: University of Szeged, Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology and Immunobiology, Szeged

The incidence of cancer is rapidly increasing and malignancies have become the number two cause of death in Europe after cardiovascular diseases. The effectiveness of chemotherapy is limited by the emergence of multidrug resistance (MDR). In tumor cell lines, multidrug resistance is often associated with a decrease in cellular drug accumulation, which is attributed to the overexp-

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

ression of certain ATP-dependent transporter proteins. The aim of our study was to find MDR-efflux pump inhibitors among dihydropyridine derivatives and *Euphorbiaceae* diterpenes on human *mdr1* gene-transfected mouse lymphoma cell line and that of a human colon cancer (COLO320) cell line *in vitro*.

In our experiments verapamil was used as a positive control and the fluorescence of cell population was measured by flow cytometry, using FACS Becton and Dickinson flowcytometer. Some of the most effective MDR-reversing compounds were assayed for their antiproliferative effects in combination with doxorubicin in a checkboard microplate method.

A majority of the tested derivatives were able to increase the drug accumulation and display a significant concentration dependent effect on both cell lines. Three of dihydropyridine derivatives, DP3, DP7 and DP8 synergistically enhanced the effect of doxorubicin on both cell lines. Among diterpens only ESER-8 had shown a synergistic interaction with anticancer drugs, epirubicin on human colon cancer cell line.

Our results indicate that the MDR-reversal effect needs a particular chemical structure and effectivity of the reversal compounds also depends on the “type” of cancer cells. Compounds which revealed a synergistic interaction with anticancer drugs can be recommended for animal experiments for preclinical studies to select promising MDR-reversal agents.

Keywords: multidrug resistance, P-glycoprotein, efflux pump, MDR-reversal



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

ARABIDOPSIS THALIANA L213 INSZERCÍÓS MUTÁNS JELLEMZÉSE

Szerző: **BORSOS Éva** PhD-hallgató, I. évfolyam

Témavezető: **Dr. SZABADOS László**

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Biológus Tanszékcsoport, Szeged

Munkánk során azonosításra került egy T-DNS inszerció mutagenézissel előállított Arabidopsis thaliana növény, amelyben egy eddig ismeretlen, stresszindukált ABC transzporter gén (At1g17840) van inaktíválva.

A L213 vonal a pTLUC promótercsapda vektor segítségével készült. A vektor egy promóterhiányos luciferáz riportergént hordoz, amely génfúziós markerként szolgál. A promóter nélküli riportergén beépül a növényi gén átíró régiójába, és ha ez a megfelelő orientációban történik, akkor génfúziót hoz létre, ami aktiválja a luciferáz gén transzkripcióját. Luciferin adása után biolumineszcencia detektálható a növényi szövetekben CCD kamerarendszerrel.

A gén funkciójának tanulmányozása során a mutáns részletes fenotípusos vizsgálataiból kiderült, hogy a steril körülmények között nevelt mutáns növények levelein kevesebb trichoma található, és azok is deformáltak a vad típusú növényhez képest. Az At1g1780 gén által kódolt fehérje leghomológabb rokona a CER5 mutáns, amely a felszíni lipid réteg kialakításában mutáns. Azonosítását egy új toluidin kék festési módszer tette lehetővé. Ezt mi is elvégeztük, és a mutáns festődést mutatott. A szegregációs analízis arra utal, hogy a T-DNS inszert, a trichoma mutáció és a kék festődés valószínűleg kapcsolt. Az At1g17840 génnek tehát szerepe lehet a trichomák differenciálódásában és a felszíni viaszréteg kialakításában.

A gén transzkripció szabályozásának és promóter analízisének céljából vad típusú genomikus DNS-ből PCR-rel felamplifikáltuk a gén 1200 bázispár hosszú promóter szakaszát, és beépítettük promóter tesztelő vektorba. Agrobacterium tumefaciens transzformációval génmódosított Arabidopsis növényvonalakat hoztunk létre az általunk előállított vektor segítségével. A stabil transzformáns A. thaliana növények az eredeti L213 vonalhoz hasonló, de annál erősebb biolumineszcenciát és ABA indukciót mutatnak. A promóter részletesebb analízise, valamint a hibátlan promóter szekvencia keresése folyamatban van.

Kulcsszavak: T-DNS inszerció mutagenézis, ABC transzporter, promóter klónozás

A CHARACTERIZATION OF ARABIDOPSIS THALIANA L213 INSERTION MUTANT PLANT

Author: **Éva BORSOS** 1st year student, PhD course

Supervisor: **Dr. László SZABADOS**

Institution: University of Szeged, Faculty of Science, Department of Biology, Szeged

During our work we have identified an Arabidopsis thaliana plant made by T-DNA insertion mutagenesis, in which a stress-induced ABC transporter gene (At1g17840) has been inactivated. We have no information about that gene till now.

The L213 line was made by a pTLUC promoter trap vector. The vector carries a promoterless luciferase reporter gene, which acts like a gene fusion marker. The promoterless reporter gene infiltrates into the transcriptional region of the plant gene and if it takes the right direction, a gene fusion will happen, activating the transcription of the luciferase gene. After giving luciferin, bio-



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

luminescence can be detected in the plant tissues with a CCD camera system. While studying the function of the gene, we have analyzed the mutant phenotypically and found out that in sterile circumstances the mutant plant has less trichoma, moreover, they are deformed according to a wild type plant. Protein coding by the At1g1780 gene has a very homolog relation, it is the CER5 mutant, a mutant in the surface lipid coat. We can identify this mutant with a new toluidin blue-painting method. Our mutant got painted, too. The segregation analysis showed that the T-DNA insert, the trichoma mutation and the blue-painting can be attached. So the At1g1780 gene can play an important role in the trichome differentiation and in forming the surface lipid.

To analyze the transcriptional regulation of the gene and the promoter, 1200 basepair long promoter part of the gene was amplified from wild type genomics DNA by PCR, and it was cloned into a promoter testing vector. We made genetically modified Arabidopsis plant lines with our vector construction by *Agrobacterium tumefaciens* transformation. The stable transformant *A. thaliana* plants showed stronger bioluminescence and ABA induction as the original L213 line. A detailed promoter analysis, and search for a perfect promoter sequence are in process.

Keywords: T-DNS insertion mutagenesis, ABC transporter, promoter cloning

KARAKTERIZOVANJE ARABIDOPSIS THALIANA L213 INSZERTNOG MUTANTA

Autor: Eva BORŠOŠ, PhD student, I. godina

Mentor: dr. Laslo SABADOŠ

Institut: Fakultet u Segedinu, Prirodno- Matematički odsek, Department za biologiju, Segedin

Za vreme naše radnje identifikovali smo jednu *Arabidopsis thaliana* biljku napravljen sa T-DNK insercionom mutageniziranjem, u kojim je inaktiviran jedan stres indukovani ABC transporter gen At1g17840. Zadatak ovog gena je nepoznat. Zadatak ovog gena je trenutno nepoznat.

Linija L213 je napravljen sa pTLUC promottrap vektorom. Vektor nosi jedan luciferaz reporter gen bez promotera, što radi kao genfuzioni marker. Reporter gen bez promotera beépül u biljni gen u napisanu regiju i ako ovo napravljen u pravilnom orijentacijom, onda napravi genfuziju, što aktivira transkripcija luciferaz gena. Posle davanja luciferina bioluminescencija se može detektovati u biljnim tkivama sa CCD kamerom.

Za vreme izražavanje funkcija gena iz fenotipskog analiza mutan saznali smo da na listovima biljke nevelt između sterline körülmények ima nevelt manje trichoma, i aoni deformantni nego na divlje biljke. Protein šta kodi At1g1780 gen ima jedan vrlo homolog rokon, ovo je CER5 mutant, što je mutant u pravljnjem felszíni lipid réteg. Ova biljka se može identifikovati sa noovim toluidin plava boljanjem. I mi smo napravili ovo boljanje i na mutantu se može videti boljanje. Analiza segregacije pokazuje, da T-DNK insert, mutacija trichome i plavo boljanjefe su valószínűleg kapcsoltak. I tako možemo reci da At1g17840 gen ima zadatak u pravljnjem trichome i felszíni lipid réteg. Da saznamo transkriptivnu regulaciju gena i zbog analiza promotera amplifikovali smo 1200 bazne para promotor regiju iz DNK divlje biljke sa PCR i unosili smo u vektoru za testiranje promotera. Napravili smo genetično modifikane *Arabidopsis thaliana* biljne linije sa *Agrobacterium tumefaciens* transformacijom i sa našim vektorom. Stabilni transformant *A. thaliana* biljke imaju takvo bioluminescenciju i ABK indukciju kao originalna L213 linija, ali njena je jača. Detaljnija analiza promotera i traženje pravilnog promotera sekvenciju je folyamatban van.

Ključne reči: T-DNK inserciono mutageniziranje, ABC transporter, kloniranje promotera



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

ÚJFAJTA SUGÁRFORRÁS A GAMMA KAMERA LÁTÓTERÉNEK BEÁLLÍTÁSÁRA

Szerző: URACS Izolda, V. évfolyam

Témavezető: Dr. DUJMOVICS Ferenc egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Orvostudományi Kar, Kórélettan Tanszék, Klinikai Központ, Izotópdiaosztikai Osztály, Újvidék

A gamma kamera a nukleáris orvosi diagnosztika leghatékonyabb és alapvető képalkotó berendezése, amely lehetővé teszi radioaktív anyag segítségével a vizsgálandó szervben lejátszódó biokémiai folyamat nyomon követését és ennek képszerű megjelenítését. A kamera teljesítőképessége az alábbi paraméterekkel jellemezhető: érzékenység, felbontóképesség, linearitás, valamint a látótér homogenitása. Különösen a látótér-inhomogenitás okozhat jelentős hibát képi értékelésben és kvantitatív viszonyokban, amely téves diagnózishoz vezethet. Ebből kifolyólag alapvető követelmény ezen technika alkalmazásakor a detektor minőségének rendszeres ellenőrzése. A dolgozat célja a gamma kamera látótér-homogenitásának vizsgálata egy saját kezűleg előállított sugárforrás segítségével, és a látótér szükség szerinti korrekciója. Részletesen ismerteti a sugárforrás (mint prototípus) alapvető tulajdonságait, valamint feltünteti annak előnyeit és hátrányait a mai gyakorlatban használtakkal szemben. A vizsgálati módszer a homogén sugárforrás leképezésén és ezt követően a kamerafej utánszabályozásán alapult. Az utánszabályozás digitálisan, számítástechnikai eljárások alkalmazásával valósult meg. A vizsgálat eredményessége a kalibráció előtt és után készült felvételek vizuális összehasonlítása alapján lett értékelve. Az eredmények azt mutatták, hogy a sugárforrásról kapott képek a kalibrálás után homogénebbek voltak, vagyis a kamera képalkotó minősége javult.

Következtetésképpen levonható, hogy a dolgozatban bemutatott, saját elképzelés alapján kialakított sugárforrás eleget tesz az előírt követelményeknek, és alkalmas a gamma kamera minőségének ellenőrzésére. A bemutatott eszköz használata tehát egy új megoldást jelent, amely lehetővé teszi a kamera mindennapos kalibrálását gazdaságossági és technikai igényeinknek és lehetőségeinknek megfelelően.

Kulcsszavak: gamma kamera, látótér-homogenitás, minőségellenőrzés, kalibráció

A NEW TYPE OF FLOOD SOURCE FOR FIELD OF VIEW CALIBRATION IN GAMMA CAMERAS

Autor: Izolda URACS 5th year undergraduate student

Supervisor: Dr. Ferenc DUJMOVICS university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Medicine, Pathophysiology Chair, Clinical Center, Department of Nuclear Medicine, Novi Sad

The fundamental and most effective imaging device in nuclear medicine is known as the gamma camera. It detects radioactivity emitted by radioactive isotopes introduced into the body, shows the biochemical procedures within the organism and produces morphofunctional images of the organs being investigated. The efficiency of the camera is determined by the following parameters: sensitivity, resolution, linearity and intrinsic flood field uniformity. Any deviation of these features can cause mistakes in

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



the visual and quantitative interpretation of the images and consequently can lead to incorrect diagnosis. Therefore, it is necessary to measure these indicators regularly for the purpose of quality assurance. The aim of our study was to perform intrinsic uniformity quality control by using a flood source made by our own and to calibrate the camera if needed. We described the main characteristics of this flood source prototype – its benefits and limitations compared to the currently used ones. The method of our work was based on imaging the homogenous flood source and on the calibration of the head of the gamma camera. The calibration was performed digitally with an electronic computer system. The successfulness of intrinsic uniformity control and calibration was evaluated by comparing the images made before and after calibration. Our results showed that the images obtained after calibration were more homogenous, in other words, the camera's imaging quality improved.

We concluded that the flood source, designed and made by us, fulfils the required criteria and it is suitable for gamma camera quality control. Its incorporation into routine use could be a new solution which would provide an economical and attainable way of calibration, suitable to our technical possibilities.

Keywords: gamma camera, intrinsic flood field uniformity, quality control, calibration

NOVI TIP KALIBRACIONOG IZVORA ZRAČENJA ZA PODEŠAVANJA VIDNOG POLJA GAMA KAMERE

Autor: Izolda URAC, V godina

Mentor: Dr. Ferenc DUJMOVIĆ profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Katedra za patofiziologiju, Klinički centar, Odeljenje za nuklearnu medicinu, Novi Sad

Gama kamera predstavlja osnovni i najefikasniji nuklearnomedicinski merni uređaj koji putem primene radioaktivnih izotopa omogućava praćenje biohemijskih procesa u organizmu kao i stvaranje morfofunkcione slike ispitivanih organa. Osnovni parametri koji karakterišu kvalitet rada gama kamere su sledeći: osetljivost, rezolucija, linearnost i homogenost vidnog polja. Svako odstupanje ovih pokazatelja, a posebno nehomogenost vidnog polja, može da dovede do pogrešne vizuelne i kvantitativne interpretacije rezultata i sledstvene netačne dijagnoze. Iz tog razloga pri primeni ove tehnike neophodno je da se vrši redovna kontrola kvaliteta detektorskog sistema. Cilj ovog rada bio je da se pomoću svojeručno napravljenog ravanskog izvora radioaktivnosti analizira homogenost vidnog polja gama kamere i da se vidno polje po potrebi koriguje. Detaljno su opisane osnovne karakteristike ovog ravanskog izvora u svojstvu prototipa, i prikazane su kako njegove prednosti tako i nedostaci u odnosu na već postojeće izvore koji se koriste u nuklearnomedicinskoj praksi. Metod rada se bazirao na snimanju ravanskog izvora radi provere homogenosti vidnog polja, a zatim na kalibraciji glave gama kamere koja je vršena elektronskim putem. Uspešnost provere i korekcije homogenosti je vrednovana vizuelnim poređenjem snimaka dobijenih pre i posle kalibracije. Dobijeni rezultati su pokazali da su snimci posle kalibracije bili homogeniji, odnosno da je kvalitet snimanja poboljšan. Na osnovu ovog istraživanja može se zaključiti da u radu prikazan ravanski izvor koji je dizajniran i napravljen po sopstvenoj ideji zadovoljava propisane kriterijume i da je pogodan za kontrolu kvaliteta gama kamere. Uvođenjem opisanog instrumenta u svakodnevnu praksu dobili bismo jedno novo rešenje koje bi omogućilo redovnu kalibraciju gama kamere na najekonomičniji način i u skladu sa našim tehničkim mogućnostima.

Cljučne reči: gama kamera, homogenost vidnog polja, kontrola kvaliteta, kalibracija



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

AZ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁS HATÁSA A LABORATÓRIUMI EGEREK SPERMATOGENÉZISÉRE

Szerző: **FÁBRI Izabella**, IV. évfolyam

Témavezető: **Prof. Dr Dušan LALOŠEVIĆ** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Általános Orvostudományi Egyetem, Hisztológiai tanszék, Újvidék

Kutatásunkban megfigyeltük, hogyan hat ki a laboratóriumi egerek szaporodására az ipari erősségű elektromágneses sugárzás. Összesen 44 egeret figyeltünk, és két csoportra osztottuk őket: a kontrollcsoportra (9 him és 12 nőstény) és a kísérleti csoportra (11 him és 12 nőstény). A kísérleti csoport 100–300 μ T erősségű elektromágneses tér hatásának volt kitéve. A tér forrása egy réztekercs volt, mely a városi hálózatra volt kapcsolva. Az egereket összesen 45 napig sugároztuk. Az első héten 6 óra hosszáig, később 24 óráig, vagyis állandóan. Két-két állatot áldoztunk föl mindkét csoportból, először a nyolcadik napon, később tíznaponként. A fennmaradt állatokat a 45. napon áldoztuk föl. Az egerek heréin morfológiai és hisztológiai tüneteket figyeltünk meg (spermatogenezist, a herék felépítését és a Leydig-sejtek számát).

Miután a heréket patohisztológiailag feldolgoztuk, nem találtunk elváltozást a felépítésükben. A spermatozoidumok száma egyenlő volt a kísérleti csoportban és a kontrollcsoportban. A Leydig sejtek-száma a két csoportban statisztikailag jelentősen nem különbözött, csak a kísérleti csoportban volt a számuk enyhén nagyobb. A kísérleti egerek heréinek tíz intersztíciumában 8,5, a próbacsoportéban pedig 7,8 Leydig-sejtet találtunk. Összehasonlítottuk a vemhes nőstény egerek számát is. A kísérleti csoport 25,00% (3/12) és a kontrollcsoport 8,03% (1/12) volt vemhes.

Kutatásunkban megállapítottuk, hogy az ipari jellegű elektromágneses sugárzás nem hatott ki az egerek spermatogenezisére, a herék felépítésére és a Leydig-sejtek számára.

Kulcsszavak: **elektromágneses sugárzás, egerek, elektromágneses tér**

THE INFLUENCE OF ELECTROMAGNETIC RADIATION ON THE SPERMATOGENESIS OF LABORATORY MICE

Author: **Izabella FÁBRI** 4th year student

Supervisor: **Prof. Dr Dušan LALOŠEVIĆ** associate professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Medicine

The aim of our research was to determine whether EMF equal to the industrial radiation present in our environment has any influence on the reproduction of mice. We used 44 mice altogether, divided into 2 groups: a control group (9 males and 12 females) and an experimental group (11 males and 12 females). The experimental group was exposed to EMF 100–300 μ T, supplied by the city electricity system. The mice were exposed to the radiation for 45 days, 6 hours a day during the first week, then 24

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

hours per day (non-stop). Morphological and histological changes of the testicles (spermatogenesis, morphology and Leydig cells number) were examined on sacrificed mice, two from each group, on the 8th day of radiation, and later every 10 days. Other animals were sacrificed on the 45th day.

The patohistological examination of the testicles did not show any morphological change. The spermatozoid number in the two groups was the same. In 10 examined testicular interstitiums the average number of Leydig cells was 8,5 in the experimental and 7,5 in the control group. This difference is not statistically significant. During analysis of the number of gravid females in the experimental and control groups we have detected a higher percentage of pregnancies, 25,00% (3/12) in the EMF group, compared to 8,03% (1/12) in the control group.

The results of our research showed that EM radiation equal to the industrial radiation present in our environment does not have any influence in spermatogenesis, testicular morphology or Leydig cells number.

Keywords: **electromagnetic radiation, electromagnetic field, spermatogenesis**

UTICAJ ELEKTROMAGNETNOG ZRAČENJA NA SPERMATOGENEZU LABORATORIJSKIH MIŠEVA

Autor: **Izabela FABRI** student IV godine

Mentor: **Prof. Dr Dušan LALOŠEVIĆ** univerzitetski profesor

Institucija: Medicinski fakultet, Novi Sad

Cilj našeg istraživanja bio je da ispitamo da li EMP jačine koja odgovara vrednostima industrijalnog ozračenja u našoj okolini, ima uticaja na reprodukciju miševa. Korišćeno je ukupno 44 miša, koji su podeljeni u dve grupe: kontrolnu grupu (9 mužjaka i 12 ženki) i oglednu grupu (11 mužjaka i 12 ženki). Ogledna grupa je izlagana promenljivom EMP-u jačine od 100–300 μ T, koje je dobijalo električnu energiju iz gradske mreže. Miševi su zračeni ukupno 45 dana, prve nedelje po 6 sati dnevno, a zatim po 24 sata, tj neprestano. Morfološke i histološke promene testisa (spermatogenezu, građu testisa i broj Leydigovih ćelija) istraživali smo na miševima koje smo žrtvovali, po dva iz svake grupe, posle osam dana zračenja, a kasnije svakih 10 dana. Preostale životinje žrtvovane su 45-tog dana.

Patohistološkom obradom testisa istraživanih životinja nije nađena razlika u građi ispitivanih organa. Broj spermatozoida u testisima miševa izlaganih EM zračenju se nije razlikovao od broja spermatozoida kontrolne grupe miševa. Statistički nije dobijena signifikantna razlika ni u broju Leydig-ovih ćelija u istraživanim grupama miševa, ali uočena je blaga tendencija porasta broja ovih ćelija kod miševa izlaganih EM zračenju. U deset intersticijuma testisa ogledne grupe miševa nađeno je prosečno 8,5 Leydig-ovih ćelija, a u kontrolnoj grupi miševa 7,8. Analizom broja gravidnih ženki ogledne i kontrolne grupe eksperimentalnih životinja uočen je veći postotak graviditeta, 25,00% (3/12) kod miševa u EMP u odnosu na 8,03% (1/12) u kontrolnoj grupi.

Rezultati našeg istraživanja ukazuju da EM zračenje jačine koja odgovara industrijskim vrednostima nema uticaja na spermatogenezu, građu testisa i broj Leydig-ovih ćelija.

Gljučne reči: **elektromagnetno zračenje, elektromagnetno polje, spermatogeneza**



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

A NITROGÉN MŰTRÁGYA ÉS A CAMPOFORT FORTESTIM- α LEVÉLTRÁGYA HATÁSA A TAVASZI SÖRÁRPA TERMŐKÉPESSÉGÉRE ÉS MINŐSÉGÉRE

Szerző: **JAKUBEC Henrietta**, ing., PhD-hallgató

Témavezető: **Doc. ing. MOLNÁROVÁ Juliana**, PhD egyetemi tanár

Intézmény: Szlovák Agrártudományi Egyetem, Agrárbiológia és Élelmiszerforrások Kara,
Növénytermesztési Tanszék, Nitra, Szlovákia

A tanulmány fő témája a nitrogén műtrágya és a Campofort Fortestim- α levéltrágya hatásának vizsgálata volt, a tavaszi sörárpa termőképességére és minőségére. A kísérletet a nyitrai Szlovák Agrártudományi Egyetem Agrárbiológia és Élelmiszerforrások Karának kísérleti telepén végeztük a 2002., 2003., 2004. években. A vizsgálatban három, a Szlovák Nemzeti Fajtajegyzékben szereplő tavaszi sörárpafajtával dolgoztunk – Annabell, Kompakt, Nitran –, melyeken három műtrágyahatóanyag-kezelést végeztünk:

- b = 50 kg.ha⁻¹ nitrogén DASA műtrágya formájában + foszfor, kálium
- c = 50 kg.ha⁻¹ nitrogén DASA műtrágya formájában + Campofort Fortestim α + foszfor, kálium
- d = 80 kg.ha⁻¹ nitrogén + Campofort Fortestim + foszfor, kálium

Az elért eredmények rámutatnak az alkalmazott műtrágya-hatóanyagok érvényesülésére a tavaszi árpa szemtermésénél és minőségénél az időjárási viszonyok és az egyes fajtákon belül. A legmagasabb terméshozamot az Annabell árpafajtánál értünk el. Az Annabell és Nitran árpafajok termésstabilitása, malátázási és söripari minősége a tavaszi gabonák számára kedvezőtlen 2003-as évben is megmutatkozott, mindhárom évben pozitívan reagáltak az alkalmazott levélműtrágya hatóanyagokra. A terméshozam növekedés csak nitrogénnel kezelt változathoz viszonyítva elérte a 0,30t.ha⁻¹ – 1,08t.ha⁻¹ értékeket. Statisztikailag pozitív hatást a nitrogén műtrágya és a Campofort Fortestim- α levéltrágya alkalmazásánál csak a 2004-es évben értünk el.

Továbbá a tanulmány részletesen ismerteti a nitrogén műtrágya és a Campofort Fortestim- α levéltrágya minőségi mutatókra gyakorolt hatását, amelyek közül a következőket vizsgáltuk: nyersfehérjeter tartalom, keményítő-, extraktum- és β -glukán tartalom. A kísérlet eredményeit a Statgraphics programmal értékeltük ki.

Kulcsszavak: nitrogén műtrágya, levéltrágya, tavaszi sörárpa termőképessége, – minősége

THE INFLUENCE OF N-NUTRITION AND LEAF FERTILIZATION ON THE PRODUCTION AND QUALITY OF SPRING MALT BARLEY

Author: **Henrietta JAKUBEC**, Ing. PhD student

Supervisor: **doc. Ing. Juliana MOLNÁROVÁ** academic

Institution: Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Agrobiological Sciences,
Department of Crop Production, Nitra, Slovak Republic

Our objective was to follow the effects of N-nutrition and leaf fertilizations on malt barley yields and quality. The field experiment was established in 2002, 2003, 2004, based on 3 varieties of exclusive spring malt barley (Annabell, Kompakt and Nitran),

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

in brown soil at the Experimental land of the Faculty of Agrobiology and Food Resources grounded on the area of Nitra, which is located in a corn producing region.

Three levels of fertilization were observed (b= 50 kg.ha⁻¹ N at form DASA plus PK; c= 50 kg.ha⁻¹ N at form DASA plus Campofort Fortestim plus PK; d= 80 kg.ha⁻¹ N + Campofort Fortestim plus PK) in three instances. At b-c levels of fertilization, nutrients were added according to the soil's mineral content; while at d level nutrients were added regardless of the soil's mineral content. A theoretical quantity of PK was calculated at the theoretical yield of grain 6 t. ha⁻¹.

The highest yield in the 3-year period was reached with Annabell. The quantity and quality of yield with Annabell and Nitran in relation to the various levels of fertilization show positive reaction to liquid leaf fertilization in a dry and two favorable years. Yield increase compared to the level without leaf fertilization reached values from 0,30 to 1,08 t.ha⁻¹. A statistically positive reaction on production due to N-nutrition and leaf fertilization was achieved in 2004.

From qualitative characteristics Crude Protein, Starch, Extract and -glucan contents were studied. Varieties and years had a statistically highly proved impact on every chemical parameter. For processing the results Statgraphics program was used.

Keywords: N-nutrition, leaf fertilization, spring malt barley, yield, quality



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

A SZŐLŐ ÉS MAZSOLA OCHRATOXINTARTALMA ÉS MIKOBIÓTÁJA MAGYARORSZÁGON

Szerző: **KONCZ Zsuzsanna**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. VARGA János** tudományos főmunkatárs

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Mikrobiológiai Tanszék, Szeged

Az ochratoxin A (OTA) egy nefrotoxikus mikotoxin, mely számos megbetegedés előidézője. Az élelmiszerekkel foglalkozó közlemények alapján a teljes OTA-bevitel mintegy 10–13%-áért a bor a felelős, amely e tekintetben a gabonafélék után a második helyet foglalja el. Korábbi vizsgálataink szerint magyar borokban az átlagos OTA-koncentráció 0,148 (g l⁻¹). A borok OTA szennyezettségéért mediterrán és szubtrópusi országokban a szőlőn opportunistá patogénként élő OTA-termelő fekete Aspergillus fajok (*A. niger*, *A. tubingensis*, *A. carbonarius*) a felelősek. Kerestük a választ arra a kérdésre, hogy Magyarországon (különösen a déli területeken) mely fajok játszhatnak szerepet az OTA-kontaminációban? Magyar borvidékekről származó szőlőszemek mikrobióját vizsgáltuk. Míg az észak-magyarországi szőlőtermő vidékekről származó szőlőszemekeken egyetlen esetben sem tudtunk azonosítani fekete Aspergillus fajokat, a dél-alföldi mintákban nagyszámú fekete Aspergillus izolátumot találtunk, melyek nagy része termelt OTA-t. Eredményeink alapján északról dél felé haladva növekvő tendenciát mutat az OTA koncentrációja és előfordulása a különböző bormintáknál. A többi élőhelyen a szőlőszemekeken előforduló leggyakoribb gombafajok a *Penicillium*, *Alternaria*, *Trichoderma* és *Botrytis* nemzetségekbe tartoznak. Vizsgáltuk mazsolaminták OTA-tartalmát és a kontaminációért felelős fajokat is. A vizsgált 20, magyar és szerb piacokról illetve üzletekből származó mazsola OTA-tartalma 0–6,2 (g kg⁻¹ között változott (átlag: 1,33 (g kg⁻¹), tehát nem érte el a 10 (g kg⁻¹-os EU határértéket. A 20 minta közül 16-ban észleltünk fekete Aspergillus fajokat, melyek jelentős hányada OTA-termelőnek bizonyult. További vizsgálatokat folytatunk a fekete Aspergillus izolátumok fajsztintú azonosítása érdekében.

Kulcsszavak: mikotoxin, ochratoxin, szőlő, Aspergillus

OCHRATOXIN A AND MYCOBIOTA OF GRAPES AND RAISINS IN HUNGARY

Author: **Zsuzsanna KONCZ** 5th year student

Supervisor: **Dr. János VARGA** senior research scientist

Institution: University of Szeged, Faculty of Sciences, Department of Microbiology, Szeged, Hungary

Ochratoxin A (OTA) is a nephrotoxic mycotoxin, responsible for several diseases. Besides cereals, grape-derived products are the second most important sources of OTA intake in Europe (10–13% of total intake). OTA contamination of wine and grapes is caused by black aspergilli (*A. niger*, *A. tubingensis*, *A. carbonarius*) in Mediterranean and subtropical parts of the world. In an earlier study, we detected 0,148 (g l⁻¹) OTA on average in Hungarian wines. In this study, we examined the mycobiota of Hungarian



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

grapes to identify the potential sources of OTA contamination. While black aspergilli were not isolated from grapes came from Northern Hungary, grapes came from the South-Eastern parts of Hungary were heavily contaminated by black Aspergillus species, most of which were able to produce OTA. These data are in agreement with the earlier observation of an apparent increase in OTA levels in wines originating from southern areas of Europe with their warmer climates. Other fungi isolated from grapes include Penicillium, Alternaria, Trichoderma and Botrytis species. The mycobiota and OTA content of raisins purchased in Hungarian and Serbian markets have also been examined. The OTA content of the examined 20 raisin samples varied between 0-6,2 (g kg⁻¹) (1,33 (g kg⁻¹) on average), which is below the EU limit (10 (g kg⁻¹)). Sixteen of the 20 samples were contaminated by black aspergilli, several of which produced OTA. Further work is in progress to assign the black Aspergillus isolates to species by molecular techniques.

Keywords: mycotoxin, ochratoxin, grape, raisins, Aspergillus

SADRŽAJ OHRATOKSINA (OCHRATOXIN-A) I MIKOBIOOTA GROŽĐA I SUVOG GROŽĐA U MAĐARSKOJ

Autor: Žužana KONC, V godina

Mentor: DR Janoš VARGA, naučni glavni saradnik

Institucija: Naučni univerzitet Segedin, Fakultet prirodnih nauka, Departman za mikrobiologiju, Segedin

Ohratoksin A (OTA) je nefrotoksičan mikotoksin koji je uzrok puno ljudskog i životinjskog oboljenja. Na osnovu izveštaja koji se bave namirnicama za 10–13%-a od ukupnog unosa OTA-a je odgovorno vino, koje u tom pogledu se nalazi na drugom mestu posle žitarica. Na osnovu ranijih provera u vinima iz Mađarske prosečna OTA koncentracija je 0,148 g/l⁻¹. U mediteranim i subtropičnim državama za zagađenost vina sa OTA su odgovorne vrste crnog Aspergilusa (*A. niger*, *A. tubingensis*, *A. carbonarius*), proizvođači OTA, a koje žive na grožđu kao oportunični patogeni. Tražili smo odgovor na pitanje da u Mađarskoj (a naročito u južnim predelima) koje vrste mogu imati ulogu u ohratoksičnoj kontaminaciji. Istražili smo mikrobiotu grozdova koji su poreklom sa vinskih područja u Mađarskoj. Dok na grozdovima koji su poreklom sa severa Mađarske ni u jednom slučaju nismo mogli dokazati postojanje vrsta crnog Aspergilusa, u uzorcima sa Južne-Nizije izolovali smo ogroman broj crnog Aspergilusa koji su većinom proizvodili OTA. Na osnovu naših rezultata možemo tvrditi da polazeći sa severa prema jugu koncentracija, kao i pojava OTA kod raznih vinskih sorti pokazuje tendenciju rasta. U ostalim sredinama na grozdovima od gljiva najčešće se pojavljuju vrste iz rodova *Penicillium*, *Alternaria*, *Trichoderma* i *Botrytis*. Isto tako smo istražili sadržaj OTA kod sorti suvog grožđa, kao i vrste koje su odgovorne za kontaminaciju. Kod 20 uzoraka suvog grožđa koji su bili poreklom sa Srpskih i Mađarskih pijaca ili prodavnica sadržaj OTA se varirao između 0-6,2 g/kg⁻¹, prosek je bio 1,33 g/kg⁻¹, a to znači da nije postigao graničnu vrednost Evropske Unije (10 g/kg⁻¹). Od 20 uzoraka u 16 smo dokazali postojanje vrsti crnog Aspergilusa, a od kojih značajan broj je proizvodio OTA. Vršićemo daljnja istraživanja u cilju izolacije crnog Aspergilusa po vrstama.

Gljučne reči: mikotoksin, ohratoksin, grožđe, Aspergillus



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

ÉLESZTŐGOMBÁK GÉNEXPRESZIÓJÁNAK GÁTÁLÁSA ANTISZENZSOLIGONUKLEOTIDOK FELHASZNÁLÁSÁVAL

Szerző: **FALUDI Ildikó**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. PFEIFFER Ilona** tudományos főmunkatárs

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Mikrobiológia Tanszék, Szeged

A dolgozat témája az antiszensz represszió jelenségének tanulmányozása élesztőgomba sejteken.

Az antiszensz nukleinsavak lehetnek természetes és szintetikus molekulák, melyek meghatározott gének expresszióját gátolják a sejten belül. Ezek a molekulák a messenger RNS-sel (mRNS) kettős hélixet képezve lehetetlenné teszik az általa hordozott információ továbbadását. A szintetikus antiszensz nukleinsavak felhasználásán alapuló technikát napjainkban is hatékonyan alkalmazzák humán terápiás célból.

Munkánk során a jelenséget a luciferáz gén expresszióján, *Saccharomyces cerevisiae* sejtekben vizsgáltuk. Első lépésként a luciferáz gént restriktációs enzim-emésztéssel kinyertük bakteriális plazmidból. Az így kapott fragmentum végeit Klenow enzim-kezeléssel „blunt end”-re feltöltöttük, majd élesztőgomba expressziós vektorba klónoztuk, *Escherichia coli* sejtekben felszaporítottuk, majd *S. cerevisiae*-be transzformáltuk. A transzformánsok szelektálása argininmentes minimál táptalajon, luciferin szubsztrát hozzáadása után nagyérzékenységű videokamerával történt. Az antiszensz represszió tanulmányozásához hét különböző antiszensz oligonukleotidot alkalmaztunk. A luciferáz enzim aktivitását a lumineszcencia mértéke alapján határoztuk meg.

Az elért eredmények azt mutatták, hogy az alkalmazott oligonukleotidok koncentrációfüggő módon növelték a luciferáz gén expresszióját.

Kulcsszavak: antiszensz oligonukleotid, antiszensz represszió, *Saccharomyces cerevisiae*, luciferáz

REPRESSION OF YEAST GENE EXPRESSION WITH ANTISENSE OLIGONUCLEOTIDS

Author: **Ildikó FALUDI** Vth year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Ilona PFEIFFER** university professor

Institution: University of Szeged, Department of Microbiology, Szeged

The topic of this report is the study of the antisense gene repression in yeast cells.

Antisense nucleic acids are natural or synthetic molecules inhibiting the expression of certain genes inside the cells. These molecules form double helix with the messenger RNA (mRNA) therefore inhibiting the genetic information transfer. A technique based on synthetic oligonucleotides is successfully applied in human therapy. No data is known about the application of this approach for inhibiting the growth of pathogenic fungi.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

We studied this occurrence on the expression of the luciferase gene in *Saccharomyces cerevisiae*. Our first step was the isolation of the luciferase gene by restriction enzyme digestion from a bacterial plasmid. Blunt ends were created by Klenow enzyme, then the gene was cloned into a yeast expression vector. The plasmid conferring the luciferase gene was propagated in *Escherichia coli*, then transformed into *Saccharomyces cerevisiae*. Transformants were selected on arginin-free synthetic media. The enzyme activity was measured by video camera after adding the substrate luciferin. Seven different antisense oligonucleotides were used to study the antisense repression. The luciferase activity was determined on the basis of cell luminescence.

Our results demonstrated that the used oligonucleotides elevate the expression of the luciferase gene depending on the applied concentration.

Keywords: antisense oligonukleotide, antisense repression, *Saccharomyces cerevisiae*, luciferase

SPREČAVANJE EKSPRESIJA SA ANTISENSNIM OLIGONUKLEOTIDIMA KOD JEDNOĆELIČNIH GLJIVA (*SACCHAROMYCES CEREVISIAE*)

Autor: Ildiko FALUDI, V. godina

Mentor: Dr. Iona PFEIFER, profesor fakulteta

Institucija: Univerzitet u Segedinu, Prirodno Matematički Smer, Odsek Mikrobiologije, Segedin

Rad demonstrira antisensnu represiju ekspresije gena luciferaze u *Saccharomyces cerevisiae* ćelijama.

Antisensne nukleinske kiseline mogu biti prirodne i sintetičke, a one sprečavaju ekspresiju određenog gena u ćelijama. Ovi molekuli sa informacionim RNK čine dvostruki heliks i ovako onemogućavaju predaju njegove informacije.

U našem radu posmatrali smo ekspresiju gena luciferaze kod *Saccharomices cerevisiae*. Ćelije *Saccharomices cerevisiae* su auksotrofne na arginin. Prvo smo isekli gen luciferazu sa restriktivnim enzimima iz bakterijskog plazmida. Ovako izolovan gen smo manipulirali sa Klenow enzimom, dobili smo „blut end“ krajevi klonirali smo u *Saccharomices cerevisiae* ekspresivnom plazmidu. Plazmidi koji su sadžali gene luciferaza umnožili smo u *Escherichia coli*, pa smo transformirali u *Saccharomices cerevisiae*. Transformirane ćelije odvojili smo na tlu sa minimalnim hranjivim supstancama, bez arginina, posle dodavanja luciferin substrata izražavanje smo nastavili video kamerom velike ostljivosti. Posmatrali smo dejstvo sedam različitih oligonukleotida na ekspresiju enzima luciferaze.

Podaci prikazuju da oligonukleotidi u zavisnosti od koncentracije povećavaju ekspresiju luciferaze.

Ključne reči: antisensni oligonukleotidi, antisensna represija, *Saccharomices cerevisiae*, luciferaza



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

ENTOMOPATOGÉN GOMBÁK ALKALMAZÁSA AZ AMERIKAI KUKORICABOGÁR (DIABROTICA VIRGIFERA VIRGIFERA LECONTE) ELLEN

Szerző: **PINTÉR Ágnes**, V. évfolyam

Témavezető: **KOMÁROMI Judit** tudományos segédmunkatárs, **Dr. TURÓCZI György** egyetemi docens

Intézmény: Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelemtani Tanszék, Gödöllő

Az 1980-as évek közepén Amerikából Európába érkezett amerikai kukoricabogár (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) természetes ellenségeiről, így az entomopatogén gombákról is, kevés ismeret áll rendelkezésünkre. Ugyanakkor számos más talajkártető (pattanóbogarak- *Agriotes* spp., májusi cserebogár-*Melolontha melolontha* L.) szabályozására hatékonyan alkalmazhatóak egyes entomopatogén gombák. Az amerikai kukoricabogár elleni integrált növényvédelem kidolgozásával és fejlesztésével összhangban, a kártevő természetes ellenségeinek kutatása és vizsgálata folyamatban van.

Több előzetes teszt igazolta az entomopatogén gombák (*Beauveria bassiana* Bals. és *Metarhizium anisopliae* Metsch) hatékonyságát az amerikai kukoricabogár lárvájával szemben. A *Metharizium* törzsek 70%-ban növelték a kukoricabogár lárvák mortalitását, ugyanakkor elpusztult imágókról izolált gombák 80%-a a *Beauveria* nemzetségbe tartozott (Turóczy et al., 2005).

Célkitűzések:

- Szabadföldön gyűjtött, illetve a tömegtenyésztés során elpusztult imágókról megfelelő számú rovarpatogén gomba-izolátum gyűjtése
- Az izolátumok azonosítása és a hatékony törzsek szelekciója
- Az egyes gombafajok és törzsek alkalmazhatóságának vizsgálata laboratóriumban nagy lisztbogár (*Tenebrio molitor*) lárvákon

Vizsgálatban 669 elpusztult imágóról 271 gombaizolátum volt elkülöníthető, melyek nagy része (113 törzs) a *Beauveria* nemzetségbe sorolható. A laboratóriumi körülmények között, Petri-csészében beállított fertőzési kísérlet igazolta, hogy több törzs szignifikáns mértékben fokozta a *Tenebrio molitor* lárvák mortalitását. Kontrollként egy Magyarországon korábban izolált *Metharizium anisopliae* törzset használtam.

Kulcsszavak: amerikai kukoricabogár, entomopatogén gomba, *Metharizium anisopliae*

APPLICATION OF ENTOMOPATHOGENIC FUNGI AGAINST THE WESTERN CORN ROOTWORM (*DIABROTICA VIRGIFERA VIRGIFERA* LECONTE)

Author: **Ágnes PINTÉR** Vth year undergraduate student

Supervisors: **Judit KOMÁROMI** research scientist, **Dr. György TURÓCZI** docent

Institution: Szent István University, Department of Plant Protection, Gödöllő

Little is known about the natural enemies – e.g. about entomopathogen fungi – of the western corn rootworm – WCR (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte). However, for other soil-born pests, such as *Agriotes* spp. and *Melolontha melolontha* L., the



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

application of different enthomopathogenic fungi is a successful management option. In accordance with IPM approach, the investigation and testing of different enthomopathogen fungi are in process.

Several tests proved the effectiveness of enthomopathogenic fungi (*Beauveria bassiana* Bals. és *Metarhizium anisopliae* Metsch) against the western corn rootworm larvae. *Metarhizium* strains increased the mortality of WCR larvae by 70%. However, most of the isolates belong to the genus *Beauveria* (Turóczy et al., 2005).

The aim of the study was:

- to isolate fungi from collected WCR adults that died in either the field or in lab conditions
- to identify the strains and to select the effective ones
- to test the pathogenicity of the isolated fungi on larvae of yellow mealworm beetles (*Tenebrio molitor* L.) as an alternative Coleopteran host for screening aggressive fungal isolates;

669 dead WCR adults were tested, and 271 fungal strains were isolated. Most of the strains (113) belonged to the *Beauveria* genus. Several isolated enthomopathogen fungi significantly increased ($p=0,05$) the mortality of *Tenebrio molitor* larvae in laboratory conditions in Petri-dish bioassays. Control strain for this bioassay was *Metarhizium anisopliae*, isolated earlier in Hungary.

Keywords: western corn rootworm, enthomopathogenic fungi, *Metarhizium anisopliae*



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

LEHETSÉGES VIRULENCIAFAKTOROK OPPORTUNISTA HUMÁNPATOGÉN JÁROMSPÓRÁS GOMBÁKBAN

Szerző: **LINKA Beáta**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. PAPP Tamás** egyetemi adjunktus

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Mikrobiológiai Tanszék, Szeged

Munkám célja a virulenciához kapcsolható genetikai elemek azonosítása és molekuláris analízise járomspórás gombákban (elsősorban *Rhizomucor* és *Rhizopus* fajokban). A két nemzetség tagjai humán és állati kórokozóként egyaránt ismertek. Az általuk kiváltott zigomikózisok elsősorban immunszuppresszált betegeknél, ketoacidózisban szenvedő cukorbetegknél, egyes leukémiás megbetegedésekben, illetve égési sérülteknél okoznak gondot. Az ilyen mikózisokra fokozott figyelem irányul, mivel növekszik az állapotuk miatt potenciálisan veszélyeztetettek száma, továbbá a zigomikózisok kialakulása esetén a terápiás lehetőségek rendkívül korlátozottak. A rendelkezésre álló gombaellenes szerek kevésbé hatásosak, így egyre sürgetőbb lenne új stratégiák kifejlesztése a fertőzések kezelésére, illetve megelőzésére. Ismert gomba (*Candida* és *Aspergillus*) kataláz szekvenciák összehasonlítása alapján tervezett degenerált primerek segítségével sikerült felszaporítani *R. mieheiből* egy szakaszt, melyből kiindulva a teljes gén izolálását inverz PCR-rel végezzük. Ezzel párhuzamosan *R. oryzaeből* (ez a faj okozza a járomspórás gombafertőzések túlnyomó többségét) is sikerült három kataláz-homológ szakaszt azonosítani. Tanulmányozzuk az azonosított kataláz gének deléciónak, az enzimek inaktivációjának hatását a gomba patogénitására. Ehhez megfelelő transzformációs rendszerre van szükség. Ezért *Rhizomucor* és *R. oryzae pyr4* (*pyrG*; OMP dekarboxiláz) génszekvenciák ismeretében irányított mutagenézissel uracil auxotróf törzseket állítunk elő, melyeket majd a későbbi expressziós kísérletekben kívánunk felhasználni. Ezzel egyidejűleg az általunk azonosított kataláz szekvenciák alapján ezen gének elrontását lehetővé tevő vektorok elkészítését is megkezdjük.

Kulcsszavak: zigomikózis, kataláz, *Rhizopus*, virulenciafaktor

POTENTIAL VIRULENCE-FACTORS IN OPPORTUNISTIC PATHOGENIC ZYGOMYCETOUS FUNGI

Author: **Beáta LINKA** Vth year student

Supervisor: **Tamás PAPP** assistant professor

Institution: University of Szeged, Faculty of Science, Department of Microbiology

The aim of our study was the identification and molecular analysis of genetic elements being in connection with the virulence of zygomycetous fungi, above all *Rhizopus* and *Rhizomucor* species. Members of the two genera often cause animal and human mycoses. The risk factors of zygomycoses are immunosuppression, diabetic ketoacidosis, deferoxamine treatment to manage an iron or aluminium overload, leukaemia, and burn injuries. The high-risk population has been growing continuously in recent years,

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

which drew attention to these mycoses. Moreover, these fungi have an intrinsic resistance against the recently available antifungal agents, therefore developing new treatments and preventive strategies are highly desirable. Degenerated primers were designed according to known nucleotide sequences of the catalase genes of *Candida* and *Aspergillus* species. A fragment of the catalase gene from *Rhizomucor miehei* was amplified by PCR using these primers. Based on the sequence of this fragment the entire gene was isolated by inverse PCR. With the same method three catalase-homologous regions were isolated from *Rhizopus oryzae* which is the main agent of human zygomycosis. We would like to investigate the effect of the deletion of the catalase gene, and enzyme inactivation on the fungal pathogenicity. The development of a useful transformation system for this purpose is needed. According to the known sequences of the *pyr 4* genes (*pyrG*; OMP decarboxylase) isolated from *R. miehei* and *R. oryzae* uracil auxotrophic strains are to be produced by site-directed mutagenesis. These strains will be used for transformational experiments. Construction of vectors suitable for knock-out the catalase genes by using the identified sequences are in progress.

Keywords: zygomycosis, catalase, *Rhizopus*, virulence factor

MOGUĆI FAKTORI VIRULENCIJE U OPORTUNIM HUMANOPATOGENIM GLJIVAMA

Autor: Beata LINKA, student V godine

Mentor: Dr Tamaš PAP, viši predavač

Institucija: Univerzitet a Segedinu, Fakultet prirodnih nauka, Katedra mikrobiologije, Segedinu

Cilj moga rade je identifikacija i molekularna analiza genetskih elemenata koji se mogu vezati za virulenciju ovih gljiva (prvenstvene sorte *Rhizomucor* i *Rhizopus*). Oba člana ovog plemena su poznati kao uzročnici bolesti kod ljudi i životinja. Zigomikoze, do kojih dolazi zbog njihovog dejstava prouzrokuju probleme prvenstveno kod imunosupresivnih bolesnika, kod dijabetičara koji pate od ketoacidoze, kod pojedinih leukemičnih obojenja, odnosno bolesnika ozleđenih od opekotina. Na ovakve mikoze se obraa posebna pažnja, pošto zbog njihovog stanja dolazi do mogueg poveanja broja bolesnika dovedenih u opasnost. Osim toga su izgledi za terapeutske mogućnosti vrlo ograničene u slučaju razvoja zigomikoze. Anigljivična sredstva koja stoje na raspolaganju su nedovoljno efikasna, te bi zbog toga bilo nužno, da se iznadju novije strategije za lečenje odnosno predupređivanje zaraza. Poznata gljive *Candida* i *Aspergillus* su upoređivanjem katalaz-sekvencija planiranih degenerisanih primera uspelo je poveati (umnožiti) iz *R. miehei*. Polazei od istoga izvršili smo punu izolaciju punog gena sa inverznim PCR-om, i, uporedo sa tim smo uspeli da iz *R. oryzae*, te smo uspeli da identifikujemo tri katalaz-homologna sektora. Proučavamo deleciju identifikovanih katalaznih gena, inaktivaciju dejstva enzima na patogenost gljive. Za ovo je potreban odgovarajui transformacioni sistem. Zbog toga *Rhizomucor* i *R. oryzae* *pyr4* (*pyr G*, OMP dekarboxilaz), a u poznavanju gensekvencija proizvodimo pomou dirigovane mutageneze uracil auxotrof rodove (plemena), koje želimo da upotrebimo u kasnijim ekspresivnim opitima. Istovremeno, a na osnovu sa naše starne identifikovanih katalaznih sekvencija otpočeli smo izradu vektora, koji e omoguiti da pokvarimo (onesposobimo) ove gene.

Gljučne reči: zigomokoza, katalaz, *Rhizopus*, faktor virulencije



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

A THIOCAPSA ROSEOPERSICINA [NI-FE] HIDROGENÁZ ENZIMEK STRUKTÚRA-FUNKCIÓ ANALÍZISE

Szerző: **DOROGHÁZI Emma**, V. évfolyam

Témavezető: **Prof. dr. KOVÁCS L. Kornél** tanszékvezető, egyetemi tanár,
dr. RÁKHELY Gábor egyetemi docens; **MARÓTI Gergely**

Intézmény: SZTE, TTK Biotechnológiai Tanszék, MTA Szegedi Biológiai Központ Biofizikai Intézet

Hidrogenáz enzimek $2H^+ + 2e^- \leftrightarrow H_2$ reakciót katalizálják. Sokféle organizmusban előfordulnak, baktériumokban, archaebaktériumokban, sőt néhány magasabb rendű algában is. A hidrogéntermeléssel a sejt a felhalmozódó elektronok sejten kívülre jutását teszi lehetővé, míg a hidrogén felvétele energiatermelési, illetve megőrzési lehetőség a sejt számára. A hidrogenázok többféle szempont szerint csoportosíthatóak. Az aktív centrum fémtartalmát alapul véve lehetnek csak vasat, illetve nikkelt és vasat tartalmazó ([Ni-Fe]) enzimek. A két alegységből álló [Ni-Fe] típusú hidrogenázok heterobinukleáris aktív centruma a nagy alegységben található, egy Ni és egy Fe atom kapcsolódik egymáshoz nagyon konzervált ciszteinek S atomjain keresztül. A Fe atomhoz három kétatomos ligand (két CN^- és egy CO) kötődik. A fématomok koordinációjában szerepet játszó ciszteinek nagyon konzerváltak, a CXXC motívumok minden ismert [Ni-Fe] hidrogenázra érvényesek. A Thiocapsa roseopersicina mindhárom eddig azonosított hidrogenáza [Ni-Fe] típusú. A HynSL és a HupSL enzimek membránkötöttek, míg a HoxYH a sejt citoplazmájában lokalizálódik.

Megfigyeltünk egy nagyon konzervált hisztidin gazdag régiót a hidrogenázok nagy alegységében, melyről semmilyen irodalmi adat nem áll rendelkezésre. A HxHxxHxxHxH szekvencia jelen van minden membránkötött hidrogenáz nagy alegységében, illetve a szolubilis hidrogenázokban az öt hisztidin közül kettő helye konzervált. A motívum szerepét irányított mutagenézissel kezdtük vizsgálni, és jellemezzük a létrehozott mutáns enzimek biokémiai sajátosságait. Az in vivo és in vitro mérések adatai azt mutatták, hogy a mutációt hordozó enzim aktivitása drasztikusan lecsökkent, de az enzim továbbra is a membránban lokalizálódik. Vizsgáljuk a mutáns enzimek hőmérsékleti és oxigénérzékenységét, valamint a fehérje proteolitikus stabilitását fehérjetisztítással és Western hibridizációs módszerrel. A konzervált hisztidinek egyik lehetséges szerepét – a Ni atom aktív centrumában való koordinációját – ^{65}Ni izotóp alkalmazásával kívánjuk tisztázni.

Kulcsszavak: Thiocapsa roseopersicina, [Ni-Fe] hidrogenáz, hisztidin gazdag régió, irányított mutagenézis

A STRUCTURAL-FUNCTIONAL ANALYSIS OF THIOCAPSA ROSEOPERSICINA [NI-FE] HYDROGENASES

Author: **Emma DOROGHÁZI**, Vth year student

Supervisors: **Kornél L. KOVÁCS**, **Gábor RÁKHELY**, **Gergely MARÓTI**

Institutions: University of Szeged, Department of Biotechnology, I, Biological Research Center, Hungarian Academy of Sciences

Hydrogenases, catalyzing the following simple reaction: $2H^+ + 2e^- \leftrightarrow H_2$, are harboured by several bacteria, archaea and a few algae. The cells dispose of excess electrons through hydrogen production accomplished by hydrogenases, while consumption of

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

the molecular hydrogen mostly provides electron source for the various energy conserving processes, like respiration. Sometimes hydrogen could be the sole energy source. Hydrogenase enzymes can be distinguished by several properties. Based on the metal content of the active centre of the hydrogenases, they can be classified as Fe-only and [Ni-Fe] enzymes. The [Ni-Fe] hydrogenases are heterodimeric enzymes and the large subunit contains a binuclear metalcenter, in which the nickel and iron atoms are coordinated by cysteinate-sulfur atoms. In addition, three diatomic ligands (two CN^- and one CO) bind to the iron. The cysteines coordinating the metals occur in conserved CxxC motifs, which are characteristic for all known [Ni-Fe] hydrogenases. Our model organism, the purple sulfur photosynthetic bacterium *Thiocapsa roseopersicina* contains at least three [Ni-Fe] hydrogenases. The HynSL and the HupSL enzymes are attached to the cell membrane, while HoxYH is localized in the cytoplasm.

We have noticed a highly conserved histidine-rich region with unknown function in the large subunit of hydrogenases. The HxHxxHxxHxH sequence occurs in all membrane-bound hydrogenases, but only two of these conserved histidines are present in the soluble hydrogenases. In order to identify the function of this motif, we used site-directed mutagenesis and started to characterize the biochemical properties of the mutants. The first results of in vivo and in vitro measurements showed that the enzyme activity was reduced dramatically but still remained in the membrane in the mutant strains. Temperature and oxygen sensitivity of the mutant enzymes have been investigated, proteolytic stability of the enzymes has been followed by Western hybridization. A possible role of this basic amino acid stretch is the coordination of the nickel atom, which will be studied by nickel incorporation experiments using ^{63}Ni isotopes.



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

A DROSOPHILA 26S PROTEASZÓMA UBIQUITIN-KÖTŐ ALEGYSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

Szerző: **LIPINSZKI Zoltán**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. UDVARDY Andor** tudományos tanácsadó, az MTA doktora

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Genetikai és Molekuláris Biológiai Tanszék,
Magyar Tudományos Akadémia, Szegedi Biológiai Központ, Biokémiai Intézet

2004-ben kémiai Nobel-díjjal jutalmazták három kiváló kutatót (Hershko–Ciechanover–Rose), az ubiquitin közvetítette proteolízis, az Ubiquitin-Proteaszóma Rendszer felfedezéséért. Ez a többfunkciós mechanizmus felelős a sérült/funkciót veszített és rövid féléletidejű fehérjék szelektív lebontásáért az eukarióta sejtekben. *Drosophila melanogaster*-ben (*ecetmuslica*) az ubiquitinált proteinek felismerését és megkötését a 26S proteaszóma regulátor komplexének p54 alegysége, míg a darabolását a központi magja végzi.

Kutatásaink célja a p54 receptor működésének felderítése, biokémiai jellemzése és szubsztrátkörének meghatározása, valamint a proteaszóma funkciójának pontos megértése. A kísérleteinkben számos *in vivo/vitro* molekuláris biológiai/genetikai (rekombináns DNS, immunológiai, transzgenikus), kromatográfiás (affinitás-, immun-, gélszűrési-, ioncserélő-), fizikai (MALDI) és bioinformatikai/*in silico* (Clone Manager, EBI, NCBI) technikát alkalmazunk.

A dolgozatom bemutatja azokat a kísérletes eredményeket, amelyek alapját képezik a transzgenikus legyekben jelenleg is folytatott munkáknak. Sikertelenül előállítanom kitinkötő doménnel eltérő helyeken kapcsolt p54 fehérjéket, amelyek a szerzett „címké” révén alkalmassá váltak az affinitástisztításra. Ez a rendszer lehetővé tette, hogy *in vitro* bizonyítsuk a korábbi megfigyelésünket, miszerint a 26S proteaszóma exogén cink bevitelére alkompexumaira és szabad p54-re disszociál, míg a Zn^{2+} megvonása után visszaalakul a fajlagos, katalitikusan aktív multiprotein egység – sikerült kicserélnünk az endogén p54-et a rekombináns formára. Embrió extraktumot használva megerősítettük, hogy a p54 alegység a multiubiquitinált fehérjék széles skálájának receptora. A továbbiakban a p54 deléciós darabok termeltetésével azt vizsgáljuk, hogy a p54 mely része kapcsolódik a proteaszómához. Ezen alapkutatásaink segíthetik a számos neurodegeneratív és rákos megbetegedésben is szerepet játszó komplexum működésének megértését, ígéretes gyógyszerek, proteaszóma-gátlók kifejlesztését.

Kulcsszavak: UPR; p54 alegység, Zn^{2+} -indukálta reverzibilis disszociáció, proteaszóma inhibitorok



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

EXAMINING THE UBIQUITIN-BINDING SUBUNIT OF THE DROSOPHILA 26S PROTEASOME

Author: Zoltán LIPINSZKI Vth year undergraduate student

Supervisor: Dr. Andor UDVARDY Senior Scientist, Doctor of the HAS

Institutions: University of Szeged, Faculty of Science, Department of Genetics and Molecular Biology,
Hungarian Academy of Sciences, Biological Research Center, Institute of Biochemistry

In 2004, three eminent scientists (Hershko-Ciechanover-Rose) were awarded with The Nobel Prize in Chemistry for the discovery of ubiquitin-mediated proteolysis, the Ubiquitin Proteasome System. In eukaryote cells this multifunctional mechanism is responsible for the selective degradation of damaged, misfolded and short-lived proteins. In *Drosophila melanogaster* (fruit fly) the ubiquitinated polypeptides are recognized and bound by the p54 subunit, and degraded by the catalytic core of the 26S proteasome.

The aim of our research is the biochemical characterization of the p54 receptor and identification its substrates, as well as the determination of the accurate operation of the proteasome. We apply many *in vivo/vitro* molecular biological/genetic (recombinant DNA, immunological, transgenic), chromatographic (affinity-, immune-, gelfiltration-, ionexchange), physical (MALDI) and bioinformatical/*in silico* (Clone Manager, EBI, NCBI) methods.

My essay presents those *in vitro* experimental results which constituted the basis of the currently ongoing *in vivo* work with transgenic flies. I successfully constructed recombinant p54 protein containing a chitin-binding domain on the N- or the C-terminus – these „tagged” proteins are suitable for affinity purification. Applying this system we proved our previous observation that in the presence of exogenous Zn²⁺ the 26S proteasome disassembles into subcomplexes, which process being accompanied by the dissociation of subunit p54. Removal of Zn²⁺ is followed by reassociation of the specific and catalytically active 26S proteasome. Exploiting this mechanism we successfully exchanged the endogenous p54 for the recombinant form. Using embryonic extract we confirmed that the p54 is the receptor of a multitude of multiubiquitinated polypeptides designated for degradation (currently we are trying to identify them). Tests with deletion forms of the p54 might reveal us which part of the molecule binds to the proteasome. Our basic research helps to understand the operation of the UPS, which plays an important role in many neurodegenerative and cancer diseases, and to develop promising medicines (e.g. proteasome inhibitors).

Keywords: UPS, p54 subunit, Zn²⁺-induced reversible dissociation, proteasome inhibitors



É L Ő T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

A GYAPJASLEPKE (*LYMANTRIA DISPAR* LINNAEUS) KÁRTÉTELE A BALATON-FELVIDÉKEN ÉS A BAKONY TERÜLETÉN

Szerző: **KOVÁCS András**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. NÁDASY Miklós** egyetemi docens, tanszékvezető

Intézmény: Veszprémi Egyetem, Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Növényvédelmi Intézet,
Növényvédelmi Állattani Tanszék, Keszthely

Napjainkban a társadalom egyre nagyobb érdeklődést tanúsít a legmagasabb szinten szerveződött környezeti rendszer, a természetes erdő iránt. Erdőtársulásokban a belső harmónia gyakran labilis, így lehetőség nyílik egyes kártevők periódusonként ismétlődő gradációjára.

Megfigyeléseink szerint, az utóbbi években a gyapjaslepke (*Lymantria dispar* L.) felerősödött kártétele nagy gondot okoz. A gyapjaslepke elsősorban az erdészeti kultúrák tömeges felszaporodásra hajlamos kártevője, de szinte bármilyen kultúrában okozhat jelentős károkat. Terjedése legtöbbször cseres, tölgyes erdőtársulásokból indul ki, de a gradációs években, a lárvák több mint száz fa- és cserjefajt fogadnak el tápnövényül, beleértve a gyümölcsfákat (almatermésűek, szilva, mandula) és a szőlőt, valamint a nemesnyár- és akácerdőket is. Tömegszaporodás 8-10 évente következik be, ekkor 2–3 évig a növények tarrá rágásával okoz jelentős kárt.

A kísérletek célja a gyapjaslepke rajzásdinamikájának, elterjedésének, táplálékválasztásának, ökológiájának részletes megismerése volt. A laboratóriumi vizsgálatokra a Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar Növényvédelmi Állattani Tanszék Entomológia Laboratóriumában került sor, a tojászsomók felmérése és a rajzás nyomon követése a gyenesdiási, valamint a farkasgyepűi erdőben történt.

A táplálékválasztási vizsgálat eredménye szerint, a hernyó legnagyobb mértékben a szilvát (18,4 %), míg legkevésbé a diót (2,51%) károsította. A tojászsomó felmérés alapján megállapíthatjuk, hogy Farkasgyepűn 2004 őszén jelentősen több petecsomó volt, mint Gyenesdiáson. A legtöbb petecsomót Gyenesdiáson az erdeifenyőn (27 db), míg Farkasgyepűn bükkön (139,8 db) találtuk. A petecsomók törzsön való elhelyezkedése a fajok tekintetében változatosságot mutatott. Általánosságban megállapítható, hogy azok a törzs alsó részén helyezkedtek el. 2005-re erős rajzás volt várható. 2005 volt a tömegszaporodás csúcspontja. Ez évben a gradáció az ország számos területén összeomlott, 2006-ban a károsított terület már lényegesen kisebb lesz.



TITÁN-OXID NANOSZERKEZETEK ELŐÁLLÍTÁSA HIDROTERMÁLIS MÓDSZERREL

Szerző: **HORVÁTH Endre**, I. évfolyam, PhD-hallgató

Témavezető: **Dr. KIRICSI Imre** egyetemi tanár, **Dr. KÓNYA Zoltán** egyetemi docens,

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Alkalmazott és Környezeti Kémiai Tanszék, Szeged

A szeretlen nanocsövek a nanostruktúrák jeles képviselői, melyek érdekes tulajdonságokat és számos felhasználási lehetőséget rejtnek.

A TDK-dolgozat fő témája titanát nanocsövek és nanoszálak szintézise hidrotermális eljárással. A kutatás alapvető célja a szintézis paramétereinek változtatásával a nanocsövek képződési mechanizmusának vizsgálata, valamint az optimális képződési körülmények meghatározása. Vizsgálatainkhoz TEM, HRTEM, SEM, XRD, N₂ adszorpciós méréseket végeztünk. Eredményeink alapján kijelenthetjük, hogy az optimális szintéziskörülmények a következők: 2 g titán-dioxidhoz 140 ml 10 M NaOH-t mértünk, majd három napig 130 °C-on szárítószekrényben kezeltük. Energiafelhasználás-csökkentés céljából elméletileg már egy napos szintézis is elegendő, mert fajlagos felületben nincs eltérés, csupán a jellemző pórusméret csökken néhány -mel három nap után. A szintézist döntően a NaOH koncentráció határozza meg. A kiindulási titán-dioxid teljes átalakulásához szükséges legalább a 10 M NaOH koncentráció, kevésbé koncentrált oldat hatására ugyanis át nem alakult szemcsék, lapok, részlegesen felcsavarodott csövek maradnak a mintában. Töményebb, 15 M NaOH és/vagy magasabb hőmérséklet alkalmazásakor a nanocsövek mellett nanoszálak is megjelennek a mintában, melyek képződési mechanizmusát szintén tanulmányoztuk.

Az optimális szintéziskörülmények között előállított titanát nanocsöveket átmeneti fémekkel és szulfidjaikkal módosítottuk, s így különleges szerkezetű, spektrálisan érzékenyített, nagy fajlagos felületű, elméleti síkon hatékony fotokatalizátort állítottunk elő.

Kulcsszavak: titanát nanocső, fotokatalízis, hidrotermális módszer

THE PREPARATION OF TITANIUM-OXIDE NANOSTRUCTURES BY HYDROTHERMAL ROUTE

Author: **Endre HORVÁTH** 1st year student, PhD course

Supervisors: **Dr. Imre KIRICSI** full professor, **Dr. Zoltán KÓNYA** associate professor,

Institution: University of Szeged, Faculty of Science, Department of Applied and Environmental Chemistry, Szeged

One-dimensional inorganic nanostructures, such as nanotubes and nanowires are of great interest because of their remarkable electronic, optical, catalytic, and mechanical properties which are different from that of the bulk materials.

In this work we synthesize titanate nanotubes and nanowires by hydrothermal way. In the course of our work we optimize the hydrothermal synthesis conditions for titanate nanotubes and nanowires and we discuss their formation mechanism. On the basis



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

of a comprehensive analysis of TEM, SEM, HRTEM, XRD and N_2 adsorption data the optimal synthesis conditions are: stirring 2 g of anatase TiO_2 in 140 ml 10 M NaOH aqueous solution until a white suspension is obtained, then aging the suspension in a closed, Teflon-lined autoclave at 130 °C for 72 h. The most important synthesis parameter is the concentration of NaOH. In a typical synthesis anatase TiO_2 mixed with 10 M NaOH can be converted into nanotubes with yields close to 100%, in an autoclave kept at 130 °C for 24 hours. Below this NaOH concentration the synthesis is not complete, because titanium dioxide grains, titanate sheets rest in the sample. With simple modification of the original recipe (namely, with rotating the synthesis autoclave, and/or augment the temperature, and/or augment the NaOH concentration) it was possible to synthesize titanate nanowires. We discuss the formation mechanism of these nanowires, too, which phenomenon has not been reported before.

Titanate nanotubes synthesized by alkali treatment of TiO_2 (anatase) were rendered photochemically active by decorating them with CdS nanoparticles through a simple wet chemical process.

Keywords: titanate nanotube, photocatalysis, hydrothermal method



IMIDAKLOPRID ÉS 6-KLORONIKOTINSAV DERIVATÍV SPEKTROFOTOMETRIÁS ÉS NAGYHATÉKONYSÁGÚ FOLYADÉKKROMATOGRÁFIÁS MEGHATÁROZÁSA

Szerző: **PAPP Zsigmond**, IV. évfolyam

Témavezető: **Dr. GAÁL Ferenc** egyetemi tanár, a VTMA levelező tagja

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Természettudományi Kar, Kémiai Intézet, Analitikai Kémiai Tanszék

Az imidakloprid a neonicotinoidok családjába tartozó rovarölőszert. Hatásmechanizmusa és kis toxicitása miatt világszerte alkalmazzák. Az imidakloprid degradációjának egyik fő terméke a 6-kloronikotinsav.

Tulajdonságaik miatt, meghatározásukra gyakran alkalmaznak nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiai módszereket (HPLC). Tudomásunk szerint, spektrofotometriás eljárás e két vegyület egymásmelletti meghatározására nem ismeretes.

Mukám fő célja derivatív spektrofotometriás módszer kidolgozása imidakloprid (A) és 6-kloronikotinsav (B) egymásmelletti meghatározására. Az anyagokat HPLC-DAD technikával is vizsgáltuk és összehasonlítottuk a két módszer analitikai paramétereit.

A spektrofotometriás eljárás során meghatároztuk a mérésekhez megfelelő pH-értéket. Kivizsgáltuk az első- és másodrendű derivált spektrumok alkalmazhatóságát és a zajkiszűrés céljából végrehajtott egyszerű mozgóátlagos simítás hatását a spektromokra. A módszer munkahullámhosszaként imidakloprid esetén 224 és 249 nm-t, 6-kloronikotinsav esetén pedig 236 nm-t alkalmaztunk. A kimutatási határ 0,32 ppm (A) ill. 0,17 ppm (B), a meghatározási határ pedig 1,07 ppm (A) ill. 0,58 (B) ppm. A relatív standard deviáció értéke nem haladja meg a 1,5 %-ot. A fordított fázisú izokratikus folyadékkromatográfiai elválasztás során víz (0,2 % foszfor-sav) és acetonitril elegyét (85:15) alkalmaztuk mozgófázisként. A mennyiségi meghatározás ebben az esetben diódasoros detektorral 270 (A) illetve 224 nm-en (B) történt. Elemezve a kapott eredményeket megállapítható, hogy a kidolgozott derivatív spektrofotometriás módszer, modellrendszerek vizsgálata esetén, a HPLC-DAD technikához hasonló szelektivitást, érzékenységet és megbízhatóságot mutat.

Kulcsszavak: imidakloprid, 6-kloronikotinsav, derivatív spektrofotometria, HPLC-DAD

DETERMINATION OF IMIDACLOPRID AND 6-CHLORONICOTINIC ACID BY DERIVATIVE SPECTROPHOTOMETRY AND HIGH-PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY

Author: **Zsigmond PAPP**, 4th year student

Supervisor: **Dr. Ferenc GAÁL**, Full Professor, Corresponding Member of the ASAV

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Chemistry, Chair of Analytical Chemistry

Imidacloprid belongs to the group of neonicotinoid insecticides. Due to the mode of its action and low toxicity it is presently used worldwide. One of main degradation products of imidacloprid is 6-chloronicotinic acid.

Because of the nature of these compounds, their determination is often carried out by high performance liquid chromatography (HPLC). To our knowledge, there is no method for their spectrophotometric determination in the same sample.



Hence the main goal of this work was to develop a derivative spectrophotometric method for the determination of imidacloprid (A) and 6-chloronicotinic acid (B) in their mixture. The two compounds were also determined by HPLC-DAD technique and the analytical parameters of the two procedures were compared. In the course of spectrophotometric measurements it was necessary to determine the optimal pH range of measurements and study the possibility of using derivative spectra of the first and second order, as well as the effect of curve smoothing by mobile window method to reduce the noise. The working wavelength for imidacloprid may be either 224 or 249 nm and for 6-chloronicotinic acid is 236 nm. The limit of detection was 0.32 ppm (A) and 0.17 ppm (B) and the determination limit 1.07 ppm (A) and 0.58 ppm (B). Relative standard deviation did not exceed 1.5 %. The mobile phase in the isocratic reversed-phase liquid-chromatographic separation was the mixture of water (0.2 % phosphoric acid) and acetonitrile in the ratio 85:15, while the determination was achieved using diode array detector (DAD) at the wavelengths of 270 nm (A) and 224 nm (B). By analyzing the obtained data it can be concluded that the developed derivative spectrophotometric method in the case of simpler systems gives selectivity, sensitivity and reliability similar to the HPLC-DAD technique.

Keywords: imidacloprid, 6-chloronicotinic acid, derivative spectrophotometry, HPLC-DAD

OREĐIVANJE IMIDAKLOPRIDA I 6-HLORONIKOTINSKE KISELINE DERIVATIVNOM SPEKTROFOTOMETRIJOM I TEČNOM HROMATOGRAFIJOM VISOKE EFIKASNOSTI

Autor: Žigmond PAP, IV godina

Mentor: dr Ferenc GAL redovni profesor, dopisni član VANU

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za hemiju, Katedra za analitičku hemiju

Imidakloprid pripada grupi neonikotinoidnih insekticida. Zbog njegovog načina delovanja i male toksičnosti primenjuje se širom sveta. Jedan od glavnih proizvoda degradacije imidakloprida je 6-hloronikotinska kiselina.

Zbog prirode ovih jedinjenja, za njihovo određivanje se često koristi tečna hromatografija visoke efikasnosti (HPLC). Prema našim saznanjima, za njihovo određivanje u smeši ne postoji spektrofotometrijska metoda. Stoga je glavni cilj ovog rada je razrada derivativne spektrofotometrijske metode za određivanje imidakloprida (A) i 6-hloronikotinske kiseline (B) u smeši. Jedinjenja su proučavana i HPLC-DAD tehnikom i analitički parametri dveju metoda su upoređeni.

U toku spektrofotometrijskih merenja je utvrđena optimalna pH oblast za merenja. Takođe je proučavana mogućnost primene deriviranih spektara prvog i drugog reda i efekat glačanja metodom pokretnih prozora radi smanjivanja šumova spektara. Radna talasna dužina u slučaju imidakloprida može biti i 224 i 249 nm, a u slučaju 6-hloronikotinske kiseline 236 nm. Granica detekcije je 0,32 ppm (A) odn. 0,17 ppm (B), a granica određivanja 1,07 ppm (A) odn. 0,58 ppm (B). Relativna standardna devijacija ne prelazi 1,5 %. Pokretna faza u toku izokratskog tečnehromatografskog razdvajanja na reversnim fazama je bila smeša vode (0,2 % fosforna kiselina) i acetonitrila u odnosu 85:15. Kvantitativno određivanje je u ovom slučaju vršeno detektorom od serije dioda na talasnim dužinama 270 nm (A) i 224 nm (B). Analiziranjem dobijenih podataka smo ustanovili da, u slučaju proučavanja jednostavnijih sistema, razrađena derivativna spektrofotometrijska metoda pokazuje sličnu selektivnost, osetljivost i pouzdanost kao i HPLC-DAD tehnika.

Ključne reči: imidakloprid, 6-hloronikotinska kiselina, derivativna spektrofotometrija, HPLC-DAD



MÁGNESESEN ANIZOTRÓP NANOKOMPOZITOK ELŐÁLLÍTÁSA ÉS JELLEMZÉSE

Szerző: **HORVÁT Zsolt**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. TOMBÁ CZ Etelka** docens

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Kolloidkémiai Tanszék, Szeged

Nanomágnesek, mint pl. az 5–10 nm méretű magnetit-részecskék rögzítése különleges szilárd hordozókhoz újfajta, a jövőben hasznosítható kompozit anyagokat eredményezhet. Egyik lehetőség extrém aszimmetrikus geometriájú mágneses részecskék előállítására. A tanszék vizes kutatócsoportjának a lamellás agyagásvány és a szuperparamágneses vas-oxid részecskékhez kapcsolódó értékes tapasztalata alapján, az általános cél magnetit nanorészecskék rögzítése volt nagyon vékony (~1 nm vastagságú) mikrométeres agyag lamellákhoz. Két úton lehet elérni ezt a célt: az egyik az ellentétes töltésű montmorillonit- és magnetit-részecskék heterokoagulálása alkalmas körülmények között, a másik pedig a magnetit megnövelt hatékonyságú precipitációja a montmorillonit lamellák felületén a heterogén nukleáció (gócok felületi képződése) miatt. Ez utóbbi a jelen munka célkitűzése, amelynek során a vékony montmorillonit lapocskákra vitt mágneses domáinek felületi sűrűségét változtattuk azért, hogy biztosítsuk a mágneses tulajdonságokat érintő aszimmetria variabilitását.

A vas(II)- és vas(III)-sók hidrolízisekor jelen lévő lamellákon a felületi göcképződés elősegíti a magnetit-részecskéknek a montmorillonit felületén történő precipitációját. A felületi precipitáció hajtóereje a vas-ionok felületi felhalmozódása a montmorillonit rácshibák töltés defekt helyein történő adszorpciójuk következtében, így a nagyobb lokális koncentráció miatt a magnetit hidrolízise a lamellákon történik meg. A magnetit-részecskékkel való felületi borítottság módosítása érdekében a magnetit/montmorillonit tömeghányadot 1:3 és 1:0.5 között változtattuk a hidrolízis során. A nanokompozitok szerkezeti, felületi és mágneses tulajdonságait transzmissziós elektron mikroszkóp (TEM, méret és méret eloszlás), röntgen diffrakció (XRD, magnetitazonosítás, bázislaptávolság és nanorészecske méretbecslés), nitrogén adszorpció (fajlagos felület és pórusméret eloszlás) és magnetizáció mérések segítségével jellemeztük.

Kulcsszavak: magnetit, montmorillonit, nanokompozit, mágneses

PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF MAGNETICALLY ANISOTROPIC NANOCOMPOSITES

Author: **Zsolt HORVÁT** 5th year student in chemistry

Supervisor: **Etelka TOMBÁ CZ** reader

Institution: University of Szeged, Department of Colloid Chemistry

Sticking nanosized magnets such as the single domains of 5–10 nm magnetite to unique solid supports should result in novel composite materials with a chance to utilize some in the future. To prepare magnetizable particles with extremely asymmetric ge-



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

ometry is a challenge. Based on the valuable experience of the aqueous research group at the department on the lamellar clay and superparamagnetic iron oxide particles, the overall goal was to stick magnetite nanoparticles to the thin (~1 nm) micronized clay lamellae. There are two ways to achieve this: one is the heterocoagulation of oppositely charged montmorillonite and magnetite particles under appropriate conditions, and the other is the enhanced precipitation of magnetite on the surface of montmorillonite lamellae due to heterogeneous nucleation. The latter fits the objective of the present work, in which the surface density of magnetic domains on the montmorillonite platelets was tuned to provide a variability of the asymmetry in magnetic properties.

Heterogeneous nucleation on lamellae being present in the hydrolysis of iron(II)- and iron(III)-salts results in the enhanced precipitation of magnetite particles on the montmorillonite surface. The driving force of surface precipitation is the surface accumulation of iron-ions due to the adsorption on the lattice charge defect sites of montmorillonite, therefore the magnetite hydrolysis is enhanced on lamellae. The mass ratio of magnetite to montmorillonite was varied from 1:3 to 1:0.5 in the hydrolysis process to modify the surface coverage. The structural, surface and magnetic properties of the nanocomposites were characterized by means of transmission electron microscopy (TEM, size and size distribution), X-ray diffraction (XRD, magnetite identification, basal spacing and nanoparticle size estimation), nitrogen adsorption (specific surface area and pore size distribution) and magnetization measurements.

Keywords: magnetite, montmorillonite, nanocomposite, magnetizable lamellae



A SZOLVATÁCIÓ/DESZOLVATÁCIÓ VIZSGÁLATA POLI(3-METIL-TIOFÉN) FILMBEN ELEKTROKÉMIAI KVARCKRISTÁLY MIKROMÉRLEG TECHNIKÁVAL

Szerző: **JANÁKY Csaba**, IV. évfolyam

Témavezető: **Dr. VISY Csaba**, egyetemi tanár

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Fizikai Kémiai Tanszék, Szeged

A vezető polimerek, például a polipirrol, politiofén és a polianilin igen közkedvelt anyagok egyedi redoxi, optikai és elektromos tulajdonságaik miatt.

Az elektrokémiai polimerizáció során a polimerek oxidált, vezető állapotban képződnek. Az elektroneutralitás elve miatt a láncok mentén kialakult pozitív töltéseket anionoknak kell kompenzálnia. A filmek redoxi átalakításai megváltoztatják a töltéshordozók számát, így azokat ionmozgásnak kell kísérnie. Jóllehet sok publikáció jelent meg ennek vizsgálatával kapcsolatban, nagyon kis részük foglalkozott az ionmozgáshoz kapcsolódó oldószermozgással. Ezért célul tűztük ki az oldószer szerepének vizsgálatát a poli-3-metil-tiofén film redoxi átalakításai során.

A poli-3-metil-tiofén polimerizációját galvanosztatikusan végeztük, platina elektródon, 50 mC/cm^2 felületi töltéssűrűséggel, $(\text{Bu})_4\text{NPF}_6$ vezetőso jelenlétében először nitrobenzolban, majd acetonitrilben. A redoxi folyamatok és az azokat kísérő jelenségek vizsgálatához ciklikus voltammetriát és elektrokémiai kvarckristály mikromérleg-technikát (EQCM) használtunk. Az EQCM egy in situ módszer az elektród felületi tömegváltozásának mérésére mikro-nanogrammm tartományban.

A mérések során a ciklikus voltamogramokat $10, 25, 100 \text{ mV/s}$ -os sebességgel vettük fel, a nitrobenzolban készült film esetén először nitrobenzolban, majd oldószercsere után acetonitrilben. Az oldószercsere hatását az ellentétes sorrendben is vizsgáltuk. Mérési eredményeinkből elkészítettük a tömegváltozás-átáramlott töltés-görbéket, melyek meredeksége megadja a mozgó részecskék virtuális moláris tömegét. Az oxidációs folyamatok során ez a NB esetén 103 g/mol , AC esetén $59,5 \text{ g/mol}$. Mivel $M(\text{PF}_6^-) = 145 \text{ g/mol}$, azaz „tömeghiány” van, és a „testes” $(\text{Bu})_4^+$ hozzájárulása elhanyagolható, így látható, hogy oldószerkialakulás kíséri az oxidációt.

Kulcsszavak: vezető polimer, szolvatáció/deszolvatáció, EQCM

THE ROLE OF SOLVENTS DURING THE PREPARATION AND REDOX TRANSFORMATION OF CONDUCTING POLYMERS

Author: **Csaba JANÁKY** IVth year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Csaba VISY** university professor

Institution: University of Szeged, Institute of Physical Chemistry

Conducting polymers such as polypyrrole, polythiophene and polyaniline are very attractive materials because of their unique redox, optical and electrical properties.



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

During electropolymerisation they are formed in the oxidized, conducting state. Because of the electroneutrality positive charges along the chains are compensated by anions. The redox transformation of the film changes the number of the charge carriers, thus it must be accompanied by ionic movements. In our work we aimed to study the effect of solvent, transported along with the ions in 3-methylthiophene films during the redox processes.

The redox transformation of the polymer film was investigated by electrochemical quartz crystal microbalance (EQCM) technique, combined with cyclic voltammetry. EQCM is an in situ tool to measure the mass change of the electrode in the micro – nanogram range (to 10^{-9} g). The process was achieved at different sweep rates (10, 25, 100 mV/s), and the measurements were repeated after the solution was changed from 0.1 M Bu_4NPF_6 /nitrobenzene to 0.1 M Bu_4NPF_6 /acetonitrile. The effect of the solution change on the redox behaviour was studied in the opposite order as well.

The results show that neither the voltammograms nor the mass change vs. flown charge curves changed drastically after the solvent change. The virtual molar masses are 103 g/F in nitrobenzene, and 60 g/F in acetonitrile. As the incorporation of the bulky Bu_4N^+ cation can be excluded, the lack of mass compared to the molecular mass of PF_6^- – anion has to be acquired to solvent removal coupled with the oxidation.

The main goal of this work was to separate the solvent effect into two parts: we evidenced the role of solvent in the determination of the structure during polymerisation, but we could demonstrate that the behaviour of the same film is different in different solvents.

Keywords: **conducting polymer, solvation/desolvation, EQCM**



BELTÉRI ILLÉKONY SZENNYEZŐK DETEKTÁLÁSA SZILÁRD FÁZISÚ MIKROEXTRAKCIÓVAL

Szerző: **HORVÁTH Eszter**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. GALBÁCS Zoltán** egyetemi docens

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék, Szeged
University of Ghent, Faculty of Bioscience Engineering, Department of Organic Chemistry, Ghent, Belgium

A dolgozat a napjainkban jelentős egészségügyi problémákat okozó beltéri levegőszennyezők detektálhatóságát vizsgálja. Erre a célra a szilárd fázisú mikroextrakció (Solid Phase Microextraction, SPME) egy ígéretes technika, mivel gyors, érzékeny és bonyolult mintaelőkészítést nem igényel. Tesztkomponensként toluént, d-limonént és acetaldehidet választottunk. A minták elemzése gázkromatográfiás módszerrel történt. A kísérletekhez 100 µm polidimetilsziloxán (PDMS) típusú extrakciós szálát használtam, mely a toluén és d-limonén esetében érzékenynek bizonyult, a harmadik tesztkomponensnél viszont on-fiber derivatizálást kellett alkalmazni a szenzitivitás fokozására. Az O-2,3,4,5,6-(pentafluorobenzil) hidroxilamin (PFBHA) derivatizáló reagenssel bevont 65 µm polidimetilsziloxán/divinilbenzén (PDMS/DVB) extrakciós szálát már sikeresen alkalmaztam acetaldehid detektálására mind statikus, mind dinamikus modellkísérletekben. Következetesként megállapítható, hogy az extrakciós szál helyes megválasztása esetén a szilárd fázisú mikroextrakció gyors, érzékeny és megbízható analitikai módszer.

Kulcsszavak: beltéri, SPME, derivatizáció, VOC

SOLID PHASE MICROEXTRACTION FOR THE DETECTION OF INDOOR VOLATILE POLLUTANTS

Author: **Eszter HORVÁTH** Vth year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Zoltán GALBÁCS** docent

Institutions: University of Szeged, Faculty of Natural Sciences, Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Szeged
University of Ghent, Faculty of Bioscience Engineering, Department of Organic Chemistry, Ghent, Belgium

Indoor pollutant concentrations are several times higher than outdoors. Studies showed a significant correlation between indoor air quality and health effects such as sick building syndrome, asthma, irritations, etc. For the detection of these pollutants, a sensitive, reliable, simple analytical technology has to be developed. Solid Phase Microextraction (SPME) is generally considered as a promising technique to detect indoor air levels of Volatile Organic Compounds (VOCs). For the detection of toluene and d-limonene, two relevant indoor air pollutants, SPME equipped with a polydimethylsiloxane (PDMS) fiber showed to be appropriate. For very small and volatile compounds, such as aldehydes, conventional SPME fibers are less useful. In this work, on-fiber derivatization with O-2,3,4,5,6-(pentafluorobenzyl) hydroxylamine (PFBHA) is used for the detection of acetaldehyde. Experiments proved that when the appropriate fiber is used, solid phase microextraction is a very sensitive, reliable and efficient analytical method.

Keywords: indoor, SPME, derivatization, VOC



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

AZ EPESAV SÓK HATÁSA A PHENOBARBITAL OLDHATÓSÁGÁRA IN VITRO

Szerző: **FARKAS Zita**, IV. évfolyam

Témavezetők: **Dr. Milan STANULOVIĆ** egyetemi tanár, **Dr. Zoran ZEKOVIĆ** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Orvostudományi Egyetem, Gyógyszerészeti Kar
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A phenobarbital a BCS klasszifikáció szerint a nehezen oldható és nehezen felszívódó gyógyszerészeti molekulák közé tartozik, és emiatt nem fejt ki a hatását a perorális formulációkban. Az alkalmazása mégis hasznos lenne a széles spektrumú farmakológiai hatása miatt, kifejezett szedatív, hypnoticum és anticonvulsiv hatással rendelkező barbiturat. Hosszabított hatását aktív metabolitjainak köszönheti. Mindenfajta mechanizmusú epilepszia kezelésére javallt epilepsziás encephalopathia, különösen, ha ereticus vonások jellemzőek; központi idegrendszer izgalmi állapotai. Ezeknek a hatásoknak a kifejtése céljából cholát sókat inkorporáltunk a tablettákba, hogy növeljük a phenobarbital oldhatóságát in vitro.

Oldhatósági tesztet végeztünk négy tablettacsoporton, mindegyik csoportból hat tablettával. Ezek a csoportok Na-cholátot, Na-12-ketocholátot és Na-dehidrocholátot tartalmaztak Mg-sztearát helyett.

A kísérletek bizonyították a phenobarbital megnövekedett oldhatóságát.

Kulcsszavak: phenobarbital, Na-cholátok, oldhatósági teszt

73

THE INFLUENCE OF CHOLATE SALTS ON THE DISSOLUTION OF PHENOBARBITAL

Author: **Zita FARKAS**, 4th year student

Supervisors: **Dr. Milan STANULOVIĆ** university professor, **Dr. Zoran ZEKOVIĆ** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Medicine, Department of Pharmacy
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

Phenobarbital is a substance which does not dissolve or absorb easily, so it does not give a pharmacological effect in oral formulations. However, its use would be very advantageous because of its wide spectrum of activity – it is sedative, hypnotic and anti-convulsive. The active metabolites provide a long-lasting effect in the organism. It is recommended in various forms of epilepsy – in epileptic encephalopathy, especially with eretical characteristics and in states of agitated nervous system. To provide a better dissolution in vitro in the oral formulation of phenobarbital, cholate salts were incorporated in the tablet mass.

The dissolution test was performed with four groups of tablets, six tablets from each sampling. These groups contained Na-cholate, Na-12-ketocholate and Na-dehydrocholate instead of Mg stearate.

The test showed an increase in the dissolution of phenobarbital.

Keywords: phenobarbital, Na cholats, dissolution test

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

UTICAJ SOLI HOLNIH KISELINA NA OSLOBADANJE FENOBARBITALA IN VITRO

Autor: **Zita FARKAŠ**, student IV. godine

Mentori: **Dr Milan STANULOVIĆ** profesor fakulteta, **Dr Zoran ZEKOVIĆ** profesor fakulteta

Institucija: Medicinski fakultet, Novi Sad, smer Farmacija
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvođanskih Madara

Fenobarbiton predstavlja supstancu koja se teško rastvara i teško apsorbuje, tako da ne ispoljava svoj farmakološki efekat u peroralnim formulacijama. Upotreba bi ipak bila korisna zbog širokospektralnog delovanja- izrazit je sedativ, hipnotik i antikonvulziv. Ostvaruje produženo delovanje zbog stvaranja aktivnih metabolita u organizmu. Preporučuje se u svim oblicima epilepsije- u epileptičkoj encefalopatiji, pogotovo ako se karakteriše sa eretičkim osobinama, u stanjima prenadraženosti centralnog nervnog sistema. U cilju ispoljavanja ovih delovanja per os inkorporirali smo soli holata u tabletnu masu da povećamo oslobađanje aktivne supstance in vitro.

Izvršili smo disolucioni test na četiri grupe tableta, od svake grupe uzimajući po 6 tableta. Ove grupe su sadržavale Na-holat, Na-12-ketoholat i Na-dehidroholat umesto Mg stearata.

Ispitivanja su pokazala da je poboljšano oslobađanje fenobarbitala.

Ključne reči: **fenobarbiton, Na-holati, test disolucije**



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

ILLÉKONY SZERVES VEGYÜLETEK LEBONTÁSA BIOTRICKLING FILTERREL

Szerző: **KERTÉSZ Szabolcs**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. GALBÁCS Zoltán** egyetemi docens

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék, Szeged
University of Gent, Faculty of Bioscience Engineering, EnVOC, Ghent

A tanulmány célja izobutilaldehid (IBA) és 2-pentanone (metil-propil-eton, MPK) keverékének biológiai lebontása különböző, termofil és mezofil hőmérsékleten működtetett, biotrickling filterekben. A bioreaktorok működtetése előtt batch kísérletekkel bebizonyítottuk, hogy ezen az illékony szerves vegyületek biológiailag lebonthatók a szennyvízzel viszonylag magas hőmérsékleteken (52–72 °C). Az IBA-hoz képest a MPK nehezebben lebontható, ezért az első fázisban az MPK 27-napos-, míg a másodikban IBA és MPK keverékének 39 napos kezelése történt. Ehhez két biotrickling filtert működtettünk párhuzamosan, az első (BTF22) szobahőmérsékleten (22 °C) a másodikat (BTF52) pedig magasabb hőmérsékleten (52 °C). Azonos működési paraméterek mellett a BTF52-ben magasabb IBA lebontást értünk el, mint a BTF22-ben. Az IBA-ra $97 \text{ g m}^{-3} \text{ h}^{-1}$ volt a maximális lebontás 22 °C-on, míg $139 \text{ g m}^{-3} \text{ h}^{-1}$ -át értünk el 52 °C-on. A MPK esetében azonban csak $62 \text{ g m}^{-3} \text{ h}^{-1}$ volt mindkét reaktorban. Szobahőmérsékletű reaktorban az alacsonyabb lebontás mellett ráadásul habképződés, biomassza túltermelődés, nemkívánatos melléktermékek képződése és a gyors pH-csökkenés is problémát okozott. Ezen problémák 52 °C-on nem vagy csak kevésbé jelentkeztek. Összességében megállapítható, hogy a termofil hőmérsékleten történő kezelés biotrickling filterben megvalósítható és megbízhatóbb, mint mezofil körülmények között.

Eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy IBA és MPK tartalmú veszélyes véggázok kezelésére a biotrickling filterek alkalmazása ígéretes módszernek tűnik.

Kulcsszavak: **biotrickling filter, metil-propil-eton, izobutilaldehid**

BIOTRICKLING FILTRATION OF VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS

Author: Szabolcs **KERTÉSZ** Vth year undergraduate student

Supervisor: **Dr. GALBÁCS Zoltán** docent

Institutions: University of Szeged, Faculty of Natural Sciences, Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Szeged
University of Gent, Faculty of Bioscience Engineering, EnVOC, Ghent

The objective of this work was to investigate the potential of the thermophilic and mesophilic biotrickling filtration to treat a mixture of isobutyraldehyde (IBA) and 2-pentanone (Methyl Propyl Ketone, MPK). By batch experiments, it was proven that the

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

IBA and MPK could be degraded by the sludge at 52 °C, 62 °C and 72 °C. Two biotrickling filters were operated in parallel, one (BTF22) at ambient temperature (22 °C) and one (BTF52) at elevated temperature (52 °C). The first phase involved treatment of MPK, for a 27-days run, and the second phase involved a 39-day run on the treatment of mixed IBA and MPK. Compared to IBA, MPK was less biodegradable. It was also shown that for IBA, higher maximum elimination capacities were observed at 52 °C compared with at 22 °C. For MPK, however, this was not the case. Maximum elimination capacities for IBA were 97 g m⁻³ h⁻¹ and 139 g m⁻³ h⁻¹ in BTF22 and BTF52, respectively. For MPK a maximum elimination capacities of 62 g m⁻³ h⁻¹ were observed in both reactors. In addition, in BTF22 operational problems occurred due to biomass accumulation, foam formation and intermediates production. These problems were not observed or were less severe at 52 °C. It can be concluded that thermophilic treatment of MPK and IBA in biotrickling filter is achievable and has better stability than the one in mesophilic condition.

Keywords: biotrickling filter, methyl propyl ketone, isobutyraldehyde



A KOMBUCHA AKTIVITÁSÁNAK KÖVETÉSE AZ ÁLTALA TERMELT C-VITAMIN FÜGGVÉNYÉBEN

Szerző: **KECSENOVICS Éva**, IV. évfolyam

Témavezető: **Dr. ZAVARGÓ Zoltán** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Orvostudományi Kar, Gyógyszerészeti Tanszék, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A kombucha tea tradicionális frissítő ital, mely édesített fekete teából készül. A kombuchát különböző gombafajok és ecetsavas baktériumok szimbiózisa képezi. A gombák a szaharózt glükózza és fruktózza bontják. A szaharózból kapott glükózt a baktériumok glükuronsavvá alakítják, amelyből az uronsavas metabolikus úton keresztül aszkorbinsavat állítanak elő. A fermentáció 0., 3., 7., 10., 28. napján a C-vitamin mennyiségének meghatározásával történt a kombucha aktivitásának követése. Emellett ezeken a napokon a tea pH-jának követése pH-méterrel történt. Volumetriai analízissel, titrálással történt a C-vitamin meghatározása. Kloroform és ecetsav hozzáadása után következett a próbák titrálása 2,6-diklorfenolindofenol (DIF) oldattal.

A C-vitamintartalom az erjedés 7. napján volt a legnagyobb minden próbaoldalban. Ebből arra következtettünk, hogy ekkor a legaktívabb a kombucha, és ekkor legalkalmasabb a tea fogyasztásra, emellett ekkor az ecetsav mennyisége sem annyira nagy, hogy savassága miatt korlátozna a tea fogyasztását.

Kulcsszavak: kombucha, C-vitamin, pH, DIF

VITAMIN C PRODUCTION AND METABOLIC ACTIVITY OF KOMBUCHA

Author: **Éva KECSENOVICS** 4th year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Zoltán ZAVARGÓ** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Medicine, Department of Pharmacy
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

The kombucha tea is a traditional beverage, prepared from sweet black tea. The tea fungus is a symbiotic culture of yeast and acetic acid bacteria. The degradation of saccharose to glucose and fructose is done by yeasts. The bacteria convert glucose into gluconic acid, from which vitamin C is formed by metabolic processes. In this work the tea fungus's activity was studied, alongside with determining vitamin C production during fermentation. The fermentation process was studied on the 0., 3., 7., 10. and 28. days. In these days pH values were also determined with a pH-meter. The amount of vitamin C was determined by titration. After adding chloroform and acetic acid, the titration was done by 2,6-dichlorophenolindofenol solution (DIF).

In the test solution the greatest vitamin C content was determined on the 7. day. The activity of kombucha seemed to be at its maximum then, so it is the best time for its consumption. Although the pH value was continuously decreasing during fermentation, on the 7. day the amount of acetic acid was not so high to concern consumption.

Keywords: kombucha, C-vitamin, pH, DIF



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

PRAĆENJE METABOLITIČKE AKTIVNOSTI ČAJNE GLJIVE PREKO PRODUKCIJE VITAMINA C

Autor: **Eva KEČENOVIČ**, IV. godina

Mentor: **Dr. Zoltan ZAVARGO** profesor univerziteta

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Farmacija
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvođanskih Madara

Čaj od kombuhe je tradicionalno osvežavajuće piće, koji se priprema od zaslađenog crnog čaja. Čajna gljiva je združena kultura kvasaca i bakterija sirćetnog vrenja, koja se razvija na površini zaslađenog čaja. Kvasci saharozu razlažu na glukozu i fruktozu. Bakterije glukozu pretvaraju u glukuronsku kiselinu, od koje preko metaboličkog puta uronske kiseline dobijaju askorbinsku kiselinu. Na 0., 3., 7., 10., i 28. danu fermentacije određivanjem količine vitamina C je praćena aktivnost čajne gljive. U ovim danima merene su pH vrednosti pomoću pH-metra.

Volumetrijskom analizom, titracijom je vršeno određivanje količine vitamina C. Probama je dodat hloroform i sirćetna kiselina nakon čega je titrisan rastvorom 2,6-dihlorfenolindofenola (DIF).

Probni rastvori na 7. danu fermentacije su imali najveći sadržaj vitamina C. Iz ovoga smo zaključili da je tada aktivnost čajne gljive maksimalna i čaj je tada najpogodnija za konzumiranje, pored toga količina sirćetne kiseline nije toliko velika da bi zbog kiselosti ograničila konzumiranje čaja.

Ključne reči: čajna gljiva, vitamin C, pH, DIF



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

3,5-DIMETIL-1-TIOKARBOXAMIDPIRAZOL ÉS CINK-KLORID ELLENŐRZÖTT REAKCIÓJA

Szerző: **MAGYARI József**, IV. évfolyam

Témavezetők: **Dr. LEOVAC Vukadin** és **dr. MÉSZÁROS SZÉCSÉNYI Katalin** egyetemi tanárok

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Természettudományi Kar, Kémia Tanszék, Általános és Szeretlen Kémiai Csoport, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A pirazolszármazékok és átmeneti fémionokkal képződő komplex vegyületeik jelentős gyakorlati alkalmazhatóságának köszönhetően az utóbbi időben vizsgáljuk a komplexképződést befolyásoló tényezőket. E tényezők megismerése céljából tervszerűen változtatjuk a kísérleti feltételeket. Röntgen-szerkezetanalízisre alkalmas egykristályok előállítása érdekében vizsgáljuk a reakciósebességet befolyásoló feltételeket. A kísérleti úton meghatározott kristályszerkezet alkalmas lehet például az infravörös spektroszkópiai adatokból számított térbeli szerkezet megbízhatóságának ellenőrzésére.

A komplexképződés savanyú protont tartalmazó ligandum esetében többek között befolyásolható az oldat pH-értékének változtatásával. A komplexképződési reakció sebessége úgy is szabályozható, hogy a központi ion koncentrációját másik, a pirazolszármazékénál kisebb stabilitású komplex bomlásával fokozatosan növeljük.

E munkánkban a 3,5-dimetil-1-tiokarboxamidpirazol és a tetraammincink(II)-klorid példáján bemutatjuk e két reakciófeltétel egyidejű szabályozásának megoldását. A fehér színű komplex kristályszerkezetét egykristály Röntgen-diffrakciós méréssel határoztuk meg. Emellett a vegyület jellemzésére a (C, H, N) elemanalízis adatait, infravörös spektrometriát és termikus méréseket használtunk.

Kulcsszavak: 3,5-dimetil-1-tiokarboxamidpirazol, cinkkomplex, szerkezet és termikus analízis, ellenőrzött reakciófeltételek

CONTROLLED REACTION OF 3,5-DIMETHYL-1-THIOCARBOXAMIDEPYRAZOLE AND TETRAAMINZINC(II) CHLORIDE

Author: **József MAGYARI** 4th year undergraduate student

Supervisors: **Dr. Vukadin LEOVAC**, **Dr. Katalin MESAROS SEČENJI** university professors

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department for Chemistry, Group for General and Inorganic Chemistry, Novi Sad
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

In accordance with wide practical applicability of pyrazole derivatives and their complexes with transition metal ions, nowadays we investigate the conditions which influence the complexation of this class of ligands. For the sake of understanding of the effects of various determining factors we are constantly changing the reaction conditions (pH, solvent, temperature, etc.). In order to obtain single crystals suitable for X-ray structural analysis, we examine how to control the reaction rate. The geometry of the

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



compounds may be calculated on the basis of e.g. infrared spectrometry. The experimentally determined crystal structure may serve to evaluate the correctness of the calculated molecular geometry.

It is possible to influence the complex formation reaction, among others, by changing the pH of the solution. The reaction rate of complex formation may be controlled also through stepwise changing of the concentration of central ion by destructing its other complex with lower stability than the expected pyrazole complex.

In this paper the simultaneous control of both of the above-mentioned reaction conditions are presented, on the example of the reaction of 3,5-dimethyl-1-thiocarboxamidepyrazole with tetraamminezinc(II) chloride. The crystal structure of the obtained white complex compound is determined by single crystal X-ray diffraction analysis. Besides, the characterization of the compound is given on the basis of elemental (C,H,N) analysis, infrared spectrometry and thermal measurements.

Keywords: 3,5-dimethyl-1-thiocarboxamidepyrazole, complex of zinc(II), structural and thermal analysis, controlled reaction conditions

KONTROLISANA REAKCIJA 3,5-DIMETIL-1-TIOKARBOXAMIDPIRAZOLA I TETRAAMMINECINK-HLORIDA

Autor: **Jožef MADARI**, IV. godina

Mentori: **Dr. Vukadin LEOVAC** i **dr. Katalin MESAROS SEČENJI**, redovni profesori

Institucija: Univerzitet u Novom Sad, Prirodno-matematički fakultet, Departman za hemiju, Grupa opšte i neorganske hemije, Novi Sad

Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

Zahvaljujući širokoj praktičnoj primeni derivata pirazola i njegovih kompleksa sa prelaznim metalnim jonima u novije vreme istražujemo uslove i faktore koji utiču na kompleksiranje ove klase liganada. U cilju upoznavanja ovih faktora planirano menjamo uslove (pH, rastvarač, temperatura itd.) reakcija. Radi dobijanja monokristala pogodnih za rentgesko-strukturnu analizu ispitujemo uslove regulisanja brzine reakcije. Eksperimentalno određena kristalna struktura može poslužiti za proveru geometrijske strukture izračunate, na primer, pomoću infracrvene spektrometrije.

Na nastajanje kompleksa metala sa ligandom koji sadrži kiseli proton, između ostalog, moguće je uticati promenom pH-vrednosti rastvora. Brzinu reakcije kompleksiranja moguće je kontrolisati i tako da koncentraciju centralnog jona postepeno povećavamo razlaganjem drugog, od pirazolskog derivata manje stabilnog kompleksa.

U ovom radu na primeru reakcije 3,5-dimetil-1-tiokarboksamidpirazola i tetraammin cink(II) hlorida prezentujemo metodu za istovremeno regulisanje oba navedena reakciona uslova. Kristalna struktura nastalog belog kompleksnog jedinjenja je određena metodom rentgenske difrakcije monokristala. Pored toga, karakterisanje jedinjenje je izvršena elementarnom analizom, infracrvenom spektrometrijom i termičkim merenjima.

Ključne reči: 3,5-dimetil-1-tiokarboksamidpirazol, kompleks cinka, strukturna i termička analiza, kontrolisani uslovi reakcije.



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

GEOMETRIAI INHOMOGENITÁS HATÁSA A KONVEKTÍV INSTABILITÁSRA

Szerző: **TOT Szilvia**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. TÓTH Ágota** egyetemi docens,

Dr. HORVÁTH Dezső egyetemi docens

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Fizikai Kémiai Tanszék, Szeged

A dolgozat témája a tetrathionátion kloritonnal történő oxidációja során létrejövő front konvektív instabilitásának tanulmányozása. A kémiai front egy autokatalitikus reakció tér- és időbeli terjedése. Ha a reaktánsoldat sűrűsége kisebb, mint a termékelegyé, akkor alulról felfelé haladó síkfrontnál a kisebb sűrűségű oldat lesz a nagyobb felett és a síkfront megőrzi alakját. Felfelé lefelé haladó front esetén konvekció lép fel, mely cellás szerkezetet eredményez. Széles és vékony edényekben az oldat vastagsága nagy mértékben befolyásolja a kialakuló mintázatot. Célunk, hogy kvantitatívan jellemezzük a kialakuló szerkezetet olyan rendszerekben, ahol az edény vastagsága térben periodikusan változik.

A kiindulási reaktánslegyet a kívánt geometriai inhomogenitást tartalmazó plexiből készült reakcióedénybe töltöttük. Elektrokémiai úton indítottunk sík alakú reakciófrontot, melyet számítógépes képfeldolgozó rendszer segítségével követtünk és rögzítettünk. A kísérletek során változtattuk az inhomogenitás mértékét, az edényvastagságot, és a reaktánsok kiindulási koncentrációját. Adott időközönként meghatároztuk a frontprofilokat, melyeket elemi komponenseire bontottunk Fourier-transzformációval. A Fourier-amplitúdók időbeli változásából mennyiségileg jellemeztük a mintázatok kezdeti kialakulását.

A homogén rendszerekhez képest a frontok kialakulásának sebességében nagymértékű gyorsulást tapasztaltunk. A mintázat-képződést az inhomogenitás vezérli olyan esetekben, ahol az inhomogenitás hullámhossza a leggyorsabban kialakuló front hullámhosszával közelítőleg megegyezik.

Kulcsszavak: autokatalízis, tér-és időbeli mintázat, konvekció

THE EFFECT OF GEOMETRICAL INHOMOGENEITY ON CONVECTIVE INSTABILITY

Author: **Szilvia TOT** Vth year undergraduate student

Supervisors: **Ágota TÓTH** associate professor,

Dezső HORVÁTH associate professor

Institution: University of Szeged, Faculty of Natural Sciences, Department of Physical Chemistry, Szeged

We have investigated the convective instability of a planar front in the chlorite-tetrathionate reaction. A chemical front arises from the coupling of autocatalytic reaction with transport processes. In our system the reactant solution has lower densities than that of the products, therefore upward propagating planar fronts retain their shape. Downward propagating planar fronts, however, lose stability and cellular patterns develop. The thickness of the reaction vessel and hence that of the solution greatly affect the evolving structure. Our goal is the investigation of pattern formation in vessels with periodically varying solution thickness.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

The reactants are poured into the reaction vessel with appropriate inhomogeneity. Planar fronts are initiated electrochemically and monitored and processed using an imaging system. The inhomogeneity, the solution thickness and the chemical composition of the solutions have been varied systematically. A Fourier transformation has been carried out on the front profiles and from the Fourier amplitudes the initial evolution of the patterns have been quantitatively described.

The evolution of the cellular patterns are greatly enhanced by the inhomogeneity. The pattern formation is driven by the wavelength of the spatial inhomogeneity introduced.



SZINTÉZIS ELLENŐRZÖTT REAKCIÓFELTÉTELEK MELLETT: SALÉTROMSAVAS 3,5-DIMETIL-1-KARBOXAMIDINPIRAZOL ÉS KADMIUM-TETRAAMMIN-KLORID REAKCIÓJA

Szerző: **HOLLÓ Berta**, III. évfolyam

Témavezetők: **Dr. LEOVAC Vukadin** és **dr. MÉSZÁROS SZÉCSÉNYI Katalin** egyetemi tanárok

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Természettudományi Kar, Kémia Tanszék, Általános és Szervetlen Kémia Csoport, Újvidék

A pirazolszármazékok és átmeneti fémionokkal képződő komplexeik gyakorlati alkalmazása széles körű. Modellvegyületként alkalmasak biomolekulák aktív központjainak tanulmányozására. Fémion katalizálta enzimreakciók mechanizmusának modellezésével pirazol komplex alapanyagú vegyipari katalizátorok tervezhetőek. Ismertek pirazol- hatóanyagot tartalmazó gyógyszeripari termékek, gyomirtó szerek, gombásodás elleni készítmények is.

A pirazol-ligandumok leggyakoribb donoratomja a pirazolgyűrű piridin-nitrogénje. Megfelelő helyzetben donoratomot tartalmazó pirazolszármazékok kelátkomplexeiket képeznek. Savas hidrogénatommal rendelkező szubsztituensek (vagy a pirrol-nitrogén hidrogénatomja), deprotonációja által tervezett összetételű és szerkezetű vegyületek előállítására nyílik lehetőség. Adott pH-érték beállítása történhet bázis hozzáadásával. Amennyiben a savas protont tartalmazó ligandumhoz a központi iont amminkomplex alakjában adagoljuk, a reakcióelegy pH-értéke a komplexből felszabaduló ammónia segítségével szabályozható. A folyamatos pH-változás a komplexképződés és ezáltal a kristályképződés sebességét is megszabja. A kontrollált reakciósebesség kedvez a vegyület egykristály alakban történő leválásának.

E munkánkban kutatásunk célja kadmium(II) és 3,5-dimetil-1-karboxamidinpirazol hidronitrát komplexének egykristály alakban történő előállítása volt, amely a fent említett ligandum és hexaamminkadmium(II)-klorid reakciója által képződik. Az izolált halványsárga vegyület kémiai összetételét (C,H,N) elemvizsgálattal, kristályszerkezetét pedig egykristály Röntgen-analízissel határoztuk meg. Emellett a vegyületet infravörös spektrometriával és a szokásos termoanalitikai módszerekkel jellemeztük.

Kulcsszavak: 3,5-dimetil-1-karboxamidinpirazol, kadmium(II)-komplex, szerkezet és termikus analízis, reakció ellenőrzött reakciófeltételek mellett



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

SYNTHESIS UNDER CONTROLLED CONDITIONS: THE REACTION OF 3,5-DIMETHYL-1-CARBOXAMIDINPYRAZOLE WITH NITRIC ACID AND TETRAAMMINECADMIUM(II) CHLORIDE

Author: **Berta HOLLÓ** 3rd year undergraduate student

Supervisors: **Dr. Vukadin LEOVAC, Dr. Katalin MÉSZÁROS SZÉCSÉNYI** professors

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department for Chemistry,
Group for General and Inorganic Chemistry, Novi Sad

Derivatives of pyrazoles and its complexes with transition metal ions have a wide practical applicability. They are suitable as model compounds to study the active centers of biomolecules. By modeling of the mechanism of metal ion catalyzed enzymatic reactions it is possible to design pyrazolecomplex-based industrial catalysts. Also, there are known pharmaceutical products, pesticides, fungicides with pyrazole-type active ingredients.

The donor atom of pyrazole-type ligands in most of the cases is its pyridine nitrogen. In the case of substituents with donor atoms in suitable positions, chelate complexes are forming. Substituents containing acidic proton (and the pyrrole hydrogen) may be deprotonated allowing thus a possibility of designing compounds with tailored composition and structure. The pH of the solution may be adjusted by adding some bases. If to the ligand with an acidic proton the central ion is dosed in its complex with ammonia it is possible to control the pH of the reaction mixture by ammonia evolved in decomposition of the ammine complex. The continual change of the pH determines the rate of complex formation and by this way also the rate of crystallization. The controlled reaction rate favors the separation of the compound in form of single crystals.

The aim of our research was to obtain a cadmium(II) complex with 3,5-dimethyl-1-carboxamidinpyrazolehydronitrate which is forming in the reaction of the former ligand and hexaamminecadmium(II) chloride. Chemical composition of the light yellow compound is determined by elemental (C,H,N) analysis while its crystal structure by single crystal X-ray diffraction analysis. Besides, the compound is characterized by methods of IR-spectrometry and thermal analysis.

Keywords: **3,5-dimethyl-1-carboxamidinpyrazole, complex of cadmium(II), structural and thermal analysis, reaction under controlled conditions**



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

SINTEZA POD KONTROLISANIM USLOVIMA: REAKCIJA 3,5-DIMETIL-1-KARBOKSAMIDINPIRAZOLHIDRONITRATA I HEKSAAMMINKADMIJUM(II)-HLORIDA

Autor: **Berta HOLO**, III godina

Mentori: **Dr. Vukadin LEOVAC** i **Dr. Katalin MESARÓŠ SEČENJI**, redovni profesori

Institucija: Univerzitet u Novom Sad, Prirodno-matematički fakultet, Departman za hemiju,
Grupa opšte i neorganske hemije, Novi Sad

Derivati pirazola i njegovih kompleksa sa prelaznim metalima imaju široku praktičnu primenu. Kao modelna jedinjenja pogodna su za proučavanje aktivnih centara biomolekula. Modeliranjem mehanizma enzimatskih reakcija kataliziranih metalnim jonima mogu se projektovati katalizatori na bazi pirazolnih kompleksa za hemijsku industriju. Poznati su i kompecijalni farmaceutski preparati, pesticidi, fungicidi sa derivatima pirazola kao aktivnim komponentama.

Donorni atom pirazolnih liganada najčešće je piridinski azot. Kod derivata pirazola koji sadrže donorne atome u odgovarajućim položajima dolazi do nastajanja helatnih kompleksa. Kod supstituenata (ili vodonika na pirolskom azotu) sa kiselim protonom, pomoću deprotonacije postoji mogućnost sinteze jedinjenja sa projektovanom sastavom i strukturom. Podešavanje pH rastvora je moguće dodatkom neke baze. Ukoliko ligandu koji sadrži kiseli proton dodajemo centralni jon u obliku amonijačnog kompleksa, pH vrednost reakcione smeše se može regulisati amonijakom koji se oslobađa iz kompleksa. Kontinualna promena pH vrednosti određuje brzinu nastajanja kompleksa a samim tim i brzinu kristalizacije. Kontrolirana brzina reakcija pogoduje izdvajanju jedinjenja u obliku monokristala.

U ovom radu cilj naših istraživanja je bio dobijanje monokristala kompleksa kadmijuma(II) i 3,5-dimetil-1-karboksamidinpirazolhidronitrata koji nastaje u reakciji između pomenutog liganda i heksaamminkadmijum(II) hlorida. Hemijski sastav izolovanog svetložutog jedinjenja određen je elementalnom (C,H,N) analizom a kristalna struktura metodom difrakcije X-zraka na monokristalu. Osim toga, jedinjenje je okarakterisano metodama infracrvene spektrometrije i termičke analize.

Ključne reči: **3,5-dimetil-1-karboksamidinpirazol, kompleks kadmijuma(II), strukturna i termička analiza, reakcije pri kontrolisanim uslovima**



HALL-EFFEKTUS HALKOGENID FÉLVEZETŐ ÜVEGBEN

Szerző: **BICÓK Krisztián**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. GÚTH Imre** egyetemi docens

Intézmény: Újvidéki Műszaki Egyetem, Villamosmérnöki Kar, Elektronikai Tanszék, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A dolgozat témája a Hall-effektus kivizsgálása egy halkogenid félvezető üvegfajon és a kapott adatok felhasználásával a töltéshordozók mozgékonyságának meghatározása a hőmérséklet függvényében. A kivizsgálás az $(As_2S_3)_{100-x}(AsSe_{0.5}Te_{0.5}I)_x$ kvázibináris metszetű amorf félvezetősoron folyt, az $x=5$ at %-os összetételén.

A bevezető rész bemutatja a halkogenid anyagok általános tulajdonságait. Az ezt követő kísérleti rész az anyagok szintetizálási módszerét írja le, a kivizsgált anyagminta előkészítését és elektromos csatlakoztatását. A Hall-feszültség mérése hőmérsékletregulált kályhában, erős állandó mágnes pólusai közt folyt le az anyagminta különböző hőmérsékletén.

A mért Hall-feszültség változása követi a várt függőségi formát. A linearizált függőségből kapott 0.54 eV értékű csökkent mozgékonyági sávszélesség jó egyezést mutat az anyag elektromosan tiltott sávszélességével (0,56 eV). A kapott eredményekből az ismert mintanagyságból és vezetőképességből lett megszerkesztve a Hall állandó hőfüggőségi görbéje, valamint a töltéshordozó lyukak mozgékonyági görbéje. A mért hőtartományban (20–120 °C) a Hall állandó 5, míg a töltéshordozók mozgékonyága 2 nagyságrenddel változott.

Kulcsszavak: Hall-feszültség, halkogenid félvezető üvegek, töltéshordozók mozgékonyága

THE HALL EFFECT IN CHALCOGENIDE SEMICONDUCTOR GLASSES

Author: **Krisztián BICÓK** 5th year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Imre GÚTH** assistant professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Department of Power,
Electronic and Telecommunication Engineering
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

This paper presents investigations into the Hall effect in semiconductor chalcogenide glasses and the temperature dependence of the carrier's mobility. The effect was scoped at an amorphous semiconductor of $(As_2S_3)_{100-x}(AsSe_{0.5}Te_{0.5}I)_x$ quasibinary cut at $x=5$ at %.

The introduction describes the basic behaviour of chalcogenide glasses. The experimental part details the technique of glass synthesis, sample preparation and the electrical connecting of the sample for investigation. The Hall voltage was measured in a thermoregulated furnace inside the poles of a high constant magnet at the sample's various temperatures. The measured Hall voltages showed the expected temperature dependence. The value of the reduced mobility gap obtained from linearized form (0.54



eV) is in good agreement with the width of the electrical band gap (0.56 eV). Using the known electrical conductivity and sample sizes the temperature dependence of the Hall constant and the carriers` mobility were plotted. In the measured temperature range (20–120 °C) the Hall constant changes with 5 and the carriers` mobility with 2 values.

Keywords: **Hall effect, chalcogenide semiconductor glasses, carrier mobility**

HOLOV EFEKAT U HALKOGENIDNOM POLUPROVODNIČKOM STAKLU

Autor: **Kristian BICOK**, V godina studija

Mentor: **Dr Imre GUT** univerzitetski docent

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Odsek: Energetika, elektronika i telekomunikacija,

Smer: Mikroracunarska elektronika

Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

Tema rada je ispitivanje Holovog efekta na uzorku halkogenidnog poluprovodničkog stakla i određivanje temperaturne zavisnosti pokretljivosti nosilaca naelektrisanja iz dobijenih podataka. Ispitivanje je vršeno na amorfnom poluprovodniku $(As_2S_3)_{100-x}(AsSe_{0.5}Te_{0.5}I)_x$ kvazibinarnog preseka za sastav $x=5$ at %.

U uvodu je dat pregled osnovnih osobina halkogenidnih stakala. Eksperimentalni deo opisuje način sinteze stakala, preparaciju i električno spajanje uzorka materijala za ispitivanje. Merenje Holovog napona je vršeno u termostatisanoj peći između polova jakog stalnog magneta na različitim temperaturama uzorka.

Temperaturna promena merenog Holovog napona prati očekivani oblik zavisnosti. Vrednost širine zone smanjene pokretljivosti nosilaca naelektrisanja dobijene iz linearizovane forme zavisnosti (0.54 eV) je u dobroj saglasnosti sa širinom električki zabranjene zone ovog poluprovodnika (0.56 eV). Pomoću poznate specifične provodnosti uzorka i njegovih dimenzija nacrtane su temperaturne zavisnosti Holove konstante i pokretljivosti nosilaca naelektrisanja. U opsegu merenih temperatura (20–120 °C) Holova konstanta se promenila za 5, dok se pokretljivost nosilaca naelektrisanja menja za 2 reda veličine.

Ključne reči: **Holov napon, halkogenidna poluprovodnička stakla, pokretljivost nosilaca naelektrisanja**



AZ URÁNIUM IZOTÓP ÖSSZETÉTELÉNEK MEGHATÁROZÁSA

Szerző: **SÓTI Gergely**, III. évfolyam

Témavezető: **Dr. BIKIT István** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Természettudományi Kar, Fizikai Intézet, Újvidék

Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A nukleáris energetika számára az uránium izotóp összetételének meghatározása rendkívül fontos, mivel csak a 235-ös izotóp hasadóképes.

A dolgozat témája az uránium izotóp összetételének meghatározása gamma spektroszkópiai módszerekkel. Mivel a nukleáris folyamatok során nagyrészt meghatározott energiájú gamma fotonok is keletkeznek, ezért a fotonok energiájának mérésével meg lehet állapítani a végbement folyamatot. Az uránium radioaktív elem, így bomlása során gamma sugarakat bocsát ki. A meghatározott energiájú gamma fotonok számának mérésével meg lehet állapítani az elbomlott atomok számát, illetve a bomlásra készen álló atomok számát is.

A méréseket a Fizikai Intézetben levő HPGe félvezető detektorral végeztem, a mért adatokat pedig a detektorhoz mellékeltem programmal (Genie 2000) értékeltem.

A mérési eredmények alapján elmondható, hogy a minta szegényített urániumból áll.

Kulcsszavak: **izotóp, gamma spektrometria, uránium**

DETERMINATION OF THE ISOTOPIC RATIO OF URANIUM

Author: **Gergely SÓTI** IIIrd year undergraduate student

Supervisor: **Dr. István BIKIT** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Natural Sciences, Institute for Physics

Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

The application of uranium in nuclear energetics requires its isotopic ratio to be determined, since only the U-235 is fissionable.

The subject of this paper is the determination of the isotopic ratio of uranium using gamma spectrometry. During the nuclear processes some gamma photons of determined energy are emitted. By measuring the energy of the emitted photons the nuclear process can be determined. Uranium is radioactive, and during its decay it emits gamma photons. By measuring the intensity of the emitted gamma rays, the number of U nuclei can be determined.

The measurements were carried out at the Institute for Physics, using a HPGe semiconductor detector. Genie 2000 (shipped with the detector) was used for data analysis.

The data analysis shows that the uranium in the sample is depleted.

Keywords: **isotope, gamma spectrometry, uranium**



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

ODREĐIVANJE IZOTOPSKOG SASTAVA URANIJUMA

Autor: Gergelj ŠOTI, III. godina

Mentor: Dr. Ištvan BIKIT, redovni profesor

Institut: Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno – matematički fakultet, Institut za Fiziku, Novi Sad
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

Izotopski sastav uranijuma je od izuzetnog značaja za nuklearnu energetiku, pošto je samo U-235 pogodan za korišćenje u fisionim reaktorima.

Tema rada je određivanje izotopskog sastava uranijuma metodom gama spektrometrije. Tokom većine nuklearnih procesa dolazi do emitovanja gama fotona određenih energija. Stoga merenjem energije fotona možemo odrediti nuklearni proces kojim je foton nastao. Uranijum je radioaktivan, i prilikom raspada emituje gama zrake. Merenjem intenziteta tih zraka možemo odrediti broj raspada kao i broj prisutnih jezgara uranijuma.

Merenja su izvršena na Institutu za Fiziku koristeći HPGe poluprovodnički detektor, a merenja su analizirana pomoću priloženog programa Genie 2000.

Na osnovu rezultata merenja možemo zaključiti da uzorak sadrži osiromašeni uranijum.

Ključne reči: izotop, gama spektrometrija, uranijum



A GALGAHÉVÍZI LÁPRÉT TÁJVÁLTOZÁS-VIZSGÁLATA LÉGIFOTÓ-ELEMZÉS ALAPJÁN

Szerző: **HELFRICH Tímea**, IV. évfolyam

Témavezetők: **Dr. CENTERI Csaba** egyetemi adjunktus, **KRISTÓF Dániel** egyetemi tanársegéd
VONA Márton PhD-hallgató

Intézmény: Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet,
Természetvédelmi Tanszék, Gödöllő

A vizsgált láprét Galgahévíz település határában található, Budapesttől kb. 45 km-re, keletre. A lápréten értékes növénytársulások találhatók, melyek visszaszorulóban vannak.

A dolgozat célkitűzése a degradációs folyamatok feltárása, nyomon követése volt, az 1952-es, 1975-ös, 1982-es, 1990-es és 2000-es légifotók elemzése alapján. Az elemzéshez szükség volt a légifotók térinformatikai feldolgozására. Ez az ArcView programmal történt.

A légifotókon nádas, elegyes és lápi növényzet, fák, fasorok, cserjések, szántók különíthetők el. A dolgozatban ezek összevetése történt a jelenlegi állapottal.

A dolgozat részeredménye egy térinformatikai adatbázis, amely segítségével összehasonlítható a fenti vegetációtípusok területi kiterjedése. A légifotó-elemzésekből és a terepi vizsgálatokból kiderült, hogy az elmúlt 50 évben jelentős változások történtek a láprét életében, a nád jelentős területeket hódított el, kiszorítván a természetvédelmi szempontból értékes lápi vegetációt. A láprét intenzív cserjésedésnek indult, mivel a területet magára hagyták, nem hasznosítják, a fasorokat kivágták. A terület degradálódásnak indult, fennmaradása aktív kezelés során valósítható meg.

Kulcsszavak: légifotó, láprét, tájváltozás

LANDSCAPE CHANGE OF THE PEATY MEADOWS IN GALGAHÉVÍZ BASED ON EXAMINATIONS OF AERIAL PHOTOGRAPHS

Author: **Tímea HELFRICH** 4th year undergraduate student

Supervisors: **Dr. Csaba CENTERI** assistant professor, **Dániel KRISTÓF** professor assistant, **Márton VONA** PhD student

Institution: Szent István University, Faculty of Agriculture and Environment, Institute of Environment and Landscape Management, Department of Nature Conservation, Gödöllő

The examined peaty meadow is situated near Galgahévíz, approximately 45km east of Budapest. Valuable plant associations can be found in the meadow but its area is decreasing.

The aim of this study is to reveal and monitor the degradation processes, based on analyses of aerial photographs from 1952, 1975, 1982, 1990 and 2000. The air photos had to be transformed into GIS for the analyses. This task was fulfilled by the Arc View program.



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

Reedy, mixed and peaty vegetation, trees, tree lines, bushes and arable lands could be separated on the aerial photographs. In this study, comparisons were done between the former state of the peaty meadow on the older aerial photos and the present situation.

A result of this study is a GIS database that gives bases for comparison of vegetation types. Based on analyses of the aerial photographs and the field examinations it can be stated that important changes happened in the life of the peaty meadow in the last 50 years: the reed conquered areas and superseded the peaty vegetation valuable for nature conservation. Intensive scrub growing started on the peaty meadow because the land was abandoned, it is not used for any purpose and trees were cut. Degradation of the area started, its subsistence can be sustained by continuous handling.

Keywords: **aerial photo, peaty meadow, landscape change**



TÖKÉLETES SZÁMOK ÉS A CARMICHAEL-FÜGGVÉNY

Szerző: **dr. GUBO István** asszisztens, PhD-hallgató

Témavezető: **dr. LÁSZLÓ Béla**, egyetemi tanár

Intézmény: Selye János Egyetem, Tanárképző Kar, Informatika Tanszék, Komárom

A dolgozat a tökéletes számok néhány tulajdonságaival foglalkozik. A munka célja egyrészt a tökéletes számokkal kapcsolatos bizonyos ismert eredmények összefoglalása, valamint a szerző ebben a témában elért kutatási eredményeinek bemutatása.

A dolgozat két részre tagolódik. Az első rész az első- és másodrendű, valamint a szuper-tökéletes számok alaptulajdonságait tünteti fel. Ismert, hogy egy n pozitív egész szám elsőrendű tökéletes szám, ha az n szám pozitív osztóinak összege egyenlő a szám kétszeresével, azaz $\sigma(n) = 2n$. Az $n > 1$ egész szám másodrendű tökéletes szám, ha az n szám pozitív osztóinak szorzata egyenlő a szám négyzetével, azaz $Q(n) = n^2$. Analóg módon definiálhatjuk az elsőrendű illetve a másodrendű szuper-tökéletes számokat, az előbbiekre $\sigma(\sigma(n)) = 2n$, az utóbbiakra $Q(Q(n)) = n^2$ teljesül.

A második fejezet a szerző következő problémával kapcsolatos eredményeit tartalmazza: keressük meg az össze olyan n pozitív egész számot, melyre n és $\lambda(n)$ egyidejűleg elsőrendű és/vagy másodrendű tökéletes szám, ahol $\lambda(n)$ a Carmichael-függvényt jelöli. Ezenkívül az előbbi probléma arra az esetre is megoldott, amikor n és $\lambda(n)$ egyidejűleg páros elsőrendű szuper-tökéletes szám.

Kulcsszavak: számelméleti függvény, tökéletes szám, Carmichael-függvény

PERFECT NUMBERS AND THE CARMICHAEL FUNCTION

Author: **dr. István GUBO** assistant, PhD student

Supervisor: **dr. Béla LÁSZLÓ** university professor

Institution: Selye János University, Faculty of Pedagogy, Department of Computer Sciences, Komárno, Slovak Republic

This paper deals with some properties of perfect numbers. The main aim of the paper is on one hand to summarize some known results concerning this kind of numbers, and on the other hand to demonstrate the author's results in this topic.

The paper contains two chapters. The first chapter introduces some basic properties of perfect numbers of the first and second types, as well as super-perfect numbers. It is well-known that a positive integer n is called perfect of the first type if it equals the sum of all its proper divisors, i.e. when $\sigma(n) = 2n$. An integer $n > 1$ is called a perfect number of the second type if it equals the product of all its proper divisors i.e. when $Q(n) = n^2$. Analogously we can define super-perfect numbers of the first type when $\sigma(\sigma(n)) = 2n$ and super-perfect numbers of the second type when $Q(Q(n)) = n^2$.

The second chapter summarizes the author's results on finding all positive integers n for which n and $\lambda(n)$ are simultaneously even perfect numbers of the first type and/or perfect numbers of the second type, where $\lambda(n)$ denote Carmichael function. In addition, this problem is solved in case when n and $\lambda(n)$ are simultaneously even super-perfect numbers of the first type.

Keywords: arithmetical function, perfect number, Carmichael function



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

VÉGTELEN EGYENLETRENDSZEREK STABILIZÁLÁSA

Szerző: **LUKITY Anikó** PhD-hallgató, I. évfolyam

Témavezető: **Dr. FRITZ József** egyetemi tanár, **Dr. TAKÁCSY Árpád** egyetemi tanár

Intézmény: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Természettudományi Kar, Matematika Intézet, Differenciálegyenletek Tanszék
Újvidéki Egyetem, Természettudományi Kar, Matematika és Informatika Intézet
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

E tudományos dolgozat tematikája olyan végtelen sztochasztikus differenciálegyenletek rendszere, amelyeknél a változók a d -dimenziós térrács szögpontjaihoz vannak rendelve, és amelyeknek megoldását nem az említett rendszerekre vonatkozó általános elmélet szolgáltatja. A dolgozatban feltesszük, hogy a kezdő feltétel korlátos, a rendszer a térben mindenhol egyenletesen viselkedik, valamint, hogy a rendszernek egyetlen stacionárius pontja létezik az azonosan nulla konfiguráció.

A dolgozat arra keresi a választ, hogy a rendszert milyen mértékben kell stabilizálni, azaz hány pontban és milyen amplitúdóval, hogy a korlátos kezdeti értékből az azonosan nulla stacionáris állapothoz konvergáljon. A felvetett problémát a Feynman-Kac reprezentációja segítségével tárgyaljuk. Megmutatjuk hogy az egy dimenziós esetben elegendő egyetlen pontban stabilizálni az egyenletrendszert.

A dolgozatban bemutatott gondolatmenet olyankor is alkalmazható, amikor az egyes komponensek közötti kölcsönhatás a végtelentől is függ.

Kulcsszavak: Feynman-Kac reprezentáció, véletlen bolyongás, stacionárius pont

STABILIZATION OF THE BOUNDLESS SYSTEM OF EQUATIONS

Author: **Anikó LUKITY** PhD student

Supervisors: **Dr. József FRITZ** university professor, **Dr. Árpád TAKÁCSY** university professor

Institution: Budapest University of Technology and Economics, Natural Sciences, Institute of Mathematics,
Department of Differential Equations

University of Novi Sad, Faculty of Science, Department of Mathematics and Informatics, Novi Sad
Hungarian College For Higher Education in Vojvodina

In the framework of this scientific paper we consider a system of boundless stochastic differential equations in which the variables are connected to the top of a d -dimensional space, the solutions of which we do not obtain on the basis of the general theory related to the above-mentioned system. In the paper we make the following assumptions: the initial condition is bounded, the behaviour of the system is uniformly in the space, and the system possesses only one stationary point, i.e. the constantly zero configuration.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K

This paper looks for the answer to the question: how much do we need to stabilize the system, i.e. in how many points, to ensure that the system converges to the stationary point with respect to the bounded initial condition. We are going to solve the problem with the help of the Feynman-Kac representation. We are also going to show that in the one-dimensional case it is enough to stabilize the system of equations in only one point.

The methods which are shown in this paper could be also applicable in cases when the relations between some components depend on the infinity.

Keywords: the Feynman-Kac representation, random walk, stationary point

STABILIZACIJA NEOGRANIČENIH SISTEMA JEDNAČINA

Autor: Aniko LUKIĆ PhD studije

Mentor: Dr. Jožef FRITZ, redovni profesor, Dr Arpad TAKAČI, redovni profesor

Institucija: Univerzitet Tehničkih Nauka u Budimpešti, Prirodno-matematički Fakultet, Odsek za Matematiku, Katedra za diferencijalne jednačine

Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Odsek za Matematiku i Informatiku
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

U ovom naučnom radu se bavimo sa takvim neograničenim sistemima stohastičkih diferencijalnih jednačina, u kojima su promenljive vezane za temena d -dimenzionalnog prostora, i čije rešenje ne određujemo primenjujući poznatu teoriju što se odnosi na gore spomenute sisteme diferencijalnih jednačina. U radu pretpostavljamo sledeće uslove: početna vrednost sistema je ograničena, sistem se ponaša podjednako svuda u prostoru, i da za sistem postoji samo jedna stacionarna tačka-što je stalna nula konfiguracija.

Cilj ovog naučnog rada je da odredi u kojoj meri je potrebno stabilizovati sistem jednačina, tj. u koliko tačaka i sa kojom amplitudom, da bi iz ograničene početne vrednosti konvergirao ka nula stacionarnom stanju. Zadati problem rešavamo pomoću Feynman-Kac formule. Pokazaćemo da u jednodimenzionalnom slučaju dovoljno je stabilizovati sistem jednačina u samo jednoj tački.

Postupci koji su prikazani u ovom radu mogu biti primenljivi i u slučajevima kada je interakcija između neke komponente zavisna od beskonačnosti.

Ključne reči: Fejnman-Kac formula, slučajan hod, stacionarna tačka



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

HUMANOID ROBOTOK SZIMULÁCIÓJA ÉS VEZÉRLÉSE

Szerző: **PÁLINKÓ Oszkár**, magisztrandusz, II. évfolyam

Témavezető: **Dr. NAGY László** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Műszaki Kar, Ipari Mérnöki Intézet, Robotika Tanszék, Újvidék

A dolgozat témája egy humanoid robot mozgásának és vezérlésének szimulációja. Célja egy ismételhető, kontinuális mozgáspálya megvalósítása, és egy ilyen nominális pályán alapuló digitális vezérlés tervezése.

A dolgozat röviden áttekinti a szakterületben eddig elért jelentős eredményeket. Ezután bevezetést ad a humanoid, két lábon járó robotok elméletébe, külön hangsúllyal a ZMP (zero moment point) koncepcióra. Emellett ismerteti a kinematikai lánc fogalmát is, amely alapvető a robotok felépítésének modellezésében. Röviden szó esik a robotok dinamikájának alapegyenletéről is, amely a forgatónyomatékok egyenletrendszerét adja.

A mozgás szimulációjával foglalkozó fejezet ismerteti a nominális mozgáspálya megtervezésének és javításának folyamatát. Ezalatt a polinomializáció értendő, amely biztosítja a nominál ismételhetőséget és folytonosságát. A mért adatokat polinomokkal közelítettük meg, melyeket sokkal könnyebb kezelni és változtatni.

A következő fejezet a robot digitális PID irányítását taglalja. Ennek továbbfejlesztését a ZMP vezérlés képezi, amely igyekszik a ZMP értékét a kívánt korlátok között tartani.

Kulcsszavak: humanoid robotika, vezérlés

SIMULATION AND CONTROL OF A HUMANOID ROBOT

Author: **Oszkár PÁLINKÓ** IInd year postgraduate student

Supervisor: **Dr. László NAGY** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Institute of Industrial Engineering, Novi Sad

The topic of this paper is the simulation of the walking motion and control of a humanoid robot. Its goal is to create a nominal motion trajectory that is continuous and repeatable. The paper also aims to design a control law for such a trajectory.

First, a short overview of the considered field is given. Then follows an introduction to the theory of bipedal humanoid robotics, with special emphasis on the ZMP (zero moment point) concept. Beside that, another basic element is covered: the kinematic chain, which is fundamental for motion simulation. The equation of robot dynamics is covered in short, which takes into account all torques in the system. The section on motion simulation describes the applied process of design and improvement of motion trajectories. It is done through polynomialization which ensures the continuity and repeatability of the nominal. The measured data is approximated with polynomials, which are easier to manipulate with.

In the last section the digital PID control simulation of the humanoid is given. The basic regulator is improved with the so-called „ZMP control”. It secures that the ZM point stays within the given boundaries.

Keywords: humanoid robotics, control

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

SIMULACIJA I KONTROLA HUMANOIDNOG ROBOTA

Autor: **Oskar PALINKO**, 2. godina magistarskih studija

Mentor: **Dr Laslo NAD**, vanredni profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Institut za industrijsko inženjerstvo i menadžment, Novi Sad

Tema ovog rada je simulacija hoda i upravljanje hodom humanoidnog robota. Cilj rada je realizacija kontinualne trajektorije hoda koji se može ponavljati, kao i projektovanje upravljačkog mehanizma za dvonožnog robota.

U početnom poglavlju je prikazan pregled ostvarenja u ovoj naučnoj oblasti. Zatim su date osnovne definicije bipedalne humanoidne robotike, sa posebnim naglaskom na koncept ZMP (tačke nultog momenta). Pored toga se ukratko objašnjava pojam otvorenog kinematičnog lanca, koji je bazičan za ovu podoblast robotike. Prikazuje se osnovna jednačina dinamike robota, koja daje balans obrtnih momenata u sistemu.

Poglavlje o simulaciji hoda prikazuje metode projektovanja i poboljšanja nominalne trajektorije. Pod tim se podrazumeva polinomializacija trajektorija, koja obezbeđuje kontinualnost i mogućnost ponavljanja polukoraka. Naime, izmereni podaci hoda se aproksimiraju polinomima odgovarajućeg reda, koje je mnogo lakše menjati i njima manipulirati.

Zadnje poglavlje daje prikaz digitalnog PID regulatora za dvonožnog robota. Osnovno upravljanje je poboljšano tzv. kontrolom ZMP, koja obezbeđuje da se tačka nultog momenta uvek nalazi unutar željenih okvira.

Ključne reči: **humanoidna robotika, upravljanje**



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

AKUSZTIKUSAN VISSZACSATOLT AUDIO VÉGERŐSÍTŐFOKOZAT SZIMULÁCIÓS ANALÍZISE

Szerző: **NAGY Anetta**, III. évfolyam

Témavezető: **Dr. ÓDRY Péter** docens

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Műszaki Kar, Elektroenergetikai, Elektronikai és Hírközléstechnikai Intézet,
Elektronikai Tanszék, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A munka azzal a céllal indult, hogy bemutassa, közönséges elektromos áramkör-szimulátorral is sikeresen lehet szimulálni aránylag bonyolult elektro-mechanikai rendszereket is. A módszer az elektromechanikai analógiákon alapszik, amelynek a lényege mechanikai fizikai mennyiségek elektromos mennyiségekkel való helyettesítése. Ilyen módszerek kerülnek alkalmazásba a mechatronikai eszközök (robotok, keménylemez meghajtók, hangszórórendszerek) tervezésében is.

Ebben a munkában hangfrekvenciás végerőfokozat és egy hangszóró alkotta rendszerben jelentkező torzítások csökkentése került vizsgálatra, ami a kimenő jel mérésén és a negatív visszacsatolásán alapul. Kellően jó mérés és erős visszacsatolás alkalmazásával elérhető az aránylag rossz minőségű alaperősítő és hangszóró szokásosnál nagyobb teljesítmény melletti felhasználása, ami a gyakorlatban jobb minőség-ár arányt eredményezhet.

Bemutatásra kerülnek az elektromechanikai analógiákkal kapcsolatos alaptudnivalók, a hangszóródoboz, mint elektromechanikai alkatrész, legfontosabb paraméterei és egyszerű, de nemlineáris modellje, valamint a különböző szimulációs vizsgálatok eredményeinek értékelése.

Elsősorban a teljes harmonikus torzítás értéke lett megvizsgálva akusztikus visszacsatolás nélkül, azután gyenge és erős visszacsatolással, az erősítőrendszer közepes és nagy kivezérlése esetén. Az akusztikus jel mérésének lehetőségeit csak elvileg tekintettem át.

Kulcsszavak: **elektromechanikai analógiák, audio végerősítő, akusztikus visszacsatolás**

A SIMULATION STUDY OF ACOUSTIC-FEEDBACK AUDIO POWER AMPLIFIER

Author: **Anetta NAGY** 3rd year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Péter ODRY** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Engineering, Institute of Power, Electronics and Communication,
Chair of Electronics, Novi Sad

Hungarian College For Higher Education in Vojvodina

The motivation of the paper was to show that even more complex electro-mechanical systems can be analyzed by ordinary circuit simulation programs. The method which was used is based on the electro-mechanical analogies, substituting mechanical qu-



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

antities by electrical ones. Such methods are commonly used in designing mechatronic devices (such as robots, hard disc drives, loudspeaker systems etc.).

This paper analyzes the possibility of reducing the sound distortion of the system power amplifier-loud speaker. The used method is based on measuring the acoustic output signal and the feedback. By suitable measurements and strong negative feedback it is possible to get higher power from weak power amplifier and loudspeaker, achieving better performance-price ratio.

The basic electro-mechanical analogies, the most important characteristics of simple loudspeaker boxes and their simple non-linear model, as well as the simulation results are presented here.

The total harmonic distortion (THD) was investigated using the amplifier at middle and high power, in three cases: without feedback, by weak and strong negative feedback.

Keywords: **electro-mechanical analogies, audio power amplifier, acoustic feedback**

SIMULACIONA ANALIZA SNAŽNOG AUDIO POJAČAVAČA SNAGE SA POVRATNOM SPREGOM PO AUDIO IZLAŽNOM SIGNALU

Autor: **Aneta Nađ**, III. godina

Mentor: **dr Peter ODRI**, univerzitetski profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Institut za elektroenergetiku, elektroniku i telekomunikacije, Katedra za elektroniku, Novi Sad

Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Mađara

Cilj rada je da se pokaže da se i složeniji elektromehanički sistemi mogu analizirati običnim simulatorom električnih kola. Metoda se bazira na korišćenju elektro-mehaničkih analogija, u kojoj se mehaničke veličine zamenjuju električnim veličinama. Ovakve metode se koriste pri projektovanju mehatronskih uređaja (kao što su roboti, disk drajvovi, sistemi zvučnika).

U ovom radu je analizirana mogućnost smanjenja izobličenja zvuka sistema izlazni pojačavač-zvučnik, zasnovana na merenju signala na izlazu i korišćenju povratne sprege. Pogodnim merenjem i jakom negativnom povratnom spregom moguće je dobiti veću korisnu snagu iz relativno lošeg osnovnog pojačavača i zvučnika, što može da da bolji odnos performanse i cene.

Prikazane su osnovne elektromehaničke analogije, zatim najvažnije karakteristike zvučne kutije, kao elektromehaničke komponente i njen uprošćeni nelinearni model, kao i analiza rezultata izvršenih simulacija.

Prvenstveno je ispitana vrednost totalnog harmonijskog izobličenja (THD), pri radu na srednjoj i velikoj snazi, za tri slučaja: bez povratne sprege po akustičkom signalu, zatim sa slabom i jakom povratnom spregom.

Ključne reči: **elektromehaničke analogije, audio pojačavač snage, akustična povratna sprega**



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

MOTORSZABÁLYOZÁS FUZZY-NEURÁLIS HÁLÓZATTAL MSP430F14X MIKROVEZÉRLŐVEL

Szerzők: KÁVAI Gábor, Kecskés István, apszolvensek

Témavezető: Dr. Odry Péter főiskolai tanár

Intézmény: Műszaki Főiskola, Villamossági Kar, Elektronikai és Híradástechnikai Tanszék, Szabadka
Újvidéki Egyetem, Műszaki Kar, Híradástechnikai és Elektronikai Tanszék, Újvidék

Az univerzális soros motorsebesség szabályozása összetett feladat, ha a tradicionális irányítási technikákat alkalmazzuk, összetett matematikai modellt igényel. Neurális és fuzzy-neurális hálózat alkalmazásával szükségtelemmé válik a matematikai modellezés, és a feladat megoldása nagyban leegyszerűsödik. MSP430F148-at alkalmaztunk mindkét motor szabályzóapplikációban, helyettesíthető bármilyen MSP430-cal, fontos, hogy a megfelelő hardverelemeket tartalmazza. Az MSP430-at egy 8 Mhz-es kristályról hajtottunk meg, mely órajelét felhasználjuk a PWM generálásnál és a sebesség mérésénél is. A program 3 fő összetevőből áll: a Comparator_A megszakításából, a Timer_B megszakításából és main() függvényből. A Comparator_A megszakítását használom az enkóder tárcsáról beérkezett impulzusok számlálására, valamint a forgás irányáról beérkezett információk tárolására. A Timer_B segítségével előállítom a sebesség méréséhez szükséges időalapot, valamint a PWM jeleket, amelyek a motor meghajtására szolgálnak, és frekvenciájuk 2kHz. A Timer_B megszakítás kiszolgálórutinjában számolom ki a tényleges fordulatszám értékét [rps]-ben.

Kulcsszavak: softcomputing, motor szabályzás, fuzzy-neuro

99

FUZZY-NEURAL MOTOR CONTROL WITH MSP430F14X

Authors: Gábor KÁVAI, István KECSKÉS graduating students

Supervisor: Dr. Péter ODRY professor

Institution: University in Novi Sad, Politechnical Engineering College in Subotica, Electrical Department, Technical Department

The control of the rotation speed of serial universal motors is very complicated when done using traditional control techniques, as it requires a very complex mathematical model. Using Fuzzy - Neural network eliminates the need for mathematical modeling and allows easy realization of a solution. An MSP430F149 device is used in this motor control demo application. It can easily be substituted by anyother MSP430 device with required hardware elements available. The MSP430 is sourced by an 8-MHz crystal to provide a high-resolution clock source that is used for both PWM generation and speed measurement. The universal serial motor is driven with a PWM signal. To provide feedback for the control loop, an optical encoder is used. With this, we can determine the direction of rotation, by the side of current speed. The program consists of 3 general components, which are: a Comparator_A interrupt, a Timer_B interrupt and the main() function. The Comparator_A interrupt is used to count the impulses from the encoder, and for storing the information on directions of rotation. With Timer_B we provide the time base for speed measuring and the PWM signal, which serves for motor driving and its frequency is 2kHz. In the Timer_B interrupt service routine we calculate the value of speed of rotation in [rps].

Keywords: softcomputing, motor control, fuzzy-neuro

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

UPRAVLJANJE MOTORA FUZZY-NEURAMLNOM MREŽOM SA MSP430F14X

Autori: Gabor KAVAI, Ištvan KEČKEŠ, absolventi

Mentor: dr Peter ODRI, profesor više škole

Institucije: Viša Tehnička Škola, Smer Elektrotehnike, Katedra za elektroniku i telekomunikaciju, Subotica

Univerzitet u Novi Sad, Fakultet Tehničkih nauka

Regulacija univerzalnog rednog motora je složen zadatak, u slučaju da koristimo tradicionalnu upravljačku tehniku. Tradicionalni postupci zahtevaju složen matematički model. Korišćenjem Fuzzy-Neuralne mreže, matematičko modeliranje nije više potrebno, a rešavanje zadatka postaje jednostavnije.

Koristili smo u aplikaciji MSP430F148 za regulaciju motora. Univerzanlim rednim motorom upravljamo sa PWM signalom. Za dobijanje povratne sprege za regulaciju kola, koristimo optički enkodersku ploču. Povodom ovoga pruža se mogućnost za određivanje smera obrtaja, pored određivanja brzine. Program se sastoji od tri glavne komponente: prekida Comparator_A, prekida Timer_B i funkcije main(). Prekid Comparator_A-a koristimo za brojanje impulsa sa enkoderske ploče, odnosno za sačuvanje informacije o smeru obrtanja. Uz pomoć Timer_B stvoreni su potrebni uslovi za merenje brzine i stvaranje PWM signala, koji pokreće motor. Realni broj obrtaja izrazeno u [rps] se dobija u funkciji prekida Timer_B -a.

Ključne reči: softcomputing, kontrola obrtaja motor, fuzzy-neuro



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

VIDEÓ FOLYAM SZELEKTÍV ÚJRAKÜLDÉSE IP HÁLÓZATOKBAN

Szerző: **HUSZÁK Árpád**, II. évfolyam, PhD-hallgató

Témavezető: **Dr. IMRE Sándor** docens

Intézmény: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Villamosmérnöki és Informatikai Kar, Híradástechnikai Tanszék, Mobil Távközlési és Informatikai Laboratórium

Egyre nagyobb igény mutatkozik a korszerű multimédiás alkalmazásokra már az IP alapú hálózatokban is. Ezek az alkalmazások többnyire az UDP-t használják szállítási rétegbeli protokollként, de újabb szabványok is megjelentek már, amelyek hatékonyabbnak bizonyulnak audio/video folyamok átvitele esetén. Ilyen az UDPLite és a DCCP, amelyek lehetővé teszik a sérült csomagok továbbítását is a részleges ellenőrzőösszeg alkalmazásával. Egyes alkalmazások számára előnyösebb, ha a csomag megsérül, ahelyett, hogy meg sem érkezik.

A video alkalmazások leggyakrabban az MPEG szabványt használják, amely három különböző kerettípust használ (I-, P- és B-keretek). Az I-keretek egy teljes videokeret információját tartalmazza, míg a P- és B-keretek csupán a különbségeket tárolják, ezért az I-keret hibája hatással van a többi keretre is.

A TDK-dolgozatban bemutatunk az általunk kidolgozott szelektív újraküldő algoritmust, amelynek lényege, hogy a három különböző MPEG kerettípust különböző módon kezeljük. Az I-keret meghibásodása esetén újraküldjük azt. Ennek feltétele, hogy az adó oldalon egy bufferben tároljuk a kimenő csomagokat, és hiba esetén innen kérjük az újraküldését. A vevőoldal szintén tartalmaz egy buffert, ahonnan a feldolgozóegység folyamatosan olvassa ki a csomagokat. Az újraküldött csomagnak tehát a feldolgozóig meg kell érkeznie.

A BER (Bit Error Ratio) felhasználásával meg tudjuk határozni az I-keretek gyakoriságát úgy, hogy adott legyen az újraküldési valószínűség. Az adóoldali MPEG kódolót ennek megfelelően kell működtetni. Az algoritmusunk így hatékonyan bizonyul, nemcsak a videofolyam minőségének javítására, hanem a rendelkezésre álló sávszélesség hatékony menedzselésére is.

Kulcsszavak: DCCP, videofolyam, újraküldés

SELECTIVE RETRANSMISSION FOR VIDEO STREAMING OVER IP NETWORKS

Author: **Árpád HUSZÁK** PhD student

Supervisor: **Dr. Sándor IMRE** docent

Institution: Budapest University of Technology and Economics, Faculty of Electrical Engineering and Informatics, Department of Telecommunication, Mobile Communication Laboratory

The demand for video availability anywhere is growing very fast today. These applications used UDP as their transport protocol, but new protocols appeared which could be used more efficiently, e.g. UDPLite and DCCP. Both protocols use partial checksum allowing to the sender to specify packets insensitive to errors, making them more efficient for audio/video applications because these applications often prefer damaged packets over lost packets.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

Video applications use MPEG standards in general. MPEG video coders send data using three different frame types; I-, P- and B-frames. I-frames hold information about an entire video frame, while P- and B-frames only include the differences to other frames. Loss of I-frames will affect other frames as well.

In our work we present a new selective retransmission algorithm for video streaming using the DCCP protocol. The main idea is to handle the MPEG frames in a different way. An I-frame is more important than a P-, or B-frame so if an error occurs in this frame it should be retransmitted. The receiver and sender sides should use a buffer to store the packets because if retransmission is necessary the packet should be delivered from the sender's buffer. The processing is continuous at the receiver's side so the retransmitted packet must arrive in time else the damaged packet will be processed.

Using the channel's BER (Bit Error Ratio) value we can calculate the frequency of the I-frames to hold the retransmission probability on a given rate. The sender side MPEG coder should adapt the frequency of the I-frames whenever the BER changes. This function is useful using unreliable and changing radio links because the link's bandwidth can be managed more easily and due to the retransmission of I-frames the quality of the multimedia application increases as well.

Keywords: **DCCP, video streaming, retransmission**



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

SZABADON BŐVÍTHETŐ, KÖZPONTILAG VEZÉRELHETŐ, ELOSZTOTT, TELJESEN DIGITÁLIS AUDIÓRENDSZER

Szerzők: **BAKA Zsolt, JANKOVICS Péter, REMETE Arnold, VERNER Dániel**

Témavezető: **Dr. ODRY Péter** főiskolai tanár

Intézmények: Műszaki Főiskola, Szabadka

Újvidéki Egyetem, Műszaki Kar, Híradástechnikai és Elektronikai Tanszék, Újvidék

Alapfeladat egy szabadon bővíthető digitális hangfeldolgozó rendszert megvalósítása, amely a későbbiekben akár nagyobb termek modern, minőségi hangosításának az alapja is lehet.

Teljesen digitális audiorendszer kiépítése volt a cél, amelyben a zenei anyag DVD-ről digitális formában optikai szálon keresztül jut el a hangfalakig. A beavatkozás a hang útjába programvezérelve magukban a hangfalakban történik. Minden egyes hangfalban van egy DSP processzoros hangfeldolgozó lap, amely úgymond fel van fűzve az optikai szálra. A hanganyag az első lapról feldolgozva vagy feldolgozatlanul továbbmegy az optikai átalakító után, és a következő hangfalhoz halad, ahol a hangfalhoz szükséges feldolgozás ismét megtörténik, majd a harmadik hangfal és hangfeldolgozó felé halad, majd tovább akár $N \times 254$ hangfalig. A hangfeldolgozó lap célja, hogy korrigálja a hangdobozoknak, illetve maguknak a hangszóróknak a nem linearitásait és torzításait is.

A DSP processzoros lap betölti a hangváltó szerepét is, nincsen szükség induktivitásból, kondenzátorból kiépített szűrőkre. Ilyen minőségű feldolgozás megvalósítása az analóg technikában gyakorlatilag lehetetlen. Az említett feldolgozás után a hangfalon belül is minden hangszórót külön-külön digitális PWM erősítővel hajtunk meg, tehát egy teljesen digitális rendszert kapunk. Ennek a rendszernek van saját protokollja, saját szűrőtervező programja és saját Windows alapú kezelőfelülete.

A rendszervezérlési beavatkozás lehet on-line vagy off-line, ugyanakkor a beavatkozás lehet akármelyik hangfalról USB 2.0 keresztül (az egész rendszerre vagy csak arra az egy hangfalra vonatkozóan), vagy optikai szálon. A rendszer számítógépfüggetlen, autonóm.

Kulcsszavak: teljesen digitális hangrendszer, DSP, optikai hangátvitel

FREELY EXPANDABLE, CENTRALLY CONTROLLED, DISTRIBUTED, FULLY DIGITAL AUDIO SYSTEM

Authors: **Zsolt BAKA, Péter JANKOVICS, Arnold REMETE, Dániel VERNER**

Supervisor: **Dr. Péter ODRY** university professor

Institution: University of Novi Sad, Polytechnical Engineering College Subotica, Electrical Department and Technical Department

The project required more than five months of strenuous intellectual work. The result is a high-quality, ultramodern spaced audio system that can be freely expanded. The principle diagram is illustrated below.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

Our system can work autonomously, but then the user is unable to control the volume and perform other system-level parameter changes. For those tasks a personal computer is required. The control of the whole system is carried out through the PC's USB 2.0 interface. The computer can be attached to any of the loudspeakers so the whole system can be controlled through any of the attached speakers. This is possible because the speakers are connected successively through optical cables (each loudspeaker has an optical input and an adequate output). The first and the last ones are also interconnected.

As it can be seen on the attached picture, the number of the speakers is not limited to only six (as in the popular 5.1 system); it is possible to connect more. The digital audio source comes from a DVD or CD player (it can also be a PC with an optical output), which is directly connected to any of the speakers. Then the digital audio is passed through optical (S/PDIF) cables from one loudspeaker after the other.

Keywords: **fully digital audio system, DSP, optical communication**

POTPUNO DIGITALNI AUDIO SISTEM, KOJI SE MOŽE SLOBODNO PROŠIRIVATI I CENTRALNO JE UPRAVLJIV

Autori: Žolt BAKA, Peter JANKOVIČ, Arnold REMETE, Daniel VERNER

Mentor: Dr. Peter ODRI profesor

Institucije: Viša Tehnička u Subotici, Smer elektrotehnike, Katedra za elektroniku i telekomunikaciju
Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet Tehničkih nauka

Razvili smo jedan podeljeni potpuni digitalni audio sistem, koji se može proizvoljno proširiti. Sistem može da funkcioniše i samostalno, ali regulaciju jačine zvuka i podešavanja ostalih parametara činimo preko računara. Upravljanje se ostvaruje preko USB 2.0 porta. Računar se može priključiti na bilo koju zvučnu kutiju, jer su one međusobno povezane kontrolnim optičkim kablom i čine zatvoreni prsten. Sa sistemom se može upravljati preko bilo koje zvučne kutije.

Broj zvučnih kutija nije ograničen po sistemu 5.1, već je proširiv do jednog datog broja. Audio materijal iz digitalnog izvora (DVD, PC, CD player) neposredno kroz optički kabl (S/PDIF) stiže do zvučnih kutija, tako da su one nanizane na optički kabl. U svakoj zvučnoj kutiji se nalazi jedan tzv. Black Box, u kojoj se nalaze dve štampane ploče: jedna za obradu zvuka i jedna koja je krajnje digitalno pojačalo. Unutar DAP-a sa pojedinim čipovima upravlja MSP430F1612 mikrokontroler pomoću I²C komunikacionog protokola.

Digitalni zvučni materijal koji stiže preko optičkog kabla, optička prijemna jedinica pretvara u elektronski signal. Signal se dekoduje sa Cirrus CS8416 i u formatu I²S predaje se do procesora TAS3103. Obradu zvuka vrši TAS 3103 muzički DSP procesor. Jedan izlaz TAS3103 priključuje se na ulaz TDAA (True Digital Audio Amplifier), a drugi izlaz dobijeni audio materijal predaje bez modifikacije prema ostalim zvučnim kutijama preko Cirrus CS4806 koji vrši kodiranje, i na koji se priključuje optički predajnik.

Ključne reči: **potpuno digitalni audio sistem, DSP, optički prenos audio signala**



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

A SOFTWARE-REL SZEMBEN TÁMASZTOTT FELHASZNÁLÓI IGÉNYEK KEZELÉSE

Szerző: **CSISZÁR MOLNÁR Anna**, magiszteri tanulmányok II. évfolyama

Témavezető: **Dr. TUMBAS Pere** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Közgazdság-tudományi Kar, Ügyviteli Információs Rendszerek Tanszék, Szabadka

A dolgozat ismerteti a felhasználók software-rel szemben támasztott igényei kezelésének témakörét. Gyakran a softwarefejlesztés teljes folyamata sikertelenné válik csupán amiatt, mert elmulasztják a felhasználói igények pontos meghatározását. A sikeres software termék elengedhetetlen és kritikus feltétele ezért a felhasználók igényeinek felismerése, elemzése és dokumentálása, azaz az igények kezelése.

A dolgozat meghatározza a felhasználói igények fogalmát és fajtáit, az igények kezelésének folyamatát, valamint azokat az okokat, amelyek szükségessé teszik az igények újszerű kezelését. Továbbá szó van a rendszerelemzésről és az ehhez kapcsolódó tevékenységekről. Végezetül a felhasználói igényeket specifikáló dokumentum összeállításának módja kerül bemutatásra.

Az elméleti megállapítások mellett a dolgozat példákat is tartalmaz, melyek célja a felhasználói igények kezelése közötti hasonlóságok és eltérések bemutatása software alkalmazás, Web applikáció és ügyviteli intelligens rendszeralkalmazás fejlesztése esetén.

Minden olyan cégnek, amely software-ek fejlesztésével foglalkozik, meg kell határoznia a saját módszerét a felhasználói igények kezelésére, amelyet azután minden esetben alkalmaz, biztosítva ezzel termékei minőségét és sikerét. A felhasználói igények felismerésébe fektetett idő mindenképpen megtérül, hiszen ily módon biztosítható minden egyes felhasználói igény kielégítése, és így elkerülhetőek azok a költséges hibák, amelyek a nem kellően átanulmányozott igényekből, illetve a félreértésekből erednek.

Az ügyfelek elégedettsége és lojalitása nem a véletlen műve. A felhasználói igények kezelése az a tevékenység, amely lehetővé teszi az információs rendszerek és software-ek fejlesztői számára, hogy minden esetben a lehető legjobb megoldást nyújtsák – valóban azt, amelyet a megrendelő elvárt.

Kulcsszavak: felhasználói igények, rendszerelemzés, software iránti igények specifikációja

HANDLING SOFTWARE REQUIREMENTS

Author: **Anna CSISZÁR MOLNÁR** 2nd year student, postgraduate studies

Supervisor: **Dr. Pere TUMBAS** professor

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Economics, Department of Management Information Systems, Subotica

The essay presents the field of handling software requirements. Often the whole software development process is a failure just because user requirements are not identified exactly. So the indispensable and critical stipulation of a successful software product is in the identification, analysis and documentation of user requirements, i.e. in the handling of requirements.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ū S Z A K I T U D O M Á N Y O K

The essay defines the notion and types of software requirements, the requirement handling process, and the reasons that necessitate a new approach to these requirements. Then it talks about the system analysis and the actions attached to it. In the end the software requirement specification is presented.

Beside the theoretical statements there are some examples as well, which aim to present the similarities and differences between the requirements handling in cases of developing software applications, Web applications and business intelligence applications.

Every company engaged in software development has to define its own procedure for handling user requirements, and then it must adhere this procedure, as the quality and success of its product is guaranteed this way. The time invested into the identification process of user requirements is refunded, as every requirement is fulfilled, so that the expensive mistakes caused by misunderstanding can be bypassed.

The satisfaction and loyalty of the clients is not a chance. The handling of software requirements allows information system and software developers to hand the best solutions – the ones the users really require.

Keywords: **user requirements, system analysis, software requirement specification**

RUKOVANJE KORISNIČKIH ZAHTEVA PREMA SOFTVERU

Autor: **Ana ČISAR MOLNAR**, II godina posle diplomskih studija

Mentor: **dr Pere TUMBAS**, profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet, Usmerenje Informacioni Sistemi u Menadžmentu, Subotica

Rad se bavi problematikom rukovanja zahteva korisnika prema softveru. Često celi projekat razvoja softvera postaje neuspešan iz razloga što nisu tačno definisani i ispunjeni zahtevi prema softveru. Neophodan i kritičan uslov isporučivanja uspešno izgrađenog softvera jeste u procesu nalaženja, analiziranja i dokumentovanja zahteva, tj. u rukovanju korisničkih zahteva prema softveru.

U radu je definisan pojam i vrste korisničkih zahteva, proces rukovanja zahtevima i razlozi zbog kojih potrebno je usvajati nov pristup rukovanju zahteva. Zatim istaknut je pojam analize sistema i navedene su aktivnosti analize zahteva. Na kraju detaljno je opisan način i proces sastavljanja dokumenta, takozvane specifikacije zahteva.

Pored navođenja teoretskih saznanja u radu su prikazani primeri koji imaju za cilj, da prezentiraju sličnosti i razlike u rukovanju korisničkih zahteva kada se razvija aplikativni softver, Web aplikacija, ili pak aplikacija poslovne inteligencije.

Svaka organizacija, koja se bavi izradom softvera, trebalo bi da usvoji svoj postupak rukovanja korisničkih zahteva, kojeg će se zatim pridržavati. Time može obezbediti kvalitet i uspeh svog softverskog proizvoda. Uloženo vreme i napor u identifikovanje zahteva se isplati, pošto se na taj način obezbeđuje zadovoljavanje svih zahteva, koje korisnici iskazuju i pomaže u izbegavanju skupih grešaka u toku razvoja softvera, do kojih bi došlo zbog nesporazuma i nedovoljno sagledanih zahteva.

Zadovoljstvo i lojalnost klijenata nije stvar slučajnosti. Rukovanje korisničkih zahteva je aktivnost, koja omogućava projektantima informacionih sistema i softvera, da uvek isporučuju najbolja rešenja – ono što su korisnici stvarno tražili.

Ključne reči: **korisnički zahtevi, analiza sistema, specifikacija zahteva prema softveru**



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

AJAX PROGRAMOK ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

Szerző: **BAJI Zsolt**, abszolvens

Témavezető: **Dr. PÉICS Hajnalka** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Természettudományi Kar, Matematika és Informatika Intézet, Informatika Tanszék, Újvidék

A hagyományos webes applikációk általában elküldik a kitöltött űrlapok tartalmát a kiszolgálónak (web szerver). A szerver új oldal küldésével válaszol a kliensnek. Mivel a szerver minden egyes alkalommal egy teljes oldalt küld el annak összes leírásával és elemével, ezek az applikációk lassabban működnek mint ahogy működhetnének csupán a hasznos információ továbbításával.

Az AJAX (Asinkron JavaScript és XML) programok képesek arra, hogy a szervertől csak a közvetlenül szükséges adatokat kérjék el, legtöbbször valamely XML alapú nyelvet használva. Az így megszerzett adatokat egy JavaScript program feldolgozza és megjeleníti. Az eredmény egy reakcióképebb felhasználói felületet tekintetbe véve, hogy a szerver és kliens közti adatforgalom minimalizál. Ugyanakkor az adatfeldolgozási idő a szervereken szintén csökkentett, mivel a feladatok egy része már a kliens oldalán végződik.

Az AJAX nem új technológia. Az AJAX összefogja más technológiák lehetőségeit, amivel eléri a hálózati applikációfuttatást azok telepítése nélkül, mivel ezen programok minden újabb böngészőben futnak, a sebességük azonban sok esetben nagyobb, mint az ezzel megegyező működésű Desktop applikációké.

Hogyan működnek e technológián alapuló programok, hol és hogyan lehet ezt felhasználni, melyek az előnyei, és hol rejtőznek a hátrányai? – mindez kiderül e munkából.

Kulcsszavak: **JavaScript, XML, hálózati applikáció**

AJAX APPLICATIONS

Author: **Zsolt BAJI** final year student

Supervisor: **Dr. Hajnalka PÉICS** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Science, Department of Mathematics and Informatics

Traditional web applications essentially submit forms, completed by a user, to a web server. The web server responds by sending a new web page. Since the server submits a new page each time, applications run more slowly and awkwardly than their native counterparts.

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) applications, on the other hand, can send requests to the web server to retrieve only the data that is needed, usually using some XML-based web services dialect. On the client, JavaScript processes the web server response. The result is a more responsive interface, since the amount of data interchanged between the web browser and web server is vastly reduced. Web server processing time is also saved, since much of it is done on the client.

AJAX is not completely new technology, it only gathers and uses all the advantages of other technologies, but it is convenient for those network applications used without installation. Its speed is often higher than that of the usual Desktop applications and



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

it has the same working flexibility for users. It works under all new browsers so there are no problems about using such applications. How this technology works, where to use it, what its advantages and flaws are – you will find out more in this research work.

Keywords: **JavaScript, XML, Network applications**

MOGUĆNOSTI PRIMENE PROGRAMA „AJAX”

Autor: **Žolt BAJI**, apsolvant

Mentor: profesor **Dr. Hajnalka PEIČ**

Institut: Odsek za informatiku, Institut za matematiku i informatiku, Prirodno-Matematički fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad

Tradicionalne web aplikacije šalju informacije sa ispunjenog formulara na web server. Server odgovara na to tako da pošalje jednu novu stranicu klijentu, zbog toga cela stranica (tačnije aplikacija) radi sporije. To je zato što server svaki put mora poslati celu stranicu sa svim potrebnim podacima radi prikazivanja tražene stranice.

AJAX (Asinhroni JavaScript i XML) omogućava da aplikacija traži od servera samo one podatke koje su direktno potrebni za klijenta, a za taj prenos informacija najčešće se koristi neki od jezika zasnovanih na XML standardu. Tako dobijene podatke na strani klijenta obrađuje jedan JavaScript, a zatim ih prikazuje na ekranu kao rezultat. Ovako se dobija aplikacija koja ima brži korisnički interfejs i fleksibilnije reakcije, jer je količina prenetih podataka između servera i klijenta minimalna. Pored toga i na serveru je drastično smanjeno vreme za obradu podataka, jer su neki delovi već obrađeni kod klijenta.

AJAX nije nova tehnologija, on samo uobličava mogućnosti već postojeće tehnologije i tako postiže mogućnost pravljenja brze mrežne aplikacije. Te aplikacije nije potrebno instalirati, jer rade u svakom novijim internet pretraživaču, a i njihova brzina je često veća od običnih Desktop aplikacija.

Kako radi ova tehnologija, gde i kako može iskoristiti njene mogućnosti, koje su mu prednosti i koje su mu mane? – možete saznati iz ovog rada.

Cljučne reči: **JavaScript, XML, Mrežna aplikacija**



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

JELZÉSCSÖKKENTŐ ALGORITMUSOK ALKALMAZÁSA IP ALAPÚ MOBIL HÁLÓZATOKBAN

Szerző: **SIMON Vilmos**, 3. éves PhD-hallgató

Témavezető: **Dr. IMRE Sándor**, docens

Intézmény: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Villamosmérnöki és Informatikai Kar,
Híradástechnikai Tanszék, Mobil Távközlési és Informatikai Laboratórium

A mobil telekommunikációs piac óriási fejlődése a 90-es években a mobil beszédszolgáltatás futótűszerű terjedésének volt köszönhető világszerte. Egyre többen vásároltak mobil készüléket, és éltek a mobilitás nyújtotta lehetőségekkel. Azonban ha már egy ország minden lakosának van mobilkészüléke, akkor nem várhatjuk az előfizetések vagy a hálózati forgalom további növekedését csupán a beszédalapú szolgáltatástól. Így a jövőben egyre inkább a multimédia továbbítása fogja adni a hálózati terhelés nagy részét.

Azonban a multimédiás szolgáltatások megkövetelik a hálózattól bizonyos minőségi paraméterek szigorú betartását. A következő generációs (3G illetve 4G) mobilhálózatok egyik legfontosabb szolgáltatásminőségi paramétere (Quality of Service, továbbiakban QoS) a késleltetés, illetve a késleltetésingadozás. Mivel ezekben a mobilhálózatokban lecsökken a cellák mérete, ezért gyakrabban kerül sor a mobilterminálok cellaváltására (handover). Minden cellaváltás járulékos jelzések generálását jelenti (mivel értesíteni kell a felsőbb hierarchiaszinteket és -ügynököket, hogy a mobil másik cellában tartózkodik), így ez a megnövekedett jelzésforgalom kihatással lesz a késleltetés ingadozására is, ami komoly fennakadásokat okozhat időfüggő, valós idejű szolgáltatások esetén.

Ezzel összhangban olyan Location Area (cellák egy csoportjának összevonása) tervező algoritmust dolgoztam ki, aminek segítségével csökkenthető az adminisztratív üzenetek száma. Ezenkívül egy cella-újracsoportosító algoritmust is kidolgoztam, amivel finomítani lehet a cellák felosztását, ugyanis minden LA partícióra definiálni lehet egy költségfüggvényt, aminek kiértékelése után át lehet mozgatni az egyes cellákat a LA-k között. Egy mobilitási szimulátort fejlesztettem az algoritmusok bemenetének generálására, egy valóságot jól modellező cellahatár átlépési intenzitás és egy bejövő híváseloszlás adatbázist hozva létre. Az általam definiált költségfüggvények kiértékelése folytán mérhető az algoritmusok teljesítőképessége, összehasonlítva a véletlenszerű csoportosítással. Így a véletlenszerű és a LA tervező algoritmus összehasonlításával belátható, hogy az utóbbi segítségével szignifikánsan csökkenthető a jelzésforgalom, ami hozzájárul a szolgáltatás minőségi paraméterek szavatolásában.

Kulcsszavak: mobil multimédia, jelzésoptimalizálás, új generációs rendszerek

SIGNALLING REDUCING ALGORITHMS IN IP BASED MOBILE NETWORKS

Author: **Vilmos SIMON** 3rd year student, PhD course

Supervisor: **Dr. Sándor IMRE** associate professor

Institution: Budapest University of Technology and Economics, Department of Telecommunications,
Mobile Communications and Computing Laboratory

Signalling delay and delay variation are very important qualitative parameters of the next generation, IP based mobile networks. The cell handovers in mobile networks causes an incremental signalling message overhead, which affects delay variation and

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

it is critical in the case of timing-sensitive real-time media applications. The signalling overhead is caused because the location information about a mobile is maintained by registration, where the mobiles update their location area information to their home agents.

The location area (LA) structure means that we can join several cells into one administrative unit, so-called location area, and in this way the cell border crossings inside this domain will be hidden for the upper hierarchical levels. Signalling overhead will be produced only when we cross a domain border, but that is rarer than a cell handover, thus the traffic of signalling messages will be reduced

Our aim was to decrease the amount of administrative messages, so we designed an LA forming principle on the base of the statistical probabilities of the moving directions chosen by the mobile users. We have implemented this graph-theory algorithm, using the cell border crossing probabilities as input. A mobility simulator was developed for the generation of a realistic border crossing and incoming call database input for our algorithm. Furthermore, we designed a cell regrouping algorithm, too, for a refinement optimization, using an error function defined for the LA partition, which was produced by the LA forming algorithm. The implemented program calculates the cost functions of the random and the LA forming algorithm, in the function of the paging and location update importance weights.

It can be recognized, by comparing the random and the LA forming algorithm that a significant result was attained in reducing the signalling traffic, which helps us to guarantee global QoS.

Keywords: mobile multimedia, signalling optimization, next generation mobile systems



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

TALAJVÍZÁRAMLÁSI PROBLÉMÁK MEGOLDÁSA EXCEL PROGRAMCSOMAGGAL

Szerző: **KEIPER Tímea**, III. évfolyam

Témavezető: **Dr. FÁBIÁN Gyula** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Építőmérnöki Kar, Vízügyi Tanszék, Szabadka
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A személyi számítógépek elterjedésével széles körű lehetőség nyílt a numerikus módszerek mindennapi alkalmazására. Ezek segítségével bármilyen parciális differenciálegyenlettel leírható jelenség modellezhető. A célprogramok nem mindenki számára elérhetők, viszont az általános rendeltetésű EXCEL programcsomag szinte minden személyi számítógépen megtalálható. Egyesíti az adatbevitel és előkészítés folyamatát, az egyenletek megoldását, valamint az eredmény feldolgozását és grafikus megjelenítését. Tekintettel arra, hogy ez az eszköz alkalmas a fent említett számítások kényelmes elvégzésére és az eredmények bemutatására, a diákok, a gyakorló mérnökök, sőt a kutató hozzáférhető segédeszköze lehet.

Ez a dolgozat konkrét hidrogeológiai példán igazolja a fenti állítást; az időben változó, alaprajzában síkbeli talajvízáramlást modellező differenciálegyenlet megoldásának folyamatát, valamint a hozzá fűződő gyakorlati jelentőségű eredményeket mutatja be.

Kulcsszavak: **EXCEL, numerikus iterációk, talajvizek, kutak**

111

GROUNDWATER MODELING IN EXCEL

Author: **Tímea KEIPER** IIIrd year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Gyula FÁBIÁN** professor

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Civil Engineering, Department of Water Resources, Subotica
Hungarian College For Higher Education in Vojvodina

The widespread use of personal computers facilitates the daily application of numerical procedures. This provides opportunities for modeling any process described by partial differential equations. Professional program packages are not available for all; however, the universal EXCEL package is installed on almost any computer. It provides a framework to data acquisition and preparation, solving equations, processing and graphical presenting of results. Since this tool is suitable for performing the above-mentioned tasks in a user-friendly manner, it represents a useful and affordable tool not only for students and practitioners, but researchers as well.

This paper confirms the above statement by presenting the calculations related to a non-steady groundwater flow in a horizontal plane, accompanied with the results having practical significance.

Keywords: **EXCEL, numerical iterations, groundwater, wells**

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

REŠAVANJE STRUJANJA PODZEMNIH VODA PROGRAMSKIM PAKETOM EXCEL

Autor: **Timea KEIPER**, III. godina studija

Mentor: **dr Đula FABIAN** univerzitetski profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Građevinski fakultet, Subotica
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Mađara

Širokim prodorom personalnih računara omogućena je svakodnevna primena numeričkih postupaka. Ovim postupcima se mogu modelisati bilo kakve pojave koje se daju opisati parcijalnim diferencijalnim jednačinama. Namenski programi nisu svakome dostupni, međutim programski paket EXCEL može se naći skoro na svakom računaru. Ujedinjuje postupak unošenja i pripreme podataka, rešavanje jednačina kao i obradu i grafički prikaz rezultata. Imajući u vidu da je ovo sredstvo pogodno za komotno sprovođenje pomenutog računa, može se smatrati dostupnim pomoćnim sredstvom studenta, inženjera praktičara, pa čak i istraživača.

Ovaj rad to potvrđuje kroz jedan konkretan hidrogeološki primer– prikazuje proces rešenja diferencijalne jednačine neustaljenog strujanja podzemne vode u horizontalnoj ravni, sa praktičnim rezultatima.

Ključne reči: **EXCEL, numeričke iteracije, podzemne vode, bunari**



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

VÁLTOZÁSOK A NYOMTATOTT FÉMDOBOZOK RÁCSSZERKEZETÉBEN

Szerző: **APRÓ Magdolna**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. CVETIČANIN Livia** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Műszaki Kar, Nyomdaipari Mérnöki és Formatervezői Tanszék, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A dolgozat részletesen ismerteti a fémdobozok gyártásának sajátos műveletsorozatát, melyek lényegesen befolyásolják a végtermék kinézetét és minőségét. A gyártási művelet fő szakaszai a fémlemez nyomtatása, mint speciális folyamat, valamint annak mély kihúzással történő plasztikus deformációja, vagyis az alakformálás. A rácsszerkezetben végbemenő változások a konzervdoboz formálása során jelentősen kihatnak a nyomtatott végső kinézetére, melynek különös figyelmet kell szentelni. Az offset technikával készített nyomtatásokon történő változásokat konkrét termékeken elemeztük.

A kísérlet eredményei alapján a mély kihúzással megformált fémdobozok felületén a nyomtatott rácspontjainak deformációja összefüggésbe hozható a fémlemez deformációjával. A dolgozat a kapott eredményeket mutatja be konkrét termékek esetében.

Kulcsszavak: **rácspont, mély kihúzás, csomagolás**

113

CHANGES ON THE HALFTONE STRUCTURE OF TIN PACKAGING SHEETS

Author: **Magdolna APRÓ** Vth year undergraduate student

Co-author: **Snežana JOVIČIĆ** Dipl. Ing.

Supervisor: **Dr. Livia CVETIČANIN** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences,
Department of Graphical Engineering and Industrial Design, Novi Sad
Hungarian College For Higher Education in Vojvodina

Tin packaging involves a series of specific processing operations which can influence considerably the final appearance and package quality. Significant stages in the production process are printing on tin as a specific action, and shaping tin by plastic distortion to get the final packaging appearance. The changes in the tin printed sheets' halftone structure occurring during package shaping can significantly influence the final look of printing on it, hence need a lot of attention.

Concrete tin packaging products printed with offset have been analyzed for changes in their halftone structure. The results of experimental testing show that during package production of deep extruded tins, the dot distortion on the printed dot area can be brought into correlation with distorted tin.

The results accounted in this paper relate to concrete products and production.

Keywords: **halftone dot, deep extrusion, packaging**

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

PROMENE U RASTERSKOJ STRUKTURI OTISAKA LIMENE AMBALAŽE

Autor: **Magdolna APRO**, V. godina

Mentor: **dr Livija CVETIĆANIN**, profesor univerziteta

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Odsek za grafičko inženjerstvo i dizajn, Novi Sad
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

Izrada limene ambalaže obuhvata niz specifičnih operacija obrade koje mogu da znatnije utiču na konačan izgled i kvalitete ambalaže. Značajne faze procesa izrade ambalažnih lomenki su štampa na limu, kao specifičan postupak i oblikovanje limja, u cilju dobijanja konačnog izgleda ambalaže, procesom plastične deformacije. Promene koje se događaju u raster strukturi otisaka pri oblikovanju ambalaže mogu značajno da utiču na konačni izgled štampe na proizvodu čemu treba posvetiti značajnu pažnju. Za konkretne proizvode štampane limene ambalaže analizirane su promene u raster strukturi otisaka dobijenog tehnikom ofset štampe.

Rezultati eksperimentalnog ispitivanja ukazuju da se pri izradi ambalažnih limenki dubokim izvlačenjem, defomacija rasterske tačke na štampanoj površini, može dovesti u korelaciju sa deformacijom lima. U ovom radu se predstavljaju dobijeni rezultati za konkretne proizvode.

Ključne reči: **rasterska tačka, duboko izvlačenje, ambalaža**



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

TARTÓSZERKEZETEK MÁTRIXELEMZÉSÉNEK EGYSZERŰSÍTÉSÉRŐL

Szerző: SZÜCS BUDAI Norbert abszolvens

Témavezető: Mr. VARJÚ György tanársegéd

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Építőmérnöki Kar, Szabadka

A dolgozat a síkbeli statikailag határozatlan tartókkal foglalkozó mátrixelemzés módszerének egyszerűsítési lehetőségeit tárgyalja. A merevségi mátrix elemei közt lévő meglehetősen nagy differencia a tagok eltérő fontosságára utal. A tengelyirányú rugalmas alakváltozás elhanyagolásának vizsgálata három tartótípuson keresztül történik a csomópontalakzat típusától függően:

- fix csomópontalakzat
- eltolható csomópontalakzat
- részben fix, részben eltolható csomópontalakzat.

Az esetek közötti különbség a mechanikai analógia segítségével válik könnyen értelmezhetővé.

Az elemzés rámutat arra, hogy a rudak hosszváltozása az említett tartótípusoknál minden esetben elhanyagolható. Valamint az is világossá válik, hogy az elhanyagolásnak feltételei vannak. A legfontosabb kritérium a globális koordináta-rendszer és a tartó kölcsönös helyzete. Ebből következik továbbá a csomópontok relatív eltolódásának újraértelmezése.

Kulcsszavak: mátrix, hosszváltozás, csomópontalakzat, koordináta-rendszer

115

SIMPLIFICATION OF THE MATRIX-ANALYSIS FOR TRUSS

Author: Norbert SZÜCS BUDAI graduate student

Supervisor: M. Sc. György VARJÚ assistant lecturer

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Civil Engineering, Subotica

This work discusses simplifying possibilities for the method of matrix-analysis which studies the statically indefinable beams in the plane. The considerable difference between the elements of the stiffness-matrix indicates the different importance of the elements. The examination of the elastic deformation in the axis` direction is done by three types of beams, depending on the type of grid:

- fix grid
- mobile grid
- partly fix – partly mobile grid

The difference between the cases can be interpreted easily by mechanical analogy.

The analysis points to the fact that the length-change of the bars in the beam-types mentioned can be neglected in all cases. It also becomes clear that this neglect has conditions. The most relevant criterion is the mutual position of the global coordinate system and the beam. The redefinitions of the intersections relative displacement follows from the above.

Keywords: matrix, length-change, grid, coordinate system

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

MOGUĆNOSTI POJEDNOSTAVLJENJA MATRIČNE ANALIZE KONSTRUKCIJA

Autor: Norbert SIČ BUDAI, apsolvent

Mentor: Mr. Đerd VARJU, asistent

Institut: Univerzitet u Novom Sadu, Građevinski fakultet, Subotica

Rad se bavi ravnim statički neodređenim nosačima sa aspekta matrične analize uz pretpostavke da se zanemaruje uticaj normalnih sila na deformaciju nosača. Između koeficijenata matrice krutosti sistema postoji velika diferencija. Iz ovoga sledi da su neki članovi zanemarljivi odnosno nemaju uticaje na tačnost rezultata. Analiza zanemarivanja uticaja normalnih sila na deformaciju nosača se odigrava zavisno od vrste rešetke sistema:

- rešetka je stabilna
- rešetka je labilna
- rešetka delimično je stabilna a delimično je labilna.

Razlika između slučajeva se vidi pomoću mehaničke analogije.

Rezultati analize pokazuju nam da je zanemarivanje uticaja normalnih sila na deformaciju nosača opravdano u svim navedenim slučajevima, stim da treba obratiti pažnju na predhodne uslove. Najvažniji kriterijum je položaj globalnog kordinatnog sistema. Ova činjenica detaljno osvetljava relativno pomeranje izabranih čvorova.

Ključne reči: **matrica, aksijalna deformacija, statička rešetka, kordinatni sistem**



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

MOZGÓKÉP-TÖMÖRÍTÉS ÉS A H.264 SZABVÁNY

Szerző: PÁL Szabolcs magisztrandusz

Témavezető: Dr. JEGES Zoltán egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Műszaki Kar, Számítástechnikai-Automatikai Tanszék, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A dolgozat célja, hogy ismertesse a digitális képtömörítés alapelveit, és felsorolva az eddigi fontosabb szabványokat, eljusson a következő generációs algoritmusokhoz, ezen belül is a H.264-es szabványhoz. A mozgókép felfogható úgy is, mint diskretizált (időben és térben egyaránt) kétdimenziós leképzése a valós, folytonos, háromdimenziós jelenetnek. Ennek a digitalizált változatát hívjuk digitális mozgóképnek (digitális videónak). A vizuális információ digitális ábrázolása azonban nagy mennyiségű bitet vesz igénybe, ami túllépi a legtöbb rendszer tárolási kapacitását és átviteli sávszélességét.

A tömörítő algoritmusok célja, hogy lecsökkentsék a tároláshoz vagy átvitelhez szükséges adat mennyiségét, elfogadható mértékű minőségromlás mellett. A tömörítés a videoanyag redundanciáinak felismerésén és kihasználásán alapszik. Ezek lehetnek:

- statisztikai redundancia
- térbeli redundancia
- időbeni redundancia.

A H.264 szabvány a tömörítő algoritmusok következő generációjához tartozik. Főbb jellemzői:

- a legkisebb feldolgozási egység mérete 4×4 képpont
- intrapredikció alkalmazása az előzőleg kódolt képpontok alapján
- az elmozdulásvektorok $\frac{1}{4}$ képpont felbontásúak
- 4×4 -es transzformáció egész számú aritmetikával

Kulcsszavak: képtömörítés, H.264

117

VIDEO COMPRESSION AND THE H.264 STANDARD

Autor: Szabolcs PÁL postgraduate student

Supervisor: Dr. Zoltán JEGES university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Technical Science, Computing and Automation, Novi Sad
Hungarian College For Higher Education in Vojvodina

The objective of this paper is to review the basic concepts of video compression, to recapitulate the most important standards, giving a detailed description of H.264. A video image can be thought of as a sampled two-dimensional version of a continuous three-dimensional scene. Visual information represented in a discrete form is a digital video. Representing video material in a digital form requires a large number of bits, which is beyond the capacities of most storage and transmission systems.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

The aim of a video compression system is to reduce the amount of data required to store or transmit visual information while maintaining an acceptable level of quality. Compression algorithms exploit the redundancy of video material. This can be:

- statistical redundancy
- spatial redundancy
- temporal redundancy.

The H.264 standard belongs to the next generation of compression algorithms. Its main characteristics are the following:

- the smallest processing unit is a 4×4 block of pixels
- intra prediction based on the previously coded pixels
- motion vectors with $\frac{1}{4}$ pixel accuracy
- 4×4 block integer transform.

Keywords: **video compression, H.264**

KOMPRESSIJA POKRETNE SLIKE I H.264 STANDARD

Autor: **Sabolč PAL**, student postdiplomskih studija

Mentor: **Dr. Zoltan JEGEŠ** profesor

Institut: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, smer Računarstvo i automatika, Novi Sad
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Mađara

Cilj ovog rada je da upozna osnove kompresije pokretne slike i da navede najvažnije dosadašnje standarde, dajući detaljniji opis H.264 algoritma. Video material može biti shvaćen kao diskretizovana, dvodimenzionalna predstava trodimenzionalne, kontinualne scene. Digitalnu verziju video materiala zovemo digitalnim videom. Digitalno predstavljanje vizuelne informacije zahteva veoma velik broj bita koja prelazi kapacitete većine sistema za skladištenje i prenos podataka.

Cilj algoritama za kompresiju je da smanji količinu podataka potrebnu za skladištenje ili prenos pri održavanju prihvatljivog kvaliteta slike. Kompresioni algoritmi se zasnivaju na redundantnosti video materiala. Ovi mogu biti:

- statistička redundansa
- prostorna redundansa
- vremenska redundansa.

H.264 spada u sledeću generaciju algoritama za kompresiju. Najvažnije karakteristike su:

- najmanja jedinica za obradu je 4×4 blok
- intra predikcija na osnovu predhodno kodiranih piksela
- vektori pomeraja sa rezolucijom od $\frac{1}{4}$ piksela
- 4×4 inverzna transformacija sa celobrojnom aritmetikom.

Ključne reči: **kompresija slike, H.264**



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

JPEG 2000: (R)EVOLÚCIÓ A KÉPTÖMÖRÍTÉSSEN

Szerző: **TÓTH Tamás**, IV. évfolyam

Témavezető: –

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Természettudományi Kar, Matematika és Informatika Tanszék, Újvidék

A dolgozat fő témája a JPEG 2000, egy új képtömörítési szabvány. Felépítése alkalmassá teszi használatát a digitális fényképezésnél, nagyméretű satelitfelvételek feldolgozásánál, nyomdai előkészítésnél, az egészségügyben és más olyan területeken, ahol az eddigi képformátumok nem nyújtottak kellő minőséget. Beszámol a digitális kép-, hang- és videoanyag tömörítésének szükségességéről, annak előnyeiről és hátrányairól. Röviden ismerteti elődjének, a JPEG-nek a működési elvét. Felsorolja a szabvány 12 részét, melyek közül az elsővel részletesen foglalkozik, és lépésről lépésre leírja a képtömörítési algoritmus során használt transzformációkat.

Kulcsszavak: JPEG 2000, JPEG, képtömörítés, digitális fényképezés

JPEG 2000: (R)EVOLUTION IN IMAGE COMPRESSION

Author: **Tamás TÓTH** 4th year undergraduate student

Supervisor: –

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Natural Sciences, Department of Mathematics and Informatics, Novi Sad

This paper deals with the JPEG 2000, a new standard for image compression. It is used in digital photography, in processing large images from satellites, in preprinting, in medical imagery and where the existing standards did not give satisfying results. The main subjects in the paper are the advantages and disadvantages of compression graphics, audio and video data streams. Beside these, it gives a description of JPEG 2000's predecessor, the JPEG. All the 12 parts of the new standard are listed in this paper but only the first part is discussed in detail through the steps of transformations used in the image compression algorithm.

Keywords: JPEG 2000, JPEG, image compression, digital photography



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

JPEG 2000: (R)EVOLUCIJA U KOMPRESIJI SLIKA

Autor: Tamaš TOT, IV godina

Mentor: –

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za matematiku i informatiku, Novi Sad

Glavna tema rada je JPEG 2000 – novi standard za kompresiju slika. Njegova struktura omogućava primenu u digitalnoj fotografiji, kod obrade velikih satelitskih snimaka, pripremi za štampu, medicini i drugim oblastima gde dosadašnji standardi nisu pružali zadovoljavajući kvalitet. Govori o neophodnosti kompresije grafičkog, zvučnog i video materijala kao i o prednostima i mana kompresije. Ukratko, opisuje princip rada JPEG-a, svog prethodnika. Nabraja 12 delova standarda, detaljno se bavi prvim delom pri čemu korak po korak opisuje korišćene transformacije tokom algoritma za kompresiju slika.

Ključne reči: JPEG 2000, JPEG, kompresija slika, digitalna fotografija



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

A KÜSZÖB HIDRAULIKAI KIVIZSGÁLÁSA

Szerző: HORVÁT Zoltán, IV. évfolyam

Témavezető: Mgr. HOVÁNY Lajos tanársegéd

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Építőmérnöki Kar, Vízügyi Tanszék, Szabadka
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A vízgazdálkodás egyik alapfeltétele a vízgyűjtő terület vízhozamának ismerete. Erre a célra különböző objektumok állnak rendelkezésünkre. Ezek közé tartozik a küszöb, amely szabad felszínű vízmozgás esetén alkalmazható. Ahhoz, hogy összefüggést (egyenletet) lehessen kialakítani az átbukási magasság és a vízhozam között, laboratóriumi kivizsgálással vízhozamtényezőt kell megállapítani. A dolgozat célja e tényező meghatározása különböző változók függvényében, mint például a küszöb hossza, illetve az objektum homlokszelvényének kialakítása.

A mérésekkel kapott vízhozamtényezők elemzése során nyilvánvalóvá vált az a tény, hogy a méréspontosság és a statisztikai kritériumok miatt, az objektum hosszát nem lehet független változóként kezelni. Azonban lehetséges volt különválasztani a függőleges homlokszelvényű és a rézsús homlokszelvényű küszöb adatait. Ennek következményeként lehetővé vált a homlokszelvény-kialakítás hatásának megismerése az objektum vízhozamtényezőjét illetően.

Végül összevetésre kerültek a laboratóriumban kapott és a szakirodalomban talált eredmények. A munka keretében definiált függvények nagyobb vízhozamtényezőket adnak, mint a különböző szerzők által felkínált megoldások, másrészt ezek között jelentős hasonlóságok is megfigyelhetők bizonyos tendenciák és függvényhatárok szempontjából.

A jövődöbéli mérések célja minden bizonnyal a méréspontosság növelése, amit a vízszintingadozás csökkentése és a Thomson-bukó átkalibrálása, vagy másfajta vízhozammérő beiktatása biztosítana.

Kulcsszavak: vízhozamtényező, mérési pontosság, homlokszelvény, szakirodalom

HIDRAULIC ANALYSIS OF THE BROAD-CRESTED WEIR

Author: Zoltán HORVÁT 4th year undergraduate student

Supervisor: Lajos HOVÁNY M. Sc. teaching assistant

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Civil Engineering, Department of Water Resources, Subotica
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

The fundamental condition for water resources management is the ability to gather information about the water output. For this purpose we have various objects, one of them is the broad-crested weir, which can be applied in case of open flows. In order to make a connection (equation) between the upstream head above the crest and the water output, we need to establish a discharge coefficient, using laboratory techniques.

The aim of this study is to determine this coefficient as a function of certain independent variables such as the length of the broad-crested weir or the shape of the front face.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K

During the analysis of the results gained by laboratory experiments it became evident that, considering the accuracy of the measurements and the statistical criterions, the length of the broad-crested weir cannot be treated as an independent variable. However, it was possible to separate the data considering the broad-crested weir with vertical or inclined front face. As a result of this, the impact of the front face could be studied.

Finally, the results from the experiments and those from the literature were compared. The functions defined in this study gave values of the discharge coefficient larger than the ones proposed by various authors, but on the other hand, many similarities can be traced concerning some tendencies and the areas where these functions are defined.

The aim of experiments, which could take place in the future, will most probably be the increase of the measuring accuracy. This could be achieved by reducing the wavering of water surface and the recalibration of the V-notch, or installing another instrument for water output measurement.

Keywords: **discharge coefficient, measuring accuracy, front face, literature**

HIDRAULIČKO ISPITIVANJE PRAGA

Autor: **Zoltan HORVAT**, student četvrte godine

Mentor: **mr. Lajoš HOVANJ** asistent

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Građevinski fakultet, Katedra za hidrotehniku, Subotica
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

Osnovni uslov gazdovanja vodama je poznavanje proticaja na nekom slivu. Na raspolaganju nam stoji više objekata za merenje proticaja. Među njih spada i prag, koji se koristi pri slobodnom tečenju. Da bismo uspostavili vezu (jednačinu) između visine preliivanja i proticaja moramo odrediti koeficijent preliivanja pomoću laboratorijskih ispitivanja.

Cilj ovog rada je određivanje predmetnog koeficijenta u funkciji raznih promenljivih, kao što su dužina praga, oblikovanje čela praga.

Tokom analize koeficijenata preliivanja koji su dobijeni merenjem, postalo je očigledno da se, zbog tačnosti merenja i određenih statističkih kriterija, dužina objekta ne može tretirati kao nezavisna promenljiva. Ipak, bilo je moguće razdvojiti podatke ošt-rovičnog praga i praga sa rampom. Ovako se mogao izučavati uticaj rampe na vrednost koeficijenta preliivanja.

Na kraju su upoređeni rezultati laboratorijskih ispitivanja i stručne literature. Funkcije definisane u ovom radu daju veće vrednosti predmetnog koeficijenta nego funkcije predložene od starnih raznih autora. S druge strane daju se uočiti mnoge sličnosti u pogledu nekih tendencija i granica definisanosti funkcija.

Cilj budućih merenja će najverovatnije biti povećanje tačnosti, što se može postići smanjenjem oscilacija vodnog ogledala i prekalibrisanja Thomson-ovog preliiva, ili eventualno korišćenje drugog sredstva za merenje proticaja.

Gljučne reči: **koeficijent preliivanja, tačnost merenja, čelo praga, stručna literatura**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

OKLEVÉL-HONOSÍTÁS, BIZONYÍTVÁNY-ELISMERÉS ITTHON ÉS EURÓPÁBAN

Szerző: BUTORA Erika, IV évfolyam

Témavezető: Prof. Dr. SZALMA József egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Jogi Kar, Újvidék

A dolgozat fő témája a honosítás és elismerés fogalmai, fejlődése Európában, európai jogszabályozás, majd az erre vonatkozó szerbiai törvények ismertetése.

Európa: Az európai országokban a közös nevezők mellett egymástól eltérő oktatási rendszerek működnek, amely megnevezíti Európa egyesítési folyamatát. A hiányosság enyhítésének céljából egyezmények egész sorát alkották meg az utóbbi tíz évben: Sorbonne-i Egyezmény, Bolognai Egyezmény, Lisszaboni Egyezmény. Ez utóbbi tartalmazza a szükséges fogalmak magyarázatát, mint pl. a felsőoktatás fogalma, felvételhez való jog, intézmények és tantervek értékelése, nosztrifikáció.

Szerb Köztársaság: A jelenleg hatályos Egyetemről szóló törvényben, találhatóak azok a rendelkezések, amelyek az oklevél-honosításra vonatkoznak. A minisztérium és a kar hatásköre. A megfelelő kar tanácsa végzi a honosítást, illetve dönt a külföldön szerzett bizonyítvány elismeréséről. A Sport- és Oktatásügyi Minisztériumnak nincs közvetlen befolyása, inkább adminisztrációs feladatot teljesít. Ennek folyamata a dolgozat legfontosabb mondanivalója.

Kulcsszavak: oklevél-honosítás, bizonyítványelismerés, fogalmai, fejlődése, eljárás

NOSTRIFICATION OF DEGREES AND REPORT ACKNOWLEDGEMENT IN EUROPE AND SERBIA

Author: Erika BUTORA 4th year student

Supervisor: Dr. József SZALMA professor

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Law, Novi Sad

The main topic of the work is the nostrification of degrees and report acknowledgement in Europe; European and Serbian laws regarding these.

European Law: In European countries, beside the common bases, there are various educational systems, which make the union of Europe more difficult. Pact of Sorbonne, Pact of Bologna, Pact of Lisbon. The Pact of Lisbon lists the necessary definitions, such as the notion of higher education, the right of entrance, the acknowledgement of report and the valuation of degrees.

Serbian Law: In the current Law of University there are disposals regarding the nostrification of degrees. Authority of ministry and faculty. The council of faculty performs the process of nostrification and the ministry does an administrative work. Their process.

Keywords: nostrification, acknowledgement, legal background in Serbia and abroad

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

NOSTRIFIKACIJA DIPLOME KOD NAS I U EVROPI

Autor: **Erika BUTORA**, student četvrte godine

Mentor: **Dr. Jožef SALMA**, profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Pravni Fakultet, Novi Sad

Tema rada je nostrifikacija i priznanje, objašnjenje, razvijanje u Evropi, evropsko zakonodavstvo, najzad doneti zakoni u Srbiji. Evropa: Evropske zemlje imaju zajednički cilj, u ostvarivanju tog cilja važnu ulogu dobija obrazovanje. Doneli su niz deklaracija, da bi se taj cilj ostvario. Sorbonska deklaracija, Bolonjska deklaracija, Lisabonska deklaracija. Ova poslednja je najvažnija među njima i sadrži bitne pojmove, kao što je pojam visokog obrazovanja, institucije visokog obrazovanja, program, pristup visokom obrazovanju, nostrifikacija.

Republika Srbija: Zakon o Univerzitetu sadrži one osnovne odredbe koje se odnose na nostrifikaciju diploma i na priznanje svedočanstva. Nadležnost Ministarstva i fakulteta. Veće Fakulteta obavlja nostrifikaciju, odnosno odlučuje o priznanju svedočanstva stečenog u inostranstvu. Ministarstvo ima administrativnu dužnost.

Ključne reči: **nostrifikacija diplome, priznaje svedočanstva, njihov pojam, razvijanje, postupak**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A POLGÁRI JOG KODIFIKÁLÁSA MAGYARORSZÁGON

Szerző: **PAP Mónika** abszolvens

Témavezető: **Dr. SZALMA József** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Jogi Kar, Polgári Jogi Tanszék, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

Dolgozatom elsősorban Magyarország új Polgári Törvénykönyvének meghozatalával foglalkozik, ez a folyamat 1998 óta napjainkban is tart.

Egy ilyen kérdést történelmi szempontból nélkülözhetetlen volt megvizsgálni. Werbőczy István Tripartituma volt a kiindulópont (1514), áttanulmányoztam a XIX. század végén és a XX. század elején készült kodifikációs tervezeteket is, valamint az 1959-es Polgári Törvénykönyvet is.

Miért van szükség egy új Polgári Törvénykönyvre, milyen az új Polgári Törvénykönyv Konceptiója, milyen lesz a tartalma, szisztematizációja, milyen hatással van az Európai Unió a magyar polgári jog kodifikálására – e kérdésekre kerestem a választ.

Közismert, hogy az Európai Unióban egyre intenzívebbek a jogegyesítési törekvések, amelyek a polgári jogot, azon belül pedig különösen a szerződéses jogát érintik. Ezért fontos volt kitérni a jogegyesítés terén történt tevékenységekre is, és ezek hatására az új Polgári Törvénykönyvre.

Kulcsszavak: **polgári jog, kodifikáció**

CODIFICATION OF CIVIL LAW IN HUNGARY

Author: **Mónika PAP** final year student

Supervisor: **Dr. József SZALMA** university professor

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Law, Department of Civil Law, Novi Sad
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

In this essay, I have focussed my attention on the development of the new Hungarian Civil Law Codex. This process started in 1998 and is still going on. My opinion is that studying this matter from its historical aspect would be of essential importance. Therefore I started my work from studying the István Werbőczy Tripartitum (1514), the codificatory beginnings (XIX–XX century) and the Civil Law Codex (1959).

I explain in the essay the reasons why the new Civil Law Codex has been made, what the conception of this Codex is, what it contains, its sistematization, and how much the European Union affects the European civil law.

It is obvious that law unification in the European Union shows more and more intensive tendencies. This is of great importance for the civil law, especially contracting law. The main question is: what concrete measures have been taken in the field of law unification and how much do they affect implementing the new Civil Law Codex? I have tried to answer this question in this essay.

Keywords: **civil law, codification**

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

KODIFIKACIJA GRAĐANSKOG PRAVA U MAĐARSKOJ

Autor: **Monika PAP**, apsolvent

Mentor: **prof. dr Jožef SALMA**, univerzitetski profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Katedra društvenih nauka, Pravni fakultet, Katedra građansko- pravnih nauka, Novi Sad
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Mađara

U ovom radu najveću pažnju sam posvetila donošenju novog Građanskog zakonika u Mađarskoj. Ovaj proces od 1998. godine i danas traje. Smatrala sam neophodnim da ovo pitanje i sa istorijskog aspekta proučim. Polazište je bio Tripartitum Verboci Ištva-na (1514), prikazala sam i brojne kodifikatorske pokušaje građanskog prava krajem XIX. i početkom XX. veka, i Građanski zakonik iz 1959. godine.

U radu sam objasnila razloge donošenja novog Građanskog zakonika, njegovu koncepciju, sadržaj, sistematizaciju, i uticaj Evropske Unije na mađarsko građansko pravo.

U Evropskoj Uniji je sve intenzivnija tendencija unifikacije prava, ovo je značajno i za građansko pravo, naročito ugovorno pravo. Kakvi konkretni poduhvati su učinjeni na planu unifikacije prava? Da li oni utiču na proces donošenja novog Građanskog zakonika? Na ova pitanja dala sam odgovor u radu.

Ključne reči: **građansko pravo, kodifikacija**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

KABA VÁROS KRIMINÁLGEÓGRÁFIAI VIZSGÁLATA

Szerző: **TÓTH Zoltán**, V. évfolyam

Témavezető: **TÓTH Antal**

Intézmény: Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék, Debrecen

Magyarországon a rendszerváltás óta végbement társadalmi-gazdasági változások, a bűnözés növekedése, struktúrájának átalakulása, a lakosság biztonságérzetének gyengülése különösen indokolttá, aktuálissá teszik a kriminalitás társadalomföldrajzi aspektusú kutatását.

A bűnözésnek, mint társadalmi tömegjelenségnek térbeli struktúráját, területi intenzitását, tendenciáját és dinamikáját, társadalmi hátterét, időbeli aspektusait vizsgálja a szociálgeográfia egyik viszonylag új, de egyre jelentősebbé váló irányzata a kriminálgeográfia (bűnözésföldrajz), amely a kriminológia és a társadalomföldrajz között álló interdiszciplináris tudomány.

Kutatásom során egy magyarországi kisváros, Kaba kriminálgeográfiai viszonyait vizsgáltam. A városban leggyakoribb öt, térhez kötődő bűncselekménytípus (lopás, betöréses lopás, testi sértés, garázdaság, rongálás) térbeli és időbeli jellemzőit elemeztem, s hasonlítottam össze a 2000-es és a 2004-es évre vonatkozóan, s bűnmegelőzési javaslatokat fogalmaztam meg.

Vizsgálataimhoz az adatbázist a Püspökladányi Rendőrkapitányság biztosította. A szöveges elemzést a bűncselekmények térbeli eloszlását bemutató tematikus térképekkel, grafikus ábrákkal és táblázatokkal egészítettem ki.

Kulcsszavak: **kriminálgeográfia, bűnözés, Kaba**

127

A STUDY ON KABA'S CRIMINAL GEOGRAPHY

Author: **Zoltán TÓTH**, 5th year student

Supervisor: **Antal TÓTH**

The social-economical changes, the growth and transformation in the structure of crime, the weakening sense of security of the population since the sytem-change in Hungary make it especially justified to study criminality socio-geographically.

Criminal geography, which is quite a new but more and more important interdisciplinary science between criminology and social geography, deals with the spatial structure, local intensity, tendency and dynamics, social background and temporal aspects of crime as mass phenomenon of the society.

In this research work I study the criminal geographic relations of Kaba, a Hungarian small town. I analysed and compared the five most frequent crime types of the town: theft, burglary, bodily injury, rabaging and damaging in the years of 2000 and 2004. I also made proposals for prevention of crime.

I was prived with the necessary database by the Central Police Station in Püspökladány. I supplemented the textual analysis with various maps, charts, graphs and diagrams about the spatial distribution of crimes.

Keywords: –

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

AZ ARBITRABILITÁS GYAKORLATI VONATKOZÁSAI

Szerző: **FEJŐS Andrea** LL.M. hallgató

Témavezető: **Dr. BORDÁS Bernadett** egyetemi tanár

Intézmény: Közép-európai Egyetem, Jogi Tanszék, LL.M. program, Nemzetközi Kereskedelmi Jog, Budapest

A dolgozat az arbitrabilitás kérdését dolgozza fel a nemzetközi gazdasági választott bíróságoknál.

A választott bíróságok széles elfogadásra kerültek az üzleti világban. Ez a perek sajátos, magánmegoldási módszere, mely középpontjában a felek akarata áll. A választott bírósági eljárás alkalmával a felek szabadon választathatják az ügyben eljáró bírót, az eljárás helyét, az alkalmazandó jogot(kat) stb. Viszont a közérdek védelmének céljából a nemzeti jogrendszerek egyes perek megoldását kizárólag az állami bíróságok hatáskörére hagyják. Ezekre a tárgyakra mondjuk, hogy nem tartoznak a választott bíróságokra, vagyis, hogy ezen bíróságok által nem oldhatók meg.

A dolgozat bevezetesként röviden szól a választott bíróságokról általában (hangsúlyozva az eljárás sajátosságait, előnyeit és hátrányait). Továbbá kiemeli az ide tartozó nemzetközi okmányokat (A külföldi választott bírósági határozatok elismeréséről és végrehajtásáról szóló New York-i Konvenció 1958-ból, Az UNCITRAL által kidolgozott nemzetközi kereskedelmi választott bíraskodásról szóló mintatörvény 1985-ből), valamint foglalkozik azzal, hogy ezen kérdést hogyan szabályozzák az egyes nemzeti jogszabályok. Mivel ezen probléma az esetjogban merült fel, így a dolgozat ennek a kérdésnek különös jelentőséget ad, említve és elemezve az ide tartozó fontosabb eseteket.

Kulcsszavak: választott bíróságok, arbitrabilitás, közérdek

PRACTICAL ASPECTS OF ARBITRABILITY

Author: **Andrea FEJŐS** LL.M. student

Supervisor: **Dr. Bernadett BORDÁS** university professor

Institution: Central European University, Legal Studies Department, International Business Law, LL.M. Program, Budapest

This paper deals with the issue of arbitrability in international commercial arbitration.

Arbitration is widely accepted in the business world. It is a private method of dispute resolution based on the will of the parties. In the arbitration agreement parties can freely choose the arbitrators, the place of arbitration, the applicable law(s), etc. But for public policy reasons national laws will regard certain matters more suitable for settlement by national courts. These matters are not allowed for settlement by arbitration – they are not arbitrable.

In the introductory part the paper will briefly introduce the arbitral proceedings in general (characteristics, pros and cons). Further, it will point to relevant international instruments (New York Convention on the Recognition and Enforcement of Foreign Arbitral Awards of 1958, UNCITRAL Model Law on International Commercial Arbitration of 1985) and will focus on how this issue is dealt with in some nations' legislation. Since this problem occurred in practice, it will mention or analyze the relevant case-law.

Keywords: arbitration, arbitrability, public policy



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

PRAKTIČNI ASPEKTI ARBITRABILITETA

Autor: **Andrea FEJEŠ**, LL.M. student

Mentor: **Dr. Bernadet BORDAŠ**, universitski profesor

Institucija: Centralno evropski univerzitet, Odeljenje pravnih studija, LL.M. Program iz
Međunarodnog poslovnog prava, Budimpešta

Rad se bavi pitanjem arbitrabilneta pri međunarodnim trgovinskim arbitražama.

Arbitraže su široko prihvaćene u poslovnom svetu. To je privatni način rešavanja sporova koji počiva na volji stranaka. U arbitražnom soprazumu su stranke slobodne da izaberu arbitre, mesto arbitraže, pravo(a) koje će se u postupku primeniti, itd. Međutim zbog zaštite javnog poretka nacionalna zakonodavstva će odlučivanje o određenim pitanjima rezervisati isključivo za državne sudove. Odlučivanje o tim pitanjima nije dozvoljeno putem arbitraža – ti sporovi nisu arbitrabilni.

Rad se u uvodnom delu ukratko bavi arbitražama uopšte (karakteristikama, pozitivnim i negativnim stranama). Zatim ukazuje na relevantne međunarodne instrumente (Konvencija o priznanju i izvršenju stranih arbitražnih odluka iz 1958, UNCITRAL Model Zakon o međunarodnim trgovinskim arbitražama iz 1985) i kako ovo pitanje regulišu pojedina nacionalna zakonodavstva. Pošto se problem arbitrabilneta pojavio i razvio kroz praksu, rad spominje i analizira važnije arbitražne odluke.

Ključne reči: **arbitraže, arbitrabilitet, javni poredak**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A PRIVATIZÁCIÓ TÁRSADALMI HATÁSAI

Szerző: **LISKA Szilárd**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. habil GIDAI Erzsébet** DSc., **Dr. habil LENTNER Csaba** CSc.

Intézmény: Nyugat-Magyarországi Egyetem, Közgazdaság-tudományi Kar, Pénzügytan-Számvitel Intézet, Sopron

Az 1980-as évek végén kezdődött el, de jelentőségében a '90-es években ment végbe az a folyamat a tulajdonosi rétegben, ami a privatizáció következményének tudható be, s amelyet összefoglaló névvel tőkeátcsoportosításnak nevezünk.

A tőke tulajdonosainak ilyen jellegű megváltozása részint a vállalati szektorra, részint pedig a gazdaság növekedésre, így annak mozgató rugóira vannak hatással. De – és erre helyezem a dolgozat hangsúlyát – mindez azokra is hatással van, akik végig külső szemtanúi voltak ennek a folyamatnak: az „emberi erőforrásra”, mint az Emberre. A Dolgozó az ugyanis, aki kívülről szemlélve a tulajdonos-váltási folyamatot, annak a kárvallottja volt, és az ma is.

Hogy hogyan, és miért, azt próbálom az elmúlt 20 év során (remélve, hogy elég hosszú időtáv ez a vizsgálathoz) a Magyarországot jellemző társadalmi mutatószámok (reálbérek, foglalkoztatás, új munkahelyek száma, stb.) alakulásának elemzésével, illetve más, hasonló utat végigjárt ország(ok) hasonló adatainak összevetésével bemutatni.

Okokat igyekszem keresni, illetve összegyűjteni mindazokat a jellemző eseményeket, ma már tisztán látható folyamatokat, amelyek az elmúlt 15 évben hatással voltak a munka-kínálati görbe eltolódására.

Kulcsszavak: új tulajdonosok, tőkeátcsoportosítás, társadalmi adatok, a magyar „vagyonvesztés”

PRIVATIZATION, OR SELLING THE CHANCES

Author: **Szilárd LISKA** Vth year student

Supervisors: **Dr. habil Erzsébet GIDAI** DSc., **Dr. habil Csaba LENTNER** DSc.

Institution: University of Western Hungary, Faculty of Economics, Institute of Finances, Sopron

The process at the owners has begun in the end of 1980's but it was carried out mainly in the 1990's, that was a consequence of the privatization and its summarized name is capital regrouping.

This kind of change of the capital owning structure has effect on the companies sector and on the economic growth so the promoter of it. But – and this is the most stressed part in my dissertation – this process affects those people who were just onlooker of it: the „human resource” so the Person. Because the workers who were/are damaged of this owner-change process.

The main question for me was the „why”, and I tried to answer it with datas of the last twenty years in Hungary (I hope it is enough long interval). These datas are social datas: real wages, employment, new workplaces etc.

I tried to seek causes and to gain those typical events, today well-known processes those affected the deform of the work-supply curve in the last fifteen years.

Keywords: new owners, the capital regrouping, social datas, the hungarian „assetloss”



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A BANKREFORM ÉS BANKPRIVATIZÁCIÓ ÖSSZEHASONLÍTÁSA HORVÁTORSZÁGBAN ÉS SZERBIÁBAN

Szerző: ŠLJUKIĆ Nóra közgazdász

Témavezető: PÁL Tamás egyetemi tanár

Intézmény: Budapesti Corvinus Egyetem, Közgazdaság-tudományi Kar, Budapest

A dolgozat áttekintést nyújt a horvát és szerbiai bankprivatizációról és bankreorganizációról az elmúlt 15 év távlatában. A téma elemzésére makrogazdasági szempontok alapján kerül sor. Makrogazdasági aspektusból keresi a választ arra, hogy adott gazdasági környezetben a két ország milyen módszert választott a bankszektor piacskonformá alakításában, tekintettel a két ország közös múltjára, bankszektoruk hasonló strukturális állapotára és pénzügyi helyzetére. A dolgozat bemutatja a horvát bankszektor átalakítását, a szerbiai bankreformprogramot, illetve a két ország bankpiacának jelenlegi helyzetéről nyújt átfogó képet.

A dolgozat célja a két országban végbement bankreorganizáció és privatizáció összehasonlítása és értékelése.

Kulcsszavak: bankreorganizáció, bankprivatizáció, külföldi tőke

131

COMPARISON OF THE PRIVATIZATION AND REFORMING METHODS OF THE BANKING SECTOR IN CROATIA AND SERBIA

Author: Nora ŠLJUKIĆ graduate economist

Supervisor: Tamás PÁL professor

Institution: Corvinus University of Budapest, Faculty of Economics, Economic Policy, Budapest

This work gives an overview of the privatization and reorganization of the banking sector in Croatia and Serbia. The observed period is the last 15 years. The author analyzes the reconstruction of the banking sector from macroeconomic aspects. The main subject of this paper is the different methods practiced in the two countries, having in mind that the Croatian and Serbian banking sectors had the same structural and financial problems. The study embraces the Croatian bank-reconstruction, the Serbian bank reform program and the current bank market development.

The aim of this paper is to compare and evaluate the results of privatization and reconstruction of the banking sectors in these two countries.

Keywords: bank privatization, bank reconstruction, foreign capital

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

MAGYARORSZÁGI INFLÁCIÓ A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚ ALATT ÉS UTÁN

Szerző: **KINCSES Zsolt**, Phd-hallgató, I. évfolyam

Témavezető: **Dr. SIMON Péterné** CSc., egyetemi docens

Intézmény: Nyugat-Magyarországi Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Gazdasági folyamatok elmélete és gyakorlata Doktori Iskola, Sopron

„A szakmai múlt ismeretében biztosabban igazodhatunk el elődeink tudományos eredményeiben”.*

A dolgozat bemutatja a pénz kialakulását és fejlődését, egész a kezdetektől napjainkig, részletesebben tárgyalva a magyar viszonyokat, a pénz magyarországi fejlődését. Fontos ismernünk múltunkat, hogy bátran tekinthessünk a jövőbe, így lehetünk majd képesek arra, hogy az Európai Unió pénzügyi gyakorlatával lépést tartsunk, hogy komoly, egyenrangú és a magyar érdekeket képviselő partnerei lehessünk a többi fejlett gazdasággal rendelkező országnak. 2004-ben csatlakoztunk az Európai Unióhoz, és a csatlakozással a monetáris unióba való belépésre is kötelezettséget vállaltunk. A közös pénz bevezetése pedig választóvonalat jelent majd, mind a gazdaságpolitika vitelét, mind az ország szerkezeti átalakulását és felzárkózását kísérő alkalmazkodás módját illetően, amely nem csupán hosszabb felkészülést igényel, hanem komoly mozgósító erőt és hiteles gazdaságpolitikai célt is képviselhet az elkövetkező években.

Kulcsszavak: **infláció, stabilizálás, pengő, forint**

* Simon Péterné: A Magyar közgazdasági gondolkodás vázlatos története a kezdetektől a XIX. század végéig, Stúdium Kiadó, Nyíregyháza 2002

INFLATION IN HUNGARY DURING AND AFTER THE SECOND WORLD WAR

Author: **Zsolt KINCSES** Ist year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Péterné SIMON** CSc. docent

Institution: University of Western Hungary, Department of Economy, Doctors` School of Economic Processes, Sopron

”If we know our professional past, we can be familiar with the academic results of our forbears.”

My essay presents the formation of money and its development from the beginnings to nowadays. I examined the Hungarian processes in detail and the development of Hungarian money. To know our past is important, so we can look into the future bravely and keep up with the financial practice of the EU. We could be treated as equals and we could be partners of the developed countries. Hungary is a member of the EU. With the EU-association Hungary commits itself to join the Monetary Union. The introduction of Euro will change the economic policy and it will transform the structure of Hungary and the way it joins the EU. Preparations and reliable economic policy are necessary to these processes. The EU-association will bring new aims.

Keywords: **inflation, stabilization, pengő, forint**

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

AZ OLAJÁR-VÁLTOZÁS PÉNZÜGYI HATÁSAINAK VIZSGÁLATA AZ 1970-ES ÉVEKTŐL NAPJAINKIG

Szerző: **BARTAKOVICS Gábor**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. habil Csc. LENTNER Csaba** intézetigazgató, egyetemi docens

Intézmény: Nyugat-Magyarországi Egyetem, Közgazdaság-tudományi Kar, Pénzügytan-Számvitel Intézet,
Pénzügytan Tanszék, Sopron

1973 óta az olajár súlya jelentősen megnövekedett: nemzeti bankok és kutatóintézetek előrejelzései meghatározó tényezőként tartalmazzák az olaj árára vonatkozó feltételt. Dolgozatomban az árváltozás pénzügyi hatásait vizsgálom, áttekintve a múltban következett három elhíresült olajsokk következményeit.

Az olajárak emelkedése kedvezőtlen makrogazdasági folyamatokat indukál. Ennek következtében csökkenő kibocsátás mellett növekszik az infláció és a munkanélküliség. Az árváltozás egyúttal egy jövedelemátrendeződést indít meg az olajtermelő és -felhasználó országok között. Az olajsokkok okozta infláció kivédésére a nemzeti bankok leginkább a magas kamatlábbal jellemezhető restrikciós politikát alkalmazták. Ezen eszköz azonban számos nem kívánt „mellékhatással” is jár. A Bretton-Woods-i rendszer és az aranyalap megszűnte után felerősödött a spekulációs célú tőke mozgások szerepe, mely valuta- és adósságválságokhoz vezetett. A monetarista gazdaságfilozófia elterjedésével deregulációs és liberalizációs folyamatok indultak meg, melyek folytán az egyes nemzeti kormányok pénzügyi piacok feletti ellenőrző szerepe jelentéktelenné vált. Ezen piacokon mozgó tőkék összértéke óriási, sokszorosan meghaladja az árupiacon fellelhető kínálatot. E pénzek a reálszférától teljesen elszakadva önálló pénzteremtésre képesek. A kiszolgáltatottságot tovább erősítik a nemzetközi pénzügyi intézmények által előírt hitelnyújtási feltételek.

Az akár csak pszichológiai tényezők okozta áremelkedés inflációs hatásainak mérséklésére képes monetáris eszköztár alkalmazhatósága azonban korlátozott. A visszaesések kedvezőül hatást gyakorolnak az államháztartási egyenlegekre is. Mindezek következtében szoros összefüggéseket figyelhetünk meg a pénzügyi válságok és az olajválságok között.

Kulcsszavak: olajár, nemzetközi pénzügyek, olaj- és pénzügyi válságok

AN ANALYSIS OF THE FINANCIAL CONSEQUENCES OF OIL PRICE CHANGES SINCE THE 1970S

Author: **Gábor BARTAKOVICS** 5th year undergraduate student

Supervisor: **Dr. habil Csc. Csaba LENTNER** chairman, university professor

Institution: University of West Hungary, Faculty of Economics, Institute of Finance and Accounting,
Department of Finance, Sopron

Since 1973, the role of the oil price has become more important: forecasts of central banks and research institutes include it as a determinant factor. In my paper I analyze the financial effects of this price change studying the three previous major oil crises.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A rise in the oil price brings some unfavourable macroeconomic effects. As its consequence, the national output declines along with the rise of unemployment and inflation. The changes also induce a redistribution of earnings between the oil producing and importing countries. To avoid the inflation caused by oil shocks, central banks used to introduce restrictive policies with high interest rates. However, this asset has many side effects. Since the collapse of the Bretton-Woods system and gold standard, the significance of speculation has intensified leading to currency and debt crises. Parallel to the spread of monetarism, deregulation and liberalization processes started, causing a diminution of the national governments' supervision over the financial markets. Capitals flowing in these markets exceed the supply in commodities' markets. More and more money can be earned by these funds isolated from real processes. Recessions have adverse effects on the national budgets, too. The loan criteria prescribed by IFOs strengthen the dependence of the indebted countries.

The volatility of prices is more and more concerned by psychological factors. In general, we can assume that along with the diminishing role of oil consumption the possibility of a further oil shock cannot be disregarded. Nevertheless, the facilities of monetary policy are limited to avoid its consequences. Therefore, we can observe a certain connection between financial and oil crises.

Keywords: **oil price, international finances, financial and oil crises**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A SZUBJEKTÍV ANYAGI HELYZET MEGHATÁROZÓI

Szerző: **BALOGH Péter**, V. évfolyam

Témavezető: **LŐRINCZI János** tudományos munkatárs

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Szociológia Tanszék

Jelen dolgozatában a szerző azt teszi vizsgálat tárgyává, hogy milyen tényezők játszanak szerepet abban, hogy az emberek miként értékelik anyagi helyzetüket, melyek azok a hatások, amelyekről mi kedvezőnek, megfelelőnek, vagy éppenséggel nagyon rossznak, elégtelennek ítéljük azt.

A munka első részében, az elméleti bevezető keretében áttekinti a fontosnak vélt irodalmakat, vonatkozó nemzetközi és magyarországi kutatásokat, azok főbb eredményeit.

A következőkben felállítja a munkahipotéziseket, amelyeket tesztelni kíván az elemzés során.

Az adatelemzést a Szegeden végrehajtott Szeged Studies 2004 nevet viselő empirikus kutatás adatbázisán végzi el az SPSS 11.0 statisztikai programcsomag használatával. Olyan tényezők hatását vizsgálja, mint például az egy főre eső havi jövedelem, a lakáskörülmények; bizonyos társadalmi-demográfiai jellemzők (nem, életkor, legmagasabb befejezett iskolai végzettség, családi állapot, munkastátus), valamint az immateriális tényezők, értékek (vallás, politikai beállítódás) szerepét is igyekszik feltárni.

A dolgozat végén összefoglalja a tapasztalatokat, és következtetéseket fogalmaz meg.

Kulcsszavak: életminőség, életkörülmények szubjektív megítélése, szociológiai felmérés

135

DETERMINING FACTORS OF THE SUBJECTIVE FINANCIAL CONDITIONS

Author: **Péter BALOGH** 5th year undergraduate student

Supervisor: **János LŐRINCZI** scientific associate

Institution: University of Szeged, Faculty of Arts, Department of Sociology

In his study the author wishes to investigate the factors that determine the way people evaluate their own financial conditions, causing them to think that their financial position is either favourable, suitable or insufficient.

The first part of the study, the theoretical introduction, analyses and summarizes the international and Hungarian theoretical background, such as the theories of subjective life situation, reference groups and life conditions.

The data for the analysis come from a standard sociological survey called „Szeged Studies 2004”, organized and executed by the Department of Sociology, Faculty of Arts, University of Szeged. The results were analysed by SPSS statistical software.

In the analysis of the factors determining the subjective financial conditions, the author investigates the effects of variables such as: monthly income, living conditions, flat quality; certain parts of the socio-demographical situation (gender, age, education, marital status, occupational status); and immaterial factors, for example religion and political attitude.

The study ends with a summary and conclusions.

Keywords: life quality, subjective evaluation of life conditions, sociological survey

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

MARKETING STRATÉGIÁK A GLOBALIZÁCIÓ KORSZAKÁBAN

Szerző: **BECSKEI Marianna**, II. évfolyam, posztgraduális képzés

Témavezető: **Dr SZALAI Zsuzsanna**, egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Szabadkai Közgazdasági Kar, Marketing Management szak
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A globalizáció napjaink üzleti életének domináns meghatározója: globalizált vállalatok, saját globalizált termékmárkáival, a globalizált piacon a „globális” vásárló kegyeiért versengenek. A globalizáció okait többféleképpen csoportosíthatjuk, de végsősoron a nyereségesebb vállalkozás elérésére vezethetők vissza. Ezzel kapcsolatban a piacon változások egész sora történik – a vállalatok csoportosulnak, egyesülnek a piacvezetői pozíció elérésének érdekében.

A globalizáció korszakában a marketing szakemberek feletébb óvatos kell hogy legyenek bizonyos marketing-mix elemek kombinálásában. Döntéseik alapján a meghódítandó szegmens gazdasági, kulturális, demográfiai valamint politikai és jogi meghatározói szolgálnak.

A globalizációval kapcsolatos ellentétes álláspontok a problémának egy külön dimenzióját tárják fel. A globalizált vállalatok egyrészt standard termékek, szolgáltatások kialakítására törekcsenek, a fogyasztók viszont, bármennyire is „globalizáltak”, egyre inkább az úgynevezett „1:1” marketinget preferálják. A standardizáció és az adaptáció ellentéte a globalizált piacstratégia kulcsfontosságú elemeként szerepel.

A dolgozat, a globalizáció és a marketing stratégia rövid definiálása után, részletesen elemzi a marketing-mix egyes komponenseinek használatát a globalizált piacon. Előtérbe kerülnek a globalizált piac meghódítására alkalmas marketing stratégiák melyek elégedettséget biztosítanak a fogyasztóknak, lojalitást a vállalatoknak. A dolgozat külön hangsúlyt a marketingkommunikációra fektet – számos példával bővítve a globalizált piac meghódításának lehetőségeit és útvesztőit illetően.

Kulcsszavak: **globalizáció, marketing stratégia, szatiszfakció, lojalitás**

MARKETING STRATEGIES IN THE AGE OF GLOBALISATION

Author: **Marijana BECSKEI**, PhD student

Supervisor: **Dr Zsuzsanna SZALAI**, university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Economics, major Marketing Management
Hungarian College For Higher Education in Vojvodina

Today globalisation is the major way of doing business. Global enterprises, with their global brands, on global markets try to reach and satisfy the needs and wishes of „global” consumers. There are plenty of arguments and reasons which explain the process of globalisation itself, but the main aim is always the same – to expand the business, to make more profit and value for consumers. According to that fact, enterprises unite to ensure the better market position.



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

In the age of globalisation marketing managers especially have to pay attention how they should use the elements of the marketing mix. The baseline in their decision making should be the economic, cultural, demographical as well as the political character of the target segment of the „global village”.

The existence of many concepts of globalisation, which are mostly antagonist, offers a wide range of different marketing approaches. One tendency is to produce standardized products or services, global brands that should be presented at the same way all over the world. But on the other side, more and more consumers require the so called „1:1” marketing. Standardized or modified products is one the main questions about globalisation.

After a short defining of terms globalisation and marketing strategy, the paper explains the way of using of marketing-mix elements in the „global village”. Besides that, different marketing strategies for conquering the „global” consumer’s heart are shown. The paper especially emphasises the challenges of marketing communication in terms of global world business.

Keywords: **globalisation, marketing strategy, satisfaction, loyalty**

MARKETING STRATEGIJE U ERI GLOBALIZACIJE

Autor: **Marijana BEČKEI**, II godina postdiplomskih studija

Mentor: **Dr Suzana SALAI**, redovan profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet Subotica, smer marketing menadžment
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Mađara

137

Globalizacija je dominantan trend poslovanja današnjice. Naime, globalna preduzeća svojim globalnim markama, na globalnim tržištima bore se za „globalnog” potrošača. Razlozi globalizacije su mnogobrojni, ali se u krajnjem slučaju svode na težnju za profitabilnijim poslovanjem i pružanjem vrednosti potrošaču. U skladu sa tim, globalizacija povlači za sobom čitav niz promena u poslovanju – preduzeća se povezuju, spajaju i pripajaju kako bi postigla i održala konkurentsku prednost.

U eri globalizacije marketing eksperti moraju posebno obratiti pažnju na način na koji će na pojedinim segmentima globalnog, nacionalnih i regionalnih tržišta kombinovati elemente marketing miksa. Pri tome, polazna osnova su ekonomska, kulturna, demografska i političko-pravna obeležja pojedinih segmenata.

Oprečna mišljenja o globalizaciji celoj problematici daju jednu specifičnu dimenziju. Naime, težnja da se stvore unificirane, globalne marke proizvoda koje će se na isti način pozicionirati i percepirati širom sveta, sve više nailazi na problematiku sofisticiranosti i fragmentiranosti potrošača koji zahtevaju 1:1 marketing pristup. Odluka o standardizaciji ili pak adaptaciji proizvoda ključna je determinanta nastupa kompanije na globalizovanom tržištu.

Ovaj rad se, nakon kratkog definisanja samog pojma globalizacije i marketing strategije, posebno i detaljno bavi pojedinim elementima marketing miksa u kontekstu globalnog poslovanja. Pored toga, dat je pregled mogućih modaliteta marketing strategija usmerenih ka pružanju vrednosti potrošačima i obezbeđivanju njihove satisfakcije a kompaniji i brendu lojalnosti. Poseban akcenat stavljen je na područje marketing komunikacije koja najslikovitije dočarava izazove i stranputice nastupa kompanija na globalnom tržištu.

Ključne reči: **globalizacija, marketing strategije, vrednost potrošača, satisfakcija, lojalnost**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A HÁZTARTÁSI PAPIRÁRU HELYZETE A MAGYAR PIACON – „VÁLTOZÓ IDŐKBEN”

Szerző: **HORVÁTH Tibor**, II. évfolyam

Témavezető: **Dr. JUHÁSZ Lajos** egyetemi docens

Intézmény: Nyugat-Magyarországi Egyetem, Közgazdaság-tudományi Kar, Alkalmazott Gazdaságtan Intézet,
Vállalat-gazdaságtan Tanszék, Sopron

A dolgozat részletesen ismerteti a magyarországi háztartási papírárú-piac aktuális helyzetét, változását, a fogyasztók magatartását a háztartási papírárúkkal szemben.

A kutatás alapvető célja rávilágítani a magyar háztartási papírárú-piac jelenleg is zajló változására. E piacon jelenleg lassú változás tapasztalható, elsősorban a fogyasztók preferenciáiban. Ez a preferenciarendszerbeli változás jelentősen befolyásolja az adott piac szegmenseinek részesedését, illetve a szegmenseken belüli minőségbeli és árbeli változásokat.

Sor kerül a termelői réteg versenyének, illetve profitmaximalizálási eszközeik bemutatására, valamint azokra a módszerekre, amelyekkel tudatosan szeretnének hatni a fogyasztók preferenciarendszerére (reklámhadjáratok, akciók – egymást túlszárnyalva).

A dolgozat primer (vidéken és városokban kitöltött saját készítésű kérdőív) és szekunder (egyéb adatforrások) információforrásokból is merít alpanyagot, és ezek statisztikai, közgazdasági elemzése révén jut el következtetésekhöz.

A befejező rész bemutatja a saját kutatás feldolgozása révén levont következtetést, összevetve azt más szakmabeli kutatóintézet álláspontjával. Ezen felül bemutatásra kerül egy esetleges jövőbeli helyzet, illetve folyamat a kutatót adatokból következtetve. A befejezés tartalmaz továbbá egy subjektív véleményt, hogy a jelenlegi folyamatok alapján mi javasolt a különböző piaci résztvevők számára.

Kulcsszavak: háztartási papírárú, marketing, fogyasztói preferencia, változás, verseny, fogyasztókra való tudatos hatás

THE POSITION OF HOUSEHOLD STATIONARY IN THE HUNGARIAN MARKET – ”TIMES ARE CHANGING”

Author: **Tibor HORVÁTH** IInd year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Lajos JUHÁSZ** associate professor

Insitution: West-Hungarian University, Faculty of Economics, Institute of Applied Economics,
Department of Enterprise-Economics, Sopron

The essay reviews in detail the actual situation in the market of household stationary, the market changes, and the consumers` behaviour. The essential aim of the research is throwing light on the changes in the market of household stationary. A slow change can be observed in this market at the moment, mainly in the consumers` preferences. This change in their preference-system influences the share of segments of this market significantly, and influences quality and price changes in these segments.



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

The competition of producers is also introduced, their implements of profit maximizing, and those methods with which they want to affect the consumers` preference-system (e.g. advertisements, campaigns, etc.)

The essay draws materials from primary and secondary sources (own questionnaire; collection of existing information) and makes conclusions by means of economic and statistical analysis of these data.

The final part of this essay presents the conclusion, the results of the research, comparing them to the viewpoints of other research institutes. Also, a possible future situation is presented based on the research. The final part contains a subjective opinion, and suggestions to various participants in the market.

Keywords: household stationary, marketing, consumer preference, change, conscious effect on consumers

STANJE NA TRŽIŠTU HIGIJENSKO-PAPIRNIH PROIZVODA ZA DOMAĆINSTVO U MAĐARSKOJ – U "PRELAZNYM VREMENIMA"

Autor: Tibor HORVAT, II. godina

Mentor: Dr. Lajos JUHAS, docent

Institucija: Zapadno-mađarski univerzitet, Ekonomski fakultet, Institut primenjene ekonomije,
Katedra za ekonomiku preduzeća, Sopron

139

Temu ovog rada čini prikaz stanja na tržištu higijensko-papirnih proizvoda za domaćinstvo u Mađarskoj, kao i odnosa potrošača prema ovim proizvodima i promena na opisanom tržištu.

Osnovni cilj istraživanja je analiza aktuelnih promena na mađarskom tržištu higijensko-papirnih proizvoda za domaćinstvo.

Na datom tržištu se primećuju spore promene, prvenstveno u sistemu preferencija potrošača. Oni značajno utiču na tržišno učesće pojedinih segmenata datog tržišta, odnosno utiču na kvalitet i cene unutar segmenata.

Rad prikazuje takmičenje proizvođača ovih artikala opisujući sredstva, pomoću kojih se vrši maksimizacija profita, kao i one metode koje utiču na sistem preferencija potrošača (ekonomska propaganda, unapređenje prodaje – koji jedno drugo nadmašuju).

Primarni izvor informacija čine rezultati ispitivanja pomoću anketnog upitnika, koji je sastavio autor rada, i koji su ispitanici popunili u više gradova i u jednom selu u Mađarskoj. Na osnovu ovih i drugih informacija dobijenih iz sekundarnih izvora sačinjene su statističke (ekonomske) analize i zaključci koji se upoređuju sa stavovima drugih stručnih istraživačkih institucija.

U završnom delu rada sledi prikaz moguće buduće situacije na datom tržištu, kao i prikaz subjektivnog mišljenja autora o tome šta bi učesnici na ovom tržištu trebali da preduzmu.

Gljučne reči: higijensko-papirni proizvodi, marketing, preferencije potrošača, promene, takmičenje, namerni uticaj na potrošače



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A REPCEOLAJ–METILÉSZTER MINT ALTERNATÍV ÜZEMANYAG GAZDASÁGI VONATKOZÁSAI

Szerző: **KISS Ferenc** magisztrandusz

Témavezető: **Dr. PETKOVICS Györgyi** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Mezőgazdasági Kar, Agrogazdaság
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

Az emlékezetes 1973. évi kőolajválság döbbsentette rá először a fejlett ipari országokat a fosszilis üzemanyagoktól való függés komoly veszélyeire. Azóta a globális felmelegedés és a környezetszennyezés mérséklésére irányuló, felerősödött törekvések is előtérbe helyezték a megújuló, biológiai eredetű, alternatív üzemanyagforrásokat. Ilyen üzemanyag a biodízel.

A biodízel növényi (vagy állati) eredetű olajból előállított, dízelüzemanyag minőségű, bioüzemanyagként felhasználható metilészter. A biodízel kevésbé környezetszennyező hajtóanyag, hiszen a biodízel kipufogógáz összetétele kedvezőbb, mint a dízelolaj-emisszióé. A repceolaj-metilészter energiamérlege pozitív.

A biodízel széles körű elterjedését döntően befolyásolja az eladási árának alakulása, amely 8–10%-kal alacsonyabb kell hogy legyen a dízelolaj áránál. A biodízel önköltségi ára 55,6 Din/l (0,658 euró/l). Versenyképességét javítaná, amennyiben a kormányzat, Európa Unió mintára, biztosítaná a biodízel adómentesítését.

Kulcsszavak: **biodízel, önköltségi ár, olajrepce**

METHYL ESTER OF RAPESEED OIL AS ALTERNATIVE FUEL

Author: **Ferenc KISS** postgraduate student

Supervisor: **Dr. Györgyi PETKOVICS** full professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Agro-economy
Hungarian College For Higher Education in Vojvodina

The energy crisis in the seventies has promoted intense activities in the application of non-conventional and alternative bio-fuels. The most important bio-fuels are bio-diesel and bio-alcohol.

Methyl ester of fat acids of vegetable oils is considered a bio-diesel fuel. Bio-diesel fuel is obtained by catalytic trans-esterification of vegetable oils with methanol. The fuels produced in this way are similar to fossil fuel D-2 which is obtained from crude oil. The energy balance of rapeseed oil is positive. From the ecological point of view its use is also reasonable.

We can calculate for wide application of bio-diesel only when its price becomes competing with fossil diesel. Thereby, its price must be 8–10 % lower than the fossil fuel. This calculation shows that the cost expenses of domestic bio-diesel is 55.6 din/l (0.658 eur/l). In the case of partial or total tax exemption bio-diesel can become competing on the domestic market of liquid fuels.

Keywords: **bio-diesel, cost expenses, rapeseed**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

METIL ESTAR REPIČINOG ULJA KAO ALTERNATIVNO GORIVO

Autor: **Ferenc KIŠ**, magistrant

Mentor: **Dr Đerđi PETKOVIČ**, profesor univerziteta

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Agroekonomija
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Mađara

Energetska kriza sedamdesetih godina podstakla je intenzivne aktivnosti na utvrđivanju mogućnosti korišćenja nekih nekonvencionalnih, alternativnih oblika biogoriva. Najznačajnija biogoriva su biodizel i bioalkohol.

Pod nazivom biodizel gorivo podrazumevaju se metilestri masnih kiselina biljnih ulja koji se dobija u transesterifikacijom biljnih ulja metanolom uz odgovarajuće katalizatore. Gorivo proizvedeno na ovaj način ima slične karakteristike kao D-2 fosilno gorivo dobijeno na bazi nafte. Energetski bilans metil estra repičinog ulja je pozitivan. Takođe, njegova upotreba je opravdana i sa ekološkog aspekta.

Međutim, na širu upotrebu biodizela možemo računati jedino ako je on cenovno konkurentan dizelu, a to znači da je njegova cena 8–10 % niža od cene dizela. U radu je utvrđena cena koštanja biodizela od 55,6 din/l (0,658 euro/l). Potpuno ili delimično oslobađanje od poreza povećala bi konkurentnost biodizela na domaćem tržištu tekućih goriva.

Ključne reči: **biodizel, cena koštanja, uljana repica**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A NYEREMÉNYJÁTÉKON ALAPULÓ PIACKUTATÁS HATÉKONYSÁGA

Szerző: **KARLOVITS Iván**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. PETKOVICS Györgyi** egyetemi tanár

Institúció: Újvidéki Egyetem, Műszaki Kar, Ipari Menedzsment Tanszék, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A dolgozat részletesen ismerteti a kivitelezhető piackutatási technológia alapjait a Coca-Cola cég 2005-ös SMS nyereményjátéka alapján. A munka összehasonlítja a hagyományos és a korszerű piackutatási technikákat, továbbá ismerteti azok előnyeit, hátrányait és kifizetődőségét. A dolgozat hipotézise, hogy a Coca-Cola által lebonyolított játék célja nemcsak a bevétel növelése és a márkanév erősítése, hanem feltehetően a piackutatás is. A palackokon található nyomtatott azonosító kód, amelyet a vevők egyéb adataikkal együtt visszaküldenek a cégnek, és a vevő telefonszáma, amelyről az SMS-t küldi, óriási lehetőséget adnak a játékot lebonyolító cégnek, hogy felépítsen egy adatbázist.

A kutatás eredményei alapján a dolgozatban az a következtetés fogalmazódik meg, hogy egy ilyen adatbázis segítségével a cég nyomon követheti a vásárlóihoz fűződő különböző paramétereket. Ezeket az adatokat a későbbi reklámkampányok folyamán igazán hatékonyan használhatja fel.

Kulcsszavak: piackutatás, SMS, nyereményjáték, Coca-Cola

THE EFFICIENCY OF PRIZE CONTEST BASED MARKET RESEARCH

Author: **Iván KARLOVITS** 5th year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Györgyi PETKOVICS** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Department of Industrial Engineering and Management, Novi Sad
Hungarian College For Higher Education in Vojvodina

This paper presents through the example of this year's Coca-Cola SMS-based competition the technology needed to conduct market research via prize contests. A comparison was made between traditional and modern market research techniques to show the benefits, drawbacks and feasibility of such approaches to market research. The hypothesis is that the goal of Coca-Cola's prize contest was not only to increase revenue, raise brand awareness, but presumably to conduct market research as well. A unique identifying code printed on every bottle that was sent back via SMS to the company along with some other details about the consumer from their personal mobile phone numbers have given the opportunity for the company conducting this prize contest to set up a database.

The result of the research leads us to conclude that by using such a database, a company can track customer details and parameters. By using this data the company can increase the efficiency of future advertising campaigns.

Keywords: market research, SMS, prize contest, Coca-Cola



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

EFEKTIVNOST ISTRAŽIVANJA TRŽIŠTA PUTEM NAGRADNIH IGARA

Autor: Ivan KARLOVITS, V. godina

Mentor: Dr Đerđi PETKOVIČ, profesor univerziteta

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka,
Odsek za industrijsko inženjerstvo i menadžment, Novi Sad
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

U radu se detaljno prikazuju osnove tehnologije na kojima je moguće bazirati ispitivanje tržišta na primeru ovogodišnje SMS nagradne igre kompanije Koka Kola. Prikazano je i poređenje tradicionalnih i modernih tehnika istraživanja tržišta, predstavljane su njihove prednosti i mane kao i isplativost takvih tehnika.

Pretpostavka je, da je osnovni cilj nagradne igre koju je sprovela Koka Kola pored povećanja prihoda i jačanja brenda, zapravo ispitivanje tržišta. Jedinstveni identifikacioni kod koji se nalazi na bocama proizvoda koji potrošači šalju zajedno sa drugim podacima sa svog telefonskog broja, pružaju priliku kompaniji koja sprovodi ovakve aktivnosti da sastavi jednu bazu podataka.

Rezultati istraživanja nas dovode do zaključka, da je uz pomoću ovakve baze podataka, kompanija u mogućnosti da prati različite parametre koji su vezani za svoje potrošače. Ovi podaci se mogu veoma efikasno koristiti tokom budućih reklamnih kampanja.

Ključne reči: istraživanje tržišta, SMS, nagradna igra, Koka Kola



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A PARTIUMI ROMÁK TÁRSADALMI SZERKEZETBEN ELFOGLALT HELYE

Szerzők: SZOLÁR Éva, II. évfolyam

Témavezető: Dr. FLÓRA Gábor egyetemi docens adjunktus

Intézmény: Partiumi Keresztény Egyetem, Szociológia Szak, Nagyvárad

A dolgozat alapjául szolgáló kutatás célja volt megvizsgálni, hogy partiumi romák esetében a származási csoport szociodemográfiai jellemzői hogyan befolyásolják a későbbi életesélyeket, és hogyan határozza meg az élet későbbi szakaszaiban az elfoglalható társadalmi helyzetet. Kérdésként merült fel, hogy milyen kapcsolat létezik az oktatásból való exklúzió, illetve marginális helyzet és a társadalmi-gazdasági kirekesztődés.

Szeretnénk feltárni, leírni és magyarázni a társadalmi-gazdasági kirekesztődés és kirekesztés multifaktoriális jelenségét és azt, hogy az oktatás (mint a társadalmi szelekció eszköze) szerepe szerint, a hátrányok reprodukciójában vagy leküzdésében (társadalmi struktúrában felfelé mobilizál) bír nagyobb jelentőséggel.

A kutatás során számos módszerrel (interjú, kérdőív, háttérbeszélgetések, fókuszcsoportos beszélgetések, másodlagos adatelemzés) kívántuk vizsgálni a komplex jelenségek körét. A jelen tanulmány összegző jelleggel közli a fent említett módszerek alapján nyert eredményeket.

A vizsgálódás azzal szeretne hozzájárulni a jelzett társadalmi problémák gyakorlati kérdéseinek megoldásához, hogy az érintett tevékenységterületek közvetlen résztvevőinek (romák, pedagógusok, munkaadók) szükségleteit egyszerre kutatja, s így egymáshoz igazítja a javaslatok tekintetében.

Kulcsszavak: romák, életesély, oktatás



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A FIATALOK ÉRTÉKVILÁGA

Szerző: **RÁC Lívia** II. éves magisztrandusz

Témavezető: **Dr. GÁBRITY MOLNÁR Irén** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Szabadka, Számvitel és Revízió Szak

A kutatás során a Zentai Nyári Játékokon részvevő diákok ifjúságszociológiai feltérképezésére vállalkoztunk. A dolgozat célja rávilágítani, hogy egy kisebbségi közegben létrejött, lokálisan nagy horderejű rendezvény milyen mértékben szólítja meg a fiatalokat, miért fontos számukra a fesztiválon való részvétel. A résztvevő középiskolások és főiskolai, egyetemi hallgatók értékvilágának leírásával választ kapunk arra, hogy a vajdasági fiatalok, a vajdasági magyar iskolarendszer e fontos szereplői körében a korai önállósodás, az iskolához és a munkaerőpiachoz való viszonyulás, a különböző szabadidős tevékenységek milyen sajátosságokat mutatnak.

Kutatásunk nemzetközi összehasonlító vizsgálat részének is tekinthető, hiszen a kérdőíves módszerrel nyert adatok összehasonlíthatóvá válnak a magyarországi Sziget-kutatás, illetve más erdélyi és kárpátaljai hasonló rendezvények adataival.

A kutatás során 300 főre tervezett mintát alakítottunk ki. A helyi, fesztiválszintű sajátosságokat figyelembe véve igyekeztünk véletlenszerű reprezentatív mintát kialakítani, természetesen tudva azt, hogy ilyen terepen ez komoly nehézségekbe ütközhet.

A kérdőíveket kérdezőbiztosok vagy kérdezőbiztosok segítségével a megkérdezettek töltötték ki.

A TDK dolgozat pontos szociológiai (lakóhely, családi háttér, iskolai végzettség szerinti) képet ad a fesztivál résztvevőiről, továbbá értékpszichológiai leírást nyújt a vajdasági fiatalok e fontos szeletéről, ami lehetővé teszi, hogy e fiatalokat el tudjuk helyezni az oktatási rendszer szereplőiként, valamint szabadidős tevékenységek fogyasztóiként egyaránt.

Kulcsszavak: Zentai Nyári Játékok, fiatalok, értékvilág

THE YOUNG'S VIEW ON VALUES

Author: **Lívia RÁC** IInd year student, postgraduate studies

Supervisor: **Dr. Irén GÁBRITY MOLNÁR** university professor

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Economics in Subotica, Postgraduate Course in Accountancy and Revision

With this research we intended to map the attendants of Zenta Summer Games from a youth-sociological aspect. The aim of the essay is to present in which degree young people are addressed by such an event of great local importance, organized in a minority community, and why it is important for them to participate in it. Through their answers to questions regarding hobbies, early independence, school and the labour market in Vojvodina, we got a picture of the participants' value system. (The participants, being secondary school, undergraduate and graduate students, represent an important part of Vojvodina's Hungarian educational system.)

Our research can also be considered as part of an international in-depth comparison study, because information gathered by questionnaires can be compared to data collected on the Hungarian Sziget Festival and on similar events held in Transylvania and Sub-Carpathia.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

During the research we made a sample based on 300 persons. Considering the local, festival-level characteristics we made an effort to shape a random representative sample, having in mind that under these circumstances it can meet with serious difficulties.

The questionnaires were filled by inquirers or by respondents with the inquirers' help.

The essay gives an exact sociological picture about the participants of the festival (place of living, family background, qualifications), as well as value-sociological description about this important segment of Vojvodina's youth that makes possible to place these young people as members of the educational system, and as consumers of free time activities.

Keywords: **Zenta Summer Games, youth, view on values**

STAVOVI MLADIH O VREDNOSTIMA

Autor: **Livija RAC**, II. godina magistarske studije

Mentor: **Dr Irena GABRIĆ MOLNAR**, univerzitetski profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski Fakultet, Subotica, odsek računovodstva i revizije

146

U ovom istraživanju smo se bavili sociološkim ispitivanjem mladih, prisutnih na Sencánskim letnjim igrama. Cilj rada je da se osvetli u kojoj meri Igre animiraju mlade, zašto je njima važno da prisustvuju na festivalu, koji je nastao u okviru manjinske zajednice i lokalno ima veliku važnost. Preko opisa mišljenja prisutnih (srednjoškolci, studenti više i visoke škole) o vrednostima dobijamo odgovor na pitanje u vezi sa karakteristikama slobodnih aktivnosti, odnosa vojvodanskih mladih, koji su važni učesnici Vojvodanskog mađarskog sistema obrazovanja, prema ranom osamostaljenju, prema školi i tržištu radne snage.

Naše istraživanje može biti posmatrano i kao deo internacionalnog komparativnog istraživanja, jer podaci dobijeni metodom upitnika mogu biti upoređeni sa mađarskim Siget-istraživanjem, odnosno sa drugim podacima prikupljenih na sličnim dešavanjima u Transilvaniji i pod-Karpatima.

Tokom istraživanja smo formirali uzorak od 300 osoba. Uzimajući u obzir lokalne, festivalske karakteristike potrudili smo se da formiramo slučajni reprezentativan uzorak, naravno znajući da pod ovim okolnostima možemo naići na ozbiljne prepreke.

Upitnike su ispunili voditelji anketiranja ili ispitanici pomoću voditelja.

Rad daje tačnu sociološku (mesto stanovanja, porodična pozadina, kvalifikacija) sliku o učesnicima festivala, odnosno vrednosno-sociološki opis o ovom važnom segmentu vojvodanskih mladih, što omogućuje da kategorizujemo ove mlade kao članove sistema obrazovanja, i kao potrošače slobodnih aktivnosti.

Cljučne reči: **Sencánske letnje igre, mladi, stavovi o vrednostima**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

AZ ÁLLAMI SZEREPVÁLLALÁS JÖVŐJE, AVAGY AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM ÉS AZ ELEKTRONIKUS KORMÁNYZAT

Szerző: **TÓTH Gergely** doktorandusz, I. évfolyam

Témavezető: **Dr. GIDAI Erzsébet** professzor

Intézmény: Nyugat-Magyarországi Egyetem, Közgazdaság-tudományi Kar, Doktori Iskola, Sopron

A dolgozat három fő részből épül fel. Az első rész Magyarország információs társadalmának fejlettségét vizsgálja három ismérték alapján, melyek az internetellátottság, a személyi számítógépek száma, valamint a mobiltelefonok száma. A vizsgálathoz a Központi Statisztikai Hivatal, az Informatikai és Hírközlési Minisztérium és az Eustat adatbázisait vizsgáltam.

A dolgozat második fejezete az Európai Unió korábbi 15 tagállamának információs társadalmával foglalkozik hasonló ismérvek és források alapján. Szintén a második fejezetben kerül bemutatásra az eEurope programcsalád, mely a lisszaboni kritériumok alapján az információs társadalom és e kormányzat területén fogalmaz meg feladatokat és célokat az EU tagállamainak, valamint a később csatlakozóknak. A téma az Európai Bizottság hivatalos közleményei és dokumentumai alapján került feldolgozásra.

A harmadik fejezet részletesen ismerteti Magyarország elektronikus kormányzatának fejlettségét, a már működő elektronikus közszolgáltatásokat (pl.: Adó és Pénzügyi Ellenőrzési Hivatal Kiemelt Adózók Igazgatósága), valamint a jövőben fejlesztendő területeket, illetve bemutatja és összegzi a kutatás eredményeit és következtetéseit.

Kulcsszavak: **információs társadalom, elektronikus kormányzat**

THE FUTURE ROLE OF THE GOVERNMENT. INFORMATION SOCIETY AND E-GOVERNMENT

Author: **Gergely TÓTH** 1st year student

Supervisor: **Dr. Erzsébet GIDAI** university professor

Institution: University of Western Hungary, Department of Economy, Doctors` School, Sopron

In the first part of my study I introduce the reasons why I chose this topic. In my opinion it is essential for graduate students to be aware of the government's functions.

Nowadays, information society is said to be a keyword. I explain the most important conditions that citizens, companies, local governments require for development. I analyze the state of the international and Hungarian information society.

In the main part I introduce e-Europe and its main targets, what it offers for the candidate states. Then I review the challenges of completing public services in Europe, and I study these services` rate of accessibility.

The third part deals with the concept of e-government and its success in Hungary. I summarize the completion of the aims, the achievements in public institutes, and present the services available in our everyday life. Finally, I mention the "one window" administration system and the e-signature, which will determine our future.

Keywords: **information society, e-Government**

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

HAGYJUK-E MEGHONOSODNI A TELEMARKETINGET?

Szerző: TÓTH Angéla, III. évfolyam

Témavezető: dr. GÁBRITY MOLNÁR Irén egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Közgazdaság-tudományi Kar, Szabadka

A dolgozat fő célja bemutatni az Amerikai Egyesült Államokban jelen levő telemarketinget és annak eddig megjelent hatásait a társadalomra nézve, majd elemezni a lehetséges következményeit egy olyan emberközösségben, mint amilyen országunkban van.

Először pontos leírást tartalmaz a telemarketingről és annak technikai feltételeiről. Elemzi a pozitív és negatív oldalait a vállalatok szemszögéből, magyarázatot ad arra, miért elterjedt és népszerű a mai modern eladásnál.

A dolgozat középpontjába az emberekre tett hatása kerül, a módszer előnyös és hátrányos következményeit elemzi a lakosság szempontjából. Rávilágít arra, hogy fontos törvénnyel szabályozni magát a tevékenységet, valamint példákat vonultat fel a telemarketing segítségével elkövetett bűncselekményekre is.

A harmadik rész bemutatja, annak ellenére, hogy technikai nehézségekbe ütközik a telemarketing fejlődése országunkban, néhány kezdetleges formája mégis jelen van. Ezt példákkal illusztráltam. A kutatás módszere (az időszűke miatt) az interjú, ami néhány közeli ismerős, illetve vállalat képviselőinek megkérdezéséből állt.

A befejező rész összefoglalja a dolgozatot, illetve saját véleményét tartalmaz a témával kapcsolatban.

Kulcsszavak: telemarketing, bűncselekmények, telemarketing Vajdaságban

148

SHALL WE ACCEPT TELEMARKETING?

Author: Angéla TÓTH 3rd year undergraduate student

Supervisor: dr. Irén GÁBRITY MOLNÁR university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Economics, Subotica

The goal of the research paper is to present telemarketing as a well-known and widely used marketing method in the United States of America, and to talk about its effects on society. Additionally, it discusses the possible consequences of its use in a community as the one existing in our country.

First it gives a detailed description of telemarketing, then lists the necessary technical support for developing the activity. Analyzes the positive and negative sides of telemarketing from the companies' point of view, and gives the explanation why telemarketing is listed among the most successful marketing methods nowadays.

In the centre of the research is its effects on people, talks about the advantages and disadvantages of the method from the citizens' standpoint. Gives reasonable explanation why it is necessary to regulate telemarketing activity by law, and lists the most common telemarketing frauds in the United States of America.

The third part points out that even though our country does not have all the necessary technical support for doing this kind of marketing, some forms of telemarketing have already appeared nonetheless. This is followed by some examples. The applied

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

research method is the interview, done with several friends of mine and two representatives of the local telecommunication company. The paper ends with a summary of the research and my opinion about the issue.

Keywords: **telemarketing, telemarketing fraud, telemarketing in Vojvodina**

DA LI DA PRIHVATIMO POJAVU „TELEMARKETING”?

Autor: **Angela TOT**, III. godina studije

Mentor: **dr. Irena GABRIĆ MOLNAR** profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski Fakultet Subotica

Cilj istraživačkog rada je prikazivanje pojave „telemarketing” koja je u Američkim Sjedinjenim Državama već godinama poznata. Zatim ilustracija uticaja telemarketinga na društvo i diskusija o mogućim uzrocima u takvoj životnoj sredini kao što je u našoj zemlji.

Prvi deo tačno opisuje telemarketing i njegove neophodne tehnološke uslove. Analizira njegove pozitivne i negativne strane iz perspektive preduzeća, i daje odgovor na pitanje zašto je on tako popularan u savremenom poslovanju.

U radu je naglasak na uticaju telemarketinga na ljude. Takođe se analiziraju prednosti i nedostaci ove metode iz ugla stanovništva. Ističe se neophodnost zakonske regulacije same delatnosti, i primerima se ilustruju krivična dela izvedena pomoću telemarketinga. Treći deo prikazuje da i mimo tehničkih teškoća koji koče razvoj telemarketinga u našoj zemlji, ipak su neke njegove osnovne vrste prisutni. Navedeni su i primeri. Metoda istraživanja je intervju, koji je urađen samo sa poznanicima i vođama preduzeća zbog nedostatka vremena.

Poslednji deo daje rezime rada i sadrži lično mišljenje o ovoj temi.

Cljučne reči: **telemarketing, krivična dela, telemarketing u Vojvodini**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A VAJDASÁGI MAGYAR FIATALOK HITÉLETI/VALLÁSI MAGATARTÁSA

Szerző: **SZABÓ Anikó**, II. évfolyam

Témavezető: **Dr. GÁBRITY MOLNÁR Irén** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki egyetem, Zombori tantíróképző kar, Szabadkai kihelyezett tagozata

A dolgozat ismerteti azokat a kérdőíveredményeket, amelyeket 2004 októberében a szabadkai középiskolákban szerveztünk a Keresztény Értelmiségi Kör Ifjúsági Csoportja által. A felmérés célja az volt, hogy megtudjuk, a mai fiatalokat mi érdekli, vonzza, milyen lehetőségek adóttak a lakóhelyükön. Ezáltal fény derült arra, hogy milyen jellegű programokat kell majd készítenünk a közeljövőben, ami által színesebbé tudjuk tenni fiataljaink életét.

Abból a hipotézisből indultam ki, hogy a fiatalok szórakozási és vallási szokásaiban is kettősség jelentkezik. Egyrészt a középiskolások nagy része diszkóba jár, a kocsmát kedveli, olvasni nem szeret, a vetélkedők nem érdeklik, ugyanakkor sokan hisznek Istenben, elfogadják lakóhelyüket, viszonylag bizakodva tekintenek a jövőre.

A kérdőívek feldolgozásából az a jól ismert tény is szembetűnt, hogy a fiatalok szabad idejüket baráti társaságban szeretik eltölteni, szeretik az aktivitást, de nem találják a helyüket, alkotnának, de nem sok lehetőségük van erre.

Kulcsszavak: a középiskolások szabadidőmérlege, szórakozási szokások, vallási magatartás, jövőkép

ENTERTAINMENT AND RELIGIOUS BEHAVIOUR OF SECONDARY SCHOOL PUPILS

Author: **Anikó SZABÓ** IInd year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Irén GÁBRITY MOLNÁR** university professor

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Teacher Training, Subotica

This paper reviews the results of the questionnaires processed in October, 2004, filled in in secondary schools of Subotica by the Christian Intellectual Circle. The aim of the study was to find out what the interests of the young are, and what opportunities are given to them where they live. It helps us to realise what we have to do, what kind of programmes we should organise, to make the lives of the youth more colourful.

At the beginning my hypothesis was that the young entertains themselves in a mistaken way. They go for entertainment to clubs and pubs, they do not read, neither do they like watching quiz shows. On the other hand, they believe in God, they accept their circumstances and they are confident about the future.

The questionnaires show that the youth like to spend their free time in the company of their closest friends, they like various activities, but they cannot really find their right place, they would like to invent new things, but they do not get many opportunities to do so.

Keywords: secondary school, free time, entertainment, religious behaviour, future

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

STAV SREDNJOŠKOLACA PREMA ZABAVI I VERI

Autor: Aniko SABO, II godina

Mentor: Dr. Irena GABRIĆ MOLNAR, profesor fakulteta

Institucija: Fakultet u Novom Sadu, Učiteljski fakultet Sombor, Ispostava u Subotici

Seminarski rad obrađuje upitnike koji su dati Subotičkim srednjoškolcima u oktobru 2004. godine. Upitnik su sastavili omladinci grupe organizacije građana »Hrišćanskog intelektualnog kruga«. Cilj nam je bio, da saznamo šta interesuje današnju omladinu, šta ih privlači, kakve mogućnosti daje njihovo prebivalište. Na ovaj način došlo je na videlo kakve programe treba da pravi omladini u skoroj budućnosti da bi im ulepšali mladalački život.

Krenuli smo od hipoteze, da se u verskom i zabavnom životu kod omladine pojavljuje dvojnost. S jedne strane veliki deo srednjoškolaca odlazi u disko klubove, posećuje kafane, ne voli da čita, ne interesuju ih kvizovi, međutim u isto vreme mnogi od njih veruje u Boga, prihvata svoje prebivalište i sa nadom gleda prema svojoj budućnosti.

Kod obrade upitnika očigledne su dobro poznate činjenice, da mladi svoje slobodno vreme rado provode u krugu svojih prijatelja, vole aktivnosti, ali ipak ne nalaze svoje mesto, stvarali bi, ali nemaju dovoljno mogućnosti za to.

Ključne reči: istraživanje slobodnog vremena kod srednjoškolaca, zabavne navike, odnos prema veri, vizija budućnosti



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

DEMOGRÁFIAI VIZSGÁLATOK BIHOR MEGYE HATÁRMENTI TERÜLETÉN 1910 ÉS 1992 KÖZÖTT, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ ETNIKAI ÖSSZETÉTELRE

Szerző: SZATMÁRI Magdolna III. évfolyam

Témavezető: Prof. Dr. SÜLI-ZAKAR István és Dr. PATKOS Csaba

Intézmény: Debreceni egyetem, TTK, Társadalomföldrajzi- és Területfejlesztési tanszék, Geográfus szakos hallgató

Bihar megye határmenti területén 20 km-es körzetben 103 településen vizsgáltam az etnikai összetétel változását az 1910 1941, 1992-es népszámlálási adatok, illetve a népességszám változás alapján felállított 7 település típuson vizsgáltam a magyar, a román és a későbbiekben a cigány nemzetiségűek etnikai arány változását a határ megvonások függvényében. Az etnikai térszerkezeti változások tematikus térképekkel, ábrákkal és diagramokkal ábrázoltam és szemléltettem.

Kulcsszavak: Bihar, etnikai összetétel, határmegvonás

152

A DEMOGRAPHIC RESEARCH ALONG THE BORDER OF BIHOR COUNTY, CONCERNING PARTICULARLY THE ETHNIC COMPOSITION BETWEEN 1910 AND 1992

Author: Magdolna SZATMÁRI IIIrd year undergraduate student

Supervisor: Prof. Dr. István SÜLI-ZAKAR, Dr. Csaba PATKOS university professors

Institution: –

I made a research into the changes in the ethnic composition between 1910 and 1992 in 103 settlements, studying a 20-kilometre district along the borders of Bihar county. My work was based on census data from 1910, 1941 and 1992, and concerned 7 settlement types I set up according to the population changes. I studied in these 7 types of settlement the changes in the proportion of Hungarian, Romanian and later Gipsy ethnic groups, as the consequence of border withdrawal. The changes in the ethnic composition are presented with the help of thematic maps, diagrams and figures.

Keywords: Bihar county, ethnic composition, border withdrawal

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

EGY TESTNEVELÉS TAGOZATOS ISKOLA GYERMEKEINEK LATERALITÁSA

Szerző: **KÁLMÁN Krisztina**

Témavezető: **Dr. JUST Zsuzsanna** egyetemi adjunktus

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Embertani Tanszék, Szeged

A dolgozat témája a laterális dominancia, a test egyik felének az ellenkező oldali testrészekkel szembeni előnyben részesítése, illetve jobb teljesítőképessége.

396 általános iskolás (192 fő testnevelés, 204 fő általános tagozatos) gyermek kéz-, láb-, szem- és füldominanciáját vizsgáltuk meg a Harris-teszt (1974) alapján összeállított feladatsorral.

Dolgozatom célja a kéz, a láb, a szem és a fül dominanciájának megállapítása, mind a testnevelés, mind az általános tagozatosok esetében; valamint a környezeti tényezők, elsősorban a sport hatásának vizsgálata a gyermekek laterálisitásának alakulásában.

A teljes mintában a jobb- és balkezesek aránya elmarad (90% : 10%), a jobb és ballábások aránya megfelel az irodalomban említett értékeknek, de csak a ballábások esetében (5,8–10%). Az irodalomtól eltérő arányok oka az lehet, hogy az értékelésnél a szerzők zöme csupán a két kategóriás (jobb, bal) felosztást választja, így a mixesek rejtve maradnak. A szemes preferencia esetében jobbratulódás (68,94%) figyelhető meg, a fülhasználat esetében a jobb fülüket preferálók aránya (64,39%) megfelel az irodalomban említett értékeknek.

A két tagozat adatainak összehasonlításakor szignifikáns különbséget a két tagozatban előforduló jobb fülüket preferáló lányok között találtam, valamint a mixes lábú lányok értéke közelítette meg azt a kritikus értéket, ami még szignifikáns különbségnek tekinthető.

Az évfolyamok emelkedésével a mixes kezűek létszáma csökken, a jobbkezesek előfordulása egyre nagyobb arányú. A felsőbb évfolyamokon a jobblábások aránya növekszik, a ballábások aránya csökken.

A teljesítményt mérő feladatoknál a két kéz teljesítménye között a mixes kézhasználók esetén tapasztalható a legkisebb különbség, azután következnek a balkezesek. A teljesítmény eltérése a kártyaosztás esetében jelentősen kisebb, mint a kézírásnál.

Kulcsszavak: **lateralitás, normál és testnevelés tagozat, életkori változások, teljesítmény**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A VAJDASÁGI EGYETEMISTÁK PARLAGFŰISMERETEI

Szerző: **CZÉKUS Borisz**, IV. évfolyam

Témavezető: **Dr. MOLNÁR Imre** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Mezőgazdasági Kar, Földművelési és Konyhakertészeti Intézet, Újvidék

Közép-Európa lakosságának több mint 20%-a allergiás a parlagfűre (*Ambrosia elatior* L.). Hatásos gyógymódot ellene vagy orvosságot még egyetlen ország sem fejlesztett ki. Jelen pillanatban a megelőzés (vagyis a szaporodás megfékezése) tűnik a leghatékonyabb ellenszernek.

Munkánkban azt vizsgáltuk, hogy az Újvidéki Egyetem diákjai felismerik-e a növényt, tudják-e, mit idéz elő, mik az allergia tünetei, honnan tájékozódik a parlagfűvel kapcsolatos problémákról, tudják-e, hogy környezetükben is van parlagfű, ismernek-e allergiás személyt...

A második kérdéscsoport a növény elterjedésével és a védekezés lehetőségeivel foglalkozik. Megkérdeztük a fiatalokat, hogy szerintük hol van több parlagfű: a falvakban vagy a városokban-e, mi az ilyen nagymértékű térhódítás oka és következménye, mire lehetne használni a növényt, kellene-e törvénnyel szabályozni a gyomok elleni védekezést és ha igen, akkor a törvénysértőkre milyen büntetést szabnának ki.

Végezetül arra voltunk kíváncsiak, hogy tudnak-e valamilyen orvosságot vagy gyógymódot az allergia ellen. Sajnos, a megkérdezettek 12%-a adott választ erre a kérdésre.

A parlagfű elleni védekezéshez nem elég a pénz, akarat is kell hozzá. És ha van megfelelő ismeret, akkor egyszer talán majd az értelmiség is kaszát ragad, és az utcára vonul.

Kulcsszavak: parlagfű, egyetemisták, parlagfű-ismeretek, elterjedés, védekezés

VOJVODINIAN STUDENTS' AWARENESS OF AMBROSIA

Author: **Borisz CZÉKUS** 4th year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Imre MOLNÁR** professor

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Agriculture, Institute for Field and Vegetable Crops, Novi Sad

More than 20% of the population in Middle Europe is allergic to ambrosia (*Ambrosia elatior* L.). No effective cure or remedy has yet been discovered in any of the countries. It seems that the most effective measure is preventative (that is, preventing its multiplication).

In our work we analyzed if students of the University in Novi Sad recognize the weed, if they know what it can cause, what the symptoms are, how they can keep track about ambrosia-related problems, if they know if there is ambrosia in their environment, and if they know any person allergic to it.

The second group of questions dealt with the weed's spread, and the possibilities of prevention. We asked the young what they think: whether there is more ambrosia in the villages or in the cities, what the reasons and the consequences of such a spre-



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

ad are, what the weed can be used for, if we should be obliged by law to uproot the weed, and if yes, what kind of punishment should those get who break the law.

Finally, we were curious if they know any kind of remedy, cure for allergy. Sadly, only 10% of the interviewed people gave a positive answer to this question.

For a fight against ambrosia, money is not enough – the will is also needed. If there is appropriate knowledge, maybe once even intellectuals will grab a scythe, and get on the streets.

Keywords: **ambrosia, students, awareness of ambrosia, spread, defence**

INFORMISANOST STUDENATA VOJVODINE O AMBROZIJI

Autor: **Boris CEKUŠ**, IV godina

Mentor: dr. **Imre MOLNAR**, Poljoprivredi Fakultet, Novi Sad

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

Više od 20% stanovništva Centralne evrope alergično je na ambroziju. Do sada ni jedna država nije razvila delotvoran način iskorenjivanja ove biljke, niti lek protiv polena ambrozije. Trenutno je prevencija najefikasniji način borbe tj. usporavanje razmnožavanja.

U ovom radu anketirali smo studente Univerziteta u Novom Sadu da li prepoznaju ambroziju, da li znaju šta izaziva, šta su simptomi alergije, na koji način se informišu o problemima vezanih za ovu biljku, zatim da li znaju da je i u njihovoj okolini dosta rasprostranjen ovaj alergen.

Druga grupa pitanja je vezana za rasprostranjenost i mogućnosti suzbijanja. Pitali smo studente gde po njihovom mišljenju ima više ambrozije: u selima ili u gradovima, šta je razlog i posledica ovakvog rasprostranjenja, za šta bi se mogla koristiti ova biljka, da li bi trebalo zakonski regulisati suzbijanje korova i ako je odgovor da, koja bi kazna bila najefikasnija za one koji se ne pridržavaju propisa.

Na posletku, želeli smo saznati da li znaju neki lek ili postupak protiv alergije. Nažalost samo 10% njih je dalo odgovor na ovo pitanje.

Za borbu protiv ambrozije nije potreban samo novac, potrebna je i volja i određeno znanje. Kada budemo dovoljno informisani, nadam se, da ćemo svi uzeti u ruku kosu i srp i izići ćemo na ulicu...

Gljučne reči: **ambrozija, studenti, informisanost, rasprostranjenost, suzbijanje**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

SZERBIA DECENTRALIZÁCIÓJA ÉS REGIONALIZÁCIÓJA AZ EURÓPAI UNIÓ SZEMSZÖGÉBŐL

Szerző: **JUHÁSZ Bálint**, IV. évfolyam

Témavezető: **Dr. TRASER Julianna Sára** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Szabadka

A decentralizáció és a regionalizmus egyike a mai legfontosabb folyamatoknak, melynek vitathatatlan jelentősége van mind a nemzeti, regionális és a nemzetek feletti szint szempontjából.

Ez a munka foglalkozik mindhárom szint regionális törekvéseivel (illetve annak hiányával), és a három szint közötti kapcsolódást is vizsgálja, illetve az abban rejlő lehetőségeket. Bemutatja a „Régiók Európája” elképzelést és az EU regionális politikáját (regional policy), illetve a szerbiai decentralizáció és regionalizáció eddig megjelent koncepcióit. A kutatás a már meglévő szakirodalom tanulmányozásán, és a nemzetközi gyakorlat és a hazai folyamatok összehasonlításán alapszik. Előrevetítve: ez a munka ki kívánja emelni, hogy az európai integráció Szerbia számára stratégiai cél kell, hogy legyen, amelyet meg kell valósítani a lehető legrövidebb időn belül, mert csak így kapcsolható vissza Szerbia a nemzetközi gazdasági és egyéb folyamatokba, megszüntetve ezzel elszigeteltségét, csökkentve elmaradását a világ más országaitól. Ezen belül is fontos a decentralizáció és a regionalizáció (mely a szubszidiaritás elvén alapul), amit a „Régiók Európája” elképzelés tesz szükségessé, illetve az, hogy Szerbia struktúrájában, az állam felépítésében is igazodjon az európai normákhoz.

Kulcsszavak: decentralizáció, regionalizáció, regionális politika, integráció.

DECENTRALISATION AND REGIONALISATION OF SERBIA FROM THE ASPECT OF EUROPEAN UNION

Author: **Bálint JUHÁSZ**, 4th year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Julianna Sára TRASER**, professor

Institution: University of Novi Sad, Department of Economics, Subotica

The decentralization and regionalisation are one of the most important processes, which have absolute importance from the aspect of a national, sub national and over national level.

This work deals with regional efforts of these levels (or with its absence), with the connections between them and with the included opportunities. It presents the concept of the “Regions of Europe” and the Regional policy of the European Union. Nevertheless it analyses the present published conceptions of Serbian decentralisation and regionalisation. The research is based on the analysis of the extant literature, and the comparison of international practice and domestic processes. This work is trying to show that the European integrations for Serbia have to be strategic goals which have to be realized as soon as possible, because this



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

is the only way to reconnect Serbia to the international economic and other processes, dissolving with this its isolation, and reducing its deficit from other countries. Also inside this, regionalisation and decentralisation are very important, which are based on subsidiary, that is made important through the concept of "Regions of Europe", and besides to get Serbia's structure of state organisation more closer to the European standards.

Keywords: **decentralisation, regionalisation, regional policy, integration**

DECENTRALIZACIJA I REGIONALIZACIJA SRBIJE SA ASPEKTA EVROPSKE UNIJE

Autor: **Balint JUHAS**, student IV godine

Mentor: **dr. Juliana Šara TRASER**, profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski Fakultet, Subotica

Decentralizacija i regionalizacija su neki od danas najvažnijih tokova u svetu, koji bez sumnje ima značajan uticaj na nadnacionalni, nacionalni i subnacionalni nivo.

Ovaj rad se bavi sa regionalnim težnjama sva tri nivoa (ili pak nedostatkom inicijative), takođe posmatra i njihove interakcije, odnosno mogućnosti koji su ugrađeni u njima. Prikazuje koncept „Evropu regiona“ i regionalnu politiku Evropske Unije (regional policy), odnosno dosad objavljene koncepcije regionalizacije i decentralizacije Srbije. Istraživanje se bazira na obradu postojeće literature, i na komparaciju međunarodnih iskustva sa domaćim događajima. Ovaj rad želi istaći da težnja evropske integracije u slučaju Srbije treba da bude strateški cilj, koji se mora ostvariti što pre moguće, jer samo na takav način je moguće ponovno uključivanje Srbije u međunarodne ekonomske i ostale tokove, tako okončati izolaciju države i smanjiti zaostajanje iza drugih država. U okviru toga su važni decentralizacija i regionalizacija (koji se osniva na konceptu subsidijariteta), koji je nužan usled primene koncepta „Evrope regiona“, odnosno poželjno stanje da se Srbija približava ka drugim Evropskim državama po državnom uređenju.

Ključne reči: **decentralizacija, regionalizacija, regionalna politika, integracija.**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K

A DUNA-DRÁVA NEMZETI PARK DRÁVAI SZAKASZÁNAK ÖKOTURISZTIKAI FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI

Szerző: **TÓTH Éva**, IV. évfolyam

Témavezetők: **Dr. KOCSONDI József** egyetemi tanár, tanszékvezető

Dr. FENYŐSI László osztályvezető

Intézmény: Veszprémi Egyetem, Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Gyakorlati, Szervezési és Vezetési Tanszék
Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósága

A gazdasági és ökológiai szemlélet csak együtt arathat sikert az élet bármely területén, így a turizmusban is. A XXI. század elejére az egyik legmeghatározóbb gazdasági tevékenységgé vált a vendégfogadás. A gazdasági hatásokon túl viszont igen fontosak a turizmus társadalmi és természeti környezetre gyakorolt hatásai, melyek éppúgy lehetnek hátrányosak, mint előnyösek. Nemzetközi és hazai tapasztalatok szerint az ellenőrizetlen, spontán, tömeges turizmust rendszerint a negatív hatások felerősödése kíséri. Az eredeti állapotok megőrzése lenne a cél, de miközben a turizmus bemutatja, szükségszerűen károsítja is az értékeket. A negatív hatások csökkentésének és a pozitívak erősítésének feltétele a fenntarthatóság megteremtése. A megőrzés és bemutatás első hallásra kibékíthetetlen ellentétnek tűnik, ám a turizmus gyakorlati megvalósítása során szimbiózissá formálható. Az ökoturizmus komplex megoldási lehetőséget kínál a védett természeti területek kezelői számára a vendégforgalom ellenőrzött keretek között tartására úgy, hogy a fejlesztésekből származó előnyökből a természetvédelem szervezetei mellett a helyi közösségek is részesülhetnek.

A Duna-Dráva Nemzeti Park (DDNP) területén különösen nagy jelentőséggel bír az ökoturizmus fejlesztésének gondolata, valamint a helyi lakosság bevonása az ökoturisztikai kínálat alakításába. Hiszen nem is olyan régen ez a Dráva menti vadregényes környék még szigorúan őrzött határmenti területnek számított, ezért a nagyobb ipari beruházások elkerülték. Ez természetesen az itt élő lakosságot hátrányosan érintette, de egyúttal biztosította a természeti és kulturális értékek megővését, fennmaradását.

A kapcsolódó szakirodalom feldolgozásán túl, interjújt készítettem a térség szakembereivel, valamint SWOT analízist is végeztem. Dolgozatomban nagy hangsúlyt kapott az általam szerkesztett kétféle kérdőív eredményeinek ismertetése. Az egyikkel az volt a célom, hogy kiderítsem mennyire ismert a Dráva mente vidéke, valamint a DDNP tevékenysége. A megkérdezettek ebben az esetben a Veszprémi Egyetem, Georgikon Mezőgazdaságtudományi Karának hallgatói és dolgozói voltak.

A másik vizsgálat a Dráva menti önkormányzati vezetők körében készült. A vizsgálat a település és a DDNP kapcsolatára irányult.

Dolgozatommal a DDNP ökoturizmus helyzetének, a felmérésem eredményeinek, valamint az ökoturizmus fejlesztési lehetőségeinek megismertetése a célom.



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

ARCADAPTÁCIÓ: ARCOKRA KIVÁLTOTT VIZUÁLIS UTÓHATÁSOK PSZICHOFIZIKAI VIZSGÁLATA

Szerző: **ZSADÁNYI-NAGY Zsanett**, III. évfolyam, Pszichológia Szak,

Témavezető: **Dr. KOVÁCS Gyula** egyetemi docens

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológia Szak, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Kognitív Tudományi Tanszék

A vizuális utóhatásokat a pszichológusok mikroelektrodájának is szokták hívni, mivel a vizuális folyamatok mechanizmusait hasonló módon tudja pszichofizikai módszerekkel feltárni, mint az állatkísérletekben használatos egy-sejt regisztrálás módszere.

Utóhatások léteznek egyszerű, vizuális tulajdonságokra, mint egy vonal orientációja, kontrasztja stb. A jelenség alapja, hogy a látott inger (az adapter) befolyásolja neuronális feldolgozó rendszerünket, megváltoztatva annak szenzitivitását az adapter ingernek megfelelően. Nemrégiben kimutatták, hogy ilyen utóhatások léteznek olyan magas szintű ingerekre is, mint az emberi arcok: egy adott torz arc szemlélése a következő, „normális” arcot ellenkező irányban torznak látjuk.

Kísérleteinkben arcadaptációs paradigmát használtunk, hogy kiderítsük, egy női arc hosszabb szemlélése a következő arc nemét inkább férfiasnak fogja-e feltüntetni? Ehhez komputerrel generáltunk női és férfi arc között folyamatosan változó arcokat („morfolás”). Az alanyoknak nemi diszkriminációs feladatot kellett végrehajtaniuk nem adaptált, valamint arccal adaptált (5 sec.) esetben.

Eredményeink azt mutatják, hogy a nemi döntést egy adott női arc szemlélése az ellenkező nem felé „tolja el”. Ez a hatás a személy felismerésétől független, az adott nemre generalizált volt. További kontroll kísérleteinkben megvizsgáltuk, hogy a fenti jelenség mennyire függ az alkalmazott adaptertől. Azt találtuk, hogy sem másik kategóriába tartozó természetes inger (emberi kéz), sem az adapter arc Fourier-fázis randomizált változata (mely megőrzi az alacsony szintű tulajdonságokat, de nem tartalmaz alakinformációt) nem okoz arcadaptációt. Ugyanakkor adaptáció kezek esetén is van, amennyiben az adapter szintén kéz.

Kulcsszavak: látás, arcérzékelés, pszichofizika, adaptáció

FACIAL ADAPTATION: PSYCHO-PHYSICAL STUDIES OF FACIAL AFTEREFFECTS

Author: **Zsanett ZSADÁNYI-NAGY** IIIrd year undergraduate student

Supervisor: **Gyula KOVÁCS**, PhD, associate professor

Institution: University of Szeged, Department of Psychology

Visual after-effects are called the micro-electrodes of psychologists because they can reveal the mechanisms of visual processing by psycho-physical methods similar to electrophysiological registration methods applied in non-human primates. Aftereffects exist for simple visual properties such as colour orientation, contrast, etc. of a stimulus. The basis of this phenomenon is that the adaptor image has an effect on the neuronal processing system by changing its sensitivity in accordance with the adaptor. It has re-



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

cently been discovered that such aftereffects also exist for such high-level stimuli as the human faces: by fixating a distorted face (e.g. a face with contracted inner features), the next, „normal” face will be seen as distorted in the opposite direction (the face will appear as having expanded inner features).

In our experiments a facial adaptational paradigm has been applied in order to find out if the prolonged fixation of a female face will distort the perceived gender of the subsequent face towards male values. To this end, images that were gradually morphed from female to male faces by using commercial algorithms. Subjects had to perform a gender discrimination without adaptation and with facial adaptation (5 sec exposure to a given female face).

Our results show that fixation of a female face shifts our gender decision towards the opposite sex. This effect is independent of the identity of the face: it generalizes across different identities of the same gender (i.e. adaptation to a given female face changed the gender discrimination of other face identities as well). By further control experiments we examined how this phenomenon depends on the adaptor image. It was found that neither other natural stimuli (human hand) nor the Fourier-phase randomised versions of the adaptor face (which keeps the low-level properties but does not contain any shape information) leads to facial adaptation. However, adaptation also exists in the case of hand stimuli as long as the adaptor image is also a hand. These results support the category-specific neuronal processing of faces and body-parts.

Keywords: vision, face perception, psycho-physical, adaptation



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

AZ EXPLICIT EMLÉKEZETI RENDSZER ÉS A MENTÁLIS LEXIKON KAPCSOLATÁNAK VIZSGÁLATA SOROZATOS REAKCIÓIDŐ-MÉRŐ FELADATTAL

Szerzők: AMBRUS Géza Gergely, HÁDEN Gábor, OROSZ Gábor, VÉGH Katalin, KOVÁCS Krisztina

Témavezető: DR. NÉMETH DEZSŐ egyetemi tanársegéd

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológia Szak, Szeged

Korábbi kutatásaink pszicholingvisztikai alátámasztását adják Pinker és Ullman procedurális/deklaratív elméletének, mely a nyelvtani feldolgozást, szabályalkotást a procedurális (implicit), a mentális lexikon folyamatait pedig a deklaratív (explicit) emlékezeti rendszerhez kapcsolja. Vizsgálataink során kísérleti személyeink kettős terheléses helyzetben implicit tanulási feladatot (sorozatos reakcióidő-mérés, SRT) végeztek, emellett mondatfeldolgozási, kontrollfeltételként pedig szófeldolgozási, matematikai feladatokat oldottak meg. Az implicit tanulási teljesítmény a kontroll feltételekhez képest legjobban a mondatfeldolgozási feladatnál esett vissza, ami arra utal, hogy a mondatfeldolgozás és az implicit tanulás azonos mentális erőforrásokat használ. Korábbi kísérleteink nem tisztázták az explicit emlékezeti rendszer és a mentális lexikon közti kapcsolatot. Jelen kutatásunkban az SRT – feladat stimulus – reakció közti időtartamának változtatásával explicit hatást kívántunk elérni, ezáltal feltárva e két rendszer közti kapcsolat természetét.

Kulcsszavak: procedurális/deklaratív rendszer, implicit tanulás, explicit hatás, mentális nyelvtan, mentális lexikon, SRT

A STUDY ON THE CONNECTION BETWEEN THE EXPLICIT MEMORY SYSTEM AND THE MENTAL LEXICON THROUGH A SERIAL REACTION TIME TASK

Authors: Géza Gergely AMBRUS, Gábor HÁDEN, Gábor OROSZ, Katalin VÉGH, Krisztina KOVÁCS

Supervisor: Dr. Dezső NÉMETH assistant lecturer

Institution: University of Szeged, Faculty of Arts, Department of Psychology

Our earlier studies gave a psycholinguistic support to the procedural-declarative model of Pinker and Ullman, which connects grammar processing to the procedural (implicit) memory system, and the mental lexicon to the declarative (explicit) memory system. In our experiments subjects were given a dual task: implicit sequence learning (Serial Reaction Time task, SRT), combined with sentence processing, word processing and mathematical tasks as control. The implicit learning performance in the sentence processing task was significantly lower than it was in the control conditions, which indicates that sentence processing and implicit learning use the same mental resources. Our earlier experiments did not focus on the connection between the explicit memory system and the mental lexicon. In our present study we have changed the length of the Stimulus–Reaction Interval (SRI) in the SRT task to achieve explicit effect. This way the nature of the link between these two procedures can be explored.

Keywords: procedural/declarative memory systems, implicit learning, explicit effect, mental grammar, mental lexicon, SRT

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

MONDATMEGÉRTÉS ÉS MUNKAMEMÓRIA

Szerző: **CSUPOR Éva**, IV. évfolyam és **KOTHENCZ Zsanett**, IV. évfolyam

Témavezető: **NÉMETH Dezső** egyetemi tanársegéd

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pedagógiai és Pszichológiai Intézet,
Pszichológia Tanszék, Szeged

A TDK dolgozat fő témája a mondatmegértés és a munkamemória kapcsolatának vizsgálata. A kutatás középpontjában a fonológiai hurok mondatmegértésben betöltött szerepének és a szintaktikai komplexitás hatásának vizsgálata áll.

A kísérlet lefolytatása kettős terheléses feladatban: önütemezett olvasási helyzettel és másodlagos számterjedelmi feladattal történt. Az önütemezett olvasási helyzet a megértés idői komponensét mérte. A másodlagos számterjedelm-feladat a munkamemória fonológiai hurok komponensének terhelésére szolgált. Az ingeranyagot szintaktikai komplexitás szerint eltérő: egyszerű, összetett és többszörösen összetett mondatok (típusonként 12, összesen 36 mondat) alkották.

Szignifikáns különbség mutatható ki az egyszerű mondatok és összetett mondatok, illetve az egyszerű és a többszörösen összetett mondatok olvasási ideje között. Az összetett és a többszörösen összetett mondatok között viszont nem található szignifikáns különbség. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a fonológiai huroknak az egyszerű mondatok esetében nincs, a szintaktikailag bonyolultabb összetett mondatok esetében viszont van szerepe a megértésben. Az összetett és többszörösen összetett mondatok feldolgozásakor a fonológiai hurok működésében nincs különbség.

Kulcsszavak: munkamemória, fonológiai hurok, mondatmegértés, szintaktikai komplexitás

SENTENCE PROCESSING AND WORKING MEMORY

Authors: **Éva CSUPOR**, **Zsanett KOTHENCZ**, IVth year undergraduate students

Supervisor: **Dezső NÉMETH** assistant lecturer

Institution: University of Szeged, Faculty of Humanities, Institute of Pedagogy and Psychology, Department of Psychology, Szeged

The main topic of the paper is the connection between sentence processing and working memory. The investigation focuses on the role of the phonological loop in sentence processing and the effect of syntactical complexity.

The method of the research was a dual task paradigm. The dual task consists of two parts: word-by-word self-paced reading task and digit span. The word-by-word self-paced reading task measured the processing time of Hungarian sentences. The phonological loop was burdened by digit span. The materials differed in syntactical complexity. The sentences belonged to three types of groups: simple, complex and embedded sentences (12 sentences of each type).

A significant difference could be seen between the processing time of simple and complex sentences, and also between simple and embedded sentences. There was no significant difference between complex and embedded sentences. The results show that the phonological loop takes part in complex and embedded sentence processing, but it does not have any role in simple sentence processing. The phonological loop operates in the same way in the course of complex and embedded sentence processing.

Keywords: working memory, phonological loop, sentence processing, syntactical complexity



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

FIATALKORÚAK ETNOPSZICHOLOGIAI VIZSGÁLATA KÜLÖNBÖZŐ SZEMÉLYISÉGDIMENZIÓK MENTÉN

Szerző: **GRABOVAC Beáta, TÓKE Márta, VARGA Annabella**, IV. évfolyam

Témavezető: **dr. HÓDI Sándor** kutató

Intézmény: ÚE BTK Pszichológia Tanszék, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A dolgozat az etnikai csoporthoz való tartozás hatásaival foglalkozik, vagyis azzal, hogy létezik-e különbség a kisebbségi és a domináns etnikai csoport tagjai között személyiségvonás, önbizalomszint és teljesítménymotiváltság tekintetében. Mivel multiethnikus és multikulturális közegben élünk, a téma eléggé aktuálisnak tűnt.

A tesztelés zentai, újvidéki és topolyai középiskolákban folyt, magyar és szerb osztályokban. A magyar osztályok mint a kisebbségi, a szerbek pedig mint a domináns csoport képviselői vettek részt. A felmérés célja a két csoport közötti esetleges különbségek kimutatása volt. A minta 215 személyből állt, 106 magyar tagozatos és 109 szerb tagozatos tanulóból.

Az eredmények szerint statisztikailag szignifikáns különbség mutatható ki a két etnikai csoport között a pszichoticizmus és a teljesítménymotiváltság szintjében, valamint az egyének önbizalmát illető adatokban.

Kulcsszavak: **önbizalom, teljesítmény, etnikai csoport, személyiség**

163

ETHNOPSYCHOLOGICAL RESEARCH ON CERTAIN PERSONALITY TRAITS OF THE YOUNG

Author: **Beáta GRABOVAC, Márta TÓKE, Annabella VARGA**, IVth year undergraduate students

Supervisor: **Dr. Sándor HÓDI** researcher

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Philosophy, Department of Psychology
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

This study is about differences between ethnic groups: it tests what the differences between members of the dominant and the minority groups are, regarding certain personality traits, self-esteem and the need for achievement. The topic occurred as an interesting one, since we live in a multiethnic and multicultural region.

The testing was conducted in high schools of Senta, Topola and Novi Sad, in Hungarian and Serbian classes. Members of the Hungarian classes were taken as representatives of minority groups, while the members of Serbian classes as representatives of the dominant group. 215 persons were tested: 106 from Hungarian classes, 109 from Serbian ones. The results show statistically relevant differences between the two groups in psychoticism, need for achievement and self-esteem.

Keywords: **personality, self-esteem, achievement, group**

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

ETNOPSIHLOŠKO ISTRAŽIVANJE POJEDINIH OSOBINA LIČNOSTI MLADIH

Autor: Beata GRABOVAC, Marta TEKE, Anabela VARGA, studenti IV. godine

Mentor: dr. Šandor HODI istraživač

Institucija: UNSFF, Odsek za psihologiju
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

Rad se bavi uticajima pripadništva etničkoj grupi, s tim da li postoje razlike među pripadnicima manjinske i dominantne etničke grupe u određenim osobinama ličnosti, nivou samopouzdanja i motivu za postignućem. S obzirom da živimo u multietničkoj i multikulturalnoj sredini, tema se učinila dovoljno interesantnom.

Testiranje je sprovedeno u senčanskoj, topolskoj i novosadskoj srednjoj školi, u mađarskim i srpskim razredima. Mađarske razrede smo uzimali u obzir u istraživanju kao predstavnike manjinske grupe, a srpske kao predstavnike dominantne. Cilj istraživanja je otkrivanje postojanja mogućih razlika među pripadnicima dve grupe. Uzorak se sastojao od 215 osoba, 106 iz mađarskog razreda, 109 iz srpskog.

Po rezultatima postoji statistički značajna razlika između dve etničke grupe u psihoticizmu, nivou motiva za postignućem i nivou samopoštovanja.

Ključne reči: samopouzdanje, postignuće, grupa, ličnost



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

POLITIKUSOK ÉS VÁLASZTÓK – MIKOR BIZONYTALAN A BIZTOS?

Szerzők: **HARSÁNYI Szabolcs Gergő**, V. évfolyam, **SZABÓ Beáta**, V. évfolyam

Témavezető: **Dr. SZABÓ Éva** adjunktus

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológia Tanszék, Szeged

AB: Ítéletalkotásunk folyamatára külső és belső tényezők különböző mértékben gyakorolnak hatást. Ennek megfelelően az attitűdrendszerünkben lezajló változások többféle úton mehetnek végbe. A jelen tanulmány szervesen kapcsolódik egy korábbi TDK-dolgozathoz, mely kiemelten foglalkozott a kongruitás elvével, az egyénnek egy forráshoz, valamint a forrástól származó kijelentéshez való viszonyával, és igazolta, hogy a forráshoz való viszony befolyásolja a kijelentés megítélését. Ezen tanulmány végigköveti a politikai ítéletalkotást meghatározó belső, pszichodinamikai tényezők elméleteit. Bizonyítani kívánja, hogy a fenti tendencia határozottabban jelentkezik a biztos szavazók körében, mint a magukat inkább bizonytalanabbnak tartók esetén. Feltételezi továbbá a „biztosság” meghatározásában több tényező is szerepet játszik, mint pl. a nem mint változó vagy az érdeklődési kör. Szegedi egyetemi hallgatókból álló mintán (N=275 fő), kérdőíves módszerrel vizsgáltuk meg három kijelentés elfogadottságát úgy, hogy az adott kijelentéshez más-más vezető politikus nevét jelöltük meg forrásként. A kapott eredmények alátámasztják azon elképzelést, mely szerint a biztos szavazók esetén a kongruitás elve erőteljesebben nyilvánul meg.

Kulcsszavak: **biztos szavazók, kognitív stílus, kongruitás elve, politikai ítéletalkotás**

165

POLITICIANS AND ELECTORS – WHEN IS THE CERTAIN UNCERTAIN?

Authors: **Szabolcs Gergő HARSÁNYI**, **Beáta SZABÓ** Vth year undergraduate students

Supervisor: **Dr. Éva SZABÓ** senior lecturer

Institution: University in Szeged, Faculty of Humanities, Department of Psychology, Szeged

Internal and external factors affect our judgment to various extent. Therefore changes in our attitudes can take place in many ways. This study is connected to an earlier one, which studied the theory of congruency, Osgood's theory about connecting the source and the statement of a source, and demonstrated that the behaviour of electors is influenced by an attitude to the statement of a source. This study examines the internal, psychodynamic factors which affect the judgment formation about political statements. It wishes to demonstrate that the tendency mentioned above refers more to electors with an exact opinion than to those less confident. It also supposes that factors like gender or range of interests affect the choice of an elector. It examines, by way of a questionnaire, the acceptance of three statements on a sample of 275 students of the University of Szeged, the statements being connected to politicians.

The results supports our hypothesis, i.e. that the congruency principle can be detected among electors with an exact opinion rather than among those less confident.

Keywords: **confident electors, cognitive style, congruency principle, forming political judgments**

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

KEDVES NAPLÓM! – AZ ÖNCÉLÚ NAPLÓÍRÁS MOTÍVUMAI ÉS SZEMÉLYISÉGI HÁTTERE

Szerző: **KABAI Piroska**, V. évfolyam

Témavezető: **TÖRÖK Imre** egyetemi tanársegéd

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológia Tanszék, Szeged

A vizsgálat célja az volt, hogy felderítse a spontán, öncélúan, rendszeresen magánjellegű naplót író személyek motivációit és személyiségük egyező vonásait. A vizsgálat a személyes tartalmú írások pszichés hatásaival foglalkozó kutatások és módszerek, valamint a személyes én-tudatosság elméleti konstrukciójába ágyazódik. Tíz, legalább hat és legfeljebb tizenöt éve, napi-félévi rendszerességgel naplót író, átlag 23 éves, felsőoktatásban tanuló személy vett részt a vizsgálatban. Az adatgyűjtés három kvantitatív személyiség kérdőív: EPQ, Self-Consciousness, Szorongás leküzdési mód preferencia kérdőív és egy, a naplói írás motívumait feltáró, kvalitatív kérdőív segítségével történt. A vizsgálatban kapott eredmények szerint a naplói írók legfőképp negatív hangulataikat, érzéseiket, élményeiket írják le. Ennek hátterében egy aktív és önfenntartó megküzdési stratégia áll, melynek célja a személyiség stabilitásának megőrzése. Ez a megállapítás más kutatások eredményeivel is összecseng, melyek szerint a negatív emóciók megfogalmazása javítja az immunfunkciókat és a lelki egészséget. Ezen eredmények azt sugallják, hogy a naplói írás nem haszontalan időtöltés, hanem önmagát megerősítő, mentálhigiénás tevékenység, melyre biztatni lehet a tanácsadáson, terápián megjelenő serdülőket és felnőtteket, hogy krízisállapotaikat, szorongásaikat kezelni tudják.

Kulcsszavak: naplói írás, személyes én-tudatosság, coping, mentálhigiéné

„DEAR DIARY!” – THE MOTIVES AND THE PERSONALITY BACKGROUND OF PRIVATE DIARY WRITERS

Author: **Piroska KABAI**, Vth year student

Supervisor: **Imre TÖRÖK** assistant lecturer

Institution: University of Szeged, Faculty of Arts, Department of Psychology

The purpose of this study was to reveal the motivation and the similar personality features of the regular diary-writers. This research is related to the self-consciousness theory and to those researches which deal with the psychological effects of writing diary. Ten participants were involved in the research – 23 years old university students on average – who have been writing a diary for 6 to 15 years on a regular basis. This varied among the participants from some notes every day or only writing once in six months. Three kind of quantitative personality questionnaire were used: EPQ, Self-Consciousness Questionnaire, and OLÁH-coping Questionnaire. A qualitative questionnaire was prepared that reveals the motives of diary writers. As a result it is obvious that diary keepers mainly write about their rather pessimistic periods, negative emotions, and about any of their life experiences. This is an active, self-supporting coping strategy which ensures the stability of personality. These findings suggest that diary writing is a very useful activity by helping to sustain mental health, and also by promoting coping strategies which are used in anxiety and crisis situations.

Keywords: keep diary, private self-consciousness, coping, mental-health



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

A FIRKÁLÁS MOTIVÁCIÓS HÁTTERÉNEK VIZSGÁLATA

Szerző: **NOVÁK Mónika**, V. évfolyam

Témavezető: **HORVÁT M. Tünde** egyetemi tanársegéd

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pedagógiai és Pszichológia Intézet,
Pszichológia Tanszék, Szeged

A rajzolás az ember egyik legősibb és legeredetibb önkifejezési formája. Már a legkorábban jelentkező spontán firka is állapotokat, indulatokat fejeznek ki. Később, a serdülő- és felnőttkorban megjelenő firkáknak is hasonló funkciójuk lesz, hiszen továbbra is a pszichikum mélyebb rétegeiből érkező jelképes üzeneteket jelenít meg, lehetővé téve ezáltal a vágykielést, a feszültség oldódását és motoros levezetését.

Dolgozatunkban a diákok firkálásának motivációs hátterét térképeztük fel, valamint pszichológiai szempontból elemeztük a firkákban leggyakrabban előforduló motívumokat. Vizsgálatunk alanyait négy szabadkai középiskola (Egészségügyi Középiskola, Lazar Nešić Vegyészeti-Technológiai Középiskola, Szabadkai Zeneiskola, Kosztolányi Dezső Nyelvi Gimnázium) diákjai közül választottuk ki. Kutatásainkhoz saját kidolgozású kérdőívet használtunk. Kutatási kérdéseink a következők voltak: 1. Milyen érzelmi állapotban firkálnak a diákok? 2. Mi motiválja a diákokat firkák készítésére? A kérdőív mellett megkértük őket arra, hogy a leggyakrabban firkált motívumaikat rajzolják le.

Az eredmények alapján elmondható, hogy vizsgálati személyeink akkor firkálnak leggyakrabban amikor unatkoznak, és amikor szerelmesek. A leggyakrabban előforduló motívum a virág, a szív, a spirál illetve csigavonal, a mosolygó arc (smiley) és a csillag volt. A középiskolák összehasonlító vizsgálata során kiderült, hogy a különböző középiskolákban más-más motívumok jelennek meg, illetve más-más motívumok dominálnak.

Kulcsszavak: diákfirkák, motiváció, rajzelemzés

ANALYSING THE MOTIVATIONAL BACKGROUND OF SCRIBBLING

Author: **Mónika NOVÁK** Vth year undergraduate student

Supervisor: **Tünde HORVÁT M.** assistant lecturer

Institution: University of Szeged, Faculty of Arts, Institute of Education and Psychology,
Department of Psychology, Szeged

Drawing is one of the oldest and most original ways of self-expression. Spontaneous scribbles that appear at the earliest age already express states of mind and emotions. Scribbles appearing in adolescence and adulthood will have similar functions, as it continues to reflect symbolic messages from the depths of one's psyche, ensuring emotional fulfilment, resolving and motoric channelling of tension.

In our paper we mapped out the motivational background behind the scribbling of students. Furthermore, we analyzed the most frequently occurring motives in scribbles from a psychological perspective. The subjects of our study were from four high scho-



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K É S M Ű V É S Z E T E K

ols in Subotica (Medical High School, Chemical- Technological High School Lazar Nesić, High School of Music, and Kosztolányi Dezső Grammar School). During our studies we used a self-made questionnaire. Our questions of study were the following: 1. In what emotional state do students make scribbles? 2. What motivates them in it? Besides doing the questionnaire, we asked the students to draw their most often occurring scribble-motives. Based on the results it can be concluded that the subjects of our study generally make scribbles when they are bored or in love. The most frequently occurring motives are the following: flower, heart, spiral or volute, smiley and star. During the comparative analysis of the four secondary schools it turned out that different motives occur and are dominant in different schools.

Keywords: student scribbles, motivation, drawing analysis

ANALIZA MOTIVACIONE POZADINE ŠKRABANJA

Autor: NOVÁK Mónika, V. godina

Supervizor: HORVÁT M. Tünde, asistent

Institut: Filozofski Fakultet Segedinskog Univerziteta, Institut za pedagogiju i psihologiju,
Odsek za psihologiju, Segedin

168

Škrabanje je čovekov najstariji i najoriginalniji način samoizražavanja. Spontano škrabanje već u najranijim godinama pokazuje psihička stanja i afekte. Kasnije, škrabanja koja se pojavljuju u pubertetu i odraslom periodu imaju slične funkcije, pošto i dalje predočitavaju simbolične poruke iz dubine čovekove psihe, povodom čega omogućuju zadovoljavanje želja, rezoluciju i motorističnu redukciju napetosti.

U našem radu smo obradili motivacionu pozadinu škrabanja učenika, i analizirali smo motive koji su se najčešće pojavljivali u škrabanjima iz psihološke perspektive. Subjekti ispitivanja su izabrani iz četiri subotičke srednje škole (Srednje Medicinske škole, Srednje Hemijsko- Tehnološke škole Lazar Nešić, Srednje Muzičke škole u Subotici i Jezičke gimnazije Deže Kostolanyi u Subotici). Tokom istraživanja koristili smo upitnike koje smo sami izradili, a u radu smo posebnu pažnju obratili na sledeća pitanja: 1. U kakvom raspoloženju škrabaju učenici? 2. Šta ih podstiče na škrabanje? Sem toga zamolili smo ih da nacrtaju onaj motiv koji najčešće škrabaju. Na osnovu analiziranih rezultata, može se zaključiti, da škrabaju najčešće, kada se dosađuju i kada su zaljubljeni, a najčešći motivi su cvet, srce, spirala, odnosno zavojita linija, nasmejano lice (smiley) i zvezda. Uporedili smo radove učenika iz različitih srednjih škola i zaključili da su motivi različiti, u zavisnosti od srednje škole.

Cljučne reči: đaćko škrabanje, motivacija, analiza crteža



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

A KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS BESZÉDAKTUSÁNAK EMPIRIKUS VIZSGÁLATA

Szerző: ERDŐSI Vanda, V. évfolyam

Témavezető: Dr. SZÚCS Tibor egyetemi docens

Intézmény: Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Nyelvtudományi Tanszék,
Hungarológiai Szeminárium, Pécs

A dolgozat röviden összefoglalja a pragmatika legfontosabb elméleteinek hatását, valamint a kommunikatív szemlélet jelentőségét az idegen nyelvek, jelen esetben a magyar mint idegen nyelv oktatásában.

A TDK-dolgozat fő témája a köszönetnyilvánítás beszédaktusának empirikus vizsgálata, hasonlóan a magyar nyelvben eddig végzett empirikus beszédaktus-elemzésekhez. A kutatás fő célja megállapítani, hogy milyen nyelvi stratégiák léteznek a magyar nyelvben a köszönetnyilvánítás kifejezésére, valamint elemezni, hogy mennyiben befolyásolják a stratégiaválasztást a külső és belső kontextuális tényezők mint társadalmi jellemzők, a köszönetnyilvánítás tárgya és az adott beszédaktus jellegét közvetlenül meghatározó tényezők.

A vizsgálat jellege szociopragmatikai, melynek lényege, hogy társadalmi tényezőket is figyelembe vesz, mint például társadalmi távolság, hatalmi viszonyok, férfi-női nyelvhasználati különbségek stb.

A vizsgálat eszköze a diskurzus kiegészítő teszt, egyfajta kérdőív, melynek kérdéseit, szituációit különböző társadalmi tényezők jellemzik. Minden kérdés esetében olvasható az adott szituáció részletes leírása, valamint a megnyilatkozás, melyre az adatközlőnek a megadott paraméterek alapján kell reagálnia. Az adatközlők 15 és 72 év közötti magyar anyanyelvű férfiak és nők, egyenlő arányban.

Az elemzés részletesen ismerteti az egyes szituációkban való megnyilatkozásokból leszűrhető tanulságokat, bemutatja a választott stratégiákat, megvizsgálja a stratégiaválasztást befolyásoló tényezők jelentőségét, bemutatja a köszönetnyilvánítás beszédaktusának részletes analízisét.

A befejező rész megvizsgálja a kutatási eredmények jelentőségét a magyar mint idegen nyelv kommunikatív oktatásában, módszertani kérdéseket is felvetve.

Kulcsszavak: beszédaktus, pragmatika, kommunikatív szemlélet, magyar mint idegen nyelv

AN EMPIRICAL INQUIRY OF A SPEECH ACT: EXPRESSING GRATITUDE

Author: Vanda ERDŐSI Vth year student

Supervisor: Tibor SZÚCS

Institution: University of Pécs, Faculty of Arts, Linguistic Department,
Seminar of Hungarology, Pécs, Hungary

My paper shortly summarizes the most significant pragmatic theories and the importance of the communicative approach in teaching foreign languages in general, and Hungarian as a foreign language in particular. The main topic of this paper is an empirical inquiry of a speech act: expressing gratitude. The chief object is to find the main linguistic strategies of expressing gratitude.

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K É S M Ű V É S Z E T E K

de in Hungarian. Furthermore, the paper analyzes how certain factors affect the choice of some speech acts – for example external and internal contextual factors as social features, the object to whom we express our gratitude, and the factors directly determining the character of this speech act.

My approach is socio-pragmatic because it takes into account social factors: for example, social distances among people, the role of power relationships, differences between male and female language usage, etc.

I used a discourse-completion test, which is a kind of questionnaire asking questions about various social situations. In the test I stated a situation and asked a question about it. The interviewed were Hungarian, men and women in equal proportion, aged 15–72.

The paper details the conclusions that may be drawn from the test; presents the strategies chosen by the interviewed; analyzes the factors that influenced the choice, and explores the variants of this speech act as far as possible.

Finally, the paper examines what significance the research's results have in the communicative teaching of Hungarian to foreigners, raising some methodological questions as well.

Keywords: **speech-act, pragmatic, communicative approach, Hungary as a foreign language**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

FŐNÉVALKOTÁS A NÉMET NYELVBEN KAFKA A PER CÍMŰ REGÉNYE ALAPJÁN

Szerző: **KANYÓ Judit** abszolvens

Témavezető: **Dr. BOGNER István** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Német Tanszék, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

Ha az egyes szófajokat sorrendbe állítanánk előfordulási gyakoriságuk és fontosságuk alapján, a főnevek mindenképpen előkelő helyet foglalnának el ebben a rangsorban. Ezért is fontos feltérképezni, milyen módon alkothatunk főneveket. Ez a téma különösen jelentős szerepet játszik a német nyelvben, amelyre jellemző, hogy a főnévalkotás különösen gazdag tárházát vonultatja fel.

A dolgozat célja a főnévalkotás lehetőségeit ismertetni a német nyelvben, illetve konkrétan elemezni az egyes főnévalkotási módok előfordulási gyakoriságát egy irodalmi mű, ez esetben Kafka A per című regényének példáján.

A dolgozat első része ismerteti és példákkal illusztrálja a német nyelvben előforduló főnévalkotási módokat: a szóösszetételt (ezen belül az alárendelt és mellérendelt, illetve jelentéstömörítő szóösszetételeket) és a szóképzést.

A dolgozat másik, elemző része bemutatja az előbb említett valamennyi főnévalkotási módot, illetve előfordulási gyakoriságukat az adott korpusz alapján. A regény elemzése azzal a céllal készült, hogy valamennyi főnevet elemezve kimutassuk, mely főnévalkotási módok milyen gyakorisággal fordulnak elő az adott irodalmi műben, amely alapján következtethetünk a német nyelvre jellemző szóképzési sajátosságokra.

A dolgozat hivatott igazolni, hogy a német nyelvben leggyakrabban előforduló főnévalkotási módok a szóösszetétel és a szóképzés, míg a többi szóalkotási mód jelentősen ritkábban jelentkeznek. Ez a hipotézis, az elemzés vagy igazolja, vagy cáfolja a fenti állítást.

Kulcsszavak: főnévalkotás, szóösszetétel, szóképzés

WORD FORMATION OF NOUNS IN THE GERMAN LANGUAGE ON THE BASIS OF KAFKA'S NOVEL THE TRIAL

Author: **Judit KANYÓ** final year student

Supervisor: **Dr. István BOGNER** university professor

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Philosophy, German Department
Hungarian College For Higher Education in Vojvodina

If we would rank the parts of speech according to their frequency and importance, the nouns would definitely occupy a very important position in this hierarchy. This is one of the reasons why it is so important to know how we can form nouns. This subject plays an especially important role in German as it is characterized by a special variety of ways to form nouns.



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K É S M Ű V É S Z E T E K

The aim of this work is to present the possibilities of noun formation in German and analyze concretely the frequency of all these ways of noun formation on the example of a literary work, in our case on Kafka's novel *The Trial*.

The first part of this work presents the ways of noun formation in German through examples: composition (including endocentric, exocentric and appositional compounds) and derivation.

The second, analyzing part of this work presents all the above-mentioned means of noun formation and their frequency on the basis of the text. The aim of analyzing this novel was to show after the analysis of all nouns in the text the frequency of means of noun formation in this literary work and on this basis we can give a conclusion about the characteristic ways of word formation in the German language.

The aim of this work is to prove that the most frequent ways of noun formation in German are composition and derivation, all the other ways can be found in a much lower quantity. This is the hypothesis, which has to be proven or refuted by the analysis.

Keywords: **noun formation, composition, derivation**

TVORBA IMENICA U NEMAČKOM JEZIKU NA OSNOVU KAFKINOG ROMANA PROCES

Autor: **Judita KANJO**, apsolvent

Mentor: **dr Ištvan BOGNER**, univerzitetski profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Filozofski Fakultet, Odsek za nemački jezik i književnost, Novi Sad
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

Ako bismo vrste reči rangirali na osnovu njihove učestalosti i značaja, imenice bi svakako zauzele istaknuto mesto u ovoj hierarhiji. Zbog toga je, između ostalog, važno poznavati načine tvorbe imenica. Ova problematika igra izuzetno važnu ulogu u nemačkom jeziku koji predstavlja izuzetnu riznicu načina tvorbe imenica.

Cilj rada je prikazati načine tvorbe imenica u nemačkom jeziku, odnosno konkretno analizirati učestalost pojavljivanja pojedinih oblika tvorbe imenica na primeru jednog književnog dela, u ovom slučaju Kafkinog *Procesa*.

Prvi deo rada prikazuje i potkrepljuje primerima načine tvorbe imenica koji se pojavljuju u nemačkom jeziku: kompoziciju (u okviru toga determinativne, kopolativne i posesivne složenice) i derivaciju.

Drugi deo rada prikazuje sve gore pomenute oblike tvorbe imenica i njihovu učestalost pojavljivanja na osnovu datog korpusa. Analiza romana je urađena sa ciljem da analizirajući sve imenice prikažemo učestalost pojedinih načina tvorbe imenica u datom književnom delu, na osnovu čega možemo izvesti zaključke o karakteristikama tvorbe reči u nemačkom jeziku.

Cilj rada je da se dokaže da su kompozicija i derivacija najčešći oblici tvorbe imenica u nemačkom jeziku, dok se ostali vidovi tvorbe reči pojavljuju u znatno manjem broju. To je hipoteza, analiza će ili potvrditi ili opovrgnuti ovu tvrdnju.

Cljučne reči: **tvorba imenica, kompozicija, derivacija**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

A VAJDASÁGI RÁDIÓBEMONDÓK BESZÉDÉNEK JELLEMZŐI

Szerző: **NAGY Kornélia** abszolvens

Témavezető: **Dr. PAPP György** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Hungarológiai Intézet,
Magyar Nyelv és Irodalmi Tanszék, Újvidék

A dolgozat a vajdasági rádióbemondók beszédének vizsgálatával foglalkozik. A rádióbemondókéval, akik számára a hang eszköz, a beszéd pedig munkaeszköz. És mivel állandóan használniuk kell, szükséges, hogy tudatosan és célszerűen bánjanak vele.

A dolgozat az újvidéki, a szabadkai és a hajdújárasi rádió bemondóinak beszédében előforduló hibákat vizsgálja, melyek közül szinte valamennyi fajta előfordul a rádió, de a televízió gyakorlatában is. Pedig a magyar szó hivatásos művelőitől (többek között a rádió és a televízió bemondóitól is) méltán elvárhatnánk, hogy példamutató és művészi szinten beszéljék anyanyelvünket, hiszen ami a rádióban, televízióban elhangzik, gyakran hivatkozási alap sok ember számára: ez a magyar nyelven beszélők mai nyelvhasználatának mintája, normája.

A szerző a beszédtevékenység négy összetevője (a légzés, a hangadás, a kiejtés és a kifejezés) tanulmányozásával rámutat a legjellemzőbb típushibákra (többek között a légzés-, a hangadás- és a beszéd folyamat hibáira, a beszédhibákra, a hangsúlyozás és hanglejtés hibáira), amelyekhez bőséges és rendkívül érdekes, tanulságos példaanyaggal is szolgál.

Kulcsszavak: vajdasági rádióbemondók, beszéd, típushibák

173

SPEECH-CHARACTERISTICS OF RADIO-ANNOUNCERS IN VOJVODINA

Author: **Kornélia NAGY** graduating student

Supervisor: **Dr. György PAPP** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Humanities, Department of Hungarian Language and Literature, Novi Sad

This paper examines the speech of radio-announcers in Vojvodina. For announcers, sound is a tool and speaking is a set of tools. They use their language publicly, therefore they need to do it consciously and properly.

The study deals with mistakes occurring in the speech of announcers in Novi Sad, Subotica and Hajdukovo. Most types of these mistakes appear in both radio- and television practice.

By examining the four components of articulation (respiration, voicing, pronunciation and expression), the author points out the most typical category-mistakes (among them are errors of respiration, sound and of the process of speaking, as well as the impediments, misstressing and intonation-faults). She also provides us with an abundant, interesting and instructive set of examples.

Keywords: announcers in Vojvodina, speech, category-mistakes

N Y O S D I Á K K Ö R I K O N F E R E N C I A



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

FORDÍTÁS MINT STÍLUSTEREMTÉS

Szerző: CSORBA Gábor okl. angol nyelv- és irodalomtanár

Témavezető: Dr. PAPP György egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Anglisztikai Tanszék, Újvidék
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A műfordító a nyelvi kompozíción felül minden esetben az irodalmi mű stílusvilágának szükségszerű átmentésére is vállalkozik. Ez az eredeti művel vívott szálfőklelés a fordítótól megköveteli, hogy magába szálljon és onnan kiindulva mentse meg – paradox módon – a vele farkasszemét néző ellenfél – a fordítandó mű – testét-lelkét.

Az amerikai beat-irányzat műveinek a saját, amerikai, és a magyar kultúrközegbe való beépülésének párhuzamos fenomenológiai és ontológiai megfigyelése által fény derült azokra a folyamatokra és gócpontokra, melyek alapján nemcsak fordításról, de egyben irodalmi és művészeti stílussteremtésről is beszélhetünk. Kutatásaim során ugyanis beigazolódott az a célkitűzésről felöltött sejtésem, miszerint a stílus-gyökérszokkalt szerterágazóbb a lomboatnál. Jelenléte műfajtól, médiumtól, s még akár nyelvtől függetlenül is kolibriszzerűen cikázva ott is érezteti hatását, ahol a fordító a legkevésbé várná – saját legszűkebb környezetében, nyelvezetében, s olykor még saját írásában is.

Mindez természetesen különbözőképpen (de párhuzamosan) él e két egybevett kultúrában, de bármely egyedi stílus beolvasása a kulturális (és pop-kulturális) összképbe már elegendő a stílus-tapasztalat rügyfakadásához. Arra pedig már csakis a stílus szintje képes, hogy egy egyetemes világszemléleten belül más-más eszközök által mondja el ugyanazt a mondanivalót, egyazon alko-tói prizmán átszűrve a Művészet összes halmazállapotát.

Kulcsszavak: beat-irodalom, stílus, recepció

TRANSLATION AS STYLE-CREATION

Author: Gábor CSORBA, certificated English language and literature teacher

Supervisor: György PAPP, PhD, university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Humanities, English Department
Hungarian College For Higher Education in Vojvodina

Each time the literary translator attacks the task of translating a work of art, in addition to the linguistic composition, he/she also has to tackle with the ineluctable overshift of the stylistic layer. Thus jousting with the original work, the translator is obliged to dive into him/herself and, starting from that point, save – paradoxically – the body and soul of the very enemy looking him steadily in the eyes – the work-to-be-translated.

By a parallel phenomenological and ontological observation of the works of the American Beat Generation, the ways in which these works have infiltrated into their domestic, American, and the Hungarian cultural substances, a light of recognition has be-



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K É S M Ű V É S Z E T E K

en shed on the processes and focal points on the basis of which it is possible to talk not only of translation, but also of literary and artistic style-creation. Namely, the surmises I had at the setting of objectives have proven to be true concerning the fact that the stylistic root system is much more ramifying than the foliage. Its presence, flitting like a hummingbird, independently of any genre, medium, and even language, can be felt even where the translator would least expect to run into it – in his/her immediate surroundings, idiom, and sometimes even his/her own writing.

As a matter of course, all of this exists in different ways (but simultaneously) in these two compared cultures; however, the assimilation of any unique style into the cultural (and pop-cultural) overall picture is enough in itself for the sprouting of the style-experience. And it is only the stylistic layer that is capable of expressing the very same message within a universal Weltanschauung through different vehicles, filtering up all of Art's states of matter through the very same creative prism.

Keywords: **Beat literature, style, reception**

PREVOĐENJE KAO STVARANJE STILA

Autor: **Gabriel ČORBA**, dipl. profesor engleskog jezika i književnosti

Mentor: **dr Đerđ PAP**, redovni profesor

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Filozofski fakultet, Odsek za anglistiku
Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

175

Književni prevodilac se svaki put upušta u neminovno prenošenje ne samo jezičke kompozicije, već i flore i faune stila književnog dela. Ova viteška borba s originalom zahteva od prevodioca da se okrene sebi i, polazeći od te početne tačke, spasi – paradoksalno – duh i telo svog žarkog neprijatelja – književnog dela namenjenog za prevođenje.

Iz paralelne fenomenološke i ontološke analize uklapanja dela američke Bit generacije u svoju domaću, američku, i mađarsku kulturnu sredinu, došlo je do razjašnjenja onih procesa i žarišta, na osnovu kojih se može govoriti ne samo o prevođenju, već ujedno i o stvaranju književnog i umetničkog stila. Naime, ispostavilo se da je teza postavljena na početku istraživanja bila istinita – stilsko korenje je mnogo razgranatije od krošnje. Njegovo prisustvo se i tamo oseća, šarajući kao kolibri, nezavisno od žanra, medija, a čak i od jezika, gde bi ga prevodilac najmanje očekivao – u svojoj najužoj okolini, svom načinu izražavanja, a ponekad čak i u svom sopstvenom pisanju.

Sve ovo po prirodi živi na različite načine (ali simultano) u ovim dvema upoređenim kulturama. Međutim, asimilacija bilo kakvog jedinstvenog stila u opštu sliku kulture (i pop-kulture) je već dovoljna sama po sebi za pupljenje stilskog iskustva. A samo se na stilskoj ravni može izraziti jedna te ista poruka različitim sredstvima unutar jednog univerzalnog pogleda na svet, propuštajući sva agregatna stanja Umetnosti kroz istu stvaralačku prizmu.

Ključne reči: **Bit generacija, stil, recepcija**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

A BILINGVIZMUS KÖZÖTTÜNK ÉL!

Szerző: **HALÁSZ Tünde**, III. évfolyam

Témavezető: **Dr. GÁBRITY MOLNÁR Irén** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Zombori Tanítóképző Kar, Szabadkai Tagozat

A bilingvizmus mindennapjainkban előforduló jelenség (ezen a területen kimondottan gyakori), bár sokan nem tudnak létezéséről, sőt arról sem, hogy részesei. Bilingvizmus alatt olyan jelenséget értünk, amikor egy személy legalább két vagy több nyelvet beszél akár anyanyelvi szinten. Ez megtörténhet pusztán önszorgalomból megtanult idegen nyelv által, de a mi vidékünkre leginkább jellemző, hogy a mindennapi életben való boldogulás érdekében megtanuljuk a többségi vagy a környezetnyelvet. Ezzel azonban még nem beszélhetünk általában vett kétnyelvűségről. A kétnyelvűségnek több megjelenési formája van, melyek befolyásolják az ember életvitelét; ugyanis segíthetik az előremenetelben, de ugyanakkor hátráltathatják is. Előfordulhat, hogy a második nyelv hatására az első leépül, de mivel a második nyelv sincs megfelelő szinten, így az egyén egyik nyelv használatánál sem állja meg a helyét. A dolgozattal szeretném ráébreszteni a szakmai közéletet erre a jelenségre, valamint arra, hogy az oktatásban kétnyelvűségüket igyekezzenek tudatosan irányítani boldogulásuk érdekében, arra ügyelve, hogy anyanyelvüket se mellőzzék! Ezt kell a szülőknek is szem előtt tartaniuk, amikor gyermeküket iskolába íratják. Sokan jobb vagy könnyebb jövő reményében inkább a többnyelvű iskolát választják, holott ma már szociolingvisztikai kísérletek bizonyítják, hogy a tannyelv váltás az iskolai eredmény visszaesését eredményezi, miközben az anyanyelv is visszafejlődik, pusztán „konyhanyelvi szinten” marad a használatban.

A dolgozat által megismerkedhetünk a kétnyelvűség több fajtájával, jellegzetességeivel, valamint veszélyeivel a Vajdaságban. Hipotézisem az, hogy mindenki eldöntheti, melyik számára a legmegfelelőbb nyelv, de a legjobb, ha minden tanult és gyakorolt nyelv egyenértékű és azonos (magas vagy anyanyelvi) szinten van!

Kulcsszavak: **bilingvizmus (kétnyelvűség), anyanyelv, többségi, környezetnyelv, tannyelv választás**

BILINGUALISM LIVES AMONG US!

Author: **Tünde HALÁSZ** IIIrd year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Irén GÁBRITY MOLNÁR** university professor

Institution: University in Novi Sad, Teacher Training Faculty in Sombor, Subotica

Bilingualism is a frequent phenomenon in our everyday life, but many of us do not realise its existence. Bilingualism is when a person speaks two or more languages fluently. It can happen by learning a new language just for fun or because you have to. In this territory the second reason is very frequent; people have to learn another language to get on with their lives, to be able to communicate with the people around them. Bilingualism can manifest itself in many ways, that is why it does not have a simple definition. Because of its variety it can affect our lives in many ways. It can help our everyday life, or else hinder us. It is important for us to know about it, so that we can channel it into the right direction. It is very important for parents to choose their children's school and the language used in it carefully, because it can change the children's lives. In the past it was thought that by learning in

IV. V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K É S M Ű V É S Z E T E K

the majority language our lives would be easy. Today we know that it is not quite true. By changing the language, a child's results in school can become poor. Beside that, his/her mother tongue will regress, will only be used in a primitive, simple way. That should not happen! Learning languages is useful, but the new language should not regress the first one. By learning other languages we learn about other cultures as well, we can understand others better, and that is a good way to tolerance.

Learning new languages while keeping the old ones is the best solution.

Keywords: **bilingualism, mother tongue, majority language**

BILINGVIZAM ŽIVI MEĐU NAMA!

Autor: **Tinde HALAS**, III. godina

Mentor: **Dr. Irena GABRIĆ MOLNAR**, profesor fakulteta

Institucija: Učiteljski fakultet Sombor, Odeljenje u Subotici

Bilingvizam se pojavljuje svakodnevno u našem životu (na ovoj teritoriji veoma često), mada mnogi ne znaju o njegovom postojanju, ni o tome da su deo toga. Pod bilingvizmom podrazumevamo to, kada osoba priča dva ili više jezika čak i na nivou maternjeg jezika. To može da postigne tako, da po svom izboru nauči jedan ili više strana jezika. Dok je kod nas česta pojava da se mora naučiti jezik sredine da bi se sporazumeli u svakodnevnom životu. Mada to nije tako jednostavno, jer bilingvizam nije opšti pojam. Bilingvizam ima više oblika, koji u velikom broju utiču na naš život, jer mogu da nam pomognu, ali isto tako i da odmognu, jer se može desiti da zbog drugog jezika prvi delimično zaboravi ili znanje stagnira. Međutim ako ni drugi jezik nije na željenom nivou onda osoba koja koristi oba jezika neće postići željeni nivo. Već i ovi primeri pokazuju da je bilingvizam komplikovan jer, u različitim životnim situacijama u različitom obliku se pojavljuje. Sa svojim radom želim potvrditi da bilingvizam postoji i da svako treba da se trudi da svesno manipuliše, tako da bi bio uspešan u životu imajući u vidu to, da ne zaboravi maternji jezik, jer svaki jezik je jednako značajan. Na to trebaju da paze i roditelj kad upisuju decu u školu. Mnogi od njih smatraju da je bolje učiti na jeziku sredine, jer se tako mogu postići bolji rezultati, ali sa tim ništa dobro ne čine, jer gradivo se teže savlađuje, a za dobre rezultate potrebni su mnogo veći napori, a istovremeno i maternji jezik se zaboravlja. Uz pomoć ovog rada možemo se upoznati sa vrstama bilingvizma, njihovim karakteristikama i opasnostima, tako svako može izabrati za sebe ono što mu odgovara. Ja mislim da se svi slažemo u tome da je najbolje kada su svi jezici ravnopravni i na istom nivou su. Što više jezika znaš, više vrediš.

Gljučni reči: **bilingvizam, maternji jezik, jezik sredine**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

A NEVELÉSMŰVÉSZET ALAPKÉRDÉSEI CARL ROGERS ÉS VIKTOR E. FRANKL MUNKÁSSÁGA ALAPJÁN

Szerző: GRUIK Zsófia, II. évfolyam, PhD-hallgató

Témavezető: SCHAFFHAUSER Franz egyetemi docens

Intézmény: Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest

Jelen tanulmány képet fest a legnagyobb hatású újabb modern nevelésfilozófiai irányzatok két kiemelkedő képviselőjének alapelveiről. A két nagy humanista, Carl Rogers és Viktor E. Frankl munkásságának összegzése és elemzése alá bocsátása helyett a hasonlóságok és különbségek figyelembevételével olyan közös pont megtalálása helyeződött a középpontba, amely a folytonosságot biztosítja a két nevelésfilozófiai elmélet között.

A tanulmány célja a nevelésművészet alapkérdéseinek körüljárása, amely lehetőséget biztosít a nevelésről alkotott nézeteink, attitűdjeink, vélekedésink fölülbírálására és pontosítására, a következő témakörökben:

- napjaink jellegzetes tévedése: az önmegvalósítás szerepe és félreértelmezése;
- a megfelelő értelemben vett önmegvalósítás értelme és a nevelésművészet feladatai.

A tanulmány kitér az olyan nevelésméleti, nevelésfilozófiai dilemmák tárgyalására is, amelyek a „manapság minden gyereket meg kell menteni” elv köré csoportosulnak, különösképpen:

- a magát túlbecsülő nevelő problémaköre;
- „a gyerek, mint belső vezető nélküli személy” csapdája és ennek következményei;
- a teljesítményközpontúság, mint kollektív életfeladat problémái.

A tanulmány válaszok adása helyett problémákat vet fel és elgondolkodtat olyan lényeges kérdésekről, amelyek meghatározóan hatnak a ma nevelési gyakorlatára.

Kulcsszavak: nevelésművészet, önmegvalósítás, gyermeki autonómia

THE ART OF EDUCATION AND ITS MAIN ISSUES BASED ON THE WORKS OF CARL ROGERS AND VIKTOR E. FRANKL

Author: Zsófia GRUIK IInd year student, PhD course

Supervisor: Franz SCHAFFHAUSER docent

Institution: Eötvös Loránd University, Department of Pedagogy and Psychology,
Doctor`s School of Education Science

This paper will make an introduction into the basic ideas of two prominent representatives of the most influential directions in modern educational psychology. In my analysis I will try to compare the ideas of the two great humanists, Carl Rogers and Vik-



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

tor E. Frankl, in order to point out similarities and differences rather than summarizing the two's works. Through the process of comparison I will tempt to show the continuity between these two doctrines of educational philosophy.

The goal of the paper is the analysis of the main issues of the art of education, which enables us to reevaluate our concepts, attitudes and beliefs in the following topics:

- the common mistake of our days: the role of self-realization and its misinterpretation
- the point of self-realization and the tasks of education

The essay will examine popular dilemmas in educational theories, such as the widespread theory according to which „every child must be saved”, especially:

- the problem of the educator, who overestimates himself
- the trap of „the child, as a person without an inner leader” and its consequences
- performance as an issue of collective duty

This paper intends to motivate further thinking on this issues, rather than giving questionable answers.

Keywords: **art of education, self-realization, child autonomy**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

A TÁRGY CSÖNDJE A DNS KULTURÁLIS FOLYÓIRAT FELÜLETEIN

Szerző: **SAMU János** abszolvens

Témavezető: –

Intézmény: ÚE, BTK, Magyar Nyelv és Irodalmi Tanszék

Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium, DNS kulturális folyóirat

A Tárgy státusa a posztformalista diszkurzusokban meglehetősen ellentmondásos. A szignifikációs folyamatokban, amelyeket a jelenkorban elsősorban a hipermédia alakít, az anyagság, a kézzelfogható jelhordozók egyre jelentéktelenebb szerepet töltenek be, a jelölő pusztá járulékaiként szinte el is tűnnek. A kibertér mozgásformái és közegspecifikus szintaxisa radikálisan átalakítja a többé-kevésbé megadható tárgyfogalmat, a jelentést eseményszerűségében tárgyaló szemantikák számára pedig olyan operációs felületet kínál, amelyben mintegy fölismerhetik tulajdon alapvetéseiket. Az egységesként tételezett jelentés a jelölőmechanizmusok pusztá hatásaként, azok ignorálásával képzelhető el, amit a virtuáliszféra a jel teljes eltestetlenségével konzekvensen meg is valósít, a kifejezési oldal ignorálhatóságát komoly mértékben megkönnyíti.

Mégis, a Tárgy megtörhetetlen csöndje, kikezdhethetetlen hallgatagsága mintha elvarázsolná a kortárs elméletet, ellenállhatatlan delejességével mindegyre provokálja érzékenységünket, amely jóval több egyszerű nosztalgjánál.

Jelen dolgozat a DNS kulturális folyó-irat programjára, elméleti pozíciójára és következetes gyakorlatára alapozva a fent jelzett paradoxont járja körbe amellet érvelve, hogy a Tárgy jelentőségét a diszkurzív folyamatokon való látszólagos kívülállása, az a jelenség magyarázza, hogy miközben a jelek alapvető funkciója a továbbutalás, a szemantikai univerzum kinetikai provokációja, addig a Tárgy az interpretációt blokkolva önmagát állítja, de nem azonosságként, hanem helytelenségként, disztópia formájában. A Tárgy jelentősége abban rejlik, hogy mindig a szimbolizáció határain belül található, valamely érték helyén traumatikusan tetten érhető, miközben lehetőségfeltételként kívül kéne maradnia.

Kulcsszavak: tárgy, jelölés, szimbolizáció, DNS

THE SCILENCE OF THE OBJECT

Author: **János SAMU**

Supervisor: –

Institution: DNS (DNA) periodical, Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

The status of the Object in various discourses of postformalism is rather ambiguous. The presence of the Object, as a part of the expressive side of signification, often resulting in occlusions during decoding the semantic sequence, leads to a traumatic short-circuit, that reveals all theoretical presuppositions of the relevant meaning. Presuppositions attached to the Object become this way displaced, and part of the discourse that is supposed to articulate them in a temporal form, as a process.

The paper interrogates postalfabetic periodical DNS (DNA) in order to analyse the role of materiality in informational exchange.

Keywords: object, materiality, code



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

TIŠINA OBJEKTA NA STRANICAMA ČASOPISA DNS (DNK)

Autor: Janoš ŠAMU, absolvent

Mentor: –

Institucija: Univerzitet u Novom Sadu, Katedra za mađarski jezik i književnost
Redakcija časopisa "DNS", Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Mađara

Status Objekta, u postformalističkim diskursima je ambivalentan. Materialna strana signifikacije u eri hipermedija se sve više zapostavlja, i time dolazi do izražaja postulat dekonstruktivne teorije jezika po kojem je integritet značenje isključivo efekat relevantnih znakova. Sama signifikacija moguća je jedino ignorisanjem materialnog aspekta znaka, koji se time povlači u registar pretpostavki određenog signifikacionog segmenta.

Ovde prikazan rad, tumači pojavu Objekta i materialnosti upravo unutar semantičke sekvence. Kao predmet analize, koristi se multimedijalni časopis DNS (DNK).

Cljučne reči: objekat, signifikacija, dromologija



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

A MESTER ÉS MARGARITA MESEI OLVASATA

Szerző: **LINDER Emese**, IV. évfolyam

Témavezető: **Dr. CSÁNYI Erzsébet** rendkívüli egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Magyar Tanszék, Újvidék

A dolgozat Bulgakov A Mester és Margarita című regényének mesei motívumait elemzi. Felvetődik az a kérdés, hogy a mesei motívumok struktúrája mennyiben módosul a műmesei és a népmesei motívumokhoz képest.

Az elemzés tárgyát hat motívum képezi: a Sátán, a boszorkány, a metamorfózis, az eltűnés, a macska és az utazás motívuma. Közülük a Sátán motívumát tekinthetjük vezérmotívumnak, a többi belőle indul ki, illetve szorosan hozzá tartozik.

Mivel Bulgakov regénye egy sokat vitatott mű, ezért az elemzők a regény többféle olvasatát is megkülönböztetik, műfajilag sem egyértelmű a hovatartozása. A bahtyinai polifonikus regény, a menipposzi szatíra és a kettős regény műfaji jegyeit is magán viseli. A motívumok kapcsán beszélhetünk a mesei elemzésről, egyfajta mesei olvasatról is.

A dolgozat összegzése megállapítja, hogy a regényben előforduló motívumok a műmesei és a népmesei motívumokkal egyaránt mutatnak különbséget és hasonlóságot is. A Sátán és kísérete, a boszorkánnyá változott Margarita nem a mesék tipikus gonosz, démoni erőit képviselik: ők a Jó szolgálatában állnak. A többi mesei motívum szerkezete nem módosul, mivel ezek a műmesék és a népmesék alapmagját képezik.

A mesei motívumok kiindulópontja a Moszkva-regény, a Jeruzsálem-regényben nincsenek meg ezek az elemek. A regény bonyolult szövegtestét a vezér- és mesei motívumok, valamint a szimbolikussá emelt valóságelemek teszik egységessé.

Kulcsszavak: mesei motívumok, polifonikus regény, mesei olvasat, szövegtest egységesülés

AN ANALYSIS OF TALE MOTIVES IN THE NOVEL "THE MASTER AND MARGARITA"

Author: **Emese LINDER** IVth year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Erzsébet CSÁNYI** university professor

Institution: University of Novi Sad, Faculty of Philosophy, Department for Hungarian Language and Literature, Novi Sad

The paper analyzes tale motives in the novel „The Master and Margarita” by Bulgakov. It studies the structure of these tale motives compared to the structure of folk tales and art tales.

Six motives are analyzed: the motive of Satan, of the witch, of metamorphosis, of disappearance, of the cat, and of voyage. The motive of Satan is considered to be a leitmotiv, and the others either originate from it or are closely connected to it.

This novel of Bulgakov is often subject to discussion; there are several possible readings of it, and its genre is not clearly defined. It shows characteristics of the bahtyinian novel, of the menipposian satire, and of parallel novels. In connection with the mo-



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K É S M Ű V É S Z E T E K

tives, it can also have a tale-reading variant. The paper sums up that the motives of the novel show similarities and differences with both folk and art tales. Satan with his company, and Margarita's transformation into a witch do not represent the typical evil forces of the tales: they all serve the Good. The structure of other motives are not modified, as they are the bases of art and folk tales.

The starting point of the tale motives is the Moscow-novel; the Jerusalem-novel does not include these elements. The novel is unified by the complex structure of the text, the leitmotiv, the tale-like motives, and symbolic real-life objects.

Keywords: **tale motives, polyphonic novel, tale reading variant, text unification**

ANALIZIRANJE BAJKOVITI MOTIVA U ROMANU MAJSTOR I MARGARITA

Autor: **Emeše LINDER**, IV. godina

Mentor: **dr Eržebet ČANJI**, vanredni profesor univerziteta

Institucija: Univezitet u Novi Sad, Filozofski Fakultet, Odsek za Hungarologiju, Novi Sad

183

Ovaj rad analizira bajkovite motive u Bulgakovom romanu Majstor i Margarita. Postavlja se pitanje, u kojoj meri se menja struktura bajkovitih motiva u odnosu na motive narodnih, odnosno autorskih bajki.

Predmet analize čini šest motiva: motiv Sotone, veštice, metamorfoze, nestajanja, mačke i putovanja. Od navedenih motiva kao lajtmotiv može se smatrati motiv Sotone, ostali motivi proizlaze iz nje, odnosno u tesnoj su vezi s njom.

Pošto je roman Bulgakova doživeo bogatu recepciju, zato i analitičari razlikuju više vrsta interpretacija, a nije ni pripadnost književnoj vrsti jasno određena. Roman sadrži u sebi i nije elemente bahtinskog polifonskog romana, meniposke satire i dvostrukog romana. Što se tiče motiva, možemo da pričamo o analiziranju bajki kao i o jednoj vrsti čitanja bajki.

Sumiranje potvrđuje da motivi koji se pojavljuju u romanu, pokazuju i sličnost, a i različitost sa motivima iz narodnih kao i autorskih bajki. Sotona i pratnja, Margarita pretvorena u vešticu, ne predstavlja tipične zloćudne, demonske snage bajki: oni su u službi Dobrog. Struktura ostalih bajkovitih motiva se ne menja, pošto ovi predstavljaju srž narodnih i autorskih bajki.

Polazna tačka bajkovitih motiva je »roman Moskva«, u »romanu Jerusalem« ne postoje ovi elementi. Složenu strukturu romana čine jedinstvenim lajtmotivi i bajkoviti motivi, kao i segmenti stvarnosti koji su dobili simbolični značaj.

Gljučne reči: **bajkoviti motiva, polifonski roman, čitanja bajki**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

A VÉGTELENSÉG POÉTIKÁJA – BORGES ÉS KIŠ

Szerző: **NOVÁK Anikó**, III. évfolyam

Témavezető: **Dr. CSÁNYI Erzsébet** rendkívüli egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Magyar Nyelv és Irodalom Tanszék, Újvidék

A kutatás célja feltárni a Jorge Luis Borges és Danilo Kiš életművében jelentkező legfontosabb narratív hasonlóságokat – a dokumentatív eljárás alkalmazását, és a könyv, a könyvtár motívumának központi szerepét.

A vizsgálat kiterjed Borges *Tlön*, *Uqbar*, *Orbis Tetrius*, *Homokkönyv*, *Bábeli könyvtár* valamint Danilo Kiš *A holtak enciklopédiája*, *Királyok és bolondok* könyve című novelláinak szövegszerű elemzésére.

E művekben fontos szerepet tölt be egy-egy könyv, amely megváltoztatja a szereplők életét, a könyvtár pedig a labirintus és a világegyetem metaforájaként fogalmazódik meg. A borgesi *Bábeli könyvtár* és a *Homokkönyv* motívuma az Internettel hozható összefüggésbe. A Danilo Kiš-i *Holtak enciklopédiája* is csak virtuális térben realizálódhatna. A könyv/könyvtár fogalma esetükben a végtelenhez kapcsolódik, oly módon, ahogyan ma az Internet, a digitális kód.

Kiš Borgest a novellairódalom vízvázalatójának tekinti. Mindkettejük munkásságát meghatározzák a posztmodern legkomplexebb jegyei.

Kulcsszavak: **Jorge Luis Borges, Danilo Kiš, dokumentatív eljárás, könyv, könyvtár, Internet**

THE POETICS OF INFINITY – BORGES AND KIŠ

Author: **Anikó NOVÁK** IIIrd year undergraduate student

Supervisor: **Dr. Erzsébet CSÁNYI** university professor

Institution: University in Novi Sad, Faculty of Humanities, Department of Hungarian Language and Literature

This paper wishes to point to similarities in the oeuvres of Jorge Luis Borges and Danilo Kiš, the use of the documentary process, the importance of the motives of the book and the library. The analyzed short stories are the following: *Tlön*, *Uqbar*, *Orbis Tetrius*, *Sandbook*, and *The Library of Babel* by Borges and *Encyclopedia of the Dead*, and *The book of Kings and Fools* by Danilo Kiš.

In the analyzed novels, books have very important roles – they change lives. The motive of the library, which also has an important function, is the metaphor of labyrinth and the universe.

György Péter and Pavol Rankov correlated Borges's *Sandbook* and *The library of Babel* with the Internet. Kiš's *Encyclopedia of the Dead* can also come into existence in virtual space. The interpretation of the symbols is infinite, just as their meanings are.

Keywords: **Jorge Luis Borges, Danilo Kiš, documentary process, book, library, Internet**



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

AZ ÚJVIDÉKI SZÍNHÁZ KÉT ELŐADÁSÁNAK ÖSSZEHOSONLÍTÁSA A SZÖVEG ÉS A RENDEZŐI MEGOLDÁS VISZONYLATÁBAN

Szerző: **LÉNÁRD Róbert**, II. évfolyam

Témavezető: **Dr. KÁICH Katalin** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Művészeti Akadémia, Dráma Szak, Rendezői Szakcsoport, Újvidék

Az elmélkedés, amelynek természetesen igazán sosem juthatunk a végére, a 2004/2005-ös évad két előadását vizsgálja az Újvidéki Színházban. Kiindulópontunk a szöveg, amely az egyik esetben klasszikus (Euripidész: Médeia), a másikban kortárs (Verebes Ernő: Teremtőhadjárat). A társulat a színpadi térben (természetesen) mindkét esetben a szerzői elképzeléshez képest eltérő képeket generált. Az eredetiség és a „posztmodernitás” szempontjából mégis a Médeia-körök bizonyul életképesebbnek, míg a Teremtőhadjárat messze elmarad a saját textuális alapjai mögött. Az esszé az előadások és az eredeti szövegek komparációjából indul ki. Abból a viszonyból, amit a rendező és a színész a szöveggel teremtett, legyen az akár megsemmisítő, akár átszervező jellegű.

Ennek kapcsán összehasonlítja a rendezői tendenciákat a világ néhány hasonló drámaírói-rendezői törekvésével, érintve a realizmus és a vállalt hamisság, a stilizáció és a Sztanyiszlavkij-féle naturalizmus a dramaturgiában és a színháztudományban kedvelt problémakörét.

Kulcsszavak: Újvidéki Színház, Médeia, Teremtőhadjárat, drámaszöveg, rendezői elképzelés

A COMPARISON OF TWO PLAYS IN THE NOVI SAD THEATRE

Author: **Róbert LÉNÁRD** 2nd year student

Supervisor: **Dr. Katalin KÁICH** associate professor

Institution: University of Novi Sad

This essay, which is not, and will never be finished, is about two plays played in the Theatre of Novi Sad in Hungarian language in the 2004/2005 theatre season. We would like to show how an old text (the Medea of Euripides) and a new one (Ernő Verebes: Teremtőhadjárat) are directed for the stage. Comparing these texts to their presentations, to the tendencies of world theatres, and also to each other, we intend to present how a classic text becomes a postmodern play, and how a postmodern text can be incomprehensible in the hands of a director who does not see its real meaning.

Keywords: –



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

KOMPARACIJA DVE PREDSTAVE U NOVOSADSKOM POZORIŠTU

Autor: **Robert LENARD**, II godina studija

Mentor: **Dr. Katalin KAICH** profesor

Institucija: Univezitet u Novom Sadu, Akademija umetnosti, Novi Sad

Ovo istraživanje, koje se bavi predstavama Novosadskog pozorišta u sezoni 2004/2005. hoćemo da otkrijemo kako je jedan klasičan tekst (Euripidova Medeja) i jedan savremeni tekst (Erne Verebeš: Stvaralački pohod) postavljen na sceni. Komparirajući ove tekstove sa predstavama, sa tendencijama svetskog pozorišta, i naravno, i jedan sa drugim, hoćemo da saznamo kako antička drama postaje potmodernistička predstava, i kako može postmoderni tekst da postane potpuno nerazumljiv na sceni u rukama režisera koji nije shvatio njegovo pravo značenje.

Ključne reči: –



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

TEST-ETIKA, AVAGY A TESTE TITKA

Szerző: **SUTUS Áron** III. évfolyam

Témavezető: **Dr. KÁICH Katalin** egyetemi tanár

Intézmény: Újvidéki Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Hungarológia Szak, Újvidék

Jelen dolgozat egy készülő, a későbbiekben (határ)módosításra váró tanulmány csírájaként kerül az olvasó és a közönség elé. Kutatási tárgyát, témáját a reklámok és a test állandóan változó diskurzusa, a „reklámetika” által szabályozott test- és énkép képezi; kitér azokra a szubjektívizációs normákra, melyek megszabják, előírják, megteremtik a testnek a gyönyörhöz, a vágyhoz, az aktushoz és mindenekelőtt az önmagához való viszonyát (pl. a fürdés aktusa mint előírt test-ápolás, a habozás nélkül őt követő masszírozó készítmények használata/használása miképpen illeszkednek bele abba a létmódba, melyben/melytől a szubjektum önmaga kiteljesedését várja).

A dolgozat szól arról a viszonzyszabályozásról – a mindenkori praxisról –, melyet a diverzifikáció (a termelő vállalat gyártási profiljának a várható piaci lehetőségek jobb kihasználására irányuló tudatos bővítése) fogalmával tudnánk jelölni, és amely a testre mint üres jelölőre, jelentéssel fel/le-tölthető, birtokba vehető szó-má-ra tekint.

A dolgozat tehát beszél a test(ek) virtualitásáról, vagyis virtuális (érzékkelhető) testekről, melyekre a mai fogyasztói kapitalizmus mint az egyetlen és legfontosabb üzleti és eladási mechanizmusra tekint, pontosan azt állítja figyelmének középpontjába; a hatalom által alakítható/engedelmes testről, mely magán/ban hordozza a billboardok fényáradatát (medializálódik), mely olyan kölcsönös/összemosódó viszonyban áll a fogyasztói társadalommal, melyben a reklámfelületek tételezik a testet, illetve a testek tételezik magát a reklámfelületeket.

Kulcsszavak: –



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K
É S M Ű V É S Z E T E K

ALAIN RESNAIS: TAVALY MARIENBADBAN – EGY FEKETERUHÁS NŐ FEHÉRZEN

Szerző: **VÉRÓ Ilona**, V. évfolyam

Témavezető: **FÜZI Izabella**

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Filozófia / Filmelmélet és Filmtörténet Szak, Szeged

Dolgozatom témája Alain Resnais Tavalay Marienbadban című filmjének technikai elemzése. Pontosítva ezt a megfogalmazást, a film egy tetszőlegesen kiválasztott jelenetén keresztül szeretném elemezni az adott filmművészeti alkotást. Legfőbb megközelítési szempontként a filmes technikai allűröket és az apparátus (a felvevőgép) működését választottam.

A kérdés, amit dolgozatom elején vázolok, arra vonatkozik, hogyan lehet egy film belső vetületét és tartalmi egységét megragadni egy jelenet technikai elemzésén keresztül. Magához az elemzéshez szorosan hozzátartozik az a bevezető gondolatsor, ami révén az olvasót kicsit közelebb hozom, megismertetem a '60-as évek elején kialakuló új irányzattal, az újhullámmal.

A nouveau roman vagy nouvelle vague modern áramlat, amely forradalmasította a filmművészetet. Úgy gondolom, napjaink filmgyártásán túl, ismét célszerű és tanulságos kísérlet visszanyúlni az elődökhöz, és technikai szempontból megvizsgálni a film egyik legkisebb dramaturgiai egységét, egy tetszőlegesen kiválasztott jelenetet. Mint már említettem, egy jelenet elemzésén keresztül szeretnék a film mélyebb értelmezési rétegéig eljutni. Ez azt jelenti, hogy beállításról beállításra haladva elemzem a kameramozgást, a karaktereket, idő- és térbeli viszonyokat. A leghangsúlyosabb az időre és térre vonatkozó elemzés, itt a kettő egymásra hatására próbálok felhívni a figyelmet. Az idő megragadhatatlan és képlékeny mivolta közvetlenül kihat a térre is, így a néző kétszerelesen is dezorientálódik.

Kihívást jelentett az, hogy önkényesen kellett kijelölnöm egy tetszőleges jelenetet, ami azért volt nehéz, mert az újhullám szabados és tradíciót tagadó eszközei ezt szinte lehetetlenné teszik. A sokszorosított vizuális objektumok világában kihívást jelent egy vizuális alkotás írásban történő elemzése, ismertetése. Az ilyen próbálkozások során mindig valami új születhet az interpretáció és a potenciális néző (hallgató, olvasó) között.

Kulcsszavak: **film, művészet, újhullám, idő és tér**

ALAIN RESNAIS: LAST YEAR IN MARIENBAD WOMAN IN BLACK AND WHITE

Author: **Ilona VÉRÓ**, 5th year student

Supervisor: **Izabella FÜZI**

Institution: University of Szeged, Faculty of Arts, Philosophy and Film Studies

The topic of my paper is the technical analysis of the film Last Year in Marienbad, directed by Alain Resnais. My goal is to analyze this work of art by depicting a scene of my choice. My attention has been focused on the technical allures of filmmaking and the apparatus (the camera). The central question raised in my paper is how we could capture the inner projection and the consistency of the composition through the technical aspects of filmmaking. The lead-in, in which I introduce the readers to the new wave emerging in the 60s, is closely connected with the whole chain of thoughts. The nouveau roman or nouvelle vague was



T Á R S A D A L O M T U D O M Á N Y O K É S M Ű V É S Z E T E K

a new trend, which revolutionized the art of filmmaking. I believe that beyond modern filmmaking it is very educational and useful to turn back to the predecessors, and to conduct a technical analysis of the smallest dramaturgical unit of the movie: a scene. I have already mentioned that I would like to uncover a deeper layer of the film, a deeper meaning, through my analysis of only one scene. This means that I am going to examine the camera movement, the characters and the relationship between space and time, setting by setting. My utmost focus is on the analysis of space and time, I wish to draw attention to their mutual influence. The untouchable, fluid nature of time immediately influences space, thus the audience is repeatedly disoriented.

It was very challenging to separate a scene of my choice from the movie. It was also a difficult task, for the free, tradition-negating tools of the new wave make these kinds of choice almost impossible. In the world of multiplied visual objects it is an extremely tempting task, full of dangers, to analyze a visual creation in writing. Through the course of these processes something new can be born during the interaction between the interpretation and the potential audience (viewer, listener, reader).

Keywords: film, art, new wave, time and space

ALAIN RESNAIS: PROŠLA GODINA U MARIENBADU – ŽENA U CRNOM I BELOM

Autor: Ilona VERO, student V. godine

Mentor: Izabela FUZI

Institucija: Segedinski Univerzitet, Filološki fakultet, Filozofija V. i Filmske studije II. g.

189

Tema ovog eseja je tehnička analiza filma: Prošla godina u Marienbadu od Alena Renea. Cilj mog istraživanja je analiziranje ovog filmskog umetničkog dela preko jedne svojevajno odabrane scene iz filma. Tehnički alluri filmskog stvaralaštva i aparat (kamera) stvaraju glavni fokus moje pažnje.

Glavno pitanje koje proizilazi iz ovog eseja je na koji način je moguće prikazati unutrašnju dimenziju i konzistenciju kompozicije preko tehničkih aspekata filmskoga stvaralaštva. Nerazdvojni deo eseja stvara i uvod, preko koga možemo saznati malo više o novom pravcu koji je nastao početkom šezdesetih: o "nju vejvu". Nouveau roman ili nouvelle vague je novi trend, koji je revolucionizovao umetnost stvaranja filmova. Moje mišljenje je da je povratak filmskim precima kroz moderno filmsko stvaralaštvo veoma korisno i poučno kako bi sproveli istragu najmanje dramaturške celine jedne scene. Kako sam to i pre naglasila cilj mi je da razotkrijem jedno dublje značenje, dublji sloj filma analiziranjem samo jedne, jedine scene. Zbog toga je moja pažnja posvećena svakom individualnom kadru kroz koji je moguće dobiti zanimljivu sliku o kretanju kamere, o karakterima i o odnosu prostora i vremena. Istraživanju prostora i vremena sam posvetila najveću pažnju. Želim da privučem pažnju na njihov obostrani uticaj jedno na drugo. Neopisiva i fluidna priroda vremena direktno utiče na prostor što dovodi do konstantne ponovne dvostruke dezorijentacije publike.

Izdvojiti samo jednu scenu iz filma, bio je vrlo izazovan zadatak. Takođe bilo je i veoma teško jer su oslobodene i kontratradicionalne karakteristike nju vejva konstantno stvarale prepreke. U svetu multipliciranih vizuelnih objekata pismena analiza jedne vizualne kreacije je vrlo izazovan zadatak pun opasnosti. Tokom ovog procesa ima mogućnosti da se otkrije nešto novo, zahvaljujući interakciji između interpretacije i potencijalne publike (gledatelja, slusatelja, čitatelja).

Gljučne reči: film, umetnost, nju vejv, vremena i prostor



A I V . V M T D K T U D O M Á N Y O S B I Z O T T S Á G A :

Dr. Csányi Erzsébet rendkívüli egyetemi tanár
Dr. Dujmovics Ferenc rendkívüli egyetemi tanár
Dr. Gaál Ferenc egyetemi tanár, elnök
Dr. Gábrity Molnár Irén egyetemi tanár
Dr. Göncz Lajos egyetemi tanár
Dr. Kasztori Rudolf akadémikus
Dr. Petkovics Györgyi egyetemi tanár
Dr. Péics Hajnalka egyetemi docens
Dr. Takácsy Árpád egyetemi tanár
Dr. Tumbas Pere dékán, rendkívüli egyetemi tanár

190

S Z E R V E Z Ő B I Z O T T S Á G :

Dr. Csányi Erzsébet rendkívüli egyetemi tanár, elnök
Dr. Gábrity Molnár Irén egyetemi tanár
Mgr. Ispánovics Csapó Julianna
Dr. Szedlák Ottília docens
Mgr. Dobrodolac Seregély Tünde asszisztens
Mgr. Sörös László asszisztens
Mgr. Szakáll Márton asszisztens
Mgr. Gúzsvány Valéria asszisztens
Mgr. Harmath Péter asszisztens
Szlávitay Ágnes asszisztens
Dr. Telek Tamás PhD-hallgató
Tóth Angéla egyetemi hallgató
Gaál Anna egyetemi hallgató
Papp Zsigmond egyetemi hallgató
Vanger László irodavezető

A rendezvény házigazdája a szabadkai Közgazdasági Kar.

I V . V A J D A S Á G I M A G Y A R T U D O M Á



V É D N Ő K E I N K :

Közgazdasági Kar, Szabadka
Oktatási Minisztérium, Budapest
Illyés Közalapítvány, Budapest
Tartományi Oktatási és Művelődési Titkárság
Szabadka város önkormányzata
Dániel Print Nyomda, Újvidék
Plakatila, Újvidék
Forum Könyvkiadó, Újvidék



TARTALOM

Részletes program	4
Előszó	13
A TDK-dolgozatok összefoglalói	
LÁZÁR Tibor (Újvidék): Közelítés	16
GUZSVÁNY Izabella (Újvidék): Hangverseny	18
PLENÁRIS TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAK	
BURKUS Ervin (Szabadka): Hexapod robot	19
KORMÁNYOS András, CZEPÁN Máttyás, KÓSPÁL Tamás, JÁNOSSY Katalin (Szeged): A tüdő mikrokeringésének változása tüdőműtétek során	21
ŠABIĆ Norbert (Jönköping, Svédország): A fiatalok értékorientáltsága	23
CSÚZI Szabina (Újvidék): Pacsér gazdasági fejlődésének megtorpanása és lakosai számának csökkenése közötti kapcsolat a XXI. század elején	25
BEKE Ottó (Újvidék): Az idézet poétikája, avagy a DNS kulturális folyóirat koncepciója	28
ÉLŐ TERMÉSZETTUDOMÁNYOK	
BACSI Zsuzsanna (Újvidék): A fogak fejlődési rendellenességei – hypo- és hyperdontia	30
BURÁNY Lehel (Újvidék): A mediasztinális tömlős teratomákban fellelhető normális szövetelemek	32
FOGL Ágnes (Szeged): Emberi magzatok csípőcsontjának és orsócsontjának metrikus vizsgálata a nemi különbségek szempontjából	34
BERECZKI Zsolt (Szeged): Újabb adatok a mesterséges koponyatorzítás magyarországi elterjedéséhez	36



T A R T A L O M

LOVÁSZ Gabriella (SCG-Szeged): Tuberkulózis elváltozások a Bácsalmás-Óalmási 16–17. századi temető embertani anyagában	37
ŐSZ Brigitta, HAJNAL Krisztina (Szeged): Súlyos patológiás elváltozások Szeged-Vár középkori lelőhely embertani anyagában	39
ENGI Helga (SCG-Szeged): Tumorsejtek multidrog-rezisztenciájának gátlása <i>in vitro</i>	41
BORSOS Éva (SCG-Szeged): <i>Arabidopsis thaliana</i> L213 inszerciós mutáns jellemzése	43
URACS Izolda (Újvidék): Újfajta sugárforrás a gamma kamera látóterének beállítására	45
FÁBRI Izabella (Újvidék): Az elektromágneses sugárzás hatása a laboratóriumi egerek spermatogenezisére	47
JAKUBEC Henrietta (SLO, Komárom): A Nitrogén műtrágya és a Campofort Fortestim- α levéltrágya hatása a tavaszi sörárpa termőképességére és minőségére	49
KONCZ Zsuzsanna (SCG-Szeged): Szőlő és mazsola ochratoxintartalma és mikrobiótája Magyarországon	51
FALUDI Ildikó (SCG-Szeged): Élesztőgombák génexpressziójának gátlása antiszensz oligonukleotidok felhasználásával	53
PINTÉR Ágnes (Gödöllő): Entomopatogén gombák alkalmazása az amerikai kukoricabogár (<i>Diabrotica virgifera virgifera</i> LeConte) ellen	55
LINKA Beáta (SCG-Szeged): Lehetséges virulenciafaktorok opportunistáknak humánpatogén járomspórás gombákban	57
DOROGHÁZI Emma (SCG-Szeged): A <i>Thiocapsa roseopersicina</i> [Ni-Fe] hidrogenáz enzimek struktúra-funkció analízise	59
LIPINSZKI Zoltán (SCG-Szeged): A <i>Drosophila</i> 26S proteasóma ubiquitin-kötő alegységének vizsgálata	61
KOVÁCS András (Keszthely): A gyapjaslepke (<i>Lymantria dispar</i> linnaeus) kártétele a Balaton-felvidéken és a Bakony területén	63
ÉLETTELEN TERMÉSZETTUDOMÁNYOK	
HORVÁTH Endre (SCG-Szeged): Titán-oxid nanoszerkezetek előállítása hidrotermális módszerrel	64



T A R T A L O M

PAPP Zsigmond (Újvidék): Imidakloprid és 6-kloronikotinsav derivatív spektrofotometriás és nagyhatékonyságú folyadékromatográfiás meghatározása	66
HORVÁT Zsolt (SCG-Szeged): Mágnesesen anizotróp nanokompozitok előállítása és jellemzése	68
JANÁKY Csaba (Szeged): A szolvatáció/deszolvatáció vizsgálata poli(3-metil-tiofén) filmben elektrokémiai kvarckristály mikromérleg technikával	70
HORVÁTH Eszter (Szeged): Beltéri illékony szennyezők detektálása szilárd fázisú mikroextrakcióval	72
FARKAS Zita (Újvidék): Az epesav sók hatása a phenobarbital oldhatóságára IN VITRO	73
KERTÉSZ Szabolcs (Szeged): Illékony szerves vegyületek lebontása biotrickling filterrel	75
KECSENOVICS Éva (Újvidék): A kombucha aktivitásának követése az általa termelt C-vitamin függvényében	77
MAGYARI József (Újvidék): 3,5-dimetil-1-tiokarboxamidpirazol és cink-klorid reakciója	79
TÓTH Szilvia (SCG-Szeged): Geometriai inhomogenitás hatása a konvektív instabilitásra	81
HOLLÓ Berta (Újvidék): Szintézis ellenőrzött reakciófeltételek mellett: salétromsavas 3,5-dimetil-1-karboxamidinpirazol és kadmium-tetraammin-klorid reakciója	83
BICÓK Krisztián (Újvidék): Hall-effektus halkogenid félvezető üvegben	86
SÓTI Gergely (Újvidék): Az uránium izotóp-összetételének meghatározása	88
HELFRICH Tímea (Gödöllő): A galgahévízi láprét tájváltozás-vizsgálata légifotó-elemzés alapján	90
GUBÓ István (SLO, Komárom): Tökéletes számok és a Carmichael-függvény	92
LUKITY Anikó (Újvidék): Végtelen egyenletrendszer stabilizálása	93



T A R T A L O M

MŰSZAKI TUDOMÁNYOK

PÁLINKÓ Oszkár (Újvidék): Humanoid robotok szimulációja és vezérlése	95
NAGY Anetta (Újvidék): Akusztikusan visszacsatolt audio végerősítőfokozat szimulációs analízise	97
KÁVAI Gábor, KECSKÉS István (Újvidék): Motorszabályzás Fuzzy-neurális hálózattal MSP430F14X mikrovezérlővel	99
HUSZÁK Árpád (SCG-Budapest): Videó folyam szelektív újraküldése IP hálózatokban	101
BAKA Zsolt, JANKOVICS Péter, REMETE Arnold, VERNER Dániel (Újvidék): Szabadon bővíthető, központilag vezérelhető, elosztott, teljesen digitális audio rendszer	103
CSISZÁR MOLNÁR Anna (Újvidék): A software-rel szemben támasztott felhasználói igények kezelése	105
BAJI Zsolt (Újvidék): AJAX programok alkalmazásának lehetőségei	107
SIMON Vilmos (SCG-Budapest): Jelzéscsökkentő algoritmusok alkalmazása IP alapú mobil hálózatokban	109
KEIPER Tímea (Újvidék): Talajvízáramlási problémák megoldása excel programcsomaggal	111
APRÓ Magdolna (Újvidék): Változások a nyomtatott fémdobozok rácsszerkezetében	113
SZŰCS BUDAI Norbert (Újvidék): Tartószerkezetek mátrixelemzésének egyszerűsítéséről	115
PÁL Szabolcs (Újvidék): Mozgóképfőtömörítés és a H.264 szabvány	117
TÓTH Tamás (Újvidék): JPEG 2000: (r): evolúció a képtömörítésben	119
HORVÁT Zoltán (Szabadka): A küszöb hidraulikai vizsgálása	121
TÁRSADALOMTUDOMÁNYOK	
BUTORA Erika (Újvidék): Oklevél-honosítás, bizonyítvány-elismerés itthon és Európában	123



T A R T A L O M

PAP Mónika (Újvidék): A polgári jog kodifikálása Magyarországon	125
TÓTH Zoltán (Debrecen): Kaba város kriminálgeográfiai vizsgálata	127
FEJŐS Andrea (SCG- Budapest): Az arbitrábilis gyakorlati vonatkozásai	128
LISKA Szilárd (Győr-Sopron): A privatizáció társadalmi hatásai	130
ŠLJUKIĆ Nóra (SCG- Budapest): A bankreform és bankprivatizáció összehasonlítása Horvátországban és Szerbiában	131
KINCSES Zsolt (Győr-Sopron): Magyarországi infláció a második világháború alatt és után	132
BARTAKOVICS Gábor (Győr-Sopron): Az olajár-változás pénzügyi hatásainak vizsgálata az 1970-es évektől napjainkig	133
BALOGH Péter (Szeged): A szubjektív anyagi helyzet meghatározói	135
BECSKEI Marianna (Szabadka): Marketingstratégiák a globalizáció korszakában	136
HORVÁTH Tibor (Győr-Sopron): A háztartási papíráru helyzete a magyar piacon – „Változó időkből”	138
KISS Ferenc (Újvidék): A repceolaj-metilészet mint alternatív üzemanyag gazdasági vonatkozásai	140
KARLOVITS Iván (Újvidék): A nyereményjátékon alapuló piackutatás hatékonysága	142
SZOLÁR Éva (RO, Nagyvárád): A partiumi romák társadalmi szerkezetben elfoglalt helye	144
RÁC Lívia (Szabadka): A fiatalok értékvilága	145
TÓTH Gergely (Győr-Sopron): Az állami szerepvállalás jövője, avagy az információs társadalom és az elektronikus kormányzat	147
TÓTH Angéla (Szabadka): Hagyjuk-e meghonosodni a telemarketinget?	148



T A R T A L O M

SZABÓ Anikó (Szabadka): A vajdasági magyar fiatalok hitéleti/vallási magatartása	150
SZATMÁRI Magdolna (Debrecen): Demográfiai vizsgálatok Bihar megye határmenti területén 1910–1992 között, különös tekintettel az etnikai összetételre	152
KÁLMÁN Krisztina (SCG- Szeged): Egy testnevelés tagozatos iskola gyermekeinek lateralitása	153
CZÉKUS Borisz (Újvidék): A vajdasági egyetemisták parlagrafü-ismeretei	154
JUHÁSZ Bálint (Szabadka): Szerbia decentralizációja és regionalizációja az Európai Unió szemszögéből	156
TÓTH Éva (Keszthely): A Duna-Dráva Nemzeti Park drávai szakaszának ökoturisztikai fejlesztési lehetőségei	158
TÁRSADALOMTUDOMÁNYOK ÉS MŰVÉSZETEK	
ZSADÁNYI-NAGY Zsanett (Szeged): Arcadaptáció: arcokra kiváltott vizuális utóhatások pszichofizikai vizsgálata	159
AMBRUS Géza Gergely, HÁDEN Gábor, OROSZ Gábor, VÉGH Katalin, KOVÁCS Krisztina (Szeged): Az explicit emlékezeti rendszer és a mentális lexikon kapcsolatának vizsgálata sorozatos reakcióidő-mérő feladattal	161
CSUPOR Éva, KOTHENCZ Zsanett (Szeged): Mondatmegértés és munkamemória	162
GRABOVAC Beáta, TÓKE Márta, VARGA Arabella (Újvidék): Fiatalkorúak etnopszichológiai vizsgálata különböző személyiségdimenziók mentén	163
SZABÓ Beáta, HARSÁNYI Szabolcs Gergő (Szeged): Politikusok és választók – mikor bizonytalan a biztos?	165
KABAI Piroska (Szeged): Kedves Naplóm! – Az öncélú naplóírás motívumai és személyiségi háttere	166
NOVÁK Mónika (SCG-Szeged): A firkálás motivációs hátterének vizsgálata	167
ERDŐSI Vanda (Pécs): A köszönetnyilvánítás beszédaktusának empirikus vizsgálata	169
KANYÓ Judit (Újvidék): Főnévalkotás a német nyelvben Kafka <i>A per</i> című regénye alapján	171



T A R T A L O M

NAGY Kornélia (Újvidék): A vajdasági rádióbemondók beszédének jellemzői	173
CSORBA Gábor (Újvidék): Fordítás mint stílusentremés	174
HALÁSZ Tünde (Szabadka): A bilingvizmus közöttünk él!	176
GRUIK Zsófia (Budapest): A nevelésművészet alapkérdései Carl Rogers és Viktor E. Frankl munkássága alapján	178
SAMU János (Újvidék): A Tárgy csöndje a DNS kulturális folyóirat felületein	180
LINDER Emese (Újvidék): A Mester és Margarita meséi olvasata	182
NOVÁK Anikó (Újvidék): A végtelenség poétikája – Borges és Kiš	184
LÉNÁRD Róbert (Újvidék): Az Újvidéki Színház két előadásának összehasonlítása a szöveg és a rendezői megoldás viszonylatában	185
SUTUS Áron (Újvidék): Test-etika, avagy a TESTE titka	187
VÉRÓ Ilona (SCG-Szeged): Alain Resnais: Tavaly Marienbadban – Egy feketeruhás nő fehérben	188
A IV. VMTDK tudományos bizottsága és szervezőbizottsága	190
A IV. VMTDK védnökei	191



IV. Vajdasági Magyar Tudományos Diákköri Konferencia
IV. Vojvodanska mađarska naučna konferencija studenata
IV. Hungarian Scientific Conference of Vojvodinian Students

Újvidék, 2005. november 18–20.

REZÜMÉKÖTET 2005

Műszaki szerkesztő: **Barna Csaba**

Fedőlapterv: **Kapitány Attila**

Nyomda: **Dániel Print**, Újvidék, 2005

Példányszám: 300

Kiadó:

Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

21000 Novi Sad/Újvidék, Vojvode Mišića 1./III. em., tel.: (00 381) 021 557 237

e-mail: vmfk@felkol.org.yu

www.felkol.org.yu

