



# ÓBUDAI EGYETEM



## PROGRAM ÉS TARTALMI KIVONATOK

**XLIX. TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA**

Budapest, 2019. április 25.

További információ az  
Óbudai Egyetem honlapján:

[www.uni-obuda.hu/tdk](http://www.uni-obuda.hu/tdk)

**Főszerkesztő:**

Vámosy Zoltán

**Szerkesztők:**

Bagyinszki Gyula

Borbély Endre

Földvály Lóránt

Lamár Krisztián

Lazányi Kornélia

Németh Róbert

ISBN xxx

Felelős kiadó: Prof. Dr. Réger Mihály az Óbudai Egyetem rektora

Készült: xxx példányban

## Köszöntő

Szeretettel és tisztelettel köszöntöm az Óbudai Egyetem hallgatóit, oktatóit, konzulenseit, bírálóit és zsűritagjait, akik a XLIX. Tudományos Diákköri Konferencián részt vesznek.

A tudományos diákköri (TDK) mozgalom a magyar felsőoktatás legszélesebb bázisú, legátfogóbb tehetséggondozási formája, az önképzés, az elitképzés és a tudóssá nevelés színtere. A mesterek, témavezető tanárok, kutatók körül kialakuló TDK műhelyek ösztönző légkörében születik meg a legtöbb tehetséges diák első tudományos élménye.

A TDK célja, hogy ösztönözze a hallgatói tudományos és művészeti diákköri tevékenységet, támogassa a tehetséges hallgatókat és mestereiket. Adjon segítséget a kutatómunkában való továbblépéshez és a pályakezdéshez, ösztönözze a doktori képzésre történő jelentkezést.

A tudományos diákkörökben a hallgatók kutatómunkát folytatnak, amelynek eredményeit pályamunkában összegzik. Az így létrehozott alkotásokat a felsőoktatási intézményekben tudományos diákköri konferenciákon mutatják be.

Az Óbudai Egyetem 2018/19. tanévi TDK tevékenységét és konferenciáit az Emberi Erőforrások Minisztériuma megbízásából támogatja az Emberi Erőforrás Támogatáskezelő által kiírt "A hazai Tudományos Diákköri műhelyek és rendezvényeik támogatása" című pályázat (NTP-HHTDK-0018).

Budapest, 2019. április 25.

Dr. Vámosy Zoltán  
ÓE ETDT elnök



# Tartalomjegyzék

Alba Regia Műszaki Kar .....	7
Informatikai és Geoinformatikai szekció .....	9
Bánki Donát Gépész és Biztonságttechnikai Mérnöki Kar .....	17
Technológiai vizsgálatok szekció.....	19
Biztonságttechnika szekció .....	29
Mérés- és irányítástechnika szekció (angol nyelvű).....	39
Szenzor- és járműtechnika szekció (angol nyelvű) .....	45
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar .....	53
Villamosmérnöki alkalmazások I. szekció .....	55
Villamosmérnöki alkalmazások II. szekció .....	65
Villamosmérnöki alkalmazások III. szekció .....	75
Keleti Károly Gazdasági Kar.....	85
Emberi Erőforrások szekció.....	87
IT szekció.....	95
Középiskolások előadásai szekció .....	101
Marketing szekció .....	107
Vállalatgazdaságtan szekció.....	113
Neumann János Informatikai Kar .....	121
Informatikai rendszerek szekció.....	123
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar .....	135
Környezetvédelem és Technológia szekció.....	137
Terméktervezés szekció .....	149
Névmutató .....	159
Pályamunkák mutatója .....	163



**Alba Regia**  
**Műszaki Kar**

**Ünnepélyes megnyitó:**  
2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
Pirosalma u. 1–3. 101 terem

**Megnyitja: Dr. Györök György dékán**

**Szekcióülés:**

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
Székesfehérvár, Budai út 45.  
K ép. 28 terem

**Informatikai és Geoinformatikai Szekció**  
K ép. 28 terem



# **Informatikai és Geoinformatikai szekció**

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
Székesfehérvár, Budai út 45  
K ép. 28 terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Jancsó Tamás, egyetemi docens  
Tagok: Nagyné Dr. Hajnal Éva, egyetemi docens,

### **Tóth Kristóf**

MÁRKUSHEGYI BÁNYA MOZGÁSVIZSGÁLATA INSAR ELJÁRÁSSAL  
2014-2019 KÖZÖTTI IDŐSZAKBAN

Konzulensek: László Gergely, tanársegéd  
Dr. Tóth Zoltán, adjunktus

### **Takács Lolita, Balogh Fanny**

TANÚSÍTÓ RENDSZER FEJLESZTÉSE EGY NAGYVÁLLALATNÁL

Konzulens: Petőné Dr. Csuka Ildikó, adjunktus

### **Papp Anna Éva**

LÉZERSZKENNELT ÉS FÉNYKÉPEK ALAPJÁN KÉSZÜLT PONTFELHŐK  
ÖSSZEHASONLÍTÁSA MŰEMLÉKVÉDELMI FELADATBAN

Konzulens: László Gergely, tanársegéd

### **Tóth András Tibor, Tóth Patrik Sándor, Mészáros Szabolcs**

OKOS TÜKÖR ARCFELISMERÉSSEL

Konzulens: Dr. Halász József, egyetemi docens

### **Leel-Össy Dániel**

ZÖLD INFRASTRUKTÚRÁLIS TEMAIKUS TÉRKÉP AZ  
ADATGYŰJTÉSTŐL A LEKÉRDEZÉSIG

Konzulens: Dr. Földváry Lóránt, egyetemi docens

### **Hahn-Kakas Dorottya**

ORTOFOTÓFELDOLGOZÁS TRANSZFORMÁCIÓINAK HATÁSA A  
VÉGTERMÉKEK PONTOSSÁGÁRA

Konzulens: László Gergely, tanársegéd

# **MÁRKUSHEGYI BÁNYA MOZGÁSVIZSGÁLATA INSAR ELJÁRÁSSAL 2014-2019 KÖZÖTTI IDŐSZAKBAN**

**Tóth Kristóf**

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc II. évfolyam,

**Konzulensek: László Gergely, tanársegéd**

**Dr. Tóth Zoltán, adjunktus**

Dolgozatom egy olyan mozgásvizsgálati eljárásról szól, ami nem elterjedt a szakmában mélyművelésű bányák esetében. Ez a radaros interferometria (InSAR) technológiával végzett mozgásvizsgálat. A módszer lényegében nem követel meg terepi méréseket, emiatt a jövőben ez felválthat egyes terepi méréseket. A dolgozatban a Márkushegyi bánya 2014-2019 közötti területsüllyedését a vizsgálom. Dolgozatomban bemutatom a Copernicus programot, a Sentinel műholdakat és a feldolgozási eljárást, illetve elvégzem az évenkénti mozgásvizsgálatát a bányaterületnek a rendelkezésre álló adatokat felhasználva. Amennyiben a dolgozat leadásig sikerül, validációként a kapott eredményeket összevetem a hagyományos szintezési eljárás eredményeivel.

# TANÚSÍTÓ RENDSZER FEJLESZTÉSE EGY NAGYVÁLLALATNÁL

**Takács Lolita, Balogh Fanny**

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Petóné Dr. Csuka Ildikó, adjunktus**

A Lean menedzsment napjainkban minden vállalat működésében kiemelt jelentőséggel bír a versenyképesség fenntartása és növelése céljából. Ma már fontos, hogy nagy hangsúlyt fektessenek a dolgozók bevonására, valamint preferált cél legyen az értékteremtő tevékenységek kiválasztása és veszteségek megszüntetése. Dolgozatunkban bemutatjuk a Lean elméleti alappilléreit, néhány alapvető Lean eszközt, melynek gyakorlati megvalósulása adott vállalat példáján keresztül kerül kifejtésre. Munkánkban feltérképezzük a jelenlegi tanúsító rendszert, annak részeit, felépítését és követelményeit.

Az elemzett nagyvállalat jelenleg területi tanúsító rendszert alkalmaz a Lean eszközök monitorozására, azonban a nagyobb hatékonyság elérése és a teljesítményről alkotott realisabb kép érdekében a sorokon alapuló rendszer bevezetése indokolt, ezt támasztja alá a dolgozatban kifejtett vizsgálatunk. A megvalósulás ellenőrzése érdekében kialakítottak egy helyi audit-rendszert, amely során a követelmények, az előírt célok teljesülése nyomon követhető. TDK dolgozatunkban felvetjük a jelenleg megoldandó problémákat, majd elemezzük azok megoldási lehetőségeit a helyi viszonyokhoz igazítva. A dolgozat terjedelmére való tekintettel tanúsító rendszer minden részére nem tudunk kitérni, főként a vezetői szabványosított munkavégzés fejlesztésére, az 5S rendszerre, fejlesztési javaslatokra és a problémamegoldó A3 lapokra fektetünk nagyobb hangsúlyt.

Akkor érünk el érdemi eredményt a folyamatok fejlesztésében, ha a problémák helyét pontosabban meg tudjuk határozni a sori bontásnak köszönhetően. Ennek következtében nem csak az auditon elért eredmények növekedésében jelenik meg a fejlődés, hanem a résztvevők elkötelezettségében is.

# LÉZERSZKENNELT ÉS FÉNYKÉPEK ALAPJÁN KÉSZÜLT PONTFELHŐK ÖSSZEHASONLÍTÁSA MŰEMLEKVÉDELMI FELADATBAN

**Papp Anna Éva**

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: László Gergely, tanársegéd**

Dolgozatomban egy korábban kiválasztott műemlék-jellegű épület lézerszkennelésének eredményét fogom összehasonlítani, különböző fényképezőgépekkel készített képekből készült pontfelhőkkel. Arra kérdésre fogom keresni a választ, hogy műemlékvédelmi célra kiváltható-e a lézerszkennelés fotogrammetriai eljárással, illetve, hogy a felhasznált eszközök közül melyik adja a szkennelt pontfelhőhöz leginkább közelítő pontosságot. Dolgozatomban bemutatom a használt eszközöket, Leica ScanStation C10 és különböző fényképezőgépek, a munkához használt programokat: Agisoft Photoscan, Leica Cyclone, Cloud Compare, felmerülő problémákat, illetve lehetséges nehézségeket. Gyakorlati alkalmazás bemutatása az utólag illesztett fényképű pontfelhőköz képest, öt különböző, épületen található, egymástól jól elkülöníthető elemre történő illesztéssel. Dolgozat végén az eredményeket számszerűsítése fog szerepelni.

# OKOS TÜKÖR ARCFELISMERÉSEL

**Tóth András Tibor, Tóth Patrik Sándor, Mészáros Szabolcs**

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc II. évfolyam, BSc II. évfolyam, BSc II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Halász József, egyetemi docens**

Modern világunkban egyre több olyan eszközzel találkozhatunk otthonunkban, amelyek nem csak velünk, felhasználókkal kommunikálnak, hanem egymással is, ezzel kibővítve funkciós tárházukat. Egy olyan pontja az otthonnak ahova az ilyen eszközök eddig nehezen tudtak beférközni az a fürdőszoba.

Célunk egy olyan eszköz készítése, amely egy tükrő formájába öntve alkalmas arra, hogy a felhasználókat arcfelismerés segítségével megkülönböztesse, majd a megadott felhasználó által megszabott információkat megjelenítse. A projekt ezen fázisában előzetes mérések elvégzését, az alapfunkciók implementálását kívánjuk elvégezni.

A tükrő felületét egy félig-áteresztő réteggel ellátott 3 mm vastag, A2 méretű akril lap adja, ami mögött egy 22"-os monitor szolgálja a megjelenítő felületet. Az arc felismerést egy Microsoft Lifecam Cinema webkamerán keresztül érkező inputon az Open CV keretrendszer végzi. A rendszer szoftveres alapjait a Windows 10 IoT Core adja, amin egy Universal Windows Platform alapú szoftver fog fut, amit Visual Studio 2017-ben készítettünk el és egy Raspberry Pi 3 hardveren fut. A tükrőlap által elnyelt fény mennyiség mérését egy fotoellenállással végeztük, amit két különböző mérőműszerrel mértünk meg a nagyobb pontosság érdekében, az ambiens fényt pedig az ellenállás hátlapjának elfedésével elimináltuk.

Mérésünk azt mutatta, hogy a tükrő a hátoldaláról érkező fény (színhőmérséklettől függően) 18-23%-át engedi át. Továbbá, az arcfelismerés pontosságát marginálisan befolyásolta (~5%). A választott kameránk tükrőlap mögé helyezése, azonban más kamerával ugyanezen mérés nagymértékben rontotta a biztonsági faktort, ez visszavezethető a két kamera szenzor mérete közötti különbségre. Nagy javulást értünk el az arcfelismerés pontosságának növelésében azzal, hogy több ismert, és ismeretlen arcot adtunk hozzá a datasethez (ehhez az AT&T által biztosított arcképtárat használtuk referenciának), ugyanakkor túl sok (~4000) regisztrált arc már negatívan befolyásolja a felismerés pontosságát.

Méréseink alapján nem jelent funkcionális hátrányt a kamera tükrőlap mögé helyezése.

# ZÖLD INFRASTRUKTÚRÁLIS TEMAIKUS TÉRKÉP AZ ADATGYŰJTÉSTŐL A LEKÉRDEZÉSIG

**Leel-Óssy Dániel**

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Földváry Lóránt, egyetemi docens**

A Zöld Infrastruktúra Fejlesztési-, és Fenntartási Akcióterv (továbbiakban ZIFFA) célja, hogy egész települések zöldfelületi, barnamezős és egyéb zöld fejlesztési projekteit informatikai úton támogassa, elsősorban azzal, hogy egy települési szintű adatbázisba helyezi a terepi felmérésekből származó eredményeket, segítve a hatékonyság növelését, valamint a helyi önkormányzatok forrásteremtését és költségvetési megtakarításait. A zöld infrastruktúra olyan rendszer, amely sokoldalú támogatást nyújt a települések számára: mérsékli az egyre gyakoribbá váló szélsőséges időjárási jelenségek hatását, ezáltal hozzájárul a klímavédelemhez, térképezési lehetőséget biztosít a település ökológiai parkjának felméréséhez, és rugalmas, hatékony képet ad az erőforrás-gazdálkodáshoz.

A TDK kutatás keretén belül zöld infrastrukturális tematikus térképet készítettem Békés településre. A tematikus térképhez szükséges adatgyűjtés a zöld területeket helyszíni bejárással, a helymeghatározást a bejárás során a GNSS technológiával végeztem. Az adatok felhasználásával egy térinformatikai adatbázist hoztam létre a szabad hozzáférésű QGIS szoftverrel. Ezen adatbázis tartalmaz a zöld terület jellemző egyedeiről (bokrokról, fákról) számos geometriai és botanikai adatot, amelyekre számos formában lehet lekérdezéseket végezni, illetve geostatistikákat felállítani.

# ORTOFOTÓFELDOLGOZÁS TRANSZFORMÁCIÓINAK HATÁSA A VÉGTERMÉKEK PONTOSSÁGÁRA

**Hahn-Kakas Dorottya**

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: László Gergely, tanársegéd**

A dolgozatban arra keressük a választ, hogy az ortofotó készítés során a többszöri vetületi transzformációk hatása hogyan mutatkozik meg végeredményekben a pontosság szempontjából. Az ortofotókészítés egy összetett folyamat, amely a nyers képek létrehozásától a légiháromszögelés elvégzésén át az ortorektifikált szelvényhelyes képek létrehozásáig tart. A folyamat során UTM és EOVS rendszer között kell transzformációt végezni, de a tapasztalatok szerint az eredmény függ attól, hogy a folyamat mely lépésében történik a transzformáció. A dolgozatban megvizsgálom, hogy a jelenleg használt szoftveres eljárások hogyan végzik a transzformációkat, azok hogyan hathatnak a pontosságra, és próbálom kizárni a külső tényezőket, melyek hatással lehetnek a végső pontosságra. Bemutatásra kerülnek a felhasznált szoftverek és a vizsgálati módszer. A kutatás eredményeként elő fog állni egy pontossági mérőszámokkal alátámasztott optimális feldolgozási módszer, melyben a különböző vetületben levő adatokból úgy állít elő EOVS vetületű végterméket, hogy az a lehető legpontosabb legyen. Az eredmények a napi termelésben lesznek felhasználva, melytől a végtermékek pontosságának javulását várjuk.





**Bánki Donát**  
**Gépész és**  
**Biztonságtechnikai**  
**Mérnöki Kar**

## **Ünnepélyes megnyitó:**

2019. április 25. 13<sup>45</sup>

Budapest, VIII. Népszínház u. 8.

P.10. terem

**Megnyitja: Dr. Drégelyi-Kiss Ágota, kutatási  
dékánhelyettes**

## **Szekcióülések:**

2019. április 25. 14<sup>00</sup>

Budapest, VIII. Népszínház u. 8.

Technológiai vizsgálatok szekció

P.10. terem

Biztonságtechnika szekció

145. terem

Mérés- és irányítástechnika szekció (angol nyelvű)

111. terem

Szenzor- és járműtechnika szekció (angol nyelvű)

221. terem

# Technológiai vizsgálatok szekció

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
Budapest, VIII. Népszínház u. 8.  
P.10. terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Pinke Péter egyetemi docens  
Titkár: Magyarokúti József mérnök-tanár  
HÖK delegált: Oláh Kitti

**Schramkó Márton István, BSc III. évfolyam**  
ULTRAHANGOS HEGESZTÉS VIZSGÁLATA  
Konzulens: Dr. Kovács Tünde, egyetemi docens

**Nagy András István, BSc III. évfolyam**  
KORRÓZIÓÁLLÓ DUPLEX ACÉL FORGÁCSOLÁSÁNAK VIZSGÁLATAI  
Konzulensek: Dr. Horváth Richárd, egyetemi docens  
Dr. Fábíán Enikő Réka, egyetemi docens

**Kiss István, BSc V. évfolyam**  
MŰSZAKI FELÜLETEK TRIBOLÓGIAI SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉSE  
Konzulens: Dr. Mikó Balázs, egyetemi docens

**Pavlics Ignác, BSc II. évfolyam**  
A FELÜLETI BEVONATOLÁS HATÁSA A FELÜLETI ÉRDESSÉGRE  
Konzulens: Dr. Czifra Árpád, egyetemi docens

**Horánszky András, BSc IV. évfolyam**  
MANUÁLISAN ÁLLÍTHATÓ TAPINTÓFEJ SZÖGÁLLÁSÁNAK  
VÁLTOZTATÁSÁBÓL EREDŐ HIBÁK VIZSGÁLATA  
Konzulens: Dr. Drégelyi-Kiss Ágota, egyetemi docens

**Vépi Krisztián, BSc I. évfolyam**  
MÁGNESES MŰKÖDTETÉSŰ MANIPULÁTOR  
Konzulensek: Laky Zoltán, intézeti mérnök  
Dr. Szűcs Endre, adjunktus

**Sipeki Gábor, MSc I. évfolyam**  
ÜZEMAZONOSÍTÁSI ELJÁRÁS LEFOLYTATÁSA  
KATASZTRÓFAVÉDELMI ENGEDÉLY KIADÁSÁHOZ  
Konzulens: Dr. Nagy Rudolf, adjunktus

**Fekete Dávid, BSc III. évfolyam**

DEEP LEARNING SEGÍTSÉGÉVEL A GDP ELLEN

Konzulens: Dr. Nagy István, egyetemi docens

# ULTRAHANGOS HEGESZTÉS VIZSGÁLATA

**Schramkó Márton István,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam

**Konzulens: Dr. Kovács Tünde, egyetemi docens**

A dolgozat az ultrahangos hegesztőgép felépítésére, a hegesztés folyamatára, illetve a fellépő hőmérsékletre tér ki.

Az előkísérlet egy rézhuzal blankolása, a hegesztés okozta szövetszerkezeti változások, illetve a hegesztés szükségessége és előnye az erőzáró kötéssel szemben.

A főkísérlet az alumínium és a réz között létesített kötésekre, azok minőségére és teherbírására irányul, kitérve az optimális paraméterekre és a szövetszerkezeti változásokra.

Végül egy összegzésre kerül sor a vezetőközeg és a használt darabok felületi minőségének és a szennyeződéseknek a hegesztés végeredményére való hatásáról.

# KORRÓZIÓÁLLÓ DUPLEX ACÉL FORGÁCSOLÁSÁNAK VIZSGÁLATAI

**Nagy András István,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam

**Konzulensek: Dr. Horváth Richárd, egyetemi docens**

**Dr. Fábíán Enikő Réka, egyetemi docens**

Az erősen ötvözött duplex korrózióálló acélok forgácsolhatósága komoly problémákat jelent a mai napig, komplex összetételük miatt. Gyakori ipari felhasználásuk okán nagy igény van a gazdaságos megmunkálásuk kutatására. Számos kortárs kutatás foglalkozik az ilyen acélfajták forgácsolhatóságának vizsgálatával (forgácsoló erő komponensek vizsgálata, gyártott felületi érdesség vizsgálata, érdességi modellek...).

A dolgozatban ismertetésre kerülnek a korrózióálló duplex acélok és azok forgácsolhatósági problémái. A vizsgálat során két típusú lapkaanyagot kétféle PVD bevonattal vizsgáltam, száraz és nedves forgácsolás körülményei között.

A forgácsolási kísérletek alatt folyamatosan mértem a forgácsolási erő komponenseket. A duplex acél forgácsolásakor kialakult élrátét vizsgálatát részletes elektronmikroszkópos vizsgálattal elemeztem, valamint következtetéseket vontam le a kapott értékekből.

# MŰSZAKI FELÜLETEK TRIBOLÓGIAI SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉSE

**Kiss István,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc V. évfolyam

**Konzulens: Dr. Mikó Balázs, egyetemi docens**

A műszaki felületek minőségét és működését számos, a megmunkálás típusából eredő tényező befolyásolja, mely fontos lehet mind műszaki, mind gazdasági szempontból. Különböző anyagok, gyártási technológiák vagy azonos technológiák más gyártási paraméterei is más és más felületeket eredményeznek. Az elmúlt években jelentős előrehaladás történt a felületek 3D-s karakterisztikáinak minőségi kidolgozásában. Ez fontos annak a tekintetében, hogy a mérnökök tudatában legyenek a felületek karakterisztikáinak műszaki befolyásával és arra törekedtek, hogy minél inkább megértsék azokat. Ennek hatására, olyan kiforrott és letesztelt technológiák alkalmazása lenne célszerű, amelyek nem csak gazdaságosabb gyártási körülményeket eredményeznek, de a későbbi felhasználás során az adott gyártási technológia kedvező kopási, súrlódási és kenési tulajdonságait eredményezi.

Ezen felületi tulajdonságokat vizsgáló tudományág a tribológia, mely az egymáshoz képest elmozduló felületek közötti kölcsönhatás tudománya. A tribológia hatásai már az ókorban is ismertek voltak, de a súrlódás törvényszerűségei csak a középkorban kerültek felismerésre. A tribológia tudománya rendkívül sok felületi tulajdonsággal kapcsolatba hozható, amely hatással van a pontosságra, termelékenységre, elhasználódásra, megbízhatóságra és az élettartamra. Épp ezért új tudományágként kezelik, mert a műszaki életben meghatározó szerepet tölt be.

Dolgozatomban azt vizsgálom, milyen felületi érdekességet eredményez azonos minőségű anyagon a forgácsolási paraméterek, illetve a forgácsolási irányszög változtatása. A kapott érdekességi paraméterek alapján megvizsgálom a felületekre jellemző tribológia hatásait. A szükséges vizsgálati paramétereket előzetesen határoztam meg.

# A FELÜLETI BEVONATOLÁS HATÁSA A FELÜLETI ÉRDESSÉGRE

**Pavlics Ignác,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc II. évfolyam

**Konzulens: Dr. Czifra Árpád, egyetemi docens**

A felületi bevonatok tribológiai viselkedést módosító szerepe kiemelt jelentőségű mind a szerszámkészítés, mind a gépalkatrészek területén. A felületi bevonatolás azonban nem csak a felület fizikai, kémiai, mechanikai tulajdonságait változtatja meg, hanem egyúttal hatással van a mikrogeometria alakulására.

Munkámban arra keresek választ, hogy a különböző felületi bevonatolási technológiák miként változtatják meg a felület érdességét és ezek a változások milyen lehetséges tribológiai következményeket vonnak maguk után.

A dolgozat kilenc különböző minőségű felület érdességmérését mutatja be azonos mérési beállítások mellett és részletesen elemzi a felület amplitúdó, térközi, hibrid és működési paramétereit, valamint az érdességi profilok vizsgálatára révén hasonlítja össze az egyes bevonatolási eljárások hatását.



# MANUÁLISAN ÁLLÍTHATÓ TAPINTÓFEJ SZÖGÁLLÁSÁNAK VÁLTOZTATÁSÁBÓL EREDŐ HIBÁK VIZSGÁLATA

**Horánszky András,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam  
**Konzulens: Dr. Drégelyi-Kiss Ágota, egyetemi docens**

Manapság a különböző minőségi ellenőrzések (méret-, alakhelyesség, zárványosság, repedésvizsgálat stb.) a gyártási folyamat szerves részét képezik, ezeknek egy részét koordináta-mérőgépekkel valósítják meg.

Dolgozatom első felében a koordináta mérőgépen történő méréshez szükséges elvégzendő folyamatokat és a kapcsolódó fogalmakat mutatom be. Ezen folyamatok közül az egyik leglényegesebb a tapintógömb „kalibrálása”, melyet napi szinten el kell végezni a mérésekhez használt összes tapintóállásban. Hogy meghatározzam a legalkalmasabb módszert a „kalibrálás” elvégzésére, egy kísérletet végeztem, melyben a mestergömb két állása, különböző pontszámok és különböző átfutási vagy ismétlési számok voltak a bemenő paraméterek, a kimenőek pedig a tapintógömb átmérője és gömbszerűségének bizonytalansága. Ezekből megállapítottam egy optimális „kalibrálási” módszert, melyet a későbbiekben alkalmaztam az etalon mérése előtt a mérésekhez felhasznált tapintó szögállásokban.

A dolgozat másik felében az Egyetem által biztosított eszközökkel végzett mérések eredményeit mutatom be. A méréseket manuálisan programoztam a Mitutoyo Crysta Plus koordináta-mérőgépen az MCOSMOS program segítségével, majd a méréseket ismétlő üzemmódban egy ballbar etalonon végeztem el, mely a 300 mm-es névleges méretet hivatott megtestesíteni. A mérések bemenő paraméterei a tapintási pontszámok és a tapintó szögállásai voltak, míg a kimeneti adatok a tapintott pontok koordinátái X, Y és Z tengelyen, melyekre gömböt illesztettem az MCOSMOS rendszerben és KOTEM programmal, majd kiszámoltattam a két gömb középpontjának távolságát. A mérések során fellépő problémákat, megoldásukat, a mérésekből származó adatokat, feldolgozási módszereit és a belőlük levonható konklúziókat is ismertetem.

# MÁGNESES MŰKÖDTETÉSŰ MANIPULÁTOR

**Vépi Krisztián,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc I. évfolyam

**Konzulensek: Laky Zoltán, intézeti mérnök**

**Dr. Szűcs Endre, adjunktus**

A mai világunkban a technológia fejlődésével jelentős szerepet játszanak az automatizált gyártó, összeszerelő rendszerek. Ezen egységek esetén egyre fontosabb szempont a nagy termelékenység, valamint a minél kevesebb emberi beavatkozást igénylő folyamatok. Ez utóbbi alatt értve a karbantartás szükségességét is.

Dolgozatomat egy konkrét összeszerelő soron fellépő probléma motiválta, ahol az alkatrész szállítását egy három tengelyes, léptetőmotoros manipulátor végezte, azonban számtalan kedvezőtlen probléma lépett fel, mint például kismegállások, pontatlan pozícióra állások, kábelek elszakadásai stb.

Kutatásomban ezen rendszer átalakításával foglalkozom, melyet nagy pontosságú illetve nagy sebességű lineáris motoros működtetéssel vitezlek ki, mely nem tartalmaz közvetlenül kopó alkatrészeket. Bemutatom az előnyeit, hátrányait a hagyományos, golyósorsós, léptetőmotoros megoldással szemben. Bemutatom a tervezés menetét, a mechanizmust valamint, hogy milyen másik ipari területeken tökéletes választás a mágneses működtetésű rendszerek alkalmazása.

# ÜZEMAZONOSÍTÁSI ELJÁRÁS LEFOLYTATÁSA KATASZTRÓFAVÉDELMI ENGEDÉLY KIADÁSÁHOZ

**Sipeki Gábor,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc I. évfolyam

**Konzulens: Dr. Nagy Rudolf, adjunktus**

Bizonyos anyagok, illetve készítmények olyan fizikai, kémiai, vagy biológiai hatással rendelkeznek, melyek veszélyforrást jelentenek az emberi szervezetre, az épített vagy a természetes környezetre nézve.

A lakosság és a környezet magasfokú védelmi érdekében az Európai Tanács irányelveket és rendeleteket alkotott meg, melyek kötelező érvényűek minden tagországra nézve. A jogharmonizáció eredményeképpen hazánkban is szigorodtak a veszélyes anyagokkal tevékenységet végző üzemekre vonatkozó működtetési feltételek.

Dolgozatomban kifejtem a veszélyes anyagokkal tevékenységet végző üzemek kategorizálásának szempontjait, valamint a kategóriába sorolástól függően a hatályos jogszabályok által támasztott követelményeket. Munkám elkészítéséhez felkerestem egy növényvédő szereket gyártó vállalatot. Az üzem által előállított és raktározott veszélyes anyagok összetétele és mennyisége alapján elvégzem az üzemazonosítási eljárást és a jogszabályok alapján meghatározom az üzemre vonatkozó többletkövetelményeket.

# DEEP LEARNING SEGÍTSÉGÉVEL A GDP ELLEN

**Fekete Dávid,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam

**Konzulens: Dr. Nagy István, egyetemi docens**

Társadalmunk sürgető problémája a környezetszennyezés csökkentése a lehető legalacsonyabb szintre. Ezt a kormányok különböző megoldásokkal próbálják elérni, mint például: hulladékkezelés, szén-dioxid kibocsátás csökkentése, erdő ültetés, természeti erőforrások használata. Azonban ezek mind nagyban függenek az emberek hajlandóságától és a nagyvállalatok érdekeltségétől.

Dolgozatomban rá szeretnék mutatni arra, hogy mindezek kezelése a GDP lecserélésével érhető el. Az információs forradalom korában szinte mindenről adatot gyűjtünk, továbbá a technológia is adott, hogy ezt a rengeteg adatot kezelni, elemezni tudjuk. Ennek egyik módja a Deep Learning csodája, melyet a témához kapcsolódó adatbázisok elemzésével, feldolgozásával mutatok be.

Célom, hogy a GDP leváltásának alternatívája eljusson a tudományos közösségekhez és a köztudatba is bekerüljön.

# Biztonságtechnika szekció

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
Budapest, VIII. Népszínház u. 8.  
145. terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Prof. Dr. Kovács Tibor egyetemi docens  
Titkár: Haraszti Ferenc tanársegéd  
HÖK delegált: Andriska Gergő

### **Illés Dániel, BSc III. évfolyam**

MODERN FIZETÉSI TECHNIKÁK ÉS BIZTONSÁGUK

Konzulensek: Zentai Dániel, tanársegéd

Dr. Kiss Gábor, egyetemi docens

### **Frey Krisztián, BSc I. évfolyam**

HASH FÜGGVÉNYEK HASZNÁLATA AZ INFORMÁCIÓVÉDELMBEN

Konzulensek: Illés Mihály Sándor, intézeti mérnök

Dr. Kiss Gábor, egyetemi docens

### **Koffas Botond, BSc II. évfolyam**

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA MEGVALÓSULÁSA A  
KIBERVÉDELMBEN

Konzulens: Dr. Rajnai Zoltán, egyetemi tanár

### **Neurohr Zsolt Barnabás, BSc II. évfolyam**

NEURÁLIS HÁLÓZAT ALAPÚ KÉPFELISMERÉS A KÖZÚTI  
JELZŐTÁBLÁK AZONOSÍTÁSÁRA

Konzulens: Tóthné Dr. Laufer Edit, egyetemi docens

### **Dénes Péter István, BSc II. évfolyam**

SZEMÉLYGÉPJÁRMŰVEK HANGGÁTLO KÉPESSÉGÉNEK FEJLŐDÉSE

Konzulens: Lukács Judit, intézeti mérnök

### **Lukács Anna, Sterner Sára, BSc V. évfolyam, BSc IV. évfolyam**

NYÍLÁSZÁRÓK SZEREPE AZ ÁTLAGOS MAGYAR OTTHONOK  
BEHATOLÁS ELLENI VÉDELMEBEN

Konzulensek: Kollár Csaba, doktorandusz

Palkó Márton, intézeti mérnök

**Mezősi Gergely, BSc IV. évfolyam**

BUDAPESTI KÖZINTÉZMÉNYEK KÖRNYEZETE, BŰNÜGYI  
HELYZETÉNEK VIZSGÁLATA

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

**Németh Áron, BSc III. évfolyam**

A LÉGOLTALOM KIALAKULÁSA ÉS MŰKÖDÉSE MAGYARORSZÁGON

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

Laky Ildikó, intézeti mérnök

# MODERN FIZETÉSI TECHNIKÁK ÉS BIZTONSÁGUK

**Illés Dániel,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam

**Konzulensek: Zentai Dániel, tanársegéd**

**Dr. Kiss Gábor, egyetemi docens**

Kezdetben cserével, kövekkel, nehéz és nagy fémdarabokkal, később papírpénzzel fizettek az emberek. A mai modern világban minden fejlődik, ez alól a fizetési technikáink sem jelentenek kivételt. Senki sem gondolta volna 20 évvel ezelőtt, hogy a fizetéshez elég lesz csupán odatartanunk a bankkártyánkat vagy okostelefonunkat egy röpké pillanat erejéig a terminálhoz. Minden nap használjuk, minden nap fizetünk velük, de valójában kevesen tudják mennyire biztonságos és megbízható, milyen folyamatokon keresztül megy végbe a tranzakció.

A dolgozatban megvizsgáljuk a hagyományos készpénz biztonságát, és összevetjük a modern kor fizetési technikáival, megismerjük az anonimitást is biztosító, az eddigiektől merőben eltérő kriptovalutát, a végére járunk annak a kérdésnek, hogy csökken-e a biztonság a kényelem növekedésével. valamint nem utolsó sorban fényt derítünk a különbségekre a bankkártyás, illetve a mobiltelefonok segítségével végrehajtott tranzakciók között.

Mindezt összevetve, megtudhatjuk melyik technikát érdemes használnunk fizetéseinkkor a pénzünk megőrzése érdekében, biztonságos-e a kriptovaluta használata, illetve milyen plusz biztonságot kínál az okostelefonnal történő fizetés.

# **HASH FÜGGVÉNYEK HASZNÁLATA AZ INFORMÁCIÓVÉDELEMBEN**

**Frey Krisztián,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc I. évfolyam

**Konzulensek: Illés Mihály Sándor, intézeti mérnök**

**Dr. Kiss Gábor, egyetemi docens**

A Hash függvények széles körben jelen vannak az informatikában, az adatbázisok rendszerezésében, az ellenőrzött fájl letöltésekben, a regisztrációknál/bejelentkezéseknél különböző weboldalakra. Véleményem szerint kiemelt fontosságúak a kriptográfiában, ahol is az adatok integritásának biztosítására szolgálnak.

A könnyebb érthetőség végett, egy rövid történeti bevezetés után megvizsgálom a különböző hash algoritmusok működését, szerepét, jelentőségét, illetve élettartamát. Részletesen kifejtem a ma leggyakrabban használt típusait az információ védelemben. Felvázolom azt az alap felvetést, amely minden hasító függvényre egyaránt igaz és nagy befolyásoló tényezőnek számít, hiszen használatukkal a nyilvános, nem biztonságos csatornán lehet integritásvédelmet megvalósítani.

Mivel a hasheket alkalmazzák jelszavaink titkosítására is, ezért dolgozatomban megvizsgálom két olyan módszert, melyek segítségével biztonságosabbá tehetőek. A hackerek, a támadók ugyanis belőlük próbálják meg visszanyerni a felhasználók jelszavait. Két ilyen támadási módszer mellett a hashek visszafejtési lehetőségeit is elemzem.

Dolgozatom zárásául egy számomra nagyon érdekes kérdést vetek fel. Ez pedig az a gondolat, mely szerint a kvantumszámítógépek használata jelenthet egyszerre problémát is és megoldást is a titkosítás teljes területén.



# MESTERSÉGES INTELLIGENCIA MEGVALÓSULÁSA A KIBERVÉDELEMBEN

**Kotfas Botond,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc II. évfolyam

**Konzulens: Dr. Rajnai Zoltán, egyetemi tanár**

A dolgozat korunk egyik legnagyobb és legfontosabb kérdésével foglalkozik, a kibervédelemmel. Ez nem csak a nemzetek és a vállalatok szempontjából fontos, hanem a magánszemélyek számára is.

A kutatás során a mesterséges intelligencia alapjait és felhasználhatóságát mutatom be általánosan, majd olyan módszereket, lehetőségeket, hogy miképpen lehet azt felhasználni a kibervédelemben.

# NEURÁLIS HÁLÓZAT ALAPÚ KÉPFELISMERÉS A KÖZÚTI JELZŐTÁBLÁK AZONOSÍTÁSÁRA

**Neurohr Zsolt Barnabás,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc II. évfolyam

**Konzulens: Tóthné Dr. Laufer Edit, egyetemi docens**

Napjaink egyik legnagyobb fejlődést mutató területéhez tartoznak a mesterséges intelligencia által megvalósítható alkalmazások, melyek alapját a lágy számítási módszerek képezik. Ezek közé sorolhatjuk a fuzzy logikát, a genetikus algoritmusokat és a neurális hálózatokat, mint az alapvetően használt módszereket. A lágy számítási módszerek fejlődésének előretörése már most is jól érzékelhető az orvosi diagnosztikában, a közlekedésben és az automatizált gyártó rendszereknél, ahogy azt az IPAR 4.0 fejlődési irányai is mutatják. A közeljövőben a mesterséges intelligencián alapuló eszközök és megoldások jelentős részt fognak követelni az élet más területein is, szerves részét fogják képezni a mindennapi életünknek. A közlekedésről alkotott fogalmaink is várhatóan jelentősen át fognak alakulni. Gondoljunk csak az önvezető autók megjelenésére az útjainkon, ami számos társadalmi és gazdasági változással járhat majd a már nem is olyan távolinak tűnő jövőben.

A mindennapi forgalomban, így az önvezető autók esetén is, elengedhetetlen szerepe van a mindenkori KRESZ által előírt szabályok betartásának a balesetmentes közlekedés érdekében. Így a közlekedési táblák felismerése és értelmezése alapvető feladatnak tekinthető.

Dolgozatomban a közlekedési táblák felismerésére alkalmazható képfeldolgozási módszereket mutatom be, melyeket lágy számítási módszerek segítségével valósítottam meg. Munkám során a feladat megoldására alkalmas neurális hálózatot hoztam létre, melyet más hálózatok eredményeivel hasonlítok össze. A saját hálómát, amelynek a tanítását a felügyelt tanítás módszerével valósítottam meg, az Alex Krizhevsky által fejlesztett Alexnet nevű hálózattal hasonlítom össze. Az összehasonlítás során a módszerek hatékonyságát vizsgálom, ill. elemzem, hogy az egyes módszerek milyen hatékonysággal képesek felismerni az alapvető közúti táblákat.

# SZEMÉLYGÉPJÁRMŰVEK HANGGÁTLO KÉPESSÉGÉNEK FEJLŐDÉSE

**Dénes Péter István,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc II. évfolyam

**Konzulens: Lukács Judit, intézeti mérnök**

A személygépjárművek az utóbbi száz évben jelentős fejlődésen mentek keresztül mind műszaki, mind esztétikai szempontból egyaránt. Napjainkban felhasználói oldalról támasztott lényeges elvárás a megfelelő utazási komfort. Ennek megítélésekor kulcskérdés a kocsiszekrény hanggátlása, a külvilágból az utastérbe jutó zajszint vizsgálatán keresztül.

Jelen dolgozat a gépkocsik akusztikai szempontból tapasztalható fejlődését mutatja be különböző korú járműveken végzett léghangmérések eredményei alapján.

# **NYÍLÁSZÁRÓK SZEREPE AZ ÁTLAGOS MAGYAR OTTHONOK BEHATOLÁS ELLENI VÉDELMEBEN**

**Lukács Anna, Sterner Sára,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc V. évfolyam, BSc

IV. évfolyam

**Konzulensek: Kollár Csaba, doktorandusz**

**Palkó Márton, intézeti mérnök**

A biztonságunk alapvető igényeink közé tartozik. A biztonság fogalma nehezen meghatározható, a kockázatok minimalizálását foglalja magába; társadalmi, személyi, vagyonvédelmi szempontból. Otthonunk biztonsága mind a személyi védelem, mind a vagyonvédelem szempontjából kritikus pont. Lakásaink leggyengébb és elkerülhetetlen részei a nyílászárók, melyek a ki- és bejutás, illetve a ki- és betekintést valamint a szellőzést biztosítják. Nyílászáróinknak meg kell felelniük a vagyonvédelmi elvárásoknak.

Kutatásunk céljaul tűztük ki a nyílászárók vagyonvédelmi szempontból történő megvizsgálását. Figyelembe vettük az átlag lakosság tudatosságát saját otthonuk védelmével kapcsolatban. Vizsgáltuk, hogy az általunk ismert nyílászárók, záruk közül melyek jelennek meg a magyar otthonok többségében.

Felmérést végeztünk, melynek során kérdőív segítségével mértük fel a magyar emberek biztonságtudatosságát. Tanulmányunkban megemlítjük a leggyakoribb behatolási formákat, és azok gyakoriságát Magyarország területén, majd javaslatot teszünk ezek megelőzésére, a felmerülő kockázatok kezelésére.

# **BUDAPESTI KÖZINTÉZMÉNYEK KÖRNYEZETE, BŰNÜGYI HELYZETÉNEK VIZSGÁLATA**

**Mezősi Gergely,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam

**Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus**

A huszonegyedik században életünk szerves részét képezik a közintézmények, amelyek mellett nap mint nap elmegyünk, betérünk, igénybe vesszük szolgáltatásaikat, vagy akár dolgozunk bennük. Közintézménynek nevezünk az állami vagy önkormányzati fenntartású, vagy a közszolgáltatás ellátására vonatkozó hatályos szerződéssel rendelkező intézményt.

A közszolgáltatás szférában – bár ezen közintézmények eltérő funkciójúak – közös létük a közhasznú szolgáltatási cél nyújtása a kollektív fogyasztói igényeknek való megfelelése mellett. Budapesten rengeteg számú és rendeltetésű közintézmény található, melyek folyamatosan, napi szinten működnek.

A sikeres feladatlejtést viszont nehezíti az a budapesti helyzet, hogy míg az összegző adatok szerinti elkövetett és regisztrált bűncselekmények száma 2013 óta csökken, az ezeket kísérő pénzügyi kár viszont folyamatosan növekszik. Ezen probléma okozói közé tartozik az adott közintézményt környező bűnügyi helyzet nem megfelelő kiértékeléséből adódó alul- vagy felül biztosítás, ami nem optimális biztonsági védelmet eredményez a közintézménynek.

Kutatásomban a jelenlegi helyzetet kiértékelése mellett a kockázatelemzési lehetőségeket és a bűnügyi helyzet felmérési lépéseit is bemutatom.

# A LÉGOLTALOM KIALAKULÁSA ÉS MŰKÖDÉSE MAGYARORSZÁGON

**Németh Áron,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam

**Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus,**  
**Laky Ildikó, intézeti mérnök**

A magyarországi polgári védelem fontos szerepének és működésének megértéséhez szinte elengedhetetlen, hogy ismerjük a múltját. Fontos figyelembe venni megalakulásának jogi, társadalmi és gazdasági körülményeit egyaránt.

Az I. világháborút követően egy újabb háborútól tartva, amelyben nagymértékű légitámadás érheti az országot, a katonai vezetők, illetve szakemberek úgy vélték, hogy szükséges egy olyan szervezet megalapítása, amely a légitámadásokra felkészíti, illetve azok esetén menti a lakosságot, valamint a légitámadások után megfelelő kármentesítést is végez.

Így megszervezték a légoltalmat és megalapították a Légoltalmi Ligát, amelynek létrejöttével letették a magyarországi polgári védelem alapjait.

# Mérés- és irányítástechnika szekció (angol nyelvű)

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
Budapest, VIII. Népszínház u. 8.  
111. terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Gonda Viktor egyetemi docens  
Titkár: Varga Péter intézeti mérnök  
HÖK delegált: Veress Petra

### **Andrásfalvy Kristóf Péter, BSc III. évfolyam**

MÉHSEJT SZENDVICSPANEL KOMPOZIT GYÁRTÁSA ÉS  
FORGÁCSOLHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

Konzulens: Dr. Horváth Richárd, egyetemi docens

### **Lovász Dániel, BSc IV. évfolyam**

ÜVEGHÁZ AUTOMATIZÁLÁS - SENZOROK, AKTUÁTOROK ES  
INTELLIGENS VEZÉRLÉSŰK

Konzulens: Moharos István, mestertanár

### **Bocskov Donát, BSc V. évfolyam**

GRAFIKUS INTERFÉSZ TERVEZÉSE COPD ADATOK TREND  
ANALÍZISÉHEZ

Konzulens: Tóthné Dr. Laufer Edit, egyetemi docens

### **Hailegiorgis Dawit Lemma, Mensi Amel, MSc V. évfolyam**

ERŐVONAL KOMMUNIKÁCIÓ (PLC)

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

### **Mohamad Rammah Askour, Ordonez Bonilla Juan Esteban, MSc V. évfolyam**

CAN BUSZPROTOKOLL TERVEZÉSE ÉS FEJLESZTÉSE EGYLAPOS  
MIKROKONTROLLEREKEN KERESZTÜL

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

# **MÉHSEJT SZENDVICSPANEL KOMPOZIT GYÁRTÁSA ÉS FORGÁCSOLHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA**

**Andrásfalvy Kristóf Péter,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam

**Konzulens: Dr. Horváth Richárd, egyetemi docens**

Nowadays the utilization of composites are steadily increasing in various industries, e.g aerospace industry and automotive industry.

In this paper, a general overview of composites and sandwich composites is presented and the paper deals with cutting problems of composites. The study involved the design and manufacturing of honeycomb sandwich structure. The structure has CFRP facesheets and Nomex (aramid paper) honeycomb core. A special milling tool suitable for machining of such materials is chosen and milling tests are designed. The milling tests are carried out on a wide range of cutting parameters. During the milling tests, the cutting force components were measured with Kistler dynamometer. Furthermore, failure modes of milled honeycomb sandwich structure are examined. The study also aims to propose the ideal cutting parameters.



# ÜVEGHÁZ AUTOMATIZÁLÁS - SENZOROK, AKTUÁTOROK ES INTELLIGENS VEZÉRLÉSÜK

**Lovász Dániel,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam

**Konzulens: Moharos István, mestertanár**

Our world today is experiencing difficulties resulting from two interconnected, but distinguishable sources. They are climate change and overpopulation. Here, in Europe we are not worried about food shortages yet, but in the coming decades this will probably be the case, if the current trends are not about to change soon. Due to the extremities in the climate and scarcity of water, it is becoming increasingly challenging to reliably produce crops (in this case tomatoes) with the traditional agricultural methods.

In my presentation I will introduce how we can radically increase the efficiency of resource usage. By installing sensing, controlling and actuating devices it becomes possible to keep the climatic conditions (eg. soil moisture content, humidity, temperature, carbon-dioxide content) in a desired range without constant human intervention, and with significantly higher accuracy. According to the (re)configurable algorithm that is installed on the microcontroller, it takes sensory data as input, carries out the calculations, and commands the actuators to produce the required changes.

In my essay I am investigating the possible solutions for automatization, the cutting edge solutions and principles of operation. Introduce some cost and value efficient devices that can be used.

The proper communication between individual devices is a crucial part, and to enable this both wired and wireless solutions will be employed. For the efficient information management some "internet of things" techniques are explored.

To make the establishment environmentally sustainable, the power requirements will be harnessed from renewable energy sources, such as thermal and wind power. This will not only make it an advanced system in terms of ecological aspects, but means the unit will be able to operate without depending on outer sources.

Made with the support of the Emberi Erőforrások Minisztériuma, code ÚNKP-18-1-I, Új Nemzeti Kiválóság Program

# GRAFIKUS INTERFÉSZ TERVEZÉSE COPD ADATOK TREND ANALÍZISÉHEZ

**Bocskov Donát,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc V. évfolyam

**Konzulens: Tóthné Dr. Laufer Edit, egyetemi docens**

The development and broad public distribution of modern computational technologies implies a need for new necessities to corresponding user interfaces. There is an abundant rise of diversity in physical form-factors of interactive devices, as well as the underlying software platforms on which those devices are based on.

The cost of purchasing and supporting major vendor solutions (software) for clinical data management and displaying systems can be prohibitive. Although costs can be verified in large organizations running multiple sponsored clinical trials, the academic research environment is typically home to many preclinical investigator-initiated research studies requiring a fraction of that subjects needed for larger trials. Related technologies should offer a sufficient level of adaptivity and context-sensitivity while preserving reasonable development costs.

The interface to be developed, and built, will be an integrated data architecture system within the KOL Örestad project, dedicated to clinical data statistics. The specific aim is to build such a program that integrates the basics of infrastructure capability within a disease database architecture capable of trend analysis of the clinical data from longitudinal studies made in Research Electronic Data Capture [REDCap] software. The program to be developed will entail clinical data collection, processing as well as the assessment, and computational trend analysis. This will be made with special emphasis on the lack of abilities in REDCap which are data display and most importantly visualization of captured data (for trend analysis).

During development, special emphasis will be put on the usability of the GUI. To maximize the usability of the GUI for researchers and as well as for general users, an interactive and user-friendly design process must be evaluated and applied. Therefore, via iterative usability tests, early feedback will be gathered from users.

The criteria should be: easy access, exporting, visualization as well as handling of large data sets.

# ERŐVONAL KOMMUNIKÁCIÓ (PLC)

**Hailegiorgis Dawit Lemma, Mensi Amel,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc V. évfolyam

**Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus**

We will provide a comprehensive overview of the power line communication technology, importance and application. This is done in two part.

In first part, we will concentrate on the PLC technology and applications with an overview pf home plug standard associated with it.

The second part will include the layer and methods need to do the work and show the prototype.

# **CAN BUSZPROTOKOLL TERVEZÉSE ÉS FEJLESZTÉSE EGYLAPOS MIKROKONTROLLEREKEN KERESZTÜL**

**Mohamad Rammah Askour, Ordonez Bonilla Juan Esteban,**  
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc V. évfolyam

**Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus**

The Controller-Area Network is a serial BUS communication protocol developed by Robert Bosch GmbH in the early 1980s. Subsequently was standardized as ISO-11898 and ISO-11519 settle down as the main standardized protocol for in-vehicle networking within the automotive industry. Nowadays, the CAN BUS can be found in many devices applicable from cars, ships, trucks or over embedded lightning setups and some dedicated industrial equipment for automation. That is due to the fact that is very concentrated in the safety and communication priority. Since the very early days of automotive production, dedicated stand-alone built-in controllers had been used to handle actuators or electromechanical systems through networking the electronics by CAN protocol. However, most of them are managed from a central command, such as the control unit (ECU). Therefore, the whole communication becomes more functional by creating modularity or even including diagnostic efficient process. Thus, CAN protocol offers an efficient network communication among sensors, many actuators, controllers besides nodes in real-time applications. Hence, CAN protocol is well known for its simplicity, reliability, easy synchronization and last due to the high performance.

Trough this research we will be able to propose a basic communication among microcontrollers and focused on the implementation preferably between PIC18F family and Texas instruments' boards.

# **Szenzor- és járműtechnika szekció (angol nyelvű)**

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
Budapest, VIII. Népszínház u. 8.  
221. terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Prof. Dr. Szabolcsi Róbert egyetemi tanár  
Titkár: Jányoki Ákos mestertanár  
HÖK delegált: Réger Nóra

### **Yüksel Veysel, Kalkabekova Tomiris, Kocak Sinan, MSc IV. évfolyam, MSc IV. évfolyam, O V. évfolyam**

**MULTI-AGENS ROBOTRENDSZEREK ÉS AZ EVOLÚCIÓS ROBOTIKA  
ÁTTEKINTÉSE**

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

### **Hboubate Hassaan, MSc IV. évfolyam**

**AZ ÉRZÉKELŐK HATÁSA A GMAW-RE ROBOTOKBAN**

Konzulens: Dr. Kovács Tünde, egyetemi docens

### **Khawatmi Tarek, MSc IV. évfolyam**

**KÉT KERÉK MOBIL ROBOT VEZÉRLÉS LÁTÁSÉRZÉKELÉSSSEL**

Konzulens: Dr. Nagy István, egyetemi docens

### **Ouamar Mohamed, MSc IV. évfolyam**

**V2X KOMMUNIKÁCIÓ**

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

### **Waseem, MSc III. évfolyam**

**AUTÓK VEZETÉSE EGY ADOTT ÚTVONALON MEGERŐSÍTŐ TANULÁSI  
MÓDSZEREKKEL**

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

### **Nurlybek Shamshiden, Sinan Kocak, MSc V. évfolyam, O V. évfolyam**

**FUZZY LOGIC ALAPÚ ANTI BREAK RENDSZER VEZÉRLÉS**

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

# MULTI-AGENS ROBOTRENDSZEREK ÉS AZ EVOLÚCIÓS ROBOTIKA ÁTTEKINTÉSE

**Yüksel Veysel, Kalkabekova Tomiris, Kocak Sinan,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc IV. évfolyam, MSc

IV. évfolyam, O V. évfolyam

**Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus**

Nowadays, multi-agent robotic systems have become a real problem - solving technology in dynamic environments. The interest in multi-agent systems is increasing rapidly even in many complex applications. This is due to the advantages and feasibility of many effective control mechanisms provided by multi-agent robotic systems. The roots of multi-agent robot systems are based on natural multi-agent systems. However, natural agents have not been created by a rational being. It is a product from the process of biological evolution and the survival of fittest. Consequently, understanding the process of nature itself and its evolution and applying it to the robotic systems, instead of copying the results leads us to evolutionary robotics. The article provides a brief overview of evolutionary robotics and multi-agent systems based on their advantages, opportunities as well as challenges.

# AZ ÉRZÉKELŐK HATÁSA A GMAW-RE ROBOTOKBAN

**Hboubate Hassaan,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc IV. évfolyam

**Konzulens: Dr. Kovács Tünde, egyetemi docens**

Gas Metal Arc Welding (GMAW) is one of high professional technology for welding metal and due to its feature and benefits, this technology has developed and still, this development grows day by day.

It's an electrical arc welding process where the heat of welding which produced by the arc between the consumable filler metal electrode and the continuous feed and workpiece. This technology use also a shielded gas to protect the molten electrode and welded part from the outer effects.

MIG or GMAW has been used as the main welding technology for robots which gives this type of welding the chance to work in a harsh environment and a high ambient temperature. with robotized gas metal arc welding (GMAW) which generally being used, the use of industrial robots for reaching high-volume productivity has become increasingly common and because of the successful work, the development becomes necessary to control and lead the welding to high level.

The using of sensors gives the robot the ability to reach accurate welding process and also to fix plenty of problems alone, after that, the sensors become the main part in welding robot to detect , measure, process, and calculation the parameter.

This work describes the benefits of using different sensors in the welding robot and what is the feature of everyone and also will discuss some problems and some results of using this technique.

# **KÉT KERÉK MOBIL ROBOT VEZÉRLÉS LÁTÁSÉRZÉKELÉSEL**

**Khawatmi Tarek,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc IV. évfolyam

**Konzulens: Dr. Nagy István, egyetemi docens**

This paper explains using deep learning technique in computer vision applications since deep learning is the most popular and efficient tool especially in the matter of classifying and recognition in vision systems. I will discuss the modeling of two wheels mobile robot system with MATLAB simulation for its input signal, response, speed, and position in both cases open loop and controller for the speed and position parameters. the robot will be able to recognize three different traffic signs stop, left direction and right direction. The idea of this application is recognizing the traffic sign without any image processing operation, only by using a pre-trained network model which is R-CNN. This application can be linked with the modeled tow wheels mobile robot system and make the changes in the input signal according to the vision sensing application results.



# V2X KOMMUNIKÁCIÓ

**Ouamar Mohamed,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc IV. évfolyam

**Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus**

The Connectivity domain governs all the wireless interfaces that connect to the outside world. This includes automotive-quality interfaces, cellular, Wi-Fi, Bluetooth Low Energy (BLE), and GPS as well as vehicle-to-vehicle communications. (V2V) and vehicle-to-everything (V2X) communication.

Vehicle-to-Everything (V2X) technology makes it possible to communicate with the environment. By making the invisible visible, V2X warns the driver of road hazards. In addition to improving safety, V2X helps to optimize traffic flow. Reduce traffic congestion and lessen the environmental impact of transportation.

I will work on solutions for vehicle-to-vehicle (V2V) and vehicle-to-infrastructure (V2I) communications for active safety systems and intelligent transport systems (ITS) management.

# AUTÓK VEZETÉSE EGY ADOTT ÚTVONALON MEGERŐSÍTŐ TANULÁSI MÓDSZEREKKEL

**Waseem,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc III. évfolyam

**Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus**

In this article i will discus the reinforcement learning methods and how it could be used in driving on designed road . firstly i will give a general view about reinforcement learning then i will argue in its methods and which ones could be used to train agent robot to drive on a specific road.

# **FUZZY LOGIC ALAPÚ ANTI BREAK RENDSZER VEZÉRLÉS**

**Nurlybek Shamshiden, Sinan Kocak,**

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc V. évfolyam, O V.  
évfolyam

**Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus**

Safety driving systems of the vehicles such as Anti-lock Braking System (ABS) assists drivers to control automotive to safe from road accidents. Nevertheless, progress does not stand still despite how difficult is a system. Traditional ABS is reliable, but it also needs improvements. In this paper, ABS is dedicated by fuzzy logic and defuzzification method to keep vehicle stability while braking. The main idea of this article is showing defuzzification method simulation in MATLAB software and Fuzzy Logic Toolbox.



**Kandó Kálmán**  
**Villamosmérnöki Kar**

## **Ünnepélyes megnyitó:**

2019. április 25. 13<sup>45</sup>

Budapest VIII. kerület (Józsefváros), Tavaszmező utca 17.  
TA.2.219 előadóteremben

**Megnyitja: Dr. Nádai László, dékán**

## **Szekcióülések:**

2019. április 25. 14<sup>00</sup>

Budapest VIII. kerület (Józsefváros), Tavaszmező utca 17.

Villamosmérnöki alkalmazások I. szekció  
TA.2.219 terem

Villamosmérnöki alkalmazások II. szekció  
TA.2.207 terem

Villamosmérnöki alkalmazások III. szekció  
TA.2.208 terem

# Villamosmérnöki alkalmazások I. szekció

2019. április 25. 14<sup>00</sup>

Budapest VIII. kerület (Józsefváros), Tavaszmező utca 17.

TA.2.219 terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Major László, főiskolai docens

Tagok: Dr. Kónya László, főiskolai docens,

Zakár István, tanszéki mérnök

Titkár: Csernák Zsolt hallgató

## **Berkó Dávid János, Csőke-Rovács Iván, Bartha Dániel Attila**

A STIRLING MOTOR

Konzulens: Dr. Kádár Péter, egyetemi docens

## **Bokri Noémi**

AC DIMMER TERVEZÉSE LED VILÁGÍTÁSHOZ

Konzulens: Badacsonyi Ferenc, főiskolai docens

## **Bendiák István**

ASZINKRON MOTOROK CSAPÁGYDIAGNOSZTIKÁJA

Konzulens: Dr. Barányi István, adjunktus, BGK

## **Bendiák István**

ASZINKRON MOTOROK ÚJRATEKERCESELÉSI TECHNOLÓGIÁINAK

HATÁSA A MAGAS HATÁSFOKÚ ASZINKRON MOTOROK

PARAMÉTEREIRE

Konzulens: Peresztegi Sándor, mestertanár

## **Tolnai Pál Tamás**

NAPSZIMULÁTOR KÖLTSÉGHATÉKONY TERVEZÉSE

Konzulens: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

## **Pregitzer H. Dániel**

VILÁGÍTÓTESTEK VILLAMOS FUNKCIÓ- ÉS BIZTONSÁGI

MÉRŐRENDSZERÉNEK ELEMZÉSE ÉS FEJLESZTÉSE

Konzulens: Nádas József, tanársegéd

**Hegedűs Kristóf**

**ELEKTROMECHANIKUS KÉZFEJ PROTÉZIS ELEKTRONIKAI  
FEJLESZTÉSE, MŰKÖDÉSÉNEK TESZTELÉSE, FOGÁSOK VIZSGÁLATA**

Konzulensek: Dr. Kiss Rita, egyetemi tanár, BME

Dr. Budai Csaba, adjunktus, BME



# A STIRLING MOTOR

**Berkó Dávid János, Csóke-Rovács Iván, Bartha Dániel Attila**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc II. évfolyam, BSc II. évfolyam, BSc II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Kádár Péter, egyetemi docens**

A gőzgép és akár a belső égésű motorok leváltására a már több, mint 200 éve feltalált Stirling motor, magas hatásfoka miatt alternatív megoldást nyújthatna. Azonban valamilyen okból csak korlátozottan terjedt el. Célunk volt a technológia megismerése, gyakorlatban való kipróbálása, megvalósítása, a benne rejlő lehetőségek feltárása, illetve az esetlegesen felmerülő problémákra megoldás keresése. Először áttekintettük az elvi működést, majd építettünk egy kis léptékű működő modellt, megvizsgáltuk néhány alkalmazási példát. A Stirling motor önmagában egy külső égésű, hőenergiával működő motor. Az elkészített modellt kiegészítettük úgy, hogy az villamos energia előállítására alkalmas legyen. Az elkészült modellen méréseket végeztünk, annak karakterisztikáját felvettük, a mért eredményeket kiértékeljük. Javaslatot tettünk nagyléptékű hazai és globális alkalmazásokra, mind egyéni, mind termelői felhasználásra.

# AC DIMMER TERVEZÉSE LED VILÁGÍTÁSHOZ

**Bokri Noémi**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Badacsonyi Ferenc, főiskolai docens**

Jelen dolgozat egy lakásautomatizálási rendszer részét képező, saját fejlesztésű AC fényerőszabályzó felépítését, a tervezésének lépéseit, valamint a témához szorosan kapcsolódó irodalmak feldolgozását tartalmazza.

A dimmer - felépítésének köszönhetően - teljes tartományban vezérelhető, és az alkalmazott LED-ek teljesítményét illetően nem rendelkezik minimum értékkel, mivel a kapcsolóelem a hagyományos triak-os áramkörökkel ellentétben egy MOSFET.

# ASZINKRON MOTOROK CSAPÁGYDIAGNOSZTIKÁJA

**Bendiák István**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc I. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Barányi István, adjunktus, BGK**

A dolgozat célterülete aszinkron motorok felügyelete, karbantartása csapágydiagnosztikai szemszögből. Az ipari hajtásoknál előforduló műszaki problémák modellezése, ami tükrözi egy ipari hajtás viselkedését. Az első szakaszban áttekintem a rezgés és zaj alapvető forrásait, illetve milyen üzembehelyezési kérdéseket kell mérlegelni egy villamos forgógép telepítésekor. Az elmúlt években készített rezgésmérések bemutatásra kerülnek. A dolgozatban két aszinkron motoros hajtás mérési eredményének elemzésére kerül sor. A mérések előkészítésénél természetesen figyelembe kell venni a rezgésmérés előírásait és irányelveit. A géptípus választásának oka az aszinkron gép folyamatos fejlődése és típusváltozatainak megjelenés, beleértve nem csak frekvenciaváltós hajtásokat, hanem pólusátkapcsolás valamennyi változatát. A széleskörű felhasználás számos diagnosztikai feladatot állít az ipari folyamatok felügyeleti rendszere elé. A zaj és rezgés okainak vizsgálata és a forgógépek előforduló típushibáinak megállapítása. Az aszinkron motorok elterjedtségének oka mérési módszerek folyamatos fejlesztését követeli meg. Ebben a dolgozatban a rezgésmérés kerül előtérbe a többi méréssel szemben, de a 4 kW-os aszinkron motor esetében volt lehetőségem egy típusmérési sorozatot elvégezni, amely tartalmazza a gép minden alapvesztését, villamos jellemzőit, teljesítmény és veszteségeinek eloszlását. Az alpmérések után állítottam össze fékpaddal a terhelési mérés és rezgésmérés céljára. A másik motor egy 5,5 kW-os aszinkron motor. Ebben az esetben egy beépített géppel dolgoztam. A terhelési mérés (szíjhatással) alatti rezgésmérés zajlott. Alapvető mérési célkitűzésem volt a mérés megkezdése előtt, hogy a motoron üresjárásban és terhelés esetén is többféle leterheltséggel rezgésmérések valósuljanak meg. A mérés három lehetséges irányból (x, y, z) történt és a rezgésspektrumának felvétele. Az összeállított gépkapcsolat egy ipari aszinkron motoros hajtás modellje, amelynek valamennyi jellemzőjét vizsgáltam. A dolgozat egy bevezető áttekintést ad a rezgésdiagnosztika széleskörű alkalmazásából.

# ASZINKRON MOTOROK ÚJRATEKERCESELÉSI TECHNOLÓGIÁINAK HATÁSA A MAGAS HATÁSFOKÚ ASZINKRON MOTOROK PARAMÉTEREIRE

**Bendiák István**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc I. évfolyam,

**Konzulens: Peresztegi Sándor, mestertanár**

Az elmúlt években megváltozott a villamos motorok hatásfokával szemben támasztott követelmények. A magas anyag minőség új utat nyitott a magas hatásfokú gépek gyártása és karbantartása területén. Ennek eredményeképpen új mérési kihívásokat is jelent a gépek teljesítménylánc-görbéjének vizsgálatánál. A dolgozat alapvető célkitűzése új gyártású aszinkron motorok teljes körű mérésének bemutatása. A típusméréseket az erre vonatkozó szabvány előírásaival összhangban kerül feldolgozásra. A magas hatásfokú motorok tervezése és gyártása során meglévő alapvesztések számítása, majd különböző újratekerceselési technológiák hatását vizsgálva a javított gépeken. Felmerülő gyakorlati kérdések tisztázása. Milyen hatással van különböző hőmérsékleti állapot a motor veszteségeire? Szükséges-e az eddigi javítási módszerektől eltérő technológiák használata? Keressük a választ az eddig mérési eredmények segítségével, bemutatásával, elemzésével. A dolgozat egy külön betekintést nyújt az új és a legalább egy javításon átesett motorok hatásfok jellemzőiről.

# NAPSZIMULÁTOR KÖLTSÉGHATÉKONY TERVEZÉSE

**Tolnai Pál Tamás**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens**

A megújuló energiaforrások gyermekkorom óta foglalkoztatnak. Az alapképzés során szerzett villamosmérnöki diplomámhoz tartozó szakdolgozat, a korábbi két, 2019. évben megrendezésre kerülő Országos Tudományos Diákköri Konferenciára is továbbjutó TDK kutatásom, a 2018. évi Kandó Konferencián tartott előadásom és az IEEE SAMI 2019 konferencián előadott angol nyelvű, a konzulensemmel közösen írt cikkünk témája, mind kapcsolatban állnak valamilyen módon a napelemekkel. Véleményem szerint a napenergia hosszútávú megoldás az emberiség energiaproblémáira. A napelemek elterjedését jelentősen gátolja alacsony hatásfokuk (kb. 18%), amelynek növelésével véleményem szerint jelentős népszerűség növekedés lenne globális szinten tapasztalható.

A 2018-ban írt és bemutatott „NAPSPEKTRUM MODELLEZÉSE MESTERSÉGES FÉNYFORRÁSOKKAL” című TDK kutatómunkámban a napspektrum modellezése volt a fő célkitűzésem és feladatomban. A kutatás során a szükséges modellezési eljárás ötlete és kifejlesztése, fényforrások tesztelése, megfelelő spektrumok vizsgálata és előállítása történt meg. Jelen kutatómunkám folytatása a korábbinak. Most egyebek mellett a tavaly általam kifejlesztett modellezési eljárás segítségével, az említett korábbi kutatómunkám eredményeként kapott, az akkori állapotnak megfelelő modellezett hullámhossz-intenzitás műfény spektrumot fejleszttem jelentős mértékben tovább, egy még általam eddig nem vizsgált lámpa beszerzésének, beüzemelésének és megmért spektrumának segítségével. A lámpa kiválasztása új modellezési és vizsgálati eljárásokat követel meg. A modellezési eljárások lehetőséget biztosítanak különböző spektrumalakok egymásból történő kivonására, összeadására és konstanssal való szorzására. Így az általam előállított spektrumalak egzakt módon vizsgálható, összehasonlítható például más napszimulátorok spektrumával, vagy a Nap spektrumával. Lehetőség nyílik arra is, hogy az intenzív spektrumtartományokat pontosan behatároljuk és megfelelő spektrumszűrő berendezést válasszunk. Az említett vizsgálatok mellett a napszimulátor fényforrásaihoz állványszerkezetet tervezek és leírást készítek a berendezés működtetéséről, érintésvédelméről.

A kutatás során rendkívül érdekes eredményeket kaptam, amely eredményeket a TDK dolgozatomban tárok a tisztelt érdeklődők elé. A kutatást támogatta az Óbudai Egyetem Alternatív Energiaforrások Tudásközpontja. Jelen

kutatásom az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-2 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

# VILÁGÍTÓTESTEK VILLAMOS FUNKCIÓ- ÉS BIZTONSÁGI MÉRŐRENDSZERÉNEK ELEMZÉSE ÉS FEJLESZTÉSE

**Pregitzer H. Dániel**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Nádas József, tanársegéd**

A dolgozat az Schleich által kifejlesztett, elektromos készülékek gyártásához széleskörben elterjedt \*GLP2-BASIC\* általános biztonsági és funkció vizsgálóberendezés megbízhatósági vizsgálatának lehetséges módszereit ismerteti. Bemutatja, hogyan használható a műszer világítótestek villamos biztonsági -, és DALI interfészen keresztüli vezérelhetőségi vizsgálatára, illetve felvett teljesítmény mérésére.

A műszer által elvégzett mérési folyamatok alkalmasságának megállapítására felvázolja a megismételhetőségi és reprodukálhatósági (Gage R&R) elemzés gyárszinten való bevezetésének feltételeit.

Bemutat különböző elveken működő állandó áramú, állandó ellenállású, illetve állandó teljesítményű elektronikus terheléseket, és kitér az egyes típusú terhelések tervezési és megépítési lépéseire.

Bemutatja, hogy hogyan használható a \*Minitab\* nevű statisztikai elemző szoftver tesztelési folyamatok elemzésére és az abban rejlő esetleges hibák feltárására. A gyártott lámpatestek minőség javításnak érdekében javaslatot fogalmaz meg egy elfogadhatósági határértékre, és ezen érték eléréséhez szükségessé vált ellenőrzési folyamatok módosítására.

# ELEKTROMECHANIKUS KÉZFEJ PROTÉZIS ELEKTRONIKAI FEJLESZTÉSE, MŰKÖDÉSÉNEK TESZTELÉSE, FOGÁSOK VIZSGÁLATA

**Hegedűs Kristóf**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi  
Egyetem,

**Konzulensek: Dr. Kiss Rita, egyetemi tanár, BME**

**Dr. Budai Csaba, adjunktus, BME**

A XXI. században egyre gyakoribbak a végtagvesztéssel járó élethelyzetek, amelyet a gyorsan megváltozott életmód, a felgyorsult életvitel okozhat. Ilyen helyzetben jogos elvárás, hogy a modern technológia felhasználásával az ép testrészt működését utánzó, hasonló kinézetű, tapintású, könnyen használható és nem mellesleg anyagilag megengedhető protézissel a lehető legpontosabban visszakapják az elvesztett végtagot. A dolgozat célja, hogy a szakdolgozatom keretein belül elkezdett, másfél éve fejlesztett, tervezett antropomorf kézfej protézis elektronikai tervezésének, megépítésének és tesztelésének összefoglaló bemutatása.

A dolgozatban röviden szó lesz a protézis mechanikai tervezéséről és a prototípusáról, mivel a protézisben a mechanika és az elektronika egy egységet képez, így nem választható szét teljesen a két témakör. Az irodalomkutatásban már meglévő protézisek elektronikai hátterét, valamint a protézis fő funkcióját, a fogásokat tanulmányozom, azok fajtája és alkalmazási gyakoriságuk alapján. A tervezés összefoglaló részében bemutatom a protézis működési elvét a szükséges bemeneteket és kimeneteket. A hardver felépítésében azonosítom a fontos részegységeket és azok működését. A legyártott nyomtatott áramkör (NYÁK) összeszerelését követően a tervezés helyességének ellenőrzése történik. Következő lépés a szoftver megtervezése és implementálása, mivel a program a protézist használó embertől kap vezérlő jelet, de saját működésével és a környezettel kapcsolatos szenzorokkal rögzített információkat is fel kell dolgozni. A mikro motorokat bemeneti jelek függvényében szabályozza a mozgást, éri el a kíván helyzetet. A protézis mechanikai és elektronikai egyesítése lehetőséget ad a megtervezett fogások, funkciók ellenőrzésére is. A szoftver tartalmazza a NYÁK és szoftver helyes vagy hibás működésének vizsgálatát segítő függvényeket is.

A kutatást diplomamunkámban is folytatom, amely feladata élő emberrel történő tesztelés és a protézist érő környezeti ingereknek a felhasználó felé történő visszacsatolása.



## Villamosmérnöki alkalmazások II. szekció

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
Budapest VIII. kerület (Józsefváros), Tavaszmező utca 17.  
TA.2.207 terem

### **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Schuster György, egyetemi docens  
Tag: Papp Zoltán, tanársegéd  
Titkár: Kovács Bence hallgató

### **Oláh Döme**

DIABETIKUS OKOS MÉRLEG

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

### **Lenkei Martin Gyula**

KÉNYELMESSÉG MÉRÉS SZABVÁNY SZERINT

Konzulens: Dr. Kohut József, egyetemi docens

### **Banda Árpád**

MOZGÁS ELEMZÉS AZ ÉLSPORTBAN

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

### **Everling Róbert**

MŰVELETI ERŐSÍTŐK PARAMÉTEREINEK MÉRÉSE

Konzulensek: Dr. Kohut József, egyetemi docens  
Molnár Zsolt, tanársegéd

### **Szabó Attila Dávid**

SPORTOLÓ FUTÁSÁNAK MÉRÉSE

Konzulens: Molnár Zsolt, tanársegéd

### **Hutton Levente**

SZÁMÍTÓGÉPES KARAKTERFELISMERÉS KÉPFELDOLGOZÁS  
SEGÍTSÉGÉVEL, AVAGY HOGYAN TANÍTSD A GÉPET OLVASNI

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

### **Parragh Benedek Áron**

TOMPALÁTÁST JAVÍTÓ ORVOSTECHNIKAI SZEMÜVEG  
AKKUMULÁTOR VEZÉRLÉSE

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

**Balog Lajos**

SAJÁT HÁZAM OKOS-OTTHON MEGOLDÁSAI

Konzulens: Meszlényi György, mérnök tanár

# DIABETIKUS OKOS MÉRLEG

**Oláh Döme**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc I. évfolyam,

**Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus**

A TDK dolgozatomban egy olyan mérlegről írok, amely a hagyományos, digitális konyhai mérlegeket továbbfejlesztve nem csupán a ráhelyezett étel súlyát, tömegét méri, hanem egyúttal elsősorban a szénhidrát értéket, illetve további tápanyagértékeket is képes meghatározni (kalória, fehérje, zsír, stb.). A kítűzött céloom elérését kezdetekben az motiválta, hogy 1-es típusú cukorbetegként minden nap, minden étkezés előtt le kell mérnem és meg kell határoznom a megenni kívánt ételben található szénhidrát tartalmat. Egy egyszerű digitális mérleggel a mért értékből, illetve általában több értékből kell kiszámolni a kezelőorvos által meghatározott szénhidrát értékeket. Ez lényegében egy egyszerű százalékszámítás, ugyanakkor minden nap többször is megismételni életvitel szempontjából nem túl előnyös. Az eszközöm használata megkönnyíti a cukorbetegnek mindennapjait, ezenfelül sokkal egyszerűbb lesz azoknak az élete, akik nyomon szeretnék követni az ételükben található tápanyagértékeket. A mérleg önmagában természetesen csak a tömeg értékeket tudja szolgáltatni, így szükséges egy beágyazott vezérlő, ami irányítani tudja a folyamatokat. A könnyebb használhatóság érdekében a rendszerhez egy mobiltelefonos applikációt kapcsoltam, ami növeli a rendszerem felhasználói élményét. Az applikáció, illetve a saját okostelefon használata pénzügyi megtakarítást eredményez a mérleg szempontjából, ugyanis a felhasználónak nem kell az érintőképernyőt is megvennie a mérleggel együtt. Az applikációval a mért adatok tárolása is megoldható, valamint felhasználói élmény szempontjából számos hasznos funkció kerülhet megvalósításra. Az applikáció alapvetően androidos telefonokhoz készült a széleskörben elterjedtség és az open source jellege miatt, ugyanakkor természetesen megoldható a további platformokra történő portolása is. További fejlesztési lehetőséget nyújt a képfeldolgozás technológiája. Képfelismerés segítségével gyors és egyszerű azonosítani a mérni kívánt ételt, továbbá a felhasználókat is célszerű lehet arcfelismerés segítségével azonosítani.

# KÉNYELMESSÉG MÉRÉS SZABVÁNY SZERINT

**Lenkei Martin Gyula**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Kohut József, egyetemi docens**

A dolgozat alap témája a kényelmesség mérés, ami bár rendkívül szubjektív mennyiség létezik rá szabvány. A szabvány név szerint az ISO 2631. A szabványban megvan határozva a kényelmességnek 6 szintje. A dolgozat célja hogy egy mérési sorozatot a feldolgozó szoftverbe importálva a feldolgozás után egy értékkel térjen vissza.

A dolgozat első részében a MEMS technológia felhasználásával készült gyorsulásmérő IC-ről lesz szó valamint a mérő áramkörrel, majd az adatgyűjtéshez felhasznált hardver és szoftver kerül kifejtésre. A harmadik szakaszban kifejtésre kerül a szabványban megfogalmazott irányelvek valamint a megfelelő súlyozások használata. Az utolsó részben pedig a szoftveres adatfeldolgozásról illetve a munka során szerzett tapasztalatokról lesz szó.

Az IC-t az ST Microelectronics gyártja a pontos típusa pedig LIS344ALH gyorsulás érzékelő. A munka során még felhasználásra került a National Instruments myDAQ nevű adat gyűjtő egysége melynek vezérlése a szintén National Instruments által fejlesztett LabVIEW szoftverrel történt. Az adatfeldolgozás pedig a MATLAB szoftverrel történik.

# MOZGÁS ELEMZÉS AZ ÉLSPORTBAN

**Banda Árpád**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus**

Az Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Karán történő tanulmányaimmal párhuzamosan egy másik fontos elhivatottság is jelen van az életemben ez pedig a sport. 2011. óta vagyok a Magyar Íjász Válogatott tagja és ez idő óta járok rendszeresen nemzetközi megmérettetésekre. Mivel az íjászat egy precíziós sport nagy hangsúlyt kell fektetni a mozgásciklus elsajátítására. Mivel az élsportot egyre inkább a végletekig fokozott teljesítmény jellemzi, lényegtelennek tűnő különbségek is számítanak egy-egy verseny kimenetelénél. Ennek következményeképpen az élsportban a különféle tudományokat (fizika, kémia, biológia bio-mechanika, pszichológia... stb.) hívják segítségül a jobb teljesítőképesség eléréséhez. Célom, hogy én is hozzá járuljak ehhez a fejlődéshez és létrehozzak egy olyan mérőberendezést, ami segítséget nyújt a sportolók versenyekre való felkészüléséhez elemezve a tevékenységét. A berendezés felépítését tekintve két nagy részből áll: a sportolón elhelyezkedő érzékelőkből, illetve a központ adatfeldolgozó egységből. Ezt a mérőeszközt az Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Karán, illetve a sport pályafutásomon keresztül szerzett tudásommal valósítom meg.

# MŰVELETI ERŐSÍTŐK PARAMÉTEREINEK MÉRÉSE

**Everling Róbert**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulensek: Dr. Kohut József, egyetemi docens**

**Molnár Zsolt, tanársegéd**

A műveleti erősítők valós tulajdonságai minden esetben eltérnek az ideális modellétől. A valóságos paraméterek mérését tűztem ki munkám céljául. A műveleti erősítők statikus és dinamikus paraméterek vizsgálatát fogom elvégezni egy félautomata mérőrendszerrel. Ezeket mind egy univerzális mérőkörben elvégezve. A mérőrendszer vezérlését egy National Instruments eszközzel, LabVIEW nyelven programozva valósítom meg.

# SPORTOLÓ FUTÁSÁNAK MÉRÉSE

**Szabó Attila Dávid**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Molnár Zsolt, tanársegéd**

A kutató munka projektjén belül azt vizsgáltam, hogy mennyire lehet követni, elemezni egy sportoló mozgását egy felhelyezett, mozgás adatokat mérő egységgel. Készítettem egy eszközt, ami gyorsulás és elfordulás értékeket naplóz a különböző mozgások hatására. Az adatokat számítógépre exportálva igyekeztem kiértékelni. A fizikában tanultak szerint, egy majd másodszori integrálással számoltam a sebességet és a megtett utat. Itt több problémába is ütköztem, ezeket szeretném bemutatni.

# SZÁMÍTÓGÉPES KARAKTERFELISMERÉS KÉPFELDOLGOZÁS SEGÍTSÉGÉVEL, AVAGY HOGYAN TANÍTSD A GÉPET OLVASNI

**Hutton Levente**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus**

A mai, egyre gyorsabban fejlődő világban hatalmas kereslet alakult ki a régi, „analóg” adatok feldolgozására és azok számítógépeken történő tárolására, azaz a digitalizációra. Ez a folyamat rendkívül sok újfajta tudományág születését eredményezte, ilyen például a képfeldolgozáson alapuló optikai karakterfelismerés, rövidítve OCR (Optical Character Recognition).

Az eljárás lényege egy lefotózott vagy beszkenelt papírlapon található szöveg átalakítása, mely a számítógép számára is felismerhető karakterek láncolatából áll. A program, akár emberi beavatkozás nélkül is képes önálló döntések meghozatalára az előre betáplált vagy az „általa megszerzett” tudás alapján. Ezt a folyamatot nevezzük gépi tanulásnak.

Az optikai karakterfelismerést rengeteg olyan helyen alkalmazzák, ahol a régi nyomtatott formában tárolt iratokat elkezdik lecserélni a modernebb, számítógépes formátumban tárolt dokumentumokra. Az átállásnak legfőbb előnyei közé tartozhat a gyors keresés, az esetlegesen elvesztett iratok könnyű pótlása és a papírlap használatának elhagyása miatt a környezet védelme is. Potenciális felhasználók lehetnek például nagy hivatalok, posták és iskolák, de a magánfelhasználók körében is egyre elterjedtebbé válik az eljárás, köszönhetően a sok, ingyenesen hozzáférhető alkalmazásnak. Azonban tapasztalataim alapján ezen alkalmazások használatával nem mindig az elvárt eredményt tapasztaljuk.

A dolgozatom során egy általam kitalált algoritmust valósítok meg mely képes a karakterek külön-külön történő beazonosítására, és az aktuális karakter felismerésére egyaránt. A saját program előnye, hogy ismerem munkám minden egyes részletét, ezért a hibák detektálása és javítása is sokkal egyszerűbb, mintha mások által készített modulokkal dolgoznék. A kezelés egyszerűbbé és látványosabbá tétele miatt egy grafikus kezelőfelületet is létre hozok, amin a feldolgozni kívánt képet ki lehet választani és folyamatosan figyelemmel lehet követni a már felismert szöveget. A rendszer egy nagyon alap szintű gépi tanulási folyamatot fog alkalmazni. A rendelkezésre álló minták segítségével az egyezés mértékére egy százalékos eredményt kaptam, melynek alapján a program képes beazonosítani az általa látott karaktert. Ezek a minták automatikusan és manuálisan is frissíthetők.



# TOMPALÁTÁST JAVÍTÓ ORVOSTECHNIKAI SZEMÜVEG AKKUMULÁTOR VEZÉRLÉSE

**Parragh Benedek Áron**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus**

A projekt végső célja egy olyan szemüveg kifejlesztése és megoldása, mely képes javítani a tompalátás problémáján. A tompalátás vagy más néven amlipopia eredménye, hogy az egyik szem látásérzékenysége jelentősen csökken. A szemüveg azon az elven működik, hogy a két lencse közül az egyik elsötétedik így korlátozva az erősebb szemet az agy rákényszerül a gyengébb szem használatára. Ennek a szemüvegnek hordozhatónak kell lennie és a benne lévő vezérlést végző elektronikának megfelelő tápellátást kell biztosítani. Ezt a tápellátást akkumulátor segítségével oldottam meg, hogy hosszútávon is működőképes maradjon a szemüveg. Az akkumulátorok kémiai összetétele miatt több fontos szempontot is figyelembe kellett vennem. Feladatom során megoldást kellett találnom az orvosok, fejlesztőtársak és a páciensek igényeire is.

Ezeket a szempontokat figyelembe véve készítettem el a végső battery management-et. Dolgozatomban szeretném részletezni mindezeket az igényeket és erre adott megoldásaimat illetve mindazt a fejlesztést és irányvonalat ami a végső eredményhez vezetett.

# SAJÁT HÁZAM OKOS-OTTHON MEGOLDÁSAI

**Balog Lajos**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc II. évfolyam,

**Konzulens: Meszlényi György, mérnök-tanár**

Dolgozatom témája saját igényeimhez illesztett okos otthon eszközök tervezése és megépítése. A rendszer elemei közül kivitelezésre került a központi fűtésvezérlés, termosztát hőmérséklet-jeladója, központi HMV (használati melegvíz) előállító készüléket vezérlő egység, az okos villanykapcsoló, az okos konnektor, illetve az eszközök közti kommunikációt megteremtő szerver. A rendszer elemei otthoni LAN ill. WLAN hálózatot használnak, telefonos applikációval távolról is irányíthatók, ellenőrizhetők.

Az okos villanykapcsoló OLED kijelzős, érintőgombos kezelőfelületű, kétcsatornás fényerőszabályzás mellett fontos eleme a hő- és páratartalom mérő szenzor, mely adatait (a külön hőmérséklet jeladó adatai mellett) a központi fűtésvezérlés felhasználja a fűtés szabályzása során.

Az okos konnektor egy gyári aljzat mögé, kötődobozba, vagy egyéb helyre szerelhető pogácsa, mellyel időzíthetővé, távvezérelhetővé tehetjük hagyományos eszközeinket.

A központi fűtésvezérlés a távvezérelhetőség, és korlátlan számú időzítési lehetőség mellett a lakás energiatakarékosabb fűtését szolgálja. A fűtési rendszerünk hatékonyabbá tételét segíti költséghatékony módon az időjáráskövető szabályzás alkalmazásával. Hibrid üzemben a gáztüzelésű, és vegyestüzelésű kazának hőjét a lehető legnagyobb mértékben, a lehető legkisebb veszteséggel termeli a fűtési rendszerbe.

A HMV vezérlésem célja egy gyári, hőszivattyúval szerelt bojler működésének hatékonyabbá tétele, szintén korlátlan számú időzítést lehetővé téve. A rendszer a hőveszteségek minimalizálására saját számítási algoritmusokat használ, mellyel kiszámított időpontban indít melegvíztermelést, hogy a kívánt időpontra elérje a beállított hőmérsékleteket. Mindemellett a kedvező hatékonyságú hőszivattyús rendszer használatát helyezi előtérbe, ezzel energiát takarítva meg.

## Villamosmérnöki alkalmazások III. szekció

2019. április 25. 14<sup>00</sup>

Budapest VIII. kerület (Józsefváros), Tavaszmező utca 17.

TA.2.208 terem

### **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Neszveda József, egyetemi docens

Tag: Kamuti Hajnalka, mestertanár

Titkár: Jurcsisin Martin hallgató

### **Korán Ádám**

ASZTALI SZÁMÍTÓGÉPEK KIJELZŐINEK AUTOMATIKUS FÉNYERŐ  
SZABÁLYOZÁSA

Konzulens: Horváth Dániel, tanszéki mérnök

### **Elizek Viktor**

ARCFELISMERŐ FUNKCIÓVAL ELLÁTOTT ZÁRRENDSZER  
MEGVALÓSÍTÁSA

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

### **Balogh Márton**

INTELLIGENS BAROMFIÓL

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

### **Mezei Bálint**

LÉTFENNTARTÓ RENDSZER MADARAKNAK

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

### **Leipold Péter**

MOTORVEZÉRLŐ TESZTER

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

### **Diriczi Róbert**

NEUTRON DETEKTOR

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

### **Rác Szabolcs**

SZÁMÍTÓGÉPES ÉS MOBIL FELÜLETRŐL VEZÉRELHETŐ  
ITALAUTOMATA MEGVALÓSÍTÁSA

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

**Bencsik József**

TESLA HALÁLSUGÁR

Konzulens: Józsa Béla (HTI), óraadó

# ASZTALI SZÁMÍTÓGÉPEK KIJELEZŐINEK AUTOMATIKUS FÉNYERŐ SZABÁLYOZÁSA

**Korán Ádám**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Horváth Dániel, tanszéki mérnök**

Az okostelefonok világában megszokott, már-már észrevétlen dolog a kijelző háttérvilágításának automatikus hozzáigazítása a környezet fényviszonyaihoz. Ezzel a funkcióval néhány hordozható számítógép is rendelkezik, de asztali számítógépek még nem. A dolgozatban bemutatásra kerülő munkám célja egy apró eszköz megalkotása, aminek a segítségével a hagyományos PC-k is képesek a monitorok fényerejét automatikusan a megfelelő szintre beállítani.

# ARCFELISMERŐ FUNKCIÓVAL ELLÁTOTT ZÁRRENDSZER MEGVALÓSÍTÁSA

**Elizek Viktor**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus**

Ennek a dolgozatnak a témája, egyben a célja az, hogy elkészítsek és bemutassak egy arcfelismerésre és arcaazonosításra képes programot. Ez a program real-time szeretném, hogy végezze a működését. Emellett szeretnék bemutatni több arcfelismerési módszert is az én választott módszerem mellett. Ismertetem, hogy eddig milyen részek valósultak meg a projektnek és ezek hogyan is működnek. Megvalósítani a programot Python nyelven szeretném, amit eleinte a fejlesztő számítógépen futtatnék, majd pedig egy Raspberry PI Zero W eszközön. Miután ezek a megvalósítások sikerrel megtörténtek, célom egy iOS alkalmazás elkészítése esetleg Swift nyelven, ami ugyanazokat a funkciókat látná el, mint az asztali verzió, csak egy könnyen használható és szép GUI (Graphical User Interface) is tartozna hozzá. Mindkét esetben az arcfelismerésnek és azonosításnak fizikailag is észlelhető, funkcionális eredménye is lenne, mint például egy elektromágneses zár nyitása.

# INTELLIGENS BAROMFIÓL

**Balogh Márton**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus**

A dolgozatom témáját az adta, hogy hogyan lehet XXI. századi körülmények között, a kor technikai vívmányait igénybe véve kényelmesen és praktikusan haszonállatot tartani. Ennek bemutatását az otthoni tyúkólon tervezem bemutatni, ahol egy rendszer az állatok bioritmusához igazodva intézi azok ólból való ki-és beengedését, monitorozza a tyúkudvaron belüli helyzetüket, naplózza, hogy melyik állat tojást tekintve mennyire produktív, és ezeket az adatokat távolról is elérhetővé teszi. Bemutatásra kerülnek az egyes részek hardver elemei, az egész rendszer fizikai és logikai rendszerterve. Ismertetem, hogy a megvalósult részek hogyan működnek a gyakorlatban, milyen problémákat vetnek fel, illetve bemutatom a folyamatos fejlesztés részeit a projektnek.

# LÉTFENNTARTÓ RENDSZER MADARAKNAK

**Mezei Bálint**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus**

Projektem ötlete egyik ismerősömtől származik, aki madarakat, elsősorban papagájokat tenyészt. Legfőbb problémája az volt, hogy amikor lekapcsolta a kalitkánál a világítást a hirtelen elsötétedés következtében a madarak nem mentek vissza a fészkekbe. Ez akkor jelent különösebben nagy gondot, ha a fészkekben nemrég kikelt madárfiókák vannak, amiket 1-2 óránként etetni kell. A szülőktől való hosszabb elszakadás a fióka pusztulásához vezethet, a táplálék és a folyadék hiánya miatt. Célom egy olyan vezérlőegység tervezése volt, ami az említett bajra megoldást nyújt, és emellett ellátja a madarak élelem és folyadék szükségleteit.



# MOTORVEZÉRLŐ TESZTER

**Leipold Péter**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus**

Dolgozatom témája egy motorvezérlő egység (engine control unit, későbbiekben: ECU) automata tesztelésére szolgáló eszköz megtervezése. A tervezésre kerülő eszköz, kis sorozat-gyártás során készülő berendezések tesztelésére fog szolgálni. A gyártás nem teljesen automatizált, bizonyos beültetéseket, valamint az összeszerelést is munkások végzik kézi erővel, ennek megfelelően minden egyes készülő és elkészült egységet alapos tesztnek kell alávetni.

Az elsődleges cél egy olyan eszköz tervezése és megépítése, amely a jelenleg kézzel végzett teszt eljárásokat automatizálja. Ezek a tesztek az ECU részegységeinek működését vizsgálják és csak bizonyos esetekben azok pontosságát. Ezen cél elérése azért is kiemelt fontossággal bír, mert így a tesztek kézzel végző szakképzett munkaerő értékes ideje szabadítható fel, amelyet így többek között a dolgozat tárgyát képező tesztelő berendezés fejlesztésére fordítható. A legvégső cél az lenne, hogy a kiértékelés is gépi úton történjen, így a teljes tesztelési munka betanított személyzetre bízhatóvá válna, ezáltal már csak a felmerülő hibák kijavításához lenne szükség szakképesítésre. Ennek egyenes következményeképpen ugyanazon dolgozói létszám mellett nagyobb emberi erőforrás fordítható a különböző fejlesztési munkákra.

# NEUTRON DETEKTOR

**Diriczi Róbert**  
Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus**

A KFKI által kiadott projekt témája egy részecske(neutron) detektor, ami nagy fluxusú részecskeáram detektálására alkalmas. Az én feladatom természetesen csak részfeladat, nem egyedül csinálom a fejlesztést. A detektor egy több lamellából álló kocka alakú tárgy, ami képes 3 dimenzióban érzékelni a rajta áthaladó részecskéket. A működésének alapelve, hogy különböző fizikai, és kémiai folyamatokat kihasználva tudjuk a semlegesen töltött neutron detektálni. A lamellák egy speciális anyaggal vannak bevonva, amibe ha egy neutron belecsapódik, akkor elektronok szabadulnak fel, amik a magas feszültség potenciálon levő fém huzalokba csapódnak, és ezeknek az elektromos jeleknek a megváltozását tudjuk mérni. A detektor 64 párhuzamos ADC csatornával van ellátva. A fő feladatom, az adatgyűjtő interfész fejlesztése. Az adatgyűjtés egy ZYNQ Z7020-as FPGA-val történik, ami képes lekezelni 64 párhuzamos ADC csatornát, és megfelelő adatfeldolgozási sebességre is képes a megfelelő feldolgozás érdekében. Jelenleg a TPC/IP kommunikációért vagyok felelős, ami arra kell, hogy az adatokat egyből továbbítani tudjuk egy nagy tárolókapacitású kliens vagy szerver számítógépnek. A TCP kommunikációhoz szükség van egy GUI-ra (graphical user interface) is, ami segíti a kezelhetőséget és a konfigurálhatóságot.

# SZÁMÍTÓGÉPES ÉS MOBIL FELÜLETRŐL VEZÉRELHETŐ ITALAUTOMATA MEGVALÓSÍTÁSA

**Rácz Szabolcs**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus**

A koktélautomata megvalósításának alapvető célja egy olyan eszköz létrehozása, amely képes emberi beavatkozás nélkül automatikusan egy több alkotóelemből álló ital keverésére. Az elvárás az eszközt tekintve, hogy legyen gyorsabb és precízebb, mint egy átlagos pultos. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy a készülék emberi interakció nélkül használható, de a szóban forgó személyek munkáját lényegesen megkönnyíthetik. Ezek a munkálatok az ital kímérése, a keverés, az ital szervírozása és a standolás. Mivel egy mixer általában látványosan készíti el az italt, így én is szem előtt tartottam a készülék dizájnját. A készülék vezérlőjeként a Raspberry Pi 3b+ került kiválasztásra. Azért döntöttem emellett, mert kíváncsi voltam miért az egyik legnépszerűbb, már-már elengedhetetlen kelléke a hobbiprojekteknek. Ehhez kiváló alkalmam adódott az Önálló projekt tárgy keretein belül. Felhasználói felület létrehozására is alkalmas, hiszen Python nyelven használhattam a Tkinter könyvtárat. Összesen 40 db GPIO pin található rajta, ami biztosan elegendő a projekt további bővítése esetén is. Mivel a Raspberry-re operációs rendszer is telepíthető, így nem jelent gondot távoli asztali hozzáférés segítségével a felhasználói felület tableten, mobiltelefonon vagy PC-n való megjelenítése. A készülékhez csatlakozik 5db szivattyú, melyeket tartályokban elhelyezve oldom meg az ital szervírozását. A tartályokban lévő folyadékot vízszint érzékelő szenzorok segítségével figyelem. Természetesen biztosítottam lehetőséget manuális kezelésre is egy forgókapcsoló elhelyezésével, mely egyben a nyomógomb funkciót is ellátja. Az aktuálisan készülő italt, illetve a választást egy LCD kijelzőn biztosítom a felhasználónak. Fontosnak találtam azt is, hogy az ital csak akkor készüljön el, ha a pohár a helyén van, ezt egy reflektív optikai szenzorral oldottam meg. Biztosítottam a különböző hibák jelzését is a felhasználó felé, ezt a berendezésen és a vezeték nélkül kommunikáló eszközön is egyaránt láthatja. Ezekon kívül LED szalaggal próbáltam növelni a készülék dizájnját.

# TESLA HALÁLSUGÁR

**Bencsik József**

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc I. évfolyam,

**Konzulens: Józsa Béla (HTI), óraadó**

A tekercest Nikola Tesla találta fel, abban a reményben, hogy egy napon nem lesz többé szükség fosszilis üzemanyagra. Választásom azért esett erre a témára, mert lenyűgöz a villamos kisülések látványa, ezen belül is leginkább a villámok. Előadásom során befogom mutatni a Tesla tekercs működését, felépítését és az elképzeléseimet a témával kapcsolatban. Szó fog esni a megépítés menetéről, az ott mért és számított adatokról. A kész modell bemutatása és kísérletekben elért sikereim után felvetem jövőbeli elképzeléseimet a témával kapcsolatban. A projektem fő célja, hogy egy olyan vezeték nélküli energiaátviteli rendszert valósítsak meg, mely nem szenved a ma használt technológia gyengeségeitől.

**Keleti Károly**  
**Gazdasági Kar**

**Ünnepélyes megnyitó:**

2019. április 25. 13<sup>30</sup>

Budapest VIII., Tavaszmező u. 15. TG. F.17

**Megnyitja: Dr. habil. Lazányi Kornélia dékán**

**Szekcióülések:**

2019. április 25. 14<sup>00</sup>

Tavaszmező u. 15-17 G épület

Emberi Erőforrások szekció

TG. 201 terem

IT szekció

TG. 203 terem

Középiskolások előadásai szekció

TG. 204 terem

Marketing szekció

TG. 205 terem

Vállalatgazdaságtan szekció

TG. 206 terem

# **Emberi Erőforrások szekció**

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
1084, Budapest, Tavaszmező utca 17, G épület  
TG 201 terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Nagy Viktor, adjunktus  
Tagok: Dr. Kohlhoffer-Mizser Csilla, adjunktus  
Hallgatói titkár: Fárbás Gergely

### **Szabó Krisztina Vivien**

HAPPYOLOGY, AVAGY A BOLDOGSÁG GAZDASÁGI TUDOMÁNYA -  
FÓKUSZBAN A MUNKAHELYI BOLDOGSÁG

Konzulens: Dr. Reicher Regina, egyetemi docens

### **Tóth Laura**

MUNKAERŐ-MEGTARTÁSSAL A FLUKTUÁCIÓ ELLEN – A  
LEMORZSOLÓDÁST BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

Konzulensek: Dr. Szikora Péter, adjunktus  
Dr. Krasz Katalin, adjunktus

### **Ali Beáta**

PÁLYAVÁLASZTÁSRA, ILLETVE TOVÁBBTANULÁSRA IRÁNYULÓ  
MOTIVÁCIÓ VIZSGÁLATA A HALLGATÓK ÉS A MUNKAVÁLLALÓK  
KÖRÉBEN

Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus

### **Rácz Felicia, Lafferthon Viktória, Reisz Gergő Soma**

SZAKADÉK A FELSŐFOKÚ VÉGZETTSÉGGEL RENDELKEZŐK ÉS A  
KÉTKEZI MUNKÁSOK KÖZÖTT

Konzulens: Fehér-Polgár Pál, tanársegéd

### **Kraft Roland**

A PROJEKTVEZETÉS MEGÍTÉLÉSE A PROJEKTCSAPATOK  
PROJEKTSIKERHEZ VALÓ HOZZÁJÁRULÁSA TEKINTETÉBEN

Konzulens: Dr. Varga János, adjunktus

### **Maráczai Gréta**

A VEZETŐ ÉS A CSOPORT VISZONYA

Konzulens: Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

# HAPPYOLÓGY, AVAGY A BOLDOGSÁG GAZDASÁGI TUDOMÁNYA - FÓKUSZBAN A MUNKAHELYI BOLDOGSÁG

**Szabó Krisztina Vivien**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA IV. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Reicher Regina, egyetemi docens**

Dolgozatomban a boldogság témakörét járom körbe, és helyezem tudományos alapokra a fogalommal kapcsolatos ismereteket, főként gazdasági hangsúllyal. Folytatni kívánom korábbi kutatásaimat, melyekben elsősorban a vizsgált témához kapcsolódó, úgynevezett hard mutatók vizsgálatával és bemutatásával foglalkoztam, majd a lágyabb, soft mutatókkal kívántam kiegészíteni az addig szerzett ismereteimet. Úgy vélem, utóbbiak leginkább a pszichológia és a vallás szintjén jelennek meg, így ezen területek körbejárását is megtettem, ezáltal kutatásom fő céljaként tűztem ki, hogy a korábbi szakirodalmi, szekunder és kvalitatív adatok fényében kísérletet teszek a boldogság mikro szintű mérésére.

A dolgozatom kiindulásaként az a hipotézis szolgált, mely szerint a boldogság egyre fontosabb szerephez jut a közgazdaságtanban is, és érdemes, illetve szükséges vele foglalkozni. Alaphipotézisként fogalmaztam meg azt a gondolatot, hogy a korábban említett – boldogság vizsgálata szempontjából releváns – soft mutatók egyértelműen a munka világában jelennek meg, és itt figyelhető meg leginkább a boldogság teljesítményre gyakorolt pozitív hatása.

Dolgozatom két fő szerkezeti egységre bontható. Az első részben a vizsgált téma szempontjából releváns fogalmakat, jelenségeket mutatom be szakirodalmi áttekintés segítségével. Majd a második szerkezeti egységben a saját kutatásomat írom le, illetve annak eredményeit elemzem és értékelem, majd ismertetem az eredményekből levont legfontosabb következtetéseket, és javaslatot teszek azok gyakorlati alkalmazására, illetve továbbfejlesztésére. A korábban elkészített fókuszcsoporthoz interjúk, valamint szakértői mélyinterjúk elemzése kiváló alapot nyújtott a kérdőív összeállítására, mely jelen félévben a dolgozatom központi elemeként szolgál.

Kulcsszavak: gazdaságpszichológia, homo oeconomicus, boldogság, boldogság közgazdaságtana, happyology, munkapszichológia



# MUNKAERŐ-MEGTARTÁSSAL A FLUKTUÁCIÓ ELLEN – A LEMORZSOLÓDÁST BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

**Tóth Laura**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc. I. évfolyam,

**Konzulensek: Dr. Szikora Péter, adjunktus**

**Dr. Krasz Katalin, adjunktus**

A jelenlegi munkaerőpiacon egyre nagyobb a kereslet a szakképzett munkavállalókra, és ezzel egy időben egyre égetőbb problémát jelent a dolgozók gyakori munkahelyváltása. A lemorzsolódás azon dolgozók számszerűsítését jelenti, akik egy meghatározott időn belül elhagyják a munkahelyüket, mely szándék a magyar munkavállalók 22,5%-nál jelentkezik. A munkahelyi elégedettség egy olyan attitűd, mely negatív kapcsolatban áll a lemorzsolódási szándékkal. Kutatásom célja annak vizsgálata, hogy a munkahelyi elégedettség alskálái mennyire jósolják be a lemorzsolódási szándékokat.

A vizsgálatomban 1649 munkavállaló vett részt, 1028 nő, 617 férfi és 4 egyéb, az átlagéletkor = 33 év (SD = 8,43). Mérőeszközöm a CX-Ray Kft. Munkahelyi Elégedettség Felmérése volt. Eredményeim alapján szignifikáns, negatív irányú lineáris összefüggés mutatható ki az elégedettség alskálái: vezető, mint példakép; vezető, mint mentor; vezető, mint érzelmi támogató; a feladat egyértelmű elvárásai; feladattal való elköteleződés, munkamagánélet egyensúly; méltányos jutalmazás; munkakörnyezet és a lemorzsolódási szándék között. Ezek közül a feladattal való elköteleződés magyarázza legnagyobb mértékben a lemorzsolódási szándék varianciáját, mégpedig 50,84%-ban. Ezt követi a vezető érzelmi támogatása (48,27%), és a vezető mentori szerepe (45,79%).

Összefoglalva, minél magasabb az elégedettség valamelyik altényezőjével kapcsolatos elégedettség, annál kisebb lesz a lemorzsolódási szándék. Felmérésem alapján az utánkövetett, munkahelyüket egy év után elhagyó (lemorzsolódott) 28 fő munkahelyváltásának fő oka mégis a fizetéssel való elégedetlenség volt. Az eredmények mentén szervezetfejlesztési pontokat, javaslatokat fogalmaztam meg, melyek a munkaerő- megtartást hivatottak segíteni.

# PÁLYAVÁLASZTÁSRA, ILLETVE TOVÁBBTANULÁSRA IRÁNYULÓ MOTIVÁCIÓ VIZSGÁLATA A HALLGATÓK ÉS A MUNKAVÁLLALÓK KÖRÉBEN

**Ali Beáta**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus**

A dolgozat a munkavállalók és a hallgatók továbbtanulási motivációját vizsgálja. Azt mérem fel, hogy a társadalom tagjai milyen hajlandóságot mutatnak elméleti és gyakorlati szempontból a tudás megszerzésére és elsajátítására. Egy kérdőív segítségével derítem ki, hogy a munkavállalók miért döntenek úgy, hogy munka mellett még különböző képzésekre is jelentkeznek, valamint hallgatói oldalról megvizsgálom, hogy őket mi motiválja arra, hogy tanulás mellett még munkát is vállaljanak. A dolgozat első részében bemutatásra kerülnek a motiváció tartalom- és folyamatelméletei, melyeket a végén összegzek és ismertetem a saját álláspontomat a felsőbb- és alsóbbrendű igények kielégítéséről. Ezt követően szót ejtek a tanulási motivációról is, hiszen a társadalom tagjai életének elengedhetlen részévé vált az új ismeretek megszerzése és elsajátítása, legyen szó iskoláról vagy munkahelyről. Kellő motivációval az egyén könnyedebben tudja az új tudást eltulajdonítani. A következő bekezdés kitér a pályaválasztásra, az egyének szakmai személyiségének fejlődésére, valamint a különböző döntéseméletekre. Minden személy életszakaszában megjelennek olyan helyzetek, amikor dönteniük kell arról, hogy milyen úton induljanak tovább a hivatásukat illetően. Ez mindig egy nagyon fontos pont, ugyanis a választott út befolyásolhatja az illető általános jóllétét, ezért elengedhetetlen az alternatívák mérlegelése, majd az optimális döntés meghozatala. A munkavállalók és a hallgatók esetében is három-három hipotézis megalkotása alapján készítettem egy kérdőívet, melynek eredményeiről a harmadik fejezetben számolok be. A munkavállalók csoportjánál az első feltételezésem, hogy főként az alacsonyabb/középfokú végzettséggel rendelkezők bővítik szívesen meglévő tudásukat különböző tanfolyamok, kurzusok elvégzésével, hiszen tudják, hogy ezáltal értékesebbé válhatnak a munkahelyük számára. A következő elméletem szerint a munkavállalók továbbtanulási motivációját befolyásolja a végzettségükhöz képest betöltött munkakörük. A harmadik felvetésem szerint a munkavállalók pozíció vagy munkahely váltásának a hátterében az áll, hogy a beosztottak miként érzik magukat jelenlegi helyükön. A hallgatók esetében az első állításom az, hogy leginkább egy minél jobban jövedelmező állás gondolata ösztönzi őket a pályaválasztásnál. A második feltételezésem szerint az állami támogatásban

részvevő hallgatók munkavállalásának oka az, hogy félretegyék a megkeresett pénzüket későbbi terveik megvalósítására. Végül az utolsó elméletem szerint a hallgatók azért vállalnak munkát tanulás mellett, mert tapasztalatot szeretnének gyűjteni, esetleg ezzel párhuzamosan kitalálni, hogy mi is érdekli őket pontosan és így célirányosan megtervezni a további tanulmányaikat. A TDK dolgozatom utolsó részében összegzem észrevételeimet, valamint különböző terveket állapítok meg a továbbtanulást illetően.

# **SZAKADÉK A FELSŐFOKÚ VÉGZETTSÉGGEL RENDELKEZŐK ÉS A KÉTKEZI MUNKÁSOK KÖZÖTT**

**Rác Fecicia, Lafferthon Viktória, Reisz Gergő Soma**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA III. évfolyam, BA III. évfolyam, BA III. évfolyam,

**Konzulens: Fehér-Polgár Pál, tanársegéd**

Kutatásunk során a különböző végzettségűek között keletkezett szakadékot kívántuk vizsgálni több féle szempontból, hiszen ez érinti mind a társadalmi, gazdasági, munkaerőpiaci, és szociológiai területeket is.

Kíváncsiak voltunk, a környezetünkben élők kialakult véleményére, hozzáállására a témával kapcsolatosan, különböző végzettségek és életutak során.

Célunk volt feltérképezni, hogy mennyire tartják szorosnak az emberek a fizikai és a szellemi dolgozók mindennapi munkája között a kapcsolatot, mennyire vélik arányosnak és reálisnak a munkával eltöltött időt és fizetéseket, mekkora értéket tulajdonítanak a végzettségeket igazoló dokumentumoknak, és hogy merre terelődtek az egyének útjai a mai munkaerőpiacon.

# A PROJEKTVEZETÉS MEGÍTÉLÉSE A PROJEKTCSAPATOK PROJEKTSIKERHEZ VALÓ HOZZÁJÁRULÁSA TEKINTETÉBEN

**Kraft Roland**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Varga János, adjunktus**

A projektmenedzsment egyre nagyobb népszerűségnek örvend napjainkban, ezért egyre nagyobb fókuszban van a szakértők körében az is, hogy nem elég hogy projektekben dolgozunk, hanem minél sikeresebbek is legyenek a projektek. Azáltal, hogy számos cégnek a projektorientáltsága magas lett és odafigyelnek a tökéletes projektkörnyezet kialakítására, illetve biztosítására, egyre többször felmerül az ezzel foglalkozó kutatásokban, hogy a projektcsapat egy fontos változó a projekt végeredményben. A dolgozatomban ezért elemzem azokat a céltudatosan kiválasztott, szakirodalmakban megjelent témákat, melyek az emberközpontúsággal és a projektcsapatok szocializálódásával foglalkoznak a projekteken belül. Az elméleti háttér mellett bemutatom a gyakorlati oldalát is a témának úgy, hogy egy általam kiválasztott multinacionális autóipari cég, projektekhez való viszonyulását és az ott folytatott projektvezetési módszereket leírom. Emellett, egy részletes kutatást végzek a szervezetben, hogy ne csak az én szemszögemből mutassam be, hogy milyen egy projektcsapatban együtt dolgozni, hanem több projekttag véleményét is kikérem, hogy egy teljesebb képet tudjak átadni. Az összegyűjtött információt összehasonlítom a szakirodalmakban megjelent példákkal, így látható lesz, hogy tényleg, úgy zajlik-e a projektvezetés a gyakorlatban, mint, ahogy a szakértők tanácsolják és megállapítom a hasonlóságokat, illetve különbségeket. A vélemények és az összehasonlítás elemzése által javaslatokat nyújthatok a kiválasztott szervezetnek a hatékonyabb projektcsapatok kialakításához, illetve kiderül, hogy mennyire is fontos egy jól működő projektcsapat a projektsikerhez.

# A VEZETŐ ÉS A CSOPORT VISZONYA

**Maráczai Gréta**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

**Konzulens: Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens**

Nincs vezető követő nélkül. Nem csak mert a vezetés, mint szó feltételezi a követést, engedelmességet a beosztottak részéről, hanem azért is, mert a vezetés csak egy csoporttal való relációban értelmezhető. Senki sem lehet vezető alárendeltek, beosztottak nélkül. A dolgozat célja a vezetői kvalitások, a vezetői szereppel kapcsolatos elvárások vizsgálata egy konkrét csoport esetében. A vizsgálat eszköze a csoport kis méretére való tekintettel online önkitöltős kérdőív, mely egyrészt tartalmazza a Belbin-féle csoportszerepekre vonatkozó állításokat, másrészt a csoporttagokban kialakuló vezetővel kapcsolatos attitűdöket, valamint a formális vezetővel kapcsolatos percepciókat. A dolgozattal igyekszem rámutatni a vezetés és a követés dinamikus jellegére, valamint arra, hogy a vezetéssel kapcsolatos percepciók erősen összefüggnek a csoportszerepekkel, legyen az vezetői szerep (Vállalatépítő/Elnök), vagy éppen tagi szerep.

## **IT szekció**

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
1084, Budapest, Tavaszmező utca 17, G épület  
TG 203 terem

### **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens  
Tagok: Szemere Tibor Pál, tanársegéd  
Hallgatói titkár: Bakos Olivér

### **Maráczai Gréta, Maráczai Csaba Máté**

WARDIVING EGERBEN

Konzulens: Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

### **Madarász Nikolett, Madarász Ádám**

ZALAEGERSZEGI JÁRMŰIPARI TESZTPÁLYA GAZDASÁGI HATÁSAI

Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus

### **Győrffi Balázs, Kondás Vivien**

JÁTÉKOSOK MOTIVÁCIÓ NAPJAINKBAN

Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus

### **Sik Dávid**

KORSZERŰ TANULÁSI KÖRNYEZETEK ÉS ATIPIKUS MÓDSZERTANI  
MEGOLDÁSOK SZEREPE A TANÍTÁS-TANULÁS FOLYAMATÁBAN

Konzulensek: Dr. habil Molnár György, egyetemi docens  
Dr. Szikora Péter, adjunktus

### **Balog Andrea**

MAGYAR NÉPI HÍMZÉSKULTÚRA KURZUS FEJLESZTÉSE MOODLE  
KÖRNYEZETBEN

Konzulens: Viola Attila, műszaki tanár

# WARDRIVING EGERBEN

**Maráczai Gréta, Maráczai Csaba Máté**

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Nemzeti Közszolgálati Egyetem, BA I. évfolyam,

**Konzulens: Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens**

Egyetlen informatikai rendszer sem biztonságos; különösen akkor, ha a felhasználó nem használja ki a rendszer által biztosított lehetőségeket. Amennyiben a felhasználó a saját internetét open hotspotként elérhetővé teszi mások számára, valójában meghívót küld a rendszere feltörésére, használatára. Biztonsági kockázatnak teszi ki rendszerét.

Kutatásom során azt vizsgálom, hogy Eger városban milyen gyakran fordul elő nyílt wifi hálózat a különböző helyeken és milyen intervallumban érhetőek el azok. A kutatásom alapvető kérdése, hogy azonosíthatóak-e mintázatok, és felhasználói csoportok, akik kevésbé tudatosak az internethez kapcsolt eszközeik használatában. Hipotézisem hogy a Z generáció az ami a legtöbbet használja a telefont és megosztja nyílt wifi hotspotként az internetét. Éppen ezért olyan helyeket vizsgálok, ahol ezek az emberek nagyobb tömegben előfordulhatnak. A kutatásom során megvizsgálom azokat a helyeket is ahol biztosan nem lesz jellemző az előfordulásuk. A vizsgálati adatok összehasonlítása utána megállapítom, hogy valóban ez a csoport-e az, amelyik legjobban kiteszi magát piggybacking veszélyeinek.

Kutatásom során egy mobiltelefon segítségével keresek wifi hotspotokat. A kutatásom a wardriving módszeréhez hasonló, amely egy olyan folyamat, amely során a wardriver nyílt wifi hálózatokat keres. A kutatás célja nem adatok megosztani vagy ellopása, csupán a rendszer sérülékenységének feltárása.

Dolgozatom végén javaslatokat teszek, hogyan is lehetne tudatos internet használatra nevelni a középiskolás diákokat.



# ZALAEGERSZEGI JÁRMŰIPARI TESZTPÁLYA GAZDASÁGI HATÁSAI

**Madarász Nikolett, Madarász Ádám**

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, BA IV. évfolyam,  
Britannica International School, 11. évfolyam

**Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus**

A jelen lévő technológiai forradalom, az ipar 4.0 a világ minden területén magában foglalja az önvezető autók megjelenését is. Ennek a közlekedési innovációnak fejlesztése a legtöbb autógyártógyártó számára fontos célkitűzés lett, egymással versenyezve szeretnének elsőként piacra dobni jól működő és egyben biztonságos autonóm járműveket. Ahhoz, hogy ezek az autók balesetmentesen tudjanak önállóan közlekedni az utakon, a tesztelésük kiemelkedő szerepet tölt be. Magyarország ezen teszteléseknek, a kutatás-fejlesztésnek, világszintű részesévé válása érdekében épít Zalaegerszegen egy járműipari tesztpályát, ahol igyekeznek minden feltételnek megfelelő területet biztosítani a fejlesztő cégeknek.

Kutatásunk során azért foglalkozunk ezzel a témakörrel, mert amellett, hogy napjainkban nagyon aktuálissá vált az önműködő autók fejlesztése és tesztelése, valamint a közeljövőre nézve nagy változást jelent a forgalomba hozataluk, a társadalom kétségekkel áll velük szemben. Az emberekben rejlő kételyek nagy része a biztonság kérdésével hozható kapcsolatba, amely véleményünk szerint a megfelelő információs szolgáltatással és a tesztelések előtérbe helyezésével csökkenthetők. Tanulmányunkban röviden ismertetjük az önvezető autókat, az automatizáltsági szinteket és azok működését. A következőkben pedig a zalaegerszegi tesztpálya elemeinek bemutatásával folytatjuk megvizsgálva azt, hogy milyen hatással lesz Magyarország gazdaságára nézve annak megépülése, melyhez segítségül egy mélyinterjú megkérdezést használunk.

# JÁTÉKOSOK MOTIVÁCIÓ NAPJAINKBAN

**Győrffi Balázs, Kondás Vivien**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc I. évfolyam, BSc I. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus**

Napjainkban már majdnem a világ lakosságának egyharmada játszik valamilyen offline vagy online játékkal, ez nagyjából 2,2 milliárd főt foglal magába és ez a szám az idő előrehaladtával nőni fog. Legyen szó konzolról, számítógépről, vagy akár telefonról, a játékefejlesztők egyre széleskörűbb réteget képesek érdekeltté tenni, oktató, unaloműző, vagy akár gondolkodtató játékokkal is.

Hogyan terjedhet el világszerte egy játék, mitől lesz addiktív, és mi várható a közeljövőben ezen a téren? Kutatásunk fő témája a motiváció különböző fajtájú és stílusú játékokkal kapcsolatban, mint például lövöldözős, stratégiai - logikai és szerepjátékok. Ezt egy online kérdőív is segíti, mellyel azt akarjuk bebizonyítani, hogy az online játékokban sokkal nagyobb szereppel bír a közösség, mint maga a játék. Az úrlapot olyan emberek töltötték ki, akiknek a nagyrésze korábban játszott, vagy mai napig aktív felhasználója valamely általunk vizsgált játékkategóriának. Ezekben a játékokban, ahol a közösségi kohézió fennáll, sokkal nagyobb eséllyel képesek fenntartani önmagukat és éveken át megtartani a játékosbázisukat.

# KORSZERŰ TANULÁSI KÖRNYEZETEK ÉS ATIPIKUS MÓDSZERTANI MEGOLDÁSOK SZEREPE A TANÍTÁS-TANULÁS FOLYAMATÁBAN

**Sik Dávid**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

**Konzulensek: Dr. habil Molnár György, egyetemi docens**

**Dr. Szikora Péter, adjunktus**

Napjainkban, a legújabb informatikai koncepciók és fejlesztések integrálása az oktatás-nevelés világába egy kiemelt interdiszciplináris területet jelent.

A köznevelésben, illetve a felsőoktatásban résztvevők számos tanulást támogató alkalmazással és környezettel találkoznak az életpályájuk során. Az elmúlt évtizedben a korszerű tanulási környezetek egyre szélesebb körben elterjedtek, melyek a megváltozott tendenciákra alapozva igyekeznek új pedagógiai elméletekkel és gyakorlatokkal segíteni a tanítás-tanulás folyamatát.

Fontosnak tartom, hogy a különböző képzési szinteken hasznosítható IKT alapú módszertani megoldások alapjait megismerjük, valamint a leggyakrabban használt eszközrendszerét kipróbáljuk, különös tekintettel a Kárpát-medencei műhelyekből, egyetemi közösségektől származó megoldásokra.

Dolgozatomban arra kerestem a választ, hogy a mai 21. századi digitalizált világban a digitális pedagógia kihívásait is figyelembe véve milyen oktatástechnológiai, és oktatásmódszertani megújulási lehetőségekkel számolhatunk.

A kutatás során lehetőségem nyílt egy gyakorlatorientált akadémiai projektben való részvételre, valamint egy saját empirikus felmérés összeállítására és elemzésére.

# MAGYAR NÉPI HÍMZÉSKULTÚRA KURZUS FEJLESZTÉSE MOODLE KÖRNYEZETBEN

**Balog Andrea**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc II. évfolyam,

**Konzulens: Viola Attila, műszaki tanár**

TDK dolgozatomban két ismert magyar hímzést mutatok be Moodle kurzus fejlesztésén keresztül. A tananyagot kisebb tananyagsegységekre bontva, a fejlesztendő kompetenciák figyelembevételével állítottam össze. Előtérbe került a digitális, az egyéni tanulás valamint az esztétikai érzék fejlesztésének kulcskompetenciája is. Vallom, hogy a ma felnövő generációnak meg kell ismernie gyökereit ahhoz, hogy tagjai hiteles énképpel rendelkezzenek és a nemzetközi szinten méltón képviseljék hazánkat.

A világhírű Matyó és Kalocsai hímzést bemutató tananyagfejlesztésben a tanulók digitális környezetben ismerhetik meg népművészeti hagyományainkat. Elektronikus tananyagokat kapnak, melyben tájegység leírásokkal találkozhatnak, motívum kincseket ismerhetnek meg, mindennapi használatban lévő lakástextíliákkal és régi viseletek elnevezéseit tanulhatják meg. A dolgozat külön kitér a különféle hagyományörző egyesületekre, múzeumok szerepére, a megyei és országos szervezetekre egyaránt. A diákok nem csak a régen élt mintarajzolókkal ismerkedhetnek meg, hanem ma alkotó sikeres magyar designerekkel is fel tudják venni a kapcsolatot. A tanulást motiváló tényezőket is előtérbe helyeztem, így szakmai blogokat, honlapokat, videó felvételeket osztottam meg a tanulókkal.

A diákok különféle tevékenységeket tudnak végezni a kurzusban, melyek didaktikai szempontból vannak felépítve. A játékos feladatmegoldásokon túl tesztekkel tölthetnek ki, gondolattérképet és szöveghőt szerkeszthetnek, keresztrejtvényt oldhatnak meg, motívumokat és formaruhákat tervezhetnek, valamint gyakorlat közben terveiket használatban lévő eszközökön és ruhákon egyaránt elkészíthetik. A tanulás folyamán wikipédiát szerkeszthetnek és fórumokon vitathatják meg gondolataikat a tananyaggal kapcsolatban.

Bízom benne, hogy elektronikus tananyagfejlesztésemet mind többen ismerik meg és használják a tanulóknál hímzésekultúránk megismertetésében. Nem titkolt szándékom olyan fiatal generációt tanítani, akik a jövőben nem csak hagyományörzéseként tekintenek a hímzésre, hanem gazdasági lehetőséget is látnak benne. És én is vallom Morus Tamás vértanú sorait, miszerint:

" A hagyomány nem a hamu őrzése, hanem a láng továbbadása."

## **Középiskolások előadásai szekció**

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
1084, Budapest, Tavaszmező utca 17, G épület  
TG 204 terem

### **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Kelemen-Erdős Anikó, egyetemi docens  
Tagok: Szilágyi Győző, tanársegéd  
Hallgatói titkár: Csóka Donát

### **Czupper Zsófia**

**EGÉSZSÉGES ENERGIA? KÁVÉ VS ENERGIAITAL!**

Konzulensek: Maráczai Aranka, tanár  
Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

### **Szabó Mátyás**

**SÖR, MINT EGÉSZSÉGES ITAL?!**

Konzulensek: Maráczai Aranka, tanár  
Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

### **Szatmáry Kornélia Sára, Maráczai Gréta**

**A SZÉPSÉG MINT IDEÁL A TIZEN ÉS A HUSZONÉVESEK KÖRÉBEN**

Konzulens: Dr. Fodor Mónika, egyetemi docens

### **Szilágyi Fanni**

**RUHA TESZI AZ EMBERT?**

Konzulensek: Maráczai Aranka, tanár  
Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

### **Eisemann György**

**BIZTONSÁGTUDATOSSÁG A KÖZÉPISKOLÁSOK**

**OKOSTELEFONHASZNÁLATI SZOKÁSÁBAN**

Konzulens: Fehér-Polgár Pál, tanársegéd

# EGÉSZSÉGES ENERGIA? KÁVÉ VS ENERGIAITAL!

**Czupper Zsófia**

Bethlen Gábor Közgazdasági Szakgimnázium, 12. évfolyam

**Konzulensek: Maráczai Aranka, tanár**

**Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens**

A fogyasztók életében már 600 óta jelen van a kávé, mint funkcionális termék, míg az első energiaitalt csak 1962-ben keverték. Felvetődik a kérdés, hogy melyik piacon van még hely új belépők számára és hol lehet még profitot realizálni, érdemes-e erre a piacra belépni.

A dolgozatomban bemutatom a kávé és az energiaital történetét, fiziológiai hatását, valamint áttekintem a releváns hazai és nemzetközi szakirodalmat. A kutatási kérdések megválaszolásához kérdőív formájában mértem fel a kávé és az energiaital fogyasztási szokásokat a debreceni középiskolások körében. A kutatásomban 430 fiatal vett részt. A kutatási adatok alapján kiderült, hogy a mai fiatalok az energiaitalt íze miatt, míg a kávé hatása miatt fogyasztják. A minőség és az ár fontosabb az energiaital piacán a kávénál, a származási hely számít a legkevésbé a fogyasztók számára, ami azért érdekes, mert a származási hely a kávénál szoros összefüggésben van a minőséggel és az ízvilággal. Javaslataim között szerepelt, hogy melyik piacra érdemes belépni és milyen stratégiával érdemes belépni.

# SÖR, MINT EGÉSZSÉGES ITAL?!

**Szabó Mátyás**

Bethlen Gábor Közgazdasági Szakgimnázium, 12. évfolyam

**Konzulensek: Maráczai Aranka, tanár**

**Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens**

A sört, mint italt már évezredek óta fogyasztják, de vajon megőrizte-e eredeti célját? Kezdetben az egészségmegőrzés eszközeként használták, mivel számos jótékony hatással rendelkezőt régen és napjainkban is, de vajon hogyan változtak meg ezek a szokások?

Dolgozatomban bemutatom a sör történetét, a sör gyártás aktuális technológiáját, és a sörrel kapcsolatos szakirodalom eredményeit. A dolgozatban primer kutatást végeztem, mellyel a sörfogyasztási szokásokat vizsgáltam debreceni lakosok körében. A kérdőívet 325 válaszadó töltötte ki. A kutatásból kiderült, hogy a válaszolók több, mint fele szívesebben fogyaszt magyar nevű sört, többen preferálják a dobozos, mint az üveges kiserelésű sört. Az értékesítés szempontjából nem volt preferenciája a válaszadóknak, viszont közel kétharmaduk elmondta, hogy általánosságban ezer forint alatt költenek alkalmanként sörre. A kutatási eredmények alapján javaslatokat fogalmazok meg azzal kapcsolatosan, hogy milyen marketing stratégiát válasszon az a vállalat, aki a sör piacára szeretne betörni.

# **A SZÉPSÉG, MINT IDEÁL A TIZEN- ÉS A HUSZONÉVESEK KÖRÉBEN**

**Szatmáry Kornélia Sára, Maráczai Gréta,**  
Berzsenyi Dániel Gimnázium, 9. évfolyam, Óbudai Egyetem  
Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,  
**Konzulens: Dr. Fodor Mónika, egyetemi docens**

A szépség ideálja koronként változó. Míg a XX. században is számos szépségideál létezett. A szépségipar kialakulásával és terjeszkedésével párhuzamosan azonban megjelentek a szépséget extrém módon középpontba helyező irányzatok, és a kinézet egyre fontosabbá vált a fejlett nyugati társadalmakban, különösen a fiatal lányok körében. A dolgozat célja a szépség ideáljának alakulásának bemutatásán keresztül rámutatni arra, hogy mennyire mást jelentett a női szépség a különböző korokban, valamint körképet adni arról, hogy milyen is a szép nő a tizen- és huszonéves lányok szempontjából ma Magyarországon. A kutatás során online kérdőív segítségével középiskolás és felsőoktatásban tanuló lányokat kérdeztünk meg a szépséggel kapcsolatos attitűdjükről. A mintavétel nemre és korra vonatkozóan célzottnak tekinthető, a kutatás résztvevőit hólabda módszer segítségével értük el. A kutatás eredményei megmutatják, hogy a szépségnek még a fiatal magyar lányok körében sincs univerzálisan elfogadott definíciója. Fontos eredmény továbbá, hogy a leginkább sérülékeny korban lévő tinédzser lányok is tisztában vannak a belső értékek, belső szépség fontosságával.



# **RUHA TESZI AZ EMBERT?**

**Szilágyi Fanni**

Bethlen Gábor Közgazdasági Szakgimnázium, 12. évfolyam

**Konzulensek: Maráczai Aranka, tanár**

**Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens**

A divat évszázadok óta fontos szerepet tölt be az emberek életben. A ruházkodás történelme az ókortól napjainkig óriási fejlődésen ment keresztül, és az évszázadok múlásával egyre nagyobb hangsúlyt kap. Az 1990-es évek után jutott el az öltözködés addig, hogy a fogyasztók egyre több szempontot figyelembe véve vásárolnak ruhadarabokat. Ezért készítettem kutatásomat ebben a témában, mivel mindig is érdekelt a divat. A kutatásom célja, hogy kiderítsem mi is befolyásolja igazán az embereket ruha vásárlás terén. Azt is vizsgáltam, hogy milyen hazánkban a magyar tervezőknek a piaci helyzete.

A dolgozatomban bemutatom a releváns szakirodalmakat a divattal kapcsolatosan, a fogyasztókat befolyásoló tényezőket és a magyar márkák piaci helyzetét. A primer kutatásom során a ruha vásárlási szokásokat vizsgáltam. A kérdőívemet 1002 válaszadó töltötte ki. A kutatás során kiderült, hogy a válaszadók jelentős százalékát a termék ára és minősége befolyásolja, továbbá, hogy társadalmunk érzékeny. A válaszadók közel fele havonta vásárol ruhát és alkalmanként 5000-10000 Ft között költ. Egyre többen vásárolnak online.

A kutatási eredményeim kapcsán mély interjút folytattam egy magyar tervezővel, aki túlnyomó részt megerősítette a kutatási eredményeimet.

A kutatási eredmények alapján, javaslatokat fogalmaztam meg magyar designerek és tervezők számára, amelynek egyik súlypontja a termékek online jelenléte. Javaslatok között szerepel az is, hogy a tervezők hogyan tudják felfuttatni márkájukat a magyar piacon.

# **BIZTONSÁGTUDATOSSÁG A KÖZÉPISKOLÁSOK OKOSTELEFONHASZNÁLATI SZOKÁSÁBAN**

**Eisemann György**

Semmelweis Egyetem Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium, 11. évfolyam

**Konzulens: Fehér-Polgár Pál, tanársegéd**

A Z-generációs diákok gyermekkoruk óta a mobiltelefonok, később az okostelefonok világába nőttek, nőnek fel. Használatuk a mindennapjaik része. De vajon törődnek-e adataik biztonságával? Tudatosan használják-e okostelefonjaikat az adatbiztonság szempontjából?!

Dolgozatomban e kérdéskört egy kérdőív segítségével vizsgáltam meg.

# Marketing szekció

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
1084, Budapest, Tavaszmező utca 17, G épület  
TG 205 terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Reicher Regina, egyetemi docens  
Tagok: Fehér-Polgár Pál, tanársegéd  
Hallgatói titkár: Steiner Vivien

### **Wild Afrodité, Popper Emma, Varga Rebeka**

A Z GENERÁCIÓ FOGYASZTÓI MAGATARTÁSA ÉS AZ ÖNKÉNTES  
TEVÉKENYSÉGRE VALÓ AFFINITÁSA

Konzulens: Dr. Fodor Mónika, egyetemi docens

### **Fodor Dominika**

SILENT SALESMAN, AVAGY A CSOMAGOLÁS MARKETINGJE

Konzulens: Dr. Fodor Mónika, egyetemi docens

### **Almási Igor Olekszandrovics**

A SPOTIFY HATÁSA A ZENEI IPARRA

Konzulens: Dr. László Gábor, adjunktus

### **Tanczikó Timea**

AZ ONLINE VÁSÁRLÁS PERSZONIZÁLÁSA, AVAGY A KURÁTORI  
DIVATKERESKEDELEM ELEMZÉSE

Konzulens: Dr. Varga János, adjunktus

### **Kovács Bendegúz Bence, Mokány László**

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS ONLINE MARKETING

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

# A Z GENERÁCIÓ FOGYASZTÓI MAGATARTÁSA ÉS AZ ÖNKÉNTES TEVÉKENYSÉGRE VALÓ AFFINITÁSA

**Wild Afrodité, Popper Emma, Varga Rebeka**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA II. évfolyam, BA II. évfolyam, BA II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Fodor Mónika, egyetemi docens**

A dolgozatunk során a Z generáció (1995-2005) társadalomhoz, önkéntességhez való viszonyát, szociális érzékenységét vizsgáljuk. A tanulmány során a „tölcser elvet” követve, a dolgozat első részben a generáció fogalmát, valamint a generációs csoportok jellemzőit, sajátosságait mutatjuk be általánosságban. Ezt követően kitérünk a generációs marketing és trendek fajtáinak elemzésére, bemutatjuk, hogy bizonyos korcsoportokat milyen eszközökkel, marketingfogásokkal érhetünk el, nyerhetünk meg.

Értekezésünk második fejezetében részletekbe menően tárgyaljuk dolgozatunk legfőbb témáját a Z generáció jellemzőit, fogyasztási preferenciáját, a karrierhez, illetve önkéntességhez való viszonyulását és generáció-specifikus aspektusból a kommunikáció trendjeit. A dolgozat fő kérdése, hogy milyen módszerekkel lehet a leghatékonyabban motiválni a fiatalokat az önkéntes tevékenységre, mely médiumok, illetve ún. influencerek bevonása lehet hatásos és eredményes elérésükben, meggyőzésükben.

A dolgozatban a szekunder kutatás mellett primer vizsgálatot is lefolytattunk, mely keretében kvalitatív technikát, egyéni interjút készítettünk egy Z generációs influencerrel, továbbá kvantitatív a BEESE projekt kutatása alapján, a Z generációra fókuszálva. A dolgozat konklúziói segítséget nyújtanak a gyakorlat számára is abban, hogy milyen a Z generáció attitűdje az önkéntesség irányába és milyen eszközökkel lehet motiválni őket hatékonyan az önkéntességre nevelés során.

# SILENT SALESMAN, AVAGY A CSOMAGOLÁS MARKETINGJE

**Fodor Dominika**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, FOSZK II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Fodor Mónika, egyetemi docens**

Mivel mindig is érdekelt a design, a termékek külső megjelenésének tervezéséhez kapcsolódó elemek, TDK dolgozatom témájaként a csomagolást és annak marketing területén betöltött szerepének vizsgálatát választottam. A dolgozat célja a csomagolás, mint marketingkommunikációs eszköz elemzése szekunder és primer adatok felhasználásával. A dolgozat első része elméleti áttekintést ad a témához kapcsolódó releváns szakirodalmak felhasználásával. Ebben az etapban kitérek a csomagolás definíciójának, jellemzőinek, funkcióinak, típusainak elemzésére, valamint ezen területek marketing aspektusaira. A dolgozatomban fókuszáltn a napi fogyasztási cikkek piacán elemzem a csomagolás termékválasztásban betöltött szerepét. A szekunder adatokra épülő elemzés mellett primer kutatást, azon belül kvantitatív kutatást végzek a csomagolás megítéléséről, a társadalomra gyakorolt hatásáról, és a befolyásáról a fiatalok körében. A dolgozatban a gyakorlat számára is hasznosítható következtetéseket fogalmazok meg arra vonatkozóan, milyen marketingkommunikációs szereppel bír a csomagolás jelenleg a fiatalok vásárlási szokásaiban.

# A SPOTIFY HATÁSA A ZENEI IPARRA

**Almási Igor Olekszandrovics**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

**Konzulens: Dr. László Gábor, adjunktus**

Dolgozatomban a digitális zenei értékesítés növekedésének okaival, és következményeivel foglalkozom. A legnagyobb streaming-szolgáltatót, a Spotify médiavállalatot vizsgálom zenei kultúra-, technológia- és pénzügyi szempontból, valamint globális hatását a zenei iparágra. Tanulmányozom, majd elemzem a rendelkezésre álló legfrissebb releváns statisztikai adatokat különböző diagramokkal, ábrákkal szemléltetve. Primer kutatásként kielemezem a Spotify előadói profilom által elért teljesítményeket, továbbá készíték egy szakmai mélyinterjút az egyik legjelentősebb magyar digitális zenei terjesztő cég vezetőjével. Végül értékelem a digitális zenei terjesztés helyzetét és várható jövőképét.

# AZ ONLINE VÁSÁRLÁS PERSZONIZÁLÁSA, AVAGY A KURÁTORI DIVATKERESKEDELEM ELEMZÉSE

**Tanczikó Timea**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Varga János, adjunktus**

A divat közvetlen irányítója a gazdasági szféra, és mint az összes gazdasági tevékenység esetén, a kínálat összetevőit a fogyasztói igények ismeretében alakítják ki. A perszonalizációs modell, azaz a vásárlói igények pontos meghatározása a fogyasztói igények kielégítésének egy speciális területe. A dolgozatom a divatkereskedelem egy viszonylag új perszonalizációs vásárlási szolgáltatásról, az úgynevezett kurátori divatkereskedelem (online szakértői divattanácsadás) jelenségéről szól, fő fókuszában pedig a szolgáltatás elfogadása és elutasítása mögött álló motivációs okok feltárása áll. Kutatásomat ösztönözte az egyre növekvő vásárlói igény a személyre szabott divatcikkek és szolgáltatások iránt, valamint az internetes vásárlások számának emelkedése. Ebben a témakörben nem bővelkedünk sem szakirodalomban, sem kutatási eredményekben, aminek okán a kutatás elvégzése is indokolt. Fő szempont, hogy feltárjam, milyen hatással van a fogyasztókra a személyre szabottság, milyen plusz gazdasági és társadalmi előnyökkel járhat a divatszakértők bevonása a disztribúciós folyamatba. A dolgozatomban a vásárlói attitűdöket és motivációs okokat vizsgáltam a kurátori divatkereskedelem jelenségének figyelembevételével, amelyeket a vásárlók fogyasztói igényeinek megismerésével határoztam meg. Célom, hogy bemutassam a kurátori divatkereskedelmi szolgáltatás alkalmazását. Alapvető kutatási kérdésemben a fentebb említett szempontokat, azaz a kurátori divatkereskedelem elfogadásának és elutasításának okait fogalmaztam meg. Továbbá rávilágítottam azokra az attitűdökre, amelyek vonzóvá teszik a fogyasztók számára a személyre szabott stílustanácsadási szolgáltatást. A két szempont feltárása nagyban hozzájárul a fogyasztói magatartás megismeréséhez és értelmezéséhez, amellet, hogy segíti a potenciális vásárlók hozzáállásának megismerését is a kurátori divatkereskedelem szolgáltatással kapcsolatosan.

# MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS ONLINE MARKETING

**Kovács Bendegúz Bence, Mokány László**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc I. évfolyam, BSc I. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus**

Az internet koncepcióját a múlt század hetvenes éveiben az "internet apja" néven ismert Vint Cerf az és kollegája Robert E. Kahn fektették le. Napjainkban az internet hatalmas világhálónak vált, és gyakorta internetkorszakról beszélünk. Az internetbe kapcsolt intelligens, kommunikációra képes eszközök számát 2020-ra több tízmilliárdra becsülik. A különféle IoT-rendszerek beágyazódnak a társadalmi, üzleti folyamatokba, mindennapjainkba; a társadalmi kihívásokra adott válaszok az okos megoldások alapját képezik.

A személyre szabott ajánlásokban nagyon sok lehetőség rejlik. Az ajánlórendszerek célja, hogy profilt alkossanak a felhasználók mely termékeket részesítik előnyben, és modellezzék a felhasználók és termékek közötti kapcsolatot, olyan termékeket ajánljanak, amelyek megfelelnek ízlésüknek, segítse őket a megfelelő termékek kiválasztásában, amikor túl bő a választék. A webáruházak elterjedésének következtében egyre többen alkalmaznak ajánlórendszert.

Dolgozatunkban az ajánlórendszerek működését vizsgáljuk, azok gyakorlati hasznát bontjuk ki. Egy E-könyvet forgalmazó és mesterséges intelligenciát fejlesztő vállalkozás vezetőjével folytatott mélyinterjú keretében bemutatjuk, hogy az ajánlórendszerek hogyan járulnak hozzá a vállalkozások sikeréhez.

Hipotézisünkben azt feltételezzük, hogy az ajánlati rendszerek nagymértékben javítják az ezeket használó vállalkozások eredményességét.

Az online marketing olyan gyorsan fejlődik és változik, hogy mire tanulmányok készülnek annak hatékonyságáról, addigra már tovább haladt a koncepció, ezért fontos, hogy folyamatosan vizsgáljuk és mérjük azokat. A jó üzleti tervezés nagyban javítja a vállalkozás túlélési esélyeit, sikerét. Az induló vállalkozásnál a legfontosabb rész az üzleti terv, amelynek része a marketing terv, a működési terv, és a pénzügyi terv.



# Vállalatgazdaságtan szekció

2019. április 25. 14<sup>00</sup>  
1084, Budapest, Tavaszmező utca 17, G épület  
TG 206 terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Karlovitz János Tibor, egyetemi docens  
Tagok: Saáry Réka, tanársegéd  
Hallgatói titkár: Kocskovszki Viktória

### **Suhayda Viola**

MIKROVÁLLALATOK PÉNZÜGYI KOCKÁZATAI

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

### **Bulejsza Alexandra**

FIZETÉSI SZOKÁSOK VIZSGÁLATA RÉTSÁG ÉS VÁC TELEPÜLÉSEN,  
ILLETVE KÖZVETLEN VONZÁSKÖRZETÜKBEN

Konzulens: Dr. Takácsné Prof. Dr. György Katalin, egyetemi tanár

### **Fodor Diána**

LAKÁSHITELEZÉS A MAGYAR BANKSZÉKTORBAN NAPJAINKBAN

Konzulens: Prof. Dr. Takács István József, egyetemi tanár

### **Vass Edina**

CONTROLLING RENDSZER KIALAKÍTÁSA EGY ADOTT VÁLLALATNÁL

Konzulens: Dr. Francsovcics Anna, egyetemi docens

### **Ocetkiewicz Botond**

ÉRDEMES-E ELEKTROMOS AUTÓT VENNI MA MAGYARORSZÁGON

Konzulens: Horváth István, mestertanár

### **Nagy Xavér**

ÚT A TÖKÉLETES ÉLETHEZ: CSALÁDI VÁLLALKOZÁS

Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus

# MIKROVÁLLALATOK PÉNZÜGYI KOCCÁZATAI

**Suhayda Viola**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár**

A XX. század elején Gibrat megalkotta törvényét, – miszerint a vállalatok mérete és növekedési ütemük függetlenek egymástól – megrengetve ezzel a nagyvállalatokról szóló kutatások uralmát. Ezt cáfolva, a század végén elterjedtek azon cikkek és tanulmányok, melyek a KKV-szektor számára nagyobb fejlődési ütemet igazoltak, elindítva ezzel a róluk szóló tanulmányok sokaságát. Mára, vitathatatlanra vált szerepük fontossága nem csak a világgazdaságban, hanem a magyar gazdaságpolitikai célkitűzésekben is, hála rendkívüli rugalmasságuknak és növekedési lehetőségeiknek.

Tudományos Diákköri dolgozatom a szektor legkisebb képviselőivel, a mikro- és kisvállalkozásokkal és pénzügyi kockázataikkal foglalkozik. Szekunder kutatásom során a vonatkozó hazai és nemzetközi szakirodalom alapján vizsgálom a hazai mikro- és kisvállalkozások jelenlegi pénzügyi helyzetét. Primer kutatásom három részből áll, először mikro- és kisvállalati vezetőkkel készítettem mélyinterjúkat, melyek alapján megfogalmaztam a további kutatás főbb irányvonalait. Ezután a kínálati oldallal, a hazai kereskedelmi bankok mikro- és kisvállalati szegmens szakértőivel, vezetőivel készítettem mélyinterjúkat, ahol az ő helyzetmegítélésüket tártam fel. Végül, az összegyűjtött gondolatok alapján megfogalmaztam a kérdőívem kérdéseit és nagyjából 200 mikro- és kisvállalattól kaptam választ rájuk.

Az információk alapján áthatóbb képet alkotok ezen vállalatok által, nap mint nap tapasztalt pénzügyi nehézségekről. Kutatásom során az egyik legnagyobb és legfontosabb törekvésem, hogy releváns és a gyakorlati életben alkalmazható javaslatokat és jó gyakorlatokat fogalmazzak meg, ezzel megkönnyítve a mikro- és kisvállalatok mindennapos működését, illetve gazdasági súlyuk növekedését.

# FIZETÉSI SZOKÁSOK VIZSGÁLATA RÉTSÁG ÉS VÁC TELEPÜLÉSEN, ILLETVE KÖZVETLEN VONZÁSKÖRZETÜKBEN

**Bulejsza Alexandra**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Takácsné Prof. Dr. György Katalin, egyetemi tanár**

A készpénz, mint fizetési eszköz és a készpénzfizetés, mint fizetési mód életünk részét képezik. A megszokás, a kényelem, a biztonság, a fizikai kapcsolat mind azon tényezők közé tartoznak, amelyek hozzájárulnak ezen, fizetési módhoz való ragaszkodásunkhoz. Mindezek ellenére a nemzetközi viszonylatban és egyre gyakrabban hazánkban is a sajtóhírek központi témája a készpénzfizetés megszüntetése. A téma fontossága országos szintű, azonban a gazdasági körforgásban résztvevők és a lakosság véleményéről eddig nem készült felmérés. A TDK dolgozat során a célom az volt, hogy a magyar társadalom egy szeletét megkérdezzem az adott témával kapcsolatban.

A kutatásba a főváros agglomerációjához tartozó Vác városát és a vidéki környezetben elhelyezkedő Rétság települést vontam be, melyek kiválasztásánál fontos szerepet játszott a fővárostól való távolság. A primer vizsgálat során a kérdőív kutatást zárt és nyílt kérdésekkel folytattam le, amely online és személyesen történt. Az online kérdőívet 2018. november és 2019. január között lehetett kitölteni, amelyet 139 magánszemély töltött ki. A 2018. november és 2019. február között végzett mélyinterjúk során 11 egyéni- és 12 társas vállalkozást kérdeztem meg. Az online elérhető kérdőívet nyomtatott, papír alapú formában 10 személlyel is kitölttettem főként az idősebb generáció miatt, akik nem rendelkeznek számítógéppel. A kérdőívek lefuttatása során, többek között célom volt megtudni, hogy adott környezetben milyen fizetési szokásokkal rendelkeznek a lakók és milyen fizetési műveletek jellemzőek a vállalkozásokra.

Az eredményeim során megállapítható, hogy a készpénzfizetés eltörlésével a megkérdezettek, többsége nem ért egyet. Az emberek szeretik használni a készpénzt és biztonságosabbnak érzik, az elektronikus fizetőeszközökkel ellentétben. A két város lakosságának csekély része nem rendelkezik folyószámlával, melynek oka leginkább a jövedelemszerzés. Előbbi mellett a bank költség és a pénzfelvétellel járó kényelmetlenségek is hozzájárulnak ahhoz, hogy a lakosság vásárlásai során leginkább debit kártyával fizet. A bankkártya elfogadóhelyek számát és a városok méretét tekintve egyik város sem mondható elmaradottnak. Azonban a legtöbb vállalkozás nem rendelkezik terminállal és nem is tervezi annak bevezetését. Összességében kijelenthető, hogy a felmérésben szereplő városok és a lakosság nincsenek felkészülve az elektronikus fizetési

rendszer egyeduralmának bevezetésére. Az általam végzett kutatás során kapott, a készpénzfizetéssel kapcsolatos produktumot a hazai és a nemzetközi szakirodalmak, illetve felmérések több esetben alátámasztják.

# LAKÁSHITELEZÉS A MAGYAR BANKSZEKTORBAN NAPJAINKBAN

Fodor Diána

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA IV. évfolyam,

**Konzulens: Prof. Dr. Takács István József, egyetemi tanár**

A magyarországi lakás és az egyéb ingatlanárak az utóbbi években jelentős növekedésnek indultak. Jelenleg egy nagyon erős kereslet van az ingatlanpiacon, annak ellenére, hogy az emberek többsége reménykedik abban, hogy az áremelkedés üteme lassulni fog. A nagymértékű növekedést egyrészt a megnövekedett kereslet okozza, másrészt pedig nagyon sok esetben még meg nem épült ingatlanokat adnak el annak ellenére, hogy ez nagy kockázatot jelent. Az árnövekedés kezdetben Budapestre koncentrálódott, viszont jelenleg a vidéki területek, illetve az agglomerációs területek is felzárkóztak, de még mindig érzékelhetőek a közöttük lévő különbségek. Az állami támogatásoknak is egyre nagyobb jelentősége van hazánkban.

A dolgozatom célja, az ingatlanpiaci helyzet elemzése, illetve a lakosság hitelfelvételi problémáinak feltárása. Kutatásommal egyrészt fel kívánom tární, hogy milyen okokra vezethető vissza a jelentős drágulás az ingatlanpiacon, ezt keresleti-, és kínálati oldalról is megközelítve. Másrészt pedig elemzem, hogy hogyan változtak az ingatlanok árai a gazdasági világválságot követően, illetve az országban létrejövő regionális differenciálódás milyen gazdasági változásokkal jár. Továbbá rávilágítok a bankszektorban tapasztalható hitelfelvételi problémákra.

# CONTROLLING RENDSZER KIALAKÍTÁSA EGY ADOTT VÁLLALATNÁL

**Vass Edina**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA IV. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Francsovcics Anna, egyetemi docens**

A dolgozat célja egy fejlődő családi vállalkozás napi működésébe egy olyan alapul szolgáló controlling rendszer integrálása, amely a későbbiekben kiindulópontként szolgálhat egy esetleges rendszerfejlesztés esetén is. Bemutatásra kerül a vállalat alapításának és indulásának története, jelenlegi helyzete a piacon, illetve a vállalat aktuális szervezeti felépítése is. Ezt követően, különböző szakirodalmak feldolgozásának segítségével a controlling kialakulásának eredete, illetve a vállalkozás életébe integrálni kívánt controlling részrendszerek bemutatása és jellemzése következik. Említésre kerül a controller személyének leírása és szerepe egy szervezet életében, illetve a dolgozatban taglalt vállalkozás életébe való controlling rendszer beillesztésének lépései és feltételrendszerei a korábbi fejezetben már felhasznált szakirodalmak útmutatásának segítségével. Végezetül javaslatokat nyújt a említett controlling rendszer hatékony bevezetéséhez és működtetéséhez.

# ÉRDEMES-E ELEKTROMOS AUTÓT VENNI MA MAGYARORSZÁGON

**Ocetkiewicz Botond**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc I. évfolyam,

**Konzulens: Horváth István, mestertanár**

2019-ben a tíz legnagyobb autógyártó mindegyike árult hibrid vagy teljesen elektromos modellt. Az elmúlt években nagy előretörések történtek az elektromos autók terén, főként az akkumulátor kapacitásának megnövelése terén, ami legjobban befolyásolja egy elektromos autó teljesítményét. Ezen innovációknak köszönhetően egyre több figyelmet fordítanak elektromos autók gyártására a vállalatok, mivel látják, hogy az elektromos autókban van a jövő.

Dolgozatomban a jelenlegi helyzetre fókuszálva vizsgálom, hogy érdemes-e elektromos autót venni vagy inkább robbanómotoros autók bizonyulnak jobb választásnak. Az elektromos autónak sok előnye van hagyományos társaikkal szemben, többek között állami támogatások és adókedvezmények, bár ezek valószínűleg eltörlésre fognak kerülni, amit az elektromos autók száma megnövekszik az utakon. A benzin és dízel árának folyamatos növekedés miatt egyre nagyobb különbség van a két járműtípus üzemanyag költsége között. A legnagyobb hátránya a robbanómotoros autókkal szemben a töltőállomások hiánya, bár ezt kompenzálja, hogy Magyarországon ingyenesen parkolhatnak és több ingyenes töltőállomás is van. A második legnagyobb költség az üzemanyag után, a szerviz költség terén is jelentős különbségek vannak, mivel kevesebb mozgó alkatrész van egy elektromos motorban kevesebb dolog hibásodhat meg, illetve ezek könnyen cserélhetőek.

A két tényező gátolja jelenleg az elektromos autók széleskörű elterjedését, egyrészt az alacsony termelési volumen miatt csak magas áron tudják értékesíteni, ezzel sok ember számára nem elérhető, a második, a szükséges infrastruktúra hiánya miatt még ha meg is engedhetné magának valaki nem feltétlen választja. Ezeket a tényeket figyelembe véve kell meghozni a döntést arról, hogy melyik típusú autót érdemes megvenni.

# ÚT A TÖKÉLETES ÉLETHEZ: CSALÁDI VÁLLALKOZÁS

**Nagy Xavér**

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, FOSZK II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus**

Napjainkban nagy gondot jelent a családalapítás kérdése a felnövekvő generációk körében. Mi sem bizonyítja ezt jobban, minthogy hatalmas plakátokkal kell ösztönözni a fiatal felnőtt korosztályt, hogy márpedig a család egy hatalmas kaland és nem szabad kihagyni. Számomra a gondolat is félelmetes, hogy családalapítás nélkül éljem le az életem és pont emiatt választottam ezt a témát. A család igényeinek és a karrier lehetőségeinek tökéletes egyensúlyából és irányításából jön létre az a csodálatos jelenség, amit ma családi vállalkozásnak hívunk. A család és a vállalkozás szempontjait szeretném kihangsúlyozni a dolgozatomban és azt, hogy ezeket hogyan lehet harmóniába hozni egymással. Továbbá az életet, a munkát, ami ebben van, a hangulatot, az áldozatokat és az ezeket követő keresetet, eredményeket és fejlesztéseket is be fogom mutatni valós adatokkal és tapasztalatokkal egyaránt. Feltárom a veszélyeket, amiket egy újonnan alapított családi vállalkozás rejt és hogy ezekhez a problémákhoz milyen javasolt szempontokat tudtam felkutatni. Számomra a családi vállalkozás nem csak egy jogi forma, hanem egy életmód.



**Neumann János**  
**Informatikai Kar**

**Ünnepélyes megnyitó:**

2019. április 25. 12<sup>45</sup>

Budapest, III. Bécsi út 96/B.

F.06. terem

**Megnyitja: Dr. Molnár András dékán**

**Szekcióülések:**

2019. április 25. 13<sup>15</sup>

Budapest, III. Bécsi út 96/B.

Informatikai rendszerek szekció

F.03. terem

# **Informatikai rendszerek szekció**

2019. április 25. 13<sup>00</sup>

Bécsi út 96/b.

F.03 terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. habil. Lovas Róbert, egyetemi docens

Tagok: Dr. Ferenci Tamás, adjunktus,

Dr. Komoróczy-Steiner Henriette, adjunktus,

Simon-Nagy Gabriella, tanársegéd,

Sipos Miklós, tanszéki mérnök

Hallgatói titkár: HÖK által delegált hallgató

## **Kovács András**

AGILIS MÓDSZERTANT TÁMOGATÓ KERETRENDSZER ÉS MOBIL  
ALKALMAZÁS FEJLESZTÉSE

Konzulens: Dr. habil. Tick József, egyetemi docens

## **Tureczki Bence**

HARC HAMIS PROGRAMOK ELLEN A FELHŐ ALAPÚ DIGITÁLIS  
SZÜRKE PIACON

Konzulensek: Dr. Szenes Katalin, címzetes egyetemi docens

Légrádi Gábor, mestertanár

## **Barta Levente**

IN VITRO DIFFERENCIÁLT ADIPOCITA SEJTEK MORFOLÓGIÁJÁNAK  
AUTOMATIZÁLT KÉPELEMZÉSE

Konzulens: Dr. habil. Kozlovsky Miklós, egyetemi docens

## **Vajdáné Németh Koni**

KINECT SENZOR FELHASZNÁLÁSA AMBIENS INTELLIGENS  
KÖRNYEZETBEN

Konzulens: Dr. Drexler Dániel András, adjunktus

## **Nworie Ekenedilichukwu Shedrack**

LORA (WAN) HÁLÓZATOK ANALÍZISE ÉS ALKALMAZÁSA

Konzulensek: Balázsné Dr. Kail Eszter, adjunktus

Dr. habil. Kozlovsky Miklós, egyetemi docens

**Molnár Attila**

SZÁLLODAI FOGLALÁSOK LEMONDÁSÁNAK BECSLÉSE AZ IDŐJÁRÁS  
ISMERETÉBEN

Konzulens: Kertész Gábor, tanársegéd

**Tölgyesi Zsolt László**

TELEFONKAMERÁVAL 3D OBJEKTUM SZKENNELÉSE

Konzulens: Dr. Vámosy Zoltán Imre, egyetemi docens

**Megyesi Róbert**

ROMBOLHATÓ KÖRNYEZETEK HATÉKONY MEGVALÓSÍTÁSA 3D  
JÁTÉKMOTOR ALATT

Konzulens: Kiss Dániel, tanársegéd

**Szűcs László**

MEDAR (MEDICAL AUGMENTED REALITY)

Konzulens: Dr. habil. Kozlovszky Miklós, egyetemi docens

# AGILIS MÓDSZERTANT TÁMOGATÓ KERETRENDSZER ÉS MOBIL ALKALMAZÁS FEJLESZTÉSE

**Kovács András**

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. habil. Tick József, egyetemi docens**

A kutatásom célja egy agilis projektmenedzsment módszertan implementációja webes és mobil környezetben. A fejlesztőcsoport tagjai a hagyományos "stand up meeting" helyett modern módszerekkel képesek munkájuk előrehaladásáról beszámolni a szoftverem segítségével. Verziókövető rendszerben végzett csoportmunka esetén eseményvezérelten történik a mérföldkövek teljesítése, ilyen rendszer hiányában mobiltelefon kliens áll rendelkezésre az állapotjelentéshez. A menedzsment tagjai képesek a projektet kisebb tevékenységekre bontani, a tevékenységekre ráfordítás-becslést adni, határidőt beállítani és fejlesztőket rendelni az adott feladathoz. A webes felület valós időben jeleníti meg grafikonok segítségével a rendszer előrehaladását, késlekedés esetén becslést ad a projekt várható befejezésére, valamint javaslatokat tesz erőforrás-átcsoportosításra. A tevékenységek függőség-kezelése gráf algoritmusok alapján történik.

# HARC HAMIS PROGRAMOK ELLEN A FELHŐ ALAPÚ DIGITÁLIS SZÜRKE PIACON

**Tureczki Bence**

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc I. évfolyam,

**Konzulensek: Dr. Szenes Katalin, címzetes egyetemi docens**

**Légrádi Gábor, mestertanár**

The goal is to develop a program that supports the battle against fake programs in the cloud-based digital grey market. Illegal product here is defined as such a product which is sold in an illegal way. Those products that are not illegal are “legal”. The so-called “grey market” is the trading forum for legal products, but without the permission of the products’ authors. „Dark market” and „parallel market” are aliases of the grey market. The part of any market where digital products can be traded is the „digital market”. A market is “cloud-based” if its products can be downloaded from a cloud. Those, who use programs from such a market might encounter different problems. A seemingly well-known program might not be what it looks and even can contain malicious code. A tool that supports the detection of such fake objects is useful. In this TDK research we present a program.

A cél egy olyan program létrehozása, amelyik hamis programokkal szemben vívott harcot támogat a felhő alapú digitális szürke piacon. Ebben a dolgozatban azt tekintjük illegális terméknek, amelyiknek a kereskedelme illegális. A nem illegális termékek legálisak. Legális termékek készítőik engedélye nélküli árusítását nevezzük szürke piacnak. A szürke piac alternatív elnevezései a “sötét piac” és a “párhuzamos piac”. Bár a sötét piacon fizikai áruk is gazdát cserélhetnek, ebben a kutatásban csak digitális termékekkel, azon belül csak számítógépes programokkal foglalkozunk. Napjainkban népszerűek az olyan szürke piac szolgáltatások, ahol a felhőben vannak a termékek. Azok a vásárlók, akik ilyen piacról szereznek be programokat különböző problémákkal kellhet, hogy szembenézzenek. Egy látszólag ismert programról kiderülhet, hogy nem az aminek látszik, és ráadásul még akár káros kódot is tartalmazhat. Egy olyan eszköz, amelyik segít hamis objektumok azonosításában hasznos lehet. Ebben a TDK kutatásban egy programot mutatunk be.

# IN VITRO DIFFERENCIÁLT ADIPOCITA SEJTEK MORFOLÓGIÁJÁNAK AUTOMATIZÁLT KÉPELEMZÉSE

**Barta Levente**

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc III. évfolyam,

**Konzulens: Dr. habil. Kozlovszky Miklós, egyetemi docens**

Napjainkban az elhízás világméretű probléma, ami elsősorban a fejlett országokat érinti. Az ehhez kapcsolódó egészségügyi, szociális problémák nagyban megnövelik számos betegség kialakulásának kockázatát és ezek kezelése nagy terheket rónak fel a társadalomra. Az ezt célzó alap kutatások laboratóriumi körülmények között vizsgálják a zsírs sejtek működését, szövetdarabok, érett zsírs sejtek vagy sejtvonalak, esetleg primer sejteket használnak az in vitro kísérletek során.

Dolgozatom elkészítésének célja, a kutatók munkáját segítve növelje munkavégzési hatékonyságukat, egy olyan összetett rendszer létrehozásával, ami támogatja a digitálisan tárolt zsírs ejt minták megbízható kiértékelését. A kivitelezés során megismerésre kerültek napjainkban ezen feladathoz alkalmazható képfeldolgozási és kép szegmentációs algoritmusok, továbbá az adattárolási és adatmegjelenítési módszerek. A felhasználó részére megvalósított rendszert és a hozzá tartozó grafikus felületet a C# programnyelv segítségével valósítottam meg, kihasználva a .NET adta keretrendszer lehetőségeit.

A kivitelezett szoftver lehetővé teszi a kutatók számára, hogy hatékonyabban értékelhessék ki a laboratóriumi vizsgálatok során differenciálódott zsírs ejt morfológiai szerkezetét és a felhalmozódott lipidcseppek tulajdonságait és ezek becsült értékeit, ezt egy létrehozott helyi adatbázisba tudják tárolni. A szoftver végrehajtásánál perspektíva volt, hogy a későbbiek során akár felhőalapú vagy akár öntanuló lehetőséggel bíró, automatikus vizsgálatot lehetővé tevő szolgáltatásként működjön.

# KINECT SENZOR FELHASZNÁLÁSA AMBIENS INTELLIGENS KÖRNYEZETBEN

**Vajdáné Németh Koni**

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Drexler Dániel András, adjunktus**

Előregedő társadalomban élünk, ahol egyre fontosabb szerepet játszik, hogy idős társainknak biztonságos környezetet alakítsunk ki saját életterületükben.

Projektlem lényege, hogy megvalósítsak olyan távoli megfigyelési rendszert, amely nem igényel érintést, figyelembe veszi a személyiségi jogokat, illetve kevés anyagi befektetéssel jár. Ezeket az igényeket tökéletesen ki lehet elégíteni Microsoft Kinect szenzor segítségével.

Rendszerem egyik legfontosabb feladata, hogy a vészhelyzeteket detektálni tudja, illetve baj esetén értesítést küldjön a megfelelő személynek, aki ezek után segítséget tud nyújtani. Ehhez matematikai algoritmusok segítségével a rendszer detektálja az elesést, majd amennyiben a felhasználó úgy dönt, hogy nincs szüksége segítségre, akkor az értesítés nem kerül kiküldésre. Azonban, ha olyan mértékű volt a sérülés, hogy nem tud a megfigyelt személy nyilatkozni arról, hogy van-e szüksége segítségre, akkor mindenképpen kiküldésre kerül a riasztás. Ezen kívül a rendszer képes mindennapi tevékenységeket felismerni: leülés, felülés, felállás, lefekvés, megfigyelt terület elhagyása, bejövétel a megfigyelt területre. Ezek az adatok később fontosak lehetnek kórképek felállításához.



# LORA (WAN) HÁLÓZATOK ANALÍZISE ÉS ALKALMAZÁSA

**Nworie Ekenedilichukwu Shedrack**

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc IV. évfolyam,

**Konzulensek: Balázsné Dr. Kail Eszter, adjunktus**

**Dr. habil. Kozlowszky Miklós, egyetemi docens**

The global energy level is predicted to increase in the future. Despite the gradual move by the energy industry to using renewable energy source, fossil fuel is still the key player in the industry. This rises concern as the environmental impact of fossil fuel is alarming hence the need for an efficient energy management system. This system includes sensor network Capable of collecting massive data. These data are further analyzed and can be used for optimization. Internet of Things (IoT) based solutions provide minimal cost and installation efforts. This is the Low Power Wide Area Network (LPWAN). LPWAN trade-off data rate for long range and low energy consumption. Wifi, Bluetooth, RFID and Zigbee are unsuitable for industrial applications. The use of high power, low range and can be expensive to deploy. Hence technologies and communication. Additionally, the range of used in the field is described below. LoRa-modulation combined with LoRaWAN communication protocol has proved to be a good option. LPWAN technologies for communication. Additionally, the range of technologies used in the field is described below. LoRa-modulation combined with LoRaWAN communication protocol has proved to be a good option. LPWAN technologies for communication. Additionally, the range of used in the field is described below. LoRa-modulation combined with LoRaWAN communication protocol has proved to be a good option.

# SZÁLLODAI FOGLALÁSOK LEMONDÁSÁNAK BECSLÉSE AZ IDŐJÁRÁS ISMERETÉBEN

**Molnár Attila**

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Kertész Gábor, tanársegéd**

A turizmus, és a szállodaipar szolgáltatóinak a haszon maximalizálása érdekében kiemelten fontos a forgalom becslése. Egy szálloda esetén az előzetes foglalások várható bevételeket jelentenek, amely foglalások azonban a foglalás kezdőnapja előtt lemondhatóak. A lemondott foglalások helyén ür, és esetleges bevételhiány keletkezhet, így célszerű a lemondások valószínűségét megbecsülni.

A kutatás célja egy olyan rendszer készítése, amely a szobafoglalásokról olyan többletinformációt ad, hogy a különböző befolyásoló tényezők ismeretében (mint például a várható időjárás) lemondják-e a létező foglalást.

A hasonló célú kutatások és megoldások áttekintése után bemutatásra kerülnek a rendelkezésre álló adathalmazok. Az adatok tisztítása és normalizálása után a különböző attribútumok közötti kapcsolatok vizsgálata igazolta, hogy a lemondás egyértelműen nem következik semmilyen bemeneti információból. Ezután a neurális hálózat tanítása előtt a pozitív és negatív tanítóminták számossága közötti különbség kezelésére van szükség.

# TELEFONKAMERÁVAL 3D OBJEKTUM SZKENNELÉSE

**Tölgyesi Zsolt László**

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc V. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens**

A dolgozat célja egy olyan rendszer tervezése és elkészítése, ami képes egy telefon és annak kamerája segítségével háromdimenziós pontfelhőt készíteni egy valós entitásról. Ezen kívül a jelenlegi háromdimenziós szkennelési eljárások megismerése, a rendszer megtervezéséhez és működéséhez szükséges algoritmusokkal együtt. A szoftver pontosságát befolyásolják a felhasználó által megadott kezdeti értékek, ezért annak lehetőséget kell adnia az ehhez szükséges kezdeti adatok megfelelő módosításához. A pontfelhőt kiterjesztett valóság környezetben kell a szkennelt modell körül megjeleníteni, hogy a felhasználó munkafolyamatát megkönnyítse. A szoftveren kívül meg kell tervezni egy olyan munkafolyamatot, aminek végeredménye egy a rögzített pontfelhőből készített háromdimenziós textúrázott felület modell. Az így készült modell megtekintésére is lehetőséget kell biztosítani. A rendszernek nem célja, hogy a modell leképzést telefonon oldjon meg, de mindenképpen megfelelő mennyiségű támpontot kell nyújtania a felhasználó számára.

A szoftver futtatásának célkörnyezete az IOS mobil operációs rendszer, különös tekintettel annak egykamerás okostelefonjaira, amik képesek futtatni az ARKit keretrendszert. A mobil platform választásának oka, hogy ma már egyre több ember rendelkezik valamilyen okostelefonnal és ezeknek az eszközöknek a teljesítménye rohamosan növekszik utat nyitva a szélesebb körű felhasználásra. Ebből kifolyólag ezek az eszközök egyre szorosabban részei az ember életének már nem csak a hétköznapi felhasználás során, de a munkafolyamatok során is. Ezért a dolgozat folyamán elkészülő rendszer igyekszik kerülni az átlag felhasználó számára nem elérhető szoftvereket, és a mobileszközön kívüli célhardver vásárlását.

# ROMBOLHATÓ KÖRNYEZETEK HATÉKONY MEGVALÓSÍTÁSA 3D JÁTÉKMOTOR ALATT

**Megyesi Róbert**

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Kiss Dániel, tanársegéd**

A 3D videojátékokban a virtuális környezeteket többnyire statikus elemekből építik föl. Ezt egyrészt a technológiai korlátok, másrészt játékmenet befolyásoló döntések indokolják. Azonban előfordul, hogy a játékmenet vagy a játék kialakítása megköveteli, hogy a környezet dinamikusan változhasson, néhány játék mechanikája pedig teljesen a rombolható elemekre épít. Nagyteljesítményű platformokra már léteznek rombolást támogató megoldások, ezek azonban mobil platformokon nem, vagy csak nagyon korlátozottan érhetőek el. A mobiljátékok népszerűsége miatt célszerű lenne a kisebb teljesítményű platformokra is hatékony rombolási megoldást nyújtani.

Dolgozatom célja annak bemutatása, hogyan készíthető el egy kiválasztott videojáték motorhoz egy rombolást vezérlő modul, amely egyrészt egy, a rombolható modell előkészítésében segítő konfigurációs felületből, másrészt a rombolást vezérlő scriptekből áll.

A dolgozatban bemutatom a rombolható 3D modellek általános felépítését, leírom a megvalósítás problémáit, kihívásait. Létező megoldások alapján bemutatom az offline és realtime rombolás típusú szimulációk közötti különbségeket, illetve a realtime romboláson belül esettanulmányként megvizsgálom két videojáték rombolási rendszerének megvalósítását.

Az rombolási rendszerem alapötletének bemutatása után felállítok három rombolási modellt, amelyeket a kiválasztott motorban scriptek formájában implementálok. A rendszerembe integrálok még olyan opcionálisan engedélyezhető technikákat is, amelyekkel optimalizálható a CPU és a GPU kihasználtsága. A megvalósított bővítmény hatékonyságát asztali és mobil platformokon egyaránt tesztetem.

# **MEDAR (MEDICAL AUGMENTED REALITY)**

**Szűcs László**  
Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. habil. Kozlovszky Miklós, egyetemi docens**

Medical Imaging is becoming more and more part of our everyday life, as is augmented reality with the help of smart devices spreading. In this research project I wished to give a method for the usage of smartphones, computers for medical imaging, using their cameras and augmented reality, and their ability to help the doctors, for aiding them gain more and more insight into a patient's state. It has always been an intriguing thing to look into the human body for example, and explore it. But as it is known the only possible way to really examine every aspect of the human body is by using invasive methods. Instead I propose a new way to explore the human body, with some previous medical imaging data from CT-s, MRI-s and other medical imaging devices. Taking this Imaging data and giving a few reference points to the camera one is able to augment a 3D image onto oneself, or other persons as well. It becomes more comfortable and more precise to locate interesting points in the human body in this way, or to simply explore it. This research project gives description of the above stated, and a way of implementation using 3D Slicer and Unity. The program developed with this research gives feasibility to the idea of having everyday devices used in medical field with some previous data, and gives way to advanced development of such an application.



**Rejtő Sándor**  
**Könnyűipari és**  
**Környezetmérnöki Kar**

## **13<sup>30</sup>–13<sup>45</sup> Regisztráció**

Budapest, III. Doberdó út 6. Ea. II. terem előtt

### **Ünnepélyes megnyitó:**

2019. április 25. 13<sup>45</sup>

Budapest, III. Doberdó út 6.

Ea. I.

**Megnyitja: Dr. Koltai László dékán**

### **Szekcióülések 14 órától:**

Környezetvédelem és Technológia Szekció

Ea I. terem

Terméktervezés Szekció

Ea II. terem



# Környezetvédelem és Technológia szekció

2019. április 25. 14<sup>00</sup>

Doberdó út

Ea I. terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Takács Áron Elek PhD, főiskolai docens

Tagok: Dr. Patkó István, ny. egyetemi docens,

Fábián Tamás

### **Kertész Zalán Albert**

MESTERSÉGESEN ELŐÁLLÍTOTT SZERVES POLIMEREK, MŰANYAG  
HULLADÉKOK HASZNOSÍTÁSÁNAK KÉMIAI ÉS FIZIKAI MÓDSZEREI

Konzulens: Dr. Koltai László, egyetemi docens

### **Gál Csongor**

KARI MARKETING STRATÉGIA FEJLESZTÉSE A CÉLCSOPORT  
KOMMUNIKÁCIÓS SZOKÁSAINAK ELEMZÉSE ALAPJÁN

Konzulensek: Göndör Vera, tanársegéd

Kertész Zoltán, műszaki tanár

### **Czibalmos Kristóf**

A KASÍROZÁS OKOZTA SZÍNI ELTÉRÉSEK VIZSGÁLATA

Konzulens: Dr. Borbély Ákos, egyetemi docens

### **Kiss-Orosz Dalma**

AZ ONR 142000 SZABVÁNY SZERINT GYÁRTOTT ÜDÍTŐIPARI EXPORT  
TERMÉK CCP MEGHATÁROZÁSA DÖNTÉSI FA MÓDSZERREL

Konzulens: Dr. Gregász Tibor, egyetemi docens

### **Géczi Ágnes Mária**

A BODROGKÖZ SZANITÁCIÓJA

Konzulens: Bodáné Dr. Kendrovics Rita, egyetemi docens

### **Kósa Bernadett**

BIOGÁZ ELŐÁLLÍTÁS SPECIÁLIS ÖSSZETÉTELŰ ANYAGOKBÓL

Konzulens: Dr. Szabó Lóránt, adjunktus

**Han Máté Csaba**

MAGYARORSZÁG TŰZOLTÁSI RENDSZERÉNEK FEJLESZTÉSE LÉGI  
TŰZOLTÁSSAL A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSÁRA

Konzulens: Szaniszló Albert, tanársegéd

**Száraz Mónika**

MANDULASAV ENANTIOMERJEINEK ÉS SZÁRMAZÉKAINAK KIRÁLIS  
ELVÁLASZTÁSA GAMMA CIKLODEXTRIN TARTALMÚ KIRÁLIS  
SZELEKTORRAL GÁZKROMATOGRÁFIÁS MÓDSZERREL

Konzulens: Prof. Dr. Juvancz Zoltán, egyetemi tanár

# MESTERSÉGESEN ELŐÁLLÍTOTT SZERVES POLIMEREK, MŰANYAG HULLADÉKOK HASZNOSÍTÁSÁNAK KÉMIAI ÉS FIZIKAI MÓDSZEREI

**Kertész Zalán Albert**

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Koltai László, egyetemi docens**

Dolgozatom lényege, hogy bemutassam a műanyag hulladékok különböző újrahasznosíthatóságának lehetőségeit

A téma jelentőségét a napi életvitelünkben érezhető műanyag hulladékok körül keringő folyamatos Globális szintű probléma adta. Számos hulladékkezelési módszer létezik. Ilyen megoldás például a műanyag hulladékok darálása, regranulálása melynek során előállítható értékes, a műanyagiparban anyagában hasznosítható alapanyagok.

Munkáim során a keletkezett műanyag hulladékok anyagában történő hasznosíthatóságának, illetve az anyagában már nem hasznosítható műanyag hulladékok hasznosíthatóságának és felhasználási területeinek lehetőségét vizsgáltam meg, költségszámítások kíséretével.

Dolgozatom első részében ismertetem az általános hulladékgazdálkodást, a polimerek és műanyagok tulajdonságait, feldolgozási szempontjait, valamint alkalmazási területeit.

Jellegéből adódóan, röviden rámutatok a műanyagok társadalomra gyakorolt egészségügyi kockázataira és környezeti hatásaira, továbbá részletesebben taglalom a műanyagok feldolgozhatósági szempontjait és alkalmazhatósági területeit.

Dolgozatom fő célja a különböző műanyag hulladékok anyagában történő újrahasznosításának, illetve anyagában tovább nem újrahasznosítható, hasznosítási technológiának bemutatása, különböző vizsgálatok elvégzésével, melyek a szabványos folyási mutatószám meghatározása ún. MFI készülék segítségével, illetve építőipari felhasználási célokra előállított beton termék MSZ szabvány szerinti vizsgálatok.

Céлом egy gazdaságilag is hosszútávon fenntartható hasznosítási technológia kidolgozása, bemutatása, mely segítségével az előző évtizedekhez képest jelentősebb hulladékmennyiség hasznosítási kezelését lehetne véghezvinni. Véleményem szerint egy hulladék hasznosítása akkor tekinthető sikeresnek, ha a végerterméket, legyen szó elsődleges, vagy másodlagos terméket a gazdasági piacon, tisztességes áron értékesíteni lehet, elősegítve a nyersanyag felhasználásának csökkentését, növelve a hosszú távú fenntarthatóságot.

Ahhoz, hogy a műanyag hulladékból egy piacképes terméket lehessen előállítani, nem elegendő a piacon részben, vagy egészében kiváltani kívánt termék, azonos minőségi paramétereivel rendelkeznie, hanem elengedhetetlen a végfelhasználó, azaz a társadalom környezettudatosságának megléte.

# KARI MARKETING STRATÉGIA FEJLESZTÉSE A CÉLCSOPORT KOMMUNIKÁCIÓS SZOKÁSAINAK ELEMZÉSE ALAPJÁN

Gál Csongor

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulensek: Göndör Vera, tanársegéd**

**Kertész Zoltán, műszaki tanár**

Az Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Karán égető problémát jelent több szakon az évről évre csökkenő hallgatói létszám, az egyetemre beiratkozó hallgatók számának csökkenése. A demográfiai változások azonban valamennyi karon egyre komolyabb gondot jelenthetnek, a felsőoktatásban egyre nagyobb a verseny a hallgatók megszerzéséért. A kari probléma mögött vélhetően nemcsak középiskolából kikerülő hallgató számának csökkenése áll, annak számos egyéb oka van, melyek közül van, ami visszavezethető az Egyetem és a Kar marketing tevékenységeire és stratégiájára. A dolgozat röviden bemutatja az Óbudai Egyetemet és a vizsgált kart, valamint a hallgatói létszámot érintő problémát. Ezt követően vizsgálatra és értékelésre kerülnek az Óbudai Egyetem és a kar marketing tevékenységei, a meglévő marketing eszközei, összehasonlítva más, a magyar és külföldi felsőoktatásban működő intézmények marketing eszközeivel és stratégiáival, kielemezve a különböző erősségeket, gyengeségeket, lehetőségeket és veszélyeket. A dolgozatban kidolgozásra és tesztelésre kerül egy kérdőív, mely a hallgatók korosztályának kommunikációs szokásait vizsgálja. A kérdőíves méréssel választ keresünk arra, hogy a célközönséget milyen kommunikációs és marketing csatornákon lehet elérni a leghatékonyabban, valamint mit gondolnak milyen üzenetekkel, kommunikációval foghatók meg. Online kérdőíves felmérés eredményei és meglévő kutatások alapján vizsgálatra kerül a jelenlegi hallgatók és a középiskolás generáció kapcsolata az Egyetem marketing stratégiájával. A kérdőíves felmérés kiértékelésének eredménye és a marketing stratégiák összevetése, elemzése alapján a jövőre nézve következtetések és ajánlások készülnek az éves kari marketing terv fejlesztése érdekében.

# A KASÍROZÁS OKOZTA SZÍNI ELTÉRÉSEK VIZSGÁLATA

**Czibalmos Kristóf**

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Borbély Ákos, egyetemi docens**

A reprodukciós eljárásoknál nagyon fontos tényező a belső tulajdonságok mellett a külső hasonlóság. Ezt egy marketing szempontnak is tekinthetjük, hiszen meg tudja pecsételni egy termék minőségéről kialakított véleményünket, ha a végeredmények eltérnek egymástól. Ha egy adott sokszorosított termék van a boltok polcain és a csomagolás színe nem mindig egyezik meg, akkor hajlamosak vagyunk azt gondolni, hogy ez a termék kevesebb odafigyeléssel készült. A nyomdaipar egyik legfőbb kihívása, mint minden sokszorosító eljárásnak, a tökéletes minőségi hasonlóság biztosítása. Ebben az iparban az egyik feladat a vizuális képteremtés és ennek megismétlése. A forma megteremtése mellett nagyon fontos a képek színe is és ennek szinten tartása az utó-feldolgozási műveleteknél is, mint például a laminálás vagy más néven kasírozás. Ez egy rétegező eljárás, amely során esetünkben két vagy annál több anyagpályát egyesítenek. A nyomdaiparban gyakori, amikor egy kisebb szilárdságú nyomtatott anyagot egyesítenek egy vastagabb és szilárdabb anyaggal, hogy annak tulajdonságait ötvözzék vagy, hogy megvédjék a nyomtatott a különböző behatásoktól. Bevett eljárás a felxónyomtatásban, hogy egy átlátszó műanyag nyomathordozót laminálnak egy másik fehér nyomathordozóra.

TDK dolgozatom témája a laminálás során fellépő színtorzulás és ennek objektív mérőszámokkal való értékelése. A méréseket spektrofotométerrel végeztem gyári körülmények között. A méréseket négy színnyomtatással készült nyomtatatokon végeztem, CIELAB színtérben készítettem a vizsgálatokat. Vizsgáltam a laminálást szimuláló vizes eljárást, és a valódi eljárás okozta különbséget. Megfigyeltem még, hogy mennyire hatékony a fedőfehér alányomás bizonyos termékeknél. Dolgozatomban ismertetem a kasírozás technológiai lehetőségeit és a felxónyomtatás elvét, a színméréssel kapcsolatos folyamatokat és a számítási módszereket. A vizsgálatok során két szabványos megvilágítót is használtunk, D65-ös megvilágítót, amely a földfelszíni átlagos napfényt szimulálja, és D50-es megvilágítót, amely a belső terek fényviszonyaihoz hasonló színességű. Dolgozatomat a kapott eredmények összegzése és elemzése zárja.

# AZ ONR 142000 SZABVÁNY SZERINT GYÁRTOTT ÜDÍTŐIPARI EXPORT TERMÉK CCP MEGHATÁROZÁSA DÖNTÉSI FA MÓDSZERREL

**Kiss-Orosz Dalma**

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Gregász Tibor, egyetemi docens**

A jelenleg is tartó legfontosabb társadalmi és gazdasági folyamat a globalizáció, egymás után éri el a világ országait. Következései az élelmiszerbiztonságot is érintik, mivel a felügyelő szervek számára egyre nagyobb próbatételnek számít az élelmiszerek előállításának, termelésének szabályozása, nyomonkövetése. Jellemzően a nemzetközi kereskedelmi láncokon keresztül jut el az élelmiszer az előállítás helyéről a végleges fogyasztóhoz. A meghosszabbodott termékek bonyolultabbá válásának következménye az élelmiszerek termékminőségének rendszeres ellenőrzése, mivel eredetük és összetételük nehezen kontrollálhatóvá vált. Az élelmiszer bizalmi szereppel rendelkezik a fogyasztók számára, ezért biztosítani kell az egészség védelmét és az elvárásoknak való megfelelést. Az új trendek kialakulásával a rendszerek összekapcsolását tették szükségessé, így számos az élelmiszerbiztonságra és minőségre vonatkozó szabványt fejlesztettek ki, amelyek világszerte elterjedtek. Minőségügyi szempontból fontos változásokat vezettek be, amelyek a minőség ellenőrzését, a termék és folyamatparaméterek mérését hangsúlyozza. Az élelmiszeripari termékekkel kapcsolatban a minőségnek speciális jelentősége van, mivel olyan minőségi igények jelennek meg, mint az táplálkozás élettani és érzékszervi tulajdonságok, az eltarthatóság, a kényelmi szolgáltatások igénye és az élvezeti érték. Az élelmiszer-biztonság szempontjából megkülönböztetünk: kémiai, fizikai és mikrobiológiai tulajdonsággal rendelkező veszélyt a kritikus pontok meghatározásához. Dolgozatomban szeretném bemutatni az élelmiszerbiztonsági rendszert egy üdítőipari export termék esetében, valamint a további speciális követelményeket, amelyet az ONR 142000 szabvány fogalmaz meg, egyedül az Európai Unióban. Mivel a termék Európán kívüli fogyasztási hellyel rendelkezik leginkább, így számos szabályozást, irányelvet figyelembe kellett venni a szabvány megalkotásakor az Ausztriai Szabványintézetnek (ON). Az élelmiszeriparban a tanúsítással rendelkező cégek újabb piacokat és vevői szegmenseket érhetnek el világszerte. Az Európai Unió kívüli előállítás során a gyártóknak az MS 1500:2009 szabványnak kell megfelelnie. Az export termék gyártásakor meghatározott kritikus pontok vizsgálatát döntési fa módszerrel végeztem. Először a normál kritikus pontokat jelölöm és elemzem, majd az ONR 142000 szabvány

által előírt további kritériumokat is figyelembe véve határozom meg a HCCP pontokat.



# A BODROGKÖZ SZANITÁCIÓJA

Géczi Ágnes Mária

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könyvüipari és Környezetmérnöki Kar, BSc II. évfolyam,

**Konzulens: Bodáné Dr. Kendrovics Rita, egyetemi docens**

A Bodrogközi települések vízellátottsága, szennyvízellátottsága és laksűrűségének ismeretében határozhatók meg azok a feltételek, melyek a fenntartható vízgazdálkodást, általában a települések fenntarthatóságát biztosítják. A dolgozat keretein belül vizsgált településeken az átlagos vízfogyasztás 40-100l/fő/nap között van. Ahol a szennyvízelvezetés szolgáltatás jelen van ott a fogyasztók legalább 70%-a rá van csatlakozva a zárt rendszerű csatornahálózatra. A 2m<sup>3</sup>/hó alatti fogyasztók aránya 4-29% közötti, ami azonban a vizsgálat eredményei alapján nem hozható összefüggésbe a település nagyságával. A Bodrogköz 17 településéből 9 településen van vezetékes szennyvízelvezetés és 4 szennyvíztisztító telep. A jelenlegi adottságokból 2 településen teljes mértékben, 1 településen részben áthalad szennyvíz szállítóvezeték.

2000 lakosegyenérték alatti településeken a szennyvízelvezetés és tisztítás, továbbá a regionális rendszerek kiépítés és fenntartása magas fajlagos költséggel jár, ezért ezeken a településeken az azonos komfort kialakításához közműpótló beruházások kialakítása lenne szükséges.

A szennyvízkezelés, vagy közműpótló beruházások előtt a művetisztítás és a természetközeli tisztítás, vagy alternatív szennyvízkezelés környezeti hatásvizsgálata, valamint a beruházás és fenntartási költségeinek az elemzése szükséges.

A megfelelő műszaki, biológiai kezelés, elvezetés és tisztítás kiválasztásán túl a szennyvízkultúra paradigmaváltására is figyelmet kell fordítani. Az eddig hulladéknak tekintett emberi élettevékenységek természetes folyamatainak termékeit értékes alapanyagoknak kell tekinteni és a megfelelő kezelés után a keletkezési helyre, a természet körforgásába vissza kell juttatni.

Mindezeket összefoglalva a dolgozat célja a szanitáció szűkebben vett területének, az emberi élettevékenység kapcsán keletkező használtvizek és biológiai termékek fenntarthatóságot biztosító kezelésének, elhelyezésének, hasznosításának bemutatása konkrét példa alapján.

# BIOGÁZ ELŐÁLLÍTÁS SPECIÁLIS ÖSSZETÉTELŰ ANYAGOKBÓL

**Kósa Bernadett**

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könyvüipari és Környezetmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Szabó Lóránt, adjunktus**

Az Aranypony Zrt. halászzattal és szürkemarha tenyésztéssel foglalkozik. Tevékenysége során temérdek szerves hulladék keletkezik, melynek 80%-át az invazív ezüstkárász adja. A változó környezeti feltételekhez kiválóan alkalmazkodó faj a halgazdaság területére gyomhalként kerül a tavakat tápláló Nádor-csatornán felúszva, ezzel elvéve a szükséges életteret a tenyésztett fajoktól. A Zrt. részéről felmerült hát az igény a vizsgált faj költség-és enegiahatékony ártalmatlanítására, melyre kiváló lehetőséget ad a biogáz-előállítás. A mérlegeléshez és kalkulációkhoz azonban szükséges az alapanyag vizsgálata.

Feltételezésem szerint a vizsgált területen lévő halászati hulladékból előállított biogáz alkalmas lenne a telephely fogyasztóinak energiaellátására.

# MAGYARORSZÁG TŰZOLTÁSI RENDSZERÉNEK FEJLESZTÉSE LÉGI TŰZOLTÁSSAL A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSÁRA

**Han Máté Csaba**

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Szaniszló Albert, tanársegéd**

A klímaváltozás hatásai egyre jobban megfigyelhetők a világ minden területén. A globális felmelegedés miatt nagyobb arányban keletkeznek erdőtűzek. 2018-ban Európán belül Görögországban és Portugáliában keletkező méretes erdőtűz jelentős mértékű anyagi kárral és emberáldozattal járt. A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságot egyre jobban foglalkoztatja a kérdés, hogy Magyarországot mennyire veszélyezteti a növekvő erdőtűz kockázat, emellett nagyobb szárazság és erdőtűz keletkezés esetén hogyan tudják majd kezelni ezt a problémát.

# MANDULASAV ENANTIOMERJEINEK ÉS SZÁRMAZÉKAINAK KIRÁLIS ELVÁLASZTÁSA GAMMA CIKLODEXTRIN TARTALMÚ KIRÁLIS SZELEKTORRAL GÁZKROMATOGRÁFIÁS MÓDSZERREL

Száraz Mónika  
Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könyvüipari és Környezetmérnöki Kar, BSc II. évfolyam,  
**Konzulens: Prof. Dr. Juvancz Zoltán, egyetemi tanár**

Dolgozatom tárgya a mandulasav és származékainak királis elválasztása, illetve bemutatom az enantiomerek elválasztásának fontosságát.

A felhasznált növény védőszerek és gyógyszerek enantiomer párjából az esetek nagy százalékában csak az egyik izomer hatásos, de mind két izomer szennyezi a környezetet. A fentiek miatt érdemes csak az egyik izomert kijutatni a természetbe, így csökkenteni a természet terhelését. Ha racém a szennyező, akkor a természetben megváltozik az enantiomer arány, ezért következtetni lehet, hogy hol és mikor történt a szennyezés.

Az enantiomer elválasztásokra nincsen univerzális szelektor, mivel a szelektornak és az elválasztó anyagnak egymáshoz képest megfelelő kölcsönható csoportok megléte szükséges (pl.: sav-bázis), illetve fontos, hogy a térbeli elrendezésük is megfelelő legyen.

A gázkromatográfiában a leggyakrabban használt királis elválasztó ágensek a ciklodextrinek. A ciklodextrinek alfa-D-glükopiranoz (szőlőcukor) egységekből álló ciklikusok, nem redukáló oligoszacharidok. Méréseim során gamma-ciklodextrint használtam, amely nyolc glükóz egységből áll össze. Az intézetben már folytak kutatások alfa- és béta-ciklodextrin alapú állófázisokkal, amit én gamma ciklodextrinek használatával folytattam.

Modellvegyületként mandulasavat és annak származékait használtam. Azért a mandulasavat választottam, mert szerkezete aránylag egyszerű és több származéka is könnyen beszerezhető. Egyébként a mandulasavat kozmetikumként, gyártási alapanyagként és melléktermékként ismerhetjük, ezért a környezetbe való kijutása is valószínű. Megállapítottam, hogy milyen származékok választhatók el gamma-ciklodextrinnel és eredményeimet az alfa- és béta-ciklodextrinen nyert eredményekkel összehasonlítottam. Az összehasonlítás eredményeként szerkezet szelektivitás összefüggéseket állapítottam meg. Megállapított törvényszerűségek más környezeti szennyezések szempontjából fontos anyagokra is alkalmazhatóak.

# Terméktervezés szekció

2019. április 25. 14<sup>00</sup>

Doberdó út

Ea II. terem

## **Bírálóbizottság:**

Elnök: Dr. Kisfaludy Márta DLA habil, egyetemi docens

Tagok: Koós Daniella DLA, egyetemi adjunktus,

Tasnády Réka

## **Dózsa Balázs**

EGYUTAS AUTÓALKATRÉSZ CSOMAGOLÁSTERVEZÉS BOSCHNÁL

Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, docens

## **Csenge Viniczai**

EGY FOGÁPOLÁSI TERMÉKCSALÁD ARCULATÁNAK ÉS  
ÚJRAGONDOLT (DOBOZMENTES) CSOMAGOLÁSÁNAK  
MEGTERVEZÉSE

Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, docens

## **Sölch Bernát Máté**

CSOMAGOLÁS TERVEZÉSE ONLINE ÉKSZERRENDELÉSHEZ

Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, docens

## **Németh Gyula Zoltán**

MULTIPACK CSOMAGOLÁS DOBOZOS SÖRÖK RÉSZÉRE

Konzulens: Tiefbrunner Anna Mária, mestertanár

## **Szijj Kamilla**

MÁRKAARCULAT ÉS PARFÜMCSOMAGOLÁS TERVEZÉSE AZ Y  
GENERÁCIÓ SZÁMÁRA

Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, docens

## **Gyarmati Panna**

AZ AGRICOLA NEVŰ TÁRSASJÁTÉK CSOMAGOLÁSÁNAK  
ÚJRAGONDOLÁSA

Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, docens

## **Kohán Kamilla**

VARIÁLHATÓ KISMAMA KABÁT

Konzulens: Dr. Hottó Éva, adjunktus

**Dósa Anikó**

FESZTIVÁL-ESŐKABÁT - A MOLINÓ MÁSODIK ÉLETE

Konzulens: Dr. Papp-Vid Dóra DLA, adjunktus

# EGYUTAS AUTÓALKATRÉSZ CSOMAGOLÁSTERVEZÉS BOSCHNÁL

**Dózsa Balázs**

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc V. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, docens**

2018 februárjától a hatvani Robert Bosch Elektronikai KFT-nél dolgozom csomagolástervező gyakornokként, melynek során legfőbb feladataim közé tartozik a csomagolástervező mérnökök mindennapi munkájának segítése.

Szakdolgozatom célja, hogy bemutassam egy vevő által kért csomagolásváltogatás kérelmének kielégítését szolgáló tervezési folyamat lépéseit, elemezzem az elkészült csomagolás megfelel-e a vevőnek illetve az előírt szabványoknak.

Vevőnek szüksége volt egy költségghatékonyabb egyutas csomagolásra az MM szenzorokhoz. A jelenlegi csomagolás tetőfenéklapolt hullámpapírlemez dobozban PUR hablap. Többféle anyag is szoba jött a probléma megoldására, amiket más termékeknél is sikeresen alkalmazunk. Az esetek többségében a műanyag a legmegfelelőbb.

A szempontokat figyelembe véve, – anyagköltség, kialakíthatóság, többször felhasználhatóság, környezetbarát újrahasznosíthatóság vagy megsemmisítés – a végső döntés a papír lett, ezen belül is a hullámpapírlemez röviden HPL.

# EGY FOGÁPOLÁSI TERMÉKCSALÁD ARCULATÁNAK ÉS ÚJRAGONDOLT (DOBOZMENTES) CSOMAGOLÁSÁNAK MEGTERVEZÉSE

Csenge Viniczai

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, docens**

A dolgozat központi kérdésköre, hogy miként lehetséges a fogkrémek és fogkefék környezettudatosabb csomagolása. A fogkrémek és fogkefék legelterjedtebb csomagolási formáiban a gyártók rengeteg felesleges csomagolóanyagot használnak, melyek rendszerint nem újrahasznosított alapanyagból készülnek és az egyes anyagok (papírok, műanyagok stb.) keverednek egymással, ami a szelektív gyűjtést jelentősen megnehezíti a végfelhasználók számára. A dolgozatban a csomagolásokkal kapcsolatos fogalmak kifejtése után kérdőíves felméréssel ellenőriztem a kitűzött célok megvalósításának lehetőségeit. A felmérés szerint a válaszadók számára fontos, hogy az általuk vásárolt termékek csomagolása környezettudatos legyen. A dolgozat második része fogkefék és fogkrémek újragondolt, dobozmentes, illetve újrahasznosított és egymástól könnyen elválasztható alapanyagokból készült csomagolási terveket mutat be, melyekhez gyűjtőcsomagolás is készült. A környezettudatos megoldások mellett a felmérés arra is rámutat, hogy a siker érdekében az arculatnak is egyedinek és könnyen azonosíthatónak kell lennie. Ezért a tervezett design arculati és színvilága a fogkrémekre és fogkefekre jellemző beidegződésektől jelentősen eltér. A dolgozat a letisztult design és környezettudatos csomagolási módszer kettős célját igyekszik megvalósítani.



# CSOMAGOLÁS TERVEZÉSE ONLINE ÉKSZERRENDELÉSHEZ

Sölch Bernát Máté

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, docens**

Az online kereskedelem rohamos elterjedése az utóbbi évtizedben elérte az ékszerpiacot is. A fiatalabb generáció egyre nagyobb része ma már a hétköznapi használatra és az ajándékozásra szánt ékszereket is törekszik otthonról, online formában elérni, megrendelni. A megvásárolt ékszer ajándékként való felhasználását azonban sokszor nehezíti, sőt szinte lehetetlenné teszi a hiányzó, ill. nem megfelelő csomagolás, külön utánajárást igényel a vevő részéről az egyszerű nylonzacskóban érkezett ékszer alkalomhoz illő becsomagolása. Új ötletek kidolgozásával, kínálatával, egyedi igények teljesítésével és az áruval együtt megküldött egyszerű kivitellű, de alkalomhoz mégis illő díszcsomagolás biztosításával azonban a probléma megoldható lenne. Ráadásul minőségi ugrást is jelentene az eddigi gyakorlathoz képest, ill. felhasználható lenne a kereskedelem más területein is. Szakdolgozatomban ennek a problémának megoldására teszek kísérletet. Dolgozatomban kimondottan az ajándékozás céljából online formában megrendelt ékszerek díszcsomagolásával, azaz kartonból készülő, kiterített formában is szállítható, kibontás után összehajtható dobozokkal foglalkozom. Az ékszerek döntő többsége kicsiny méretű, könnyen elveszhet akár a szállítás, akár a csomag gondatlan kibontás, akár a későbbi tárolás során. ezért a csomagolás megtervezésekor ezt is figyelembe kell venni. Javaslatom kidolgozására az ismerősök körében történt érdeklődés, kérdőíves felmérés, internetes és könyvészeti kutatómunka, valamint e körben szerzett saját tapasztalataim alapján került sor. Javaslatom lényege, hogy a megrendelt ékszer egy, a kibontást követően egyszerűen összehajtható, az ékszerhez és az ajándékozási alkalomhoz illő díszdobozzal együtt legyen megrendelhető, ill. történjen kiszállításra. További szempont, hogy a dobozka az ékszer tárolására később is alkalmas maradjon, megjelenésében is utaljon a benne lévő ékszerre, ill. később is emlékeztesse a megajándékozottat az eseményre, melynek alkalmából kapta az ékszert. Mindezeket túl ne drágítsa meg túlságosan (30%-nál nagyobb mértékben) az ékszer árát.

# MULTIPACK CSOMAGOLÁS DOBOZOS SÖRÖK RÉSZÉRE

Németh Gyula Zoltán

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Tiefbrunner Anna Mária, mestertanár**

A munka célja egy olyan csomagolás tervezése, ami nem csak gazdaságosabb, mint a jelenleg használt megoldások, de a széndioxid kibocsátást is csökkenti. A jelenleg alkalmazott zsugorfólia egy vékony polietilén réteg, amit arra használnak, hogy konzervdobozokat, műanyag palackokat fogjanak össze vele. Habár a legtöbb műanyagot újra lehet hasznosítani, ez csak kis arányban valósul meg. Attól függően, hogy milyen energiát használunk (megújuló, nem megújuló), akár 6 kg CO<sub>2</sub> is termelődhet 1 kg műanyag után, tehát, ha nem megújuló energiaforrást használnak, akkor ez az érték közel van a 6 kg-hoz. Irodalmi adatok alapján Magyarországon az összes termelt energiának mindössze 14,2%-a származik megújuló energiaforrásból, ami arra enged következtetni, hogy valószínűleg a zsugorfóliák sem megújuló energiaforrásból származnak. Habár a biológiailag lebomló műanyag egy jó irány, még nem megfelelő megoldás, mivel csak speciális körülmények között bomlik le és eközben metángázt is termel. Előállításuk költséges, illetve mezőgazdasági terményekből készül, ezzel is csökkentve az élelmiszerkészletet. A műanyaggal ellentétben a papírok 63,4%-át újrahasznosítják. Az újrahasznosítással nagyon sok fát, vizet és energiát takaríthatunk meg, illetve a költsége is alacsonyabb. A tervezett csomagolás anyagfelhasználása minimális, azonban az anyagköltség valamennyivel lehet, hogy magasabb a zsugorfóliás megoldásnál. Az ára nagyjából annyi lenne, mint az üvegek papírból készült multipack csomagolásának, illetve egy kevéssel kevesebb, azonban úgy hiszem, hogy ezt a kiadást vissza lehet nyerni. Ugyanis mint mindenre, a csomagolásokra is van kifizetendő adó, attól függően, hogy mennyire környezetbarát alapanyagból készült. Természetesen a műanyag adója jóval magasabb, és ebből jön vissza a pénz, így viszont a papír alapanyagú csomagolás már olcsóbb. Ezen felül az új tervnek van jól kihasználható marketing felülete, illetve könnyen hordozható. A csomagolás különlegessége a fogakkal rendelkező lyukak alkalmazása, melyekbe alulról könnyedén bele lehet helyezni a doboz sört. A fogak ennek hatására feltolódnak és ráharapnak a sör visszahajló peremére, aminek hatására visszafele már nem lehet húzni, így jól megtartja a sört. A marketing felület a fogó közepéből van kivágva, amit így rá lehet hajtani a sörök tetejére. Mivel alulról felcsúsztatva lehet kivenni a terméket, ezért majd az említett marketing felületet fel kell nyitni, így ennek a belső részére is kerülhet felirat vagy reklámgrafika.

# MÁRKAARCULAT ÉS PARFÜMCSOMAGOLÁS TERVEZÉSE AZ Y GENERÁCIÓ SZÁMÁRA

**Szijj Kamilla**

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, docens**

A kozmetikai ipar napjainkra hatalmas méreteket öltött. Egyre több cég kínálja eladásra termékeit. Az adott termék piaci életpályája egyre nagyobb mértékben függ a fogyasztói csomagolástól. A hölgyek - akik ezeknek a termékeknek legtöbb esetben a célközönsége - nagy mértékben befolyásolhatók az arculat, a formatervezés, a színhasználat, a márka kommunikációja által. A csomagolástervezés egy összetett folyamat, amely a műszaki tudás mellett többek között ergonómiai, esztétikai és marketing ismereteket is megkövetel.

Dolgozatomban egy magas minőségű kozmetikai termékcsomagolás műszaki tervezésének lépéseit valósítom meg. Megvizsgálom, hogy milyen vásárlói igények keltik életre a kozmetikai ipar újdonságait, hogyan járul hozzá ezen termékek piaci élettartamához az iparághoz szorosan kapcsolódó branding és marketing tudományterületek. Majd ez alapján kialakítom a termék arculatát és megtervezem a termékcsalád grafikai megjelenését. Céloom egy olyan termékcsomagolás kialakítása, amely az Y generáció igényeit kielégítve megállná helyét a piacon.

# AZ AGRICOLA NEVŰ TÁRSASJÁTÉK CSOMAGOLÁSÁNAK ÚJRAGONDOLÁSA

**Gyarmati Panna**

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, docens**

Feladatombként az Agricola nevű társasjáték csomagolásának teljes újra gondolását tűztem ki. A boltokban kapható termék csomagolását már a társasjáték első használatakor alkalmatlannak találhatja bárki, valamint a termékdesign is jelentősen hátráltatja a termék árusítását. A választott megoldásban a vevői véleményekre építve igyekeztem egy jobb termék- és játékelményt szolgáltató csomagolást kialakítani. Továbbá igyekeztem a praktikusság mellett izgalmas és időtálló csomagolást tervezni. Az Agricola egy nagyon jól felépített szépen kivitelezett társasjáték. A grafikát és konstrukciót átformálva, olyan csomagolási megoldást alakítottam ki, amely felkelti az emberek érdeklődését és segít, hogy minél többen megismerkedhessenek a játék nyújtotta élményekkel.

# VARIÁLHATÓ KISMAMA KABÁT

**Kohán Kamilla**

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Hottó Éva, adjunktus**

A ruházati termékek számos változatát megtalálhatjuk a boltokban, mindenki viselheti a számára megfelelő ruhadarabot. Női, férfi, gyermek öltözékekből is bő a választék, azonban vannak olyan speciális helyzetek, melyek egyedi ruhadarabot igényelnek. Dolgozatomban egy ilyen helyzetre szeretnék megoldást nyújtani, ezért választottam a kismamaruha témát.

A divat folyton változik, a világesemények, a társadalmi közhangulat, a technológia mind-mind befolyásolják a trend alakulását. A kismamaruhák kialakulásának is van története, ugyanúgy, mint minden más ruházati terméknek. A XIV. században még festményeken ábrázolták a korabeli divatot, habár kevésbé volt elfogadott a várandósság és inkább elrejtették a gömbölyödő pocakot, mégis több festményen láthatunk terhes nőket. A divat, a szemléletmód és a társadalmi elvárások változása kellett ahhoz, hogy több száz év elteltével a kismamák büszkén hangsúlyozhassák kerek hasukat.

Manapság viszonylag könnyű dolguk van a leendő anyukáknak, ugyanis bármilyen ruhában megjelenhetnek, nincsenek korlátok az öltözködés terén. Ugyanakkor nem minden ruha kényelmes egy várandós nő számára. Egy rövid kérdőívre adott válaszok és a hazai piac feltérképezése után megállapítható, hogy igény van a kismamaruhák szélesebb választékára. Sokféle felsőruházati termékek közül a kabátok kínálatát találtam a legszűkebbnek és érdekes témának ahhoz, hogy részletesebben is foglalkozzak vele.

A dolgozatban egy női átmeneti kabát konstrukcióját változtatom úgy, hogy a terhesség előtt, alatt és után is hordható legyen. A kabáton alkalmazott különböző bővítési és variálási lehetőségek biztosítják a megfelelő kényelmet a terhesség egyes szakaszaiban.

# FESZTIVÁL-ESŐKABÁT - A MOLINÓ MÁSODIK ÉLETE

**Dósa Anikó**

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

**Konzulens: Dr. Papp-Vid Dóra DLA, adjunktus**

Dolgozatom a fenntartható fejlődés szellemiségében készül, az újrahasznosítással foglalkozom: használt, hulladék anyagokból fesztiválokra szánt esőkabátok tervezése, kivitelezése.

A maximális használati és esztétikai funkciók teljesülése mellett szándékomban állt a kész termékkel a környezettudatos szemléletmód népszerűsítése, így fő alapanyagként korábban reklámfelületként alkalmazott hulladék molinót választottam. A pszichológiai tényezőket felhasználva igyekeztem olyan formai, illetve szín- és anyagtársítási megoldásokat alkalmazni, melyek segítenek a környezettudatosságot az öltözködésben (is) trenddé avatni. Vízhatalmsága tökéletes alapul szolgált a főfunkciónak, a tervezési nehézséget az anyag merevsége és a test szabad mozgásának biztosítása jelentette, egyéb szükséges ergonómiai tényezők figyelembevétele mellett.

A slow fashion jegyében születő háromrészes termékkollekció fontos jellemzője a minőség, a hosszú élettartam, az optimalizált energiafelhasználás a kivitelezés során. Az esőkabátok fejlesztéséhez és elkészítéséhez nélkülözhetetlen segítséget nyújtott a Medence Csoport a tapasztalt szakmai háttér és technológia biztosításával.

# NÉVMUTATÓ

Ali Beáta.....	90	Fekete Dávid.....	28
Almási Igor Olekszandrovics .....	110	Fodor Diána .....	117
Andrásfalvy Kristóf Péter.....	40	Fodor Dominika .....	109
Badacsonyi Ferenc .....	58	Fodor Mónika .....	104, 108, 109
Bagyinszki Gyula .....	2	Földváry Lóránt .....	2, 14
Balászné Dr. Kail Eszter .....	129	Francovics Anna.....	118
Balog Andrea.....	100	Frey Krisztián.....	32
Balog Lajos .....	74	Gál Csongor.....	141
Balogh Fanny .....	11	Géczi Ágnes Mária.....	145
Balogh Márton.....	79	Gombaszögi Ildikó.....	114
Banda Árpád.....	69	Göndör Vera .....	141
Barányi István.....	59	Gregász Tibor .....	143
Barta Levente .....	127	Gyarmati Panna.....	156
Bartha Dániel Attila.....	57	Győrffi Balázs.....	98
Bencsik József.....	84	habil Molnár György.....	99
Bendiák István.....	59, 60	habil. Kozlovsky Miklós ..	127, 129,
Berkó Dávid János .....	57	133	
Bocskov Donát .....	42	habil. Lazányi Kornélia..	94, 96, 102,
Bodáné Dr. Kendrovics Rita .....	145	103, 105	
Bokri Noémi.....	58	habil. Tick József.....	125
Borbély Ákos.....	142	Hahn-Kakas Dorottya.....	15
Borbély Endre .....	2	Hailegiorgis Dawit Lemma .....	43
Budai Csaba .....	64	Halász József.....	13
Bulejsza Alexandra.....	115	Han Máté Csaba.....	147
Czifra Árpád.....	24	Hboubate Hassaan.....	47
Czimbalmos Kristóf.....	142	Hegedüs Kristóf .....	64
Czupper Zsófia .....	102	Horánszky András .....	25
Csenge Vinczai.....	152	Horváth Dániel.....	77
Csóke-Rovács Iván.....	57	Horváth István.....	119
Dénes Péter István.....	35	Horváth Richárd.....	22, 40
Diriczi Róbert.....	82	Hottó Éva .....	157
Dósa Anikó.....	158	Hutton Levente.....	72
Dózsa Balázs .....	151	Illés Dániel.....	31
Drégelyi-Kiss Ágota.....	25	Illés Mihály Sándor .....	32
Drexler Dániel András.....	128	Józsa Béla (HTI).....	84
Eisemann György .....	106	Kádár Péter .....	57
Elizek Viktor .....	78	Kalkabekova Tomiris.....	46
Everling Róbert .....	70	Katona Ferenc .....	112
Fábián Enikő Réka .....	22	Kertész Gábor .....	130
Fehér-Polgár Pál.....	92, 106	Kertész Zalán Albert.....	139

Kertész Zoltán .....	141	Mészáros Szabolcs .....	13
Khawatmi Tarek .....	48	Meszlényi György .....	74
Kiss Dániel .....	132	Mezei Bálint.....	80
Kiss Gábor.....	31, 32	Mezősi Gergely.....	37
Kiss István.....	23	Mikó Balázs .....	23
Kiss Rita .....	64	Mohamad Rammah Askour.....	44
Kiss-Orosz Dalma .....	143	Moharos István.....	41
Kocak Sinan .....	46	Mokány László.....	112
Kohán Kamilla .....	157	Molnár Attila.....	130
Kohut József.....	68, 70	Molnár Zsolt .....	70, 71
Kollár Csaba.....	36	Nádas József .....	63
Koltai László .....	139	Nagy András István.....	22
Kondás Vivien.....	98	Nagy István .....	28, 48
Korán Ádám .....	77	Nagy Rudolf.....	27
Kósa Bernadett .....	146	Nagy Xavér .....	120
Kotfas Botond .....	33	Németh Áron.....	38
Kovács András .....	125	Németh Gyula Zoltán .....	154
Kovács Bendegúz Bence .....	112	Németh Róbert .....	2
Kovács Tünde.....	21, 47	Németh Róbert DLA ..	151, 152, 153, 155, 156
Kraft Roland .....	93	Neurohr Zsolt Barnabás .....	34
Krasz Katalin.....	89	Nurlybek Shamshiden .....	51
Lafferthon Viktória.....	92	Nworie Ekenedilichukwu Shedrack .....	129
Laky Ildikó .....	38	Ocetkiewicz Botond.....	119
Laky Zoltán .....	26	Oláh Döme .....	67
Lamár Krisztián.....	2	Ordónez Bonilla Juan Esteban .....	44
László Gábor .....	110	Ouamar Mohamed.....	49
László Gergely .....	10, 12, 15	Palkó Márton.....	36
Lazányi Kornélia .....	2	Papp Anna Éva.....	12
Leel-Óssy Dániel.....	14	Papp-Vid Dóra DLA.....	158
Légrádi Gábor .....	126	Parragh Benedek Áron.....	73
Leipold Péter .....	81	Pavlics Ignác .....	24
Lenkei Martin Gyula .....	68	Peresztegi Sándor.....	60
Lovász Dániel.....	41	Petőné Dr. Csuka Ildikó .....	11
Lukács Anna.....	36	Popper Emma.....	108
Lukács Judit.....	35	Pregitzer H. Dániel.....	63
Madarász Ádám.....	97	Prof. Dr. Juvancz Zoltán .....	148
Madarász Nikolett .....	97	Prof. Dr. Takács István József ....	117
Maráczai Aranka .....	102, 103, 105	Rácz Ervin.....	61
Maráczai Csaba Máté.....	96	Rácz Felicia.....	92
Maráczai Gréta.....	94, 96, 104	Rácz Szabolcs .....	83
Megyesi Róbert .....	132		
Mensi Amel .....	43		



Rajnai Zoltán .....	33
Reicher Regina .....	88
Reisz Gergő Soma .....	92
Sándor Tamás .67, 69, 72, 73, 78, 79, 80, 81, 82, 83	
Schramkó Márton István .....	21
Sik Dávid .....	99
Sinan Kocak .....	51
Sipeki Gábor .....	27
Sölch Bernát Máté .....	153
Szerner Sára .....	36
Suhayda Viola .....	114
Szabó Attila Dávid .....	71
Szabó Krisztina Vivien .....	88
Szabó Lóránt .....	146
Szabó Mátyás .....	103
Szakács Tamás 43, 44, 46, 49, 50, 51	
Szaniszló Albert .....	147
Száráz Mónika .....	148
Szatmáry Kornélia Sára .....	104
Szenes Katalin .....	126
Szijj Kamilla .....	155
Szikora Péter .89, 90, 97, 98, 99, 120	
Szilágyi Fanni .....	105
Szűcs Endre .....	26, 37, 38
Szűcs László .....	133

Takács Lolita .....	11
Takácsné Prof. Dr. György Katalin .....	115
Tanczikó Timea .....	111
Tiefbrunner Anna Mária .....	154
Tolnai Pál Tamás .....	61
Tóth András Tibor .....	13
Tóth Kristóf .....	10
Tóth Laura .....	89
Tóth Patrik Sándor .....	13
Tóth Zoltán .....	10
Tóthné Laufer Edit .....	34, 42
Tölgyesi Zsolt László .....	131
Tureczki Bence .....	126
Vajdáné Németh Koni .....	128
Vámossy Zoltán .....	2, 3, 131
Varga János .....	93, 111
Varga Rebeka .....	108
Vass Edina .....	118
Vépi Krisztián .....	26
Viola Attila .....	100
Waseem .....	50
Wild Afrodité .....	108
Yüksel Veysel .....	46
Zentai Dániel .....	31



# PÁLYAMUNKÁK MUTATÓJA

Márkushegyi bánya mozgásvizsgálata InSAR eljárással 2014-2019 közötti időszakban.....	10
Tanúsító rendszer fejlesztése egy nagyvállalatnál .....	11
Lézerszkennelt és fényképek alapján készült pontfelhők összehasonlítása műemlékvédelmi feladatban.....	12
Okos tükör arcfelismeréssel.....	13
Zöld infrastruktúrális temaikus térkép az adatgyűjtéstől a lekérdezésig.....	14
Ortofotófeldolgozás transzformációinak hatása a végtermékek pontosságára.....	15
Ultrahangos hegesztés vizsgálatA .....	21
Korrózióálló duplex acél forgácsolásának vizsgálatai.....	22
Műszaki felületek tribológiai szempontú értékelése.....	23
A felületi bevonatolás hatása a felületi érdességre .....	24
Manuálisan állítható tapintófej szögállásának változtatásából eredő hibák vizsgálata .....	25
Mágneses működtetésű manipulátor.....	26
Üzemazonosítási eljárás lefolytatása katasztrófavédelmi engedély kiadásához .....	27
Deep Learning segítségével a GDP ellen .....	28
Modern fizetési technikák és biztonságuk.....	31
Hash függvények használata az információvédelemben.....	32
Mesterséges intelligencia megvalósulása a kibervédelemben.....	33
Neurális hálózat alapú képfelismerés a közúti jelzőtáblák azonosítására .....	34
Személygépjárművek hanggátló képességének fejlődése .....	35
Nyílászárók szerepe az átlagos magyar otthonok behatolás elleni védelmében .....	36
Budapesti közintézmények környezete, bűnügyi helyzetének vizsgálata .....	37
A légmentesség kialakulása és működése Magyarországon .....	38
Méhsejt szendvicspanel kompozit gyártása és forgácsolhatóságának vizsgálata....	40
Üvegház automatizálás - szenzorok, aktuátorok es intelligens vezérlésük .....	41
Grafikus interfész tervezése COPD adatok trend analíziséhez .....	42
Erővonal kommunikáció (PLC).....	43
CAN buszprotokoll tervezése és fejlesztése egy lapos mikrokontrollereken keresztül .....	44
Multi-Agens RobotRendszerek és az evolúciós robotika áttekintése .....	46
Az érzékelők hatása a GMAW-re robotokban.....	47
Két kerék mobil robot vezérlés látásérzékeléssel .....	48
V2X kommunikáció .....	49
autók vezetése egy adott útvonalon megerősítő tanulási módszerekkel .....	50
Fuzzy Logic alapú Anti Break rendszer vezérlés .....	51
A Stirling motor.....	57
AC dimmer tervezése LED világításhoz.....	58
Aszinkron motorok csapágydiagnosztikája .....	59

Aszinkron motorok újratekercselési technológiáinak hatása a magas hatásfokú aszinkron motorok paramétereire .....	60
Napszimulátor költséghatékony tervezése .....	61
Világítótestek villamos funkció- és biztonsági mérőrendszerének elemzése és fejlesztése .....	63
Elektromechanikus kézfej protézis elektronikai fejlesztése, működésének tesztelése, fogások vizsgálata .....	64
Diabetikus okos mérleg .....	67
Kényelmesség mérés szabvány szerint .....	68
Mozgás elemzés az élsportban .....	69
Műveleti erősítők paramétereinek mérése .....	70
Sportoló futásának mérése.....	71
Számítógépes karakterfelismerés képfeldolgozás segítségével, avagy hogyan tanítsd a gépet olvasni .....	72
Tompalátást javító orvostechnikai szemüveg akkumulátor vezérlése.....	73
Saját házam Okos-Otthon megoldásai .....	74
Asztali számítógépek kijelzőinek automatikus fényerő szabályozása .....	77
Arcfelismerő funkcióval ellátott zárrendszer megvalósítása .....	78
Intelligens baromfiól .....	79
Létfenntartó rendszer madaraknak .....	80
Motorvezérlő teszter.....	81
Neutron detektor.....	82
Számítógépes és mobil felületről vezérelhető italautomata megvalósítása.....	83
Tesla halálsugár.....	84
Happology, avagy a boldogság gazdasági tudománya - fókuszban a munkahelyi boldogság .....	88
Munkaerő-megtartással a fluktuáció ellen – a lemorzsolódást befolyásoló tényezők .....	89
Pályaválasztásra, illetve továbbtanulásra irányuló motiváció vizsgálata a hallgatók és a munkavállalók körében .....	90
Szakadék a felsőfokú végzettséggel rendelkezők és a kétkezi munkások között....	92
A projektvezetés megítélése a projektcsapatok projektsikerhez való hozzájárulása tekintetében .....	93
A vezető és a csoport viszonya.....	94
Wardriving Egerben .....	96
Zalaegerszegi Járműipari Tesztpálya gazdasági hatásai .....	97
Játékosok motiváció napjainkban .....	98
Korszerű tanulási környezetek és atipikus módszertani megoldások szerepe a tanítás-tanulás folyamatában.....	99
Magyar népi hímzéskultúra kurzus fejlesztése Moodle környezetben.....	100
Egészséges energia? Kávé vs energiatital! .....	102
Sör, mint egészséges ital?!.....	103

A szépség, mint ideál a tizen- és a huszonevűsek körében .....	104
Ruha teszi az embert? .....	105
Biztonságtudatosság a középiskolások okostelefonhasználati szokásában .....	106
A Z generáció fogyasztói magatartása és az önkéntes tevékenységre való affinitása .....	108
Silent salesman, avagy a csomagolás marketingje .....	109
A Spotify hatása a zenei iparra .....	110
Az online vásárlás perszonizálása, avagy a kurátori divatkereskedelem elemzése .....	111
Mesterséges Intelligencia és online marketing .....	112
Mikrovállalatok pénzügyi kockázatai .....	114
Fizetési szokások vizsgálata Rétság és Vác településen, illetve közvetlen vonzáskörzetükben .....	115
Lakáshitelezés a magyar bankszektorban napjainkban .....	117
Controlling rendszer kialakítása egy adott vállalatnál .....	118
Érdemes-e elektromos autót venni ma Magyarországon .....	119
Út a tökéletes élethez: Családi vállalkozás .....	120
Agilis módszertant támogató keretrendszer és mobil alkalmazás fejlesztése .....	125
Harc hamis programok ellen a felhő alapú digitális szürke piacon .....	126
In vitro differenciált adipocita sejtek morfológiájának automatizált képelemzése .....	127
Kinect szenzor felhasználása ambiens intelligens környezetben .....	128
LoRa (WAN) hálózatok analízise és alkalmazása .....	129
Szállodai foglalások lemondásának becslése az időjárás ismeretében .....	130
Telefonkamerával 3D objektum szkennelése .....	131
Rombolható környezetek hatékony megvalósítása 3D játékmotor alatt .....	132
MEDAR (Medical Augmented Reality) .....	133
Mesterségesen előállított szerves polimerek, műanyag hulladékok hasznosításának kémiai és fizikai módszerei .....	139
Kari marketing stratégia fejlesztése a célcsoport kommunikációs szokásainak elemzése alapján .....	141
A kasírozás okozta színi eltérések vizsgálata .....	142
Az ONR 142000 szabvány szerint gyártott üdítőipari export termék CCP meghatározása döntési fa módszerrel .....	143
A Bodroghöz szanitációja .....	145
Biogáz előállítás speciális összetételű anyagokból .....	146
Magyarország tűzoltási rendszerének fejlesztése légi tűzoltással a klímaváltozás hatására .....	147
Mandulasav enantiomerjeinek és származékainak királis elválasztása gamma ciklodextrin tartalmú királis szelektorral gázkromatográfiai módszerrel .....	148
Egyutas autóalkatrész csomagolástervezés Boschnál .....	151
Egy fogápolási termékcsalád arculatának és újragondolt (dobozmentes) csomagolásának megtervezése .....	152

Csomagolás tervezése online ékszerrendeléshez .....	153
Multipack csomagolás dobozos sörök részére.....	154
Márkaarculat és parfümcsomagolás tervezése az Y generáció számára .....	155
Az Agricola nevű társasjáték csomagolásának újragondolása.....	156
Variálható kismama kabát .....	157
Fesztivál-esőkabát - a molinó második élete .....	158