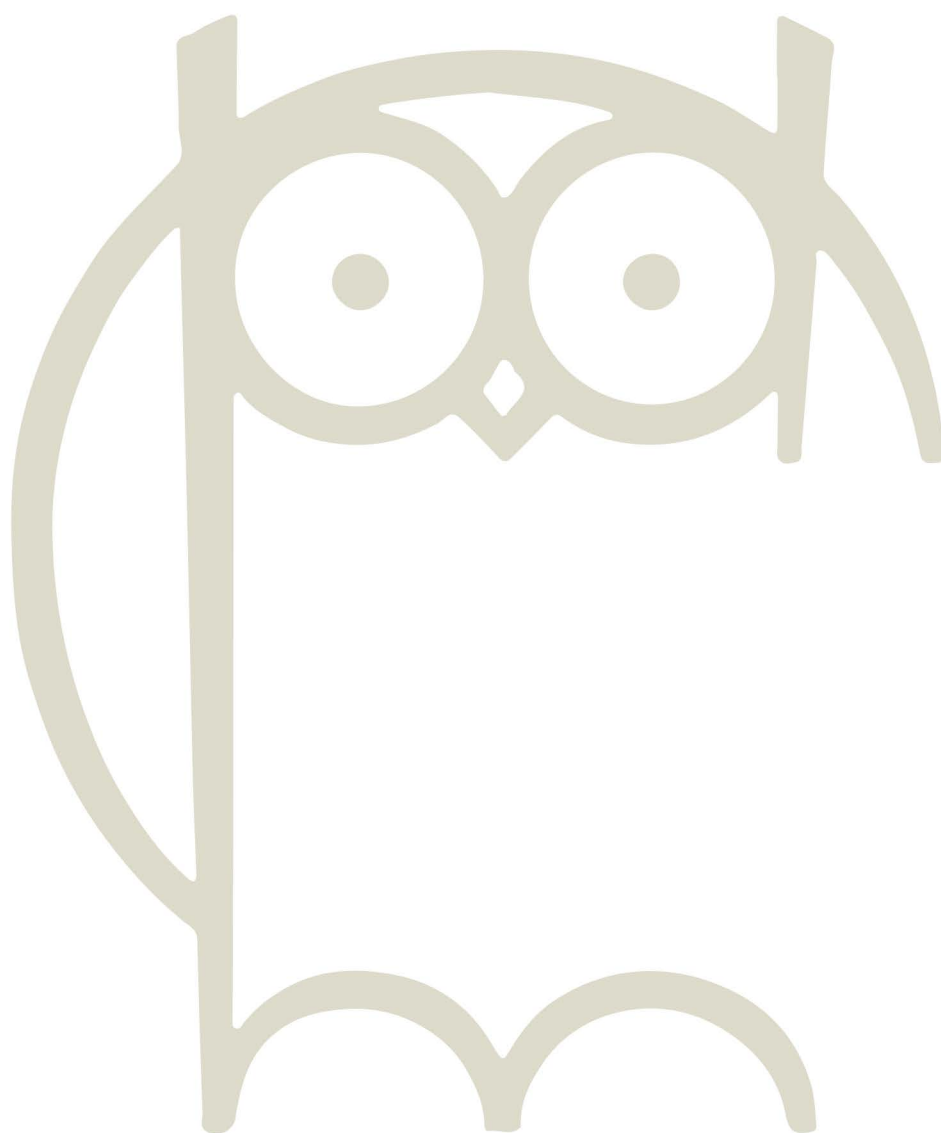


2023. évi Intézményi Tudományos Diákköri Konferencia
Pannon Egyetem, 2023. november 22.

ABSZTRAKT KÖTET



Pannon Egyetemi Kiadó 2024

2023. évi Intézményi Tudományos Diákköri Konferencia

2023. november 22.

Konferenciakötet

Szerkesztette: Dr. Egedy Attila

Egyetemi Tudományos Diákköri Tanács

Kiadja a Pannon Egyetemi Kiadó
8200 Veszprém, Egyetem u. 10.

ISBN 978-963-396-273-2

© Pannon Egyetemi Kiadó, Veszprém, 2024.



A kiadásért felelős a Pannon Egyetem rektora



Pannon Egyetem
University of Pannonia

Tartalomjegyzék

A konferencia szervezői.....	4
Gazdaságtudományi Kar	5
<i>Közgazdaságtudományi Szekció</i>	
„Vállalkozások folyamatai térben és társadalomban” Tagozat	6
„Marketing és fogyasztás” Tagozat	12
„Menedzsment kalandozások” Tagozat.....	18
„Fenntartható felelősség” Tagozat.....	24
Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg	30
<i>Közgazdaságtudományi Szekció</i>	
„Bank-, pénzügyek és kontrolling” Tagozat.....	31
„Ágazati gazdaságtan” Tagozat	39
Humántudományi Kar	45
<i>Humán Tudományi Szekció</i>	
Irodalomtudomány Tagozat.....	46
„Világirodalom és kultúratudomány” Tagozat	52
<i>Pedagógiai, Pszichológiai, Andragógiai és Könyvtártudományi Szekció</i>	
<i>Tanulás- és Tanításmódszertani – Tudástechnológiai Szekció</i>	
Neveléstudomány Tagozat.....	56
Mérnöki Kar	61
<i>Kémiai és Vegyipari Szekció</i>	
„Kémiai és vegyipari I.” Tagozat	62
„Kémiai és vegyipari II”. Tagozat	68
„Kémiai és vegyipari III”. Tagozat.....	91
<i>Műszaki Tudományi Szekció</i>	
„Műszaki I.” Tagozat.....	74
„Műszaki II.” Tagozat	81
Műszaki Informatikai Kar	91
<i>Informatikatudományi Szekció</i>	
„Informatika I.” Tagozat.....	92
„Informatika II.” Tagozat	99
Névmutató	105
Tárgymutató	107

A konferencia szervezői

ETDT elnök:

Dr. Egedy Attila
egyetemi docens
Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék

ETDT titkárok:

Dr. Takács-Bárkányi Ágnes
egyetemi docens
Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék

Dr. Kummer Alex
tudományos munkatárs
Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék

Kari TDT elnökök/titkárok:

Gazdaságtudományi Kar

Prof. Dr. Habil Bencsik Andrea
egyetemi tanár, KTDT elnök
Szervezési és Vezetési Intézeti Tanszék

Dr. Dániel Zoltán András
egyetemi docens, KTDT titkár
Vállalatgazdaságtan Intézeti Tanszék

Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg

Dr. Habil Katits Etelka
tudományos dékánhelyettes,
tudományos munkatárs, KTDT elnök
Pénzügyi és Gazdálkodás Tanszék

Pálfy Angelika
nyelvtanár, KTDT titkár
Pénzügyi és Gazdálkodás Tanszék

Humántudományi Kar

Dr. Kovács Gábor
egyetemi docens, KTDT elnök
MANYI Irodalom- és
Kultúratudományi Intézeti Tanszék

Mérnöki Kar

Dr. Valiskó Mónika
egyetemi docens, KTDT elnök
Komplex Molekuláris Rendszerek
Modellezése és Szimulációja
Kutatócsoport

Dr. Ható Zoltán
tudományos munkatárs, KTDT titkár
Komplex Molekuláris Rendszerek
Modellezése és Szimulációja
Kutatócsoport

Műszaki Informatikai Kar

Dr. Vassányi István
egyetemi docens, KTDT elnök
Villamosmérnöki és Információs
Rendszerek Tanszék

Dr. Fogarassyné Dr. Vathy Ágnes
tanszékvezető egyetemi docens, KTDT
titkár
Rendszer- és Számítástudományi
Tanszék

Pannon Egyetem, Gazdaságtudományi Kar
2023. évi Tudományos Diákköri Konferencia



A konferencia támogatói

Emberi Erőforrások Minisztériuma – Nemzeti Tehetség Program
Pannon Egyetem, Gazdaságtudományi K



Közgazdaságtudományi Szekció

„Vállalkozások folyamatai térben és társadalomban” Tagozat

A203A

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Hazai középvállalkozások környezeti célú ráfordításainak és beruházásainak regionális szempontú vizsgálata	Porkoláb Patrícia Fanni	Dr. Dániel Zoltán András
09:25	Hátrányos versenyhelyzet? - A fogyatékosokkal élők foglalkoztatása Zala vármegyében	Kovács Kitti	Dr. Péter Erzsébet
09:50	A KKV szektor társadalmi felelősségvállalásának kihívásai a 2020-as évek elején	Mózes Krisztina	Dr. Dániel Zoltán András
10:15	A posztoszocialista országokban működő kis- és közepes vállalkozások szervezeti és technológiai modernizációjának összefüggései	Porkoláb Patrícia Fanni	Dr. Dániel Zoltán András
10:40	What connects Balaton and Loire valley family businesses?	Jahni Bálint	Dr. Kővári Edit Mária

Hazai középvállalkozások környezeti célú ráfordításainak és beruházásainak regionális szempontú vizsgálata

Készítette: Porkoláb Patrícia Fanni

Vezetés és szervezés szak

Gazdaságtudományi Kar, Vállalatgazdaságtan Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Dániel Zoltán András

A környezetvédelem ma már nem csak a magánéletünkben válik egyre hangsúlyosabbá, hanem a vállalkozások tekintetében is. Egyre több előírás, szabályozás vonatkozik a környezet védelmére, fenntarthatóságra, amelyet egyre jobban kiterjesztenek a kisebb vállalkozásokra vonatkozóan is. Már a számviteli törvényben is megjelenik a kiegészítő melléklet, illetve az üzleti jelentés részeként, azaz beszámolási kötelezettséggel bíró vállalkozásoknak már ezen dokumentumokban is fel kell tüntetniük a környezetvédelmét szolgáló elemeiket az adott gazdasági évre vonatkozóan, amellyel információt szolgáltatnak az érdekelt felek számára. Kutatásomban a környezeti célú beruházásokat vizsgálom a hazai feldolgozóipar területén működő közepes vállalkozások által nyilvánosságra hozott kiegészítő mellékleteiket felhasználva. A vizsgálatot regionális összehasonlításban végzem, figyelhető-e meg valamilyen azonosság vagy különbség a régiók között. Ennek megfelelően a mintába kerülő vállalkozások vármegyei szintre vetítve arányosan, véletlenszerűen kerültek kiválasztásra, összesen 236 közepes vállalkozás kiegészítő mellékletét vizsgáltam, tartalomelemzés módszerét alkalmazva. Négy kategóriát határoztam meg a vállalkozások tevékenységéhez, illetve attól független környezeti célú tevékenységekre vonatkozóan, utóbbinál kétszeres súlyozást alkalmazva, hogy kihangsúlyozásra kerüljön az úgymond önkéntes tevékenység, nem pedig az előírásoknak való megfelelés csak a cél. A tapasztalat, hogy hazánkban jelenleg még csekély információt jelenítenek meg a vállalkozások a környezetvédelemre vonatkozóan a kiegészítő mellékletükben, így jelentősebb eltérés nem tapasztalható a régiók között.

Kulcsszavak: közepes vállalkozások, feldolgozóipar, környezeti beruházás, kiegészítő melléklet

Hátrányos versenyhelyzet? - A fogyatékossgal élők foglalkoztatása Zala vármegyében

Készítette: Kovács Kitti

Kereskedelem és marketing szak

Gazdaságtudományi Kar, Alkalmazott Gazdálkodástani Intézet

Témavezető: Dr. Péter Erzsébet

Kutatásom fókuszában áll a megváltozott munkaképességű és fogyatékossgal élő személyek foglalkoztatása és az általuk készített termékek megjelenése a fogyasztói szférában. A munka függetlenné teszi az embereket és segít saját méltóságuk megőrzésében, azonban a testi vagy szellemi fogyatékossgal foka tovább csökkenti a munkaerőpiaci kilátásokat a megváltozott munkaképességű személyek számára. A téma fontosságát és aktualitását abban látom, hogy egyre több személyt foglalkoztat mind az esélyegyenlőség elveinek érvényesülése, mind a fogyatékossgal élő személyek társadalmi- és munkaerőpiaci integrációjának megvalósulása. Kvalitatív kutatásom során strukturált interjú készült két Zala vármegyei intézmény vezető beosztású alkalmazottjával, melynél az értékesítési rendszert, csatornáit, alkalmazott marketing eszközeit, stratégiáit és a fogyasztói, partneri kapcsolatait vizsgáltam meg. Emellett az intézmény és a társaság által foglalkoztatott 1 fő értelmi fogyatékos, 1 fő mozgásában korlátozott és 1 fő autizmus spektrumzavarral élő munkavállalókkal további strukturált interjút készítettem a munkavállaláshoz való hozzáállásuk és szerzett tapasztalataik kapcsán. A vizsgált intézmények esetében a kutatás eredményei igazolták a marketing tevékenységek, stratégiák hiányát. Az intézmény és a társaság is egyaránt a társadalmi- és munkaerőpiaci integráció, illetve a rehabilitáció fontosságát és a foglalkoztatottak jólétét tartja elsősorban szem előtt. Ezért a termékek értékesítésénél és a marketing területén hiányosságok tapasztalhatók, melyek gazdasági és humán erőforrás hiányából erednek. Termékértékesítésük során nagyrészt hagyományos értékesítési módot alkalmaznak, jellemző a rendezvényeken, különböző eseményeken való megjelenés. Kvantitatív kutatásom során a fogyatékos személyek által készített termékek iránti fogyasztói magatartást vizsgáltam kérdőíves lekérdezéssel 151 fő bevonásával 2023 tavaszán. A kutatás alanyai az ünnepi időszakokban hajlandóak a fogyatékossgal élő személyek által gyártott termékekre többet költeni, mint általában. Viszont a megkérdezettek többsége fontosnak tartja azt is, hogy a megvásárolt termék mind esztétikumban, mind funkciójában kielégítse az igényeket. Társadalmi konvenciók és tabuk vonják körül a fogyatékos személyeket és az általuk készült termékeket, amely eltérhet az aktuális társadalmi normáktól és attitűdöktől, és emiatt versenyhátrányba kerülhetnek más piaci szereplőkkel szemben.

Kulcsszavak: szociális intézmény, fogyatékossgal élők, foglalkoztatás, termék, versenyhelyzet

A KKV szektor társadalmi felelősségvállalásának kihívásai a 2020-as évek elején

*Készítette: Mózes Krisztina
Gazdálkodási és menedzsment szak
Gazdaságtudományi Kar, Vállalatgazdaságtan Intézeti Tanszék*

Témavezető: Dr. Dániel Zoltán András

A CSR (Corporate Social Responsibility) vagyis társadalmi felelősségvállalás egy napjainkban méltán népszerű és ugyanakkor fontos téma. Rengeteg kutatás születik a háttéréről, módszereiről és hatásairól. Sokaknak mikor a témáról van szó első gondolata a környezetvédelem vagy az adakozás, a CSR tevékenységek köre azonban ennél sokkal szélesebb. Dolgozatomban a témához kapcsolódó esetleges nehézségeket vizsgáltam meg, a 2020 elején kitörő Covid időszakról a napjainkban fennálló gazdasági helyzetig (infláció, magas energiaárak, háborús helyzetek). A járványhelyzet alatt nehézkessé vált sok vállalkozás életben maradása, főként a szolgáltató szektort érintette nehezen a helyzet, azonban a legtöbb vállalkozást, ha nem is anyagi értelemben, de megviselte a kialakult helyzet. Nehézkessé váltak a beszerzéshez kapcsolódó feladatok, visszaesett az export és az import. Miután a világ kilábalta a járvány hatása alól a vállalkozások nem lélegezhetek fel sok ideig, kezdetét vette az árak emelkedése, megnőtt az infláció. Kutatásomban ezen nehézségeket vizsgáltam. Elemeztem ezek hatását a cégek társadalmi felelősség vállaláshoz kapcsolódó tevékenységeire. Jelenlegi kutatásomat a magyar KKV szektor alapján végeztem, tehát főként a mikro-, kis-, és középvállalatokra koncentráltam. Dolgozatom alapját az általam tanulmányozott szakirodalmak, illetve két általam készített interjú és egy kérdőív adja. Válaszokat kerestem a CSR tevékenységek és a versenyképesség közti összefüggésre, a tevékenységekhez tartozó kihívásokra, a jelenlegi helyzet okozta nehézségekre, illetve arra, hogy a vállalatok milyen módszerekkel tudnak segíteni a környezetükben élőkön.

Kulcsszavak: társadalmi felelősségvállalás, KKV, gazdasági nehézségek

A posztoszocialista országokban működő kis- és közepes vállalkozások szervezeti és technológiai modernizációjának összefüggései

Készítette: Porkoláb Patrícia Fanni

Vezetés és szervezés szak

Gazdaságtudományi Kar, Vállalatgazdaságtan Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Dániel Zoltán András

A mikro-, kis- és közepes vállalkozások a gazdaság motorját jelentik minden gazdaságban. Számosságukat tekintve az egyes gazdaságok 98-99%-át teszik ki, részesedésük a munkaerőpiacokon az összes foglalkoztatott bő kétharmada, míg a nemzetgazdasági szintű hozzáadott értékhez való hozzájárulás meghaladja az 50%-ot. Társadalmi szerepük ezen túlmenően fontos a felzárkózás szempontjából, jelentős a társadalmi igazságosság szempontjából. Több, mint 30 évvel a rendszerváltást követően és közel 20 évvel hazánk (és további 7 kelet-közép európai ország) Uniós csatlakozása után fontosnak tartottam megvizsgálni azt, hogy az érintett országokban, és további posztoszocialista államokban, hogyan alakult a mikro-, kis- és közepes vállalkozások helyzete. A tervutasításos gazdálkodást követően a magántőke egyre nagyobb szerepet kapott, egyre többen gondolták úgy, hogy a boldogulás útja saját vállalkozásokon át vezet majd. Egyre több vállalkozás alakult, és igyekezett felzárkózni, hiszen a hazai vállalkozások mellett már a külföldi versenytársakkal is meg kellett küzdeni a piacon. Az Uniós előcsatlakozási programok, majd 2004-től az Uniós társfinanszírozású projektek hozzájárultak a modernizációhoz, ezzel párhuzamosan a kedvező hitelfeltételek is segítették a modern eszközök beszerzését, ezáltal a termelékenység és hatékonyság javulását. Jelen kutatásomban a modernizációs törekvéseket vizsgáltam a közvetlenül rendszerváltozást követően alakult kkv-k esetében az eszközök és szervezeti folyamatok tekintetében. A kutatás során 15 posztoszocialista ország 196 feldolgozóiparban működő kis- és közepes vállalkozása töltötte ki az elektronikus kérdőívet. A kutatásban az eszközök átlagos életkora és a szervezet jellemző folyamatai alapján meghatározásra kerültek a fejlettségi szintek, ezáltal pedig összehasonlíthatóvá váltak az egyes térségekben működő vállalatok.

Kulcsszavak: KKV szektor, eszközök, szervezet, fejlettségi szint, modernizáció

What connects Balaton and Loire valley family businesses?

Készítette: Jahni Bálint
BA in Tourism and Catering szak
Gazdaságtudományi Kar, Turizmus Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Kővári Edit Mária

This paper is about a comparative study in the topic of family business which focuses on leadership and how a family business works. What are the differences as against non-family family business structure and what is the future of this business model. In my opinion family business always plays an important role in the country's economy, so this is a topic where people always can find a researchable subtopic. The main reason why I chose this topic is that my family also has a business where I take part more year by year. I was 15 years old when I started to work in our business from the bottom of the scale. Whereof I stepped up higher year by year. In that case I started to get some interest in how family businesses can work in our country, especially in my region, Lake Balaton. Especially how leadership is going between generations. How they can work together and reconcile the different generations and their different business ideas. In my opinion it's an absolutely fascinating topic about how different generations think about business. What is the main motivation to start or continue it. In case of the geographic approach of my study, I chose Lake Balaton because I have been living here since my childhood. I planned my whole personal and working life as well in this region. In that case everything which is written in this study is my nitty-gritty. On the other part I was always admired France. How the whole gastronomy and culinary tourism developed there. Also, how important for French people their local economy and gastronomy. So, in my last academic semester, I had the possibility to take part in the Erasmus mobility program. I spent 6 months in Angers (France), which is in The Loire Valley that is one of the most fascinating gastronomy, and touristic region of France. Therefore, after I already spent a few months there, my idea was born to create research which compares my home region with my Erasmus region. In my research I had 6 interviews. Three Hungarian with a restaurant and two wineries in Balaton region. Also, three French interviews from Pays de la Loire region, particularly businesses from Angers and the surrounding areas. In my research, I was interested in the evolution of the generation in a family business, what are the differences between the leading styles of different generations.

Kulcsszavak: hospitality, family business, leadership

Közgazdaságtudományi Szekció

„Marketing és fogyasztás” Tagozat

A122

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Ki vagyok én? Avagy hogyan befolyásolja a személyiségtípus a Z generáció TikTok fogyasztási szokásait?	Tóth Laura Evelin	Sasné Dr. Grósz Annamária
09:25	Risks/Disadvantages of Accepting Terms and Conditions on Meta Apps	Macias Espitia Daniela Isabel	Dr. Formádi Katalin Klaudia
09:50	The effect of user friendly design of mobile banking applications on the customer satisfaction with banks in Azerbaijan	Muradli Maghrur	Dr. Formádi Katalin Klaudia
10:15	Anime Influence the Fashion Industry	Southichak Thidaphone, Kitaoka Junya	Sasné Dr. Grósz Annamária
10:40	Generációs különbségek az Y és Z generáció szálláshelyi preferenciáiban	Simon Dorina	Dr. Gyurácz- Németh Petra

Ki vagyok én? Avagy hogyan befolyásolja a személyiségtípus a Z generáció TikTok fogyasztási szokásait?

*Készítette: Tóth Laura Evelin
Kereskedelem és marketing szak
Gazdaságtudományi Kar, Marketing Intézeti Tanszék*

Témavezető: Sasné Dr. Grósz Annamária

A Z generáció szocializációjának fő mozgatórugója a másokkal való online interakció és kapcsolattartás. A 14-27 éves korosztály hajlamosabb az online közösségi média platformokat előnyben részesíteni és fontos számukra, hogy nem csak a való életben, de az online jelenlétben is pozitív visszajelzéseket kapjanak. A közösségi média platformok közül népszerű vált TikTok alkalmazás lehetővé teszi számukra a rövid formátumú videók létrehozását és megosztását, ezzel generálva a kapcsolataik visszajelzéseit. Egy kutatás szerint a közösségi média felhasználói főleg a közösségi interakció céljából fogyasztják és nézik a TikTOKot és a felhasználók, valamint a használati szokásaik között nem található személyiség alapú különbség. Első lépésként irodalomelemzést végeztem az eddigi kutatási területekre, alkalmazott módszerekre és célcsoportokra vonatkozóan. Ezt követően primer kutatás keretein belül kvalitatív kutatást végeztem, ahol a célcsoport a 14-27 év közötti TikTok felhasználók voltak. A csoportok kialakításánál külön csoportba kerültek a TikTokra regisztrált, de oda tartalmat nem posztolók, és a szintén regisztrált, de tartalom megosztást is alkalmazó válaszadók. A csoportinterjú célja a TikTOKot böngésző és regisztrált, valamint a TikTokra posztoló és regisztrált felhasználók motivációjának megértése és fogyasztási szokásainak minél alaposabb megismerése volt. Kvalitatív kutatás eredményeire építve online kérdőív kitöltést végeztem, korábbi kutatások validált mérőeszközei segítségével. A csoportinterjúkon elhangzott válaszok alapján megállapítható, hogy a regisztrált, de TikTokra nem posztoló felhasználók tudatosabb közösségi média használatot folytatnak, valamint a TikTokra rendszeresen posztolók elveszítik időérzéküket a TikTok felület böngészése közben. Kutatási eredményeim hozzájárulnak ahhoz, hogy a TikTok közösségi média fogyasztók és a Big Five személyiségtípusok között van-e összefüggés. Kutatásom során célom meghatározni, hogy a FoMO jelensége vagy a személyiségtípus befolyásolja-e jobban a Z generáció TikTok fogyasztási szokásait.

Kulcsszavak: közösségi média, TikTok, posztolás, FoMO, Z generáció, személyiségtípus

Risks/Disadvantages of Accepting Terms and Conditions on Meta Apps

*Készítette: Macias Espitia Daniela Isabel
MA in marketing szak
Gazdaságtudományi Kar, Marketing Department*

Témavezető: Dr. Formádi Katalin Klaudia

Meta applications use a comprehensive and detailed privacy policy. Unfortunately, most users do not read it to understand what happens to their data but instead treat it like a default requirement for online service. This research aims to determine the data privacy implications of accepting terms and conditions on Meta applications, and privacy concerns of centennial users in Europe in the age interval between 18 and 28, a generation that confidently shares personal information. The study addresses a gap in the existing literature concerning European users, who are safeguarded by the GDPR (General Data Protection Regulation). It focuses on Meta Platforms, which have experienced multiple breaches in the last years, despite being popular among Centennial internet users in Hungary (Facebook 60%, Facebook Messenger 53%, Instagram 27.2%). An extensive literature review will be addressed to discover the centennials' consumption of these social networks, the negative implications and the GDPR data breaches from Meta platforms. Furthermore, an online questionnaire will be conducted, aiming to collect numerical data and perform statistical analysis, focusing on variables like data privacy awareness and experienced risk. Participants will have the option to provide their email address to receive research findings and a Data Security Guide, enhancing their protection against potential risks. This study will promote a concern culture by emphasizing the importance of reading terms and conditions in digital platforms. The aim is to empower users by increasing their awareness of data risk and protection rights.

Kulcsszavak: privacy concerns, Meta platforms, privacy risks, privacy policy

The effect of user friendly design of mobile banking applications on the customer satisfaction with banks in Azerbaijan

*Készítette: Muradli Maghrur
MA in marketing szak
Gazdaságtudományi Kar, Marketing Department*

Témavezető: Dr. Formádi Katalin Klaudia

In the digital age, Azerbaijan's banking industry is undergoing a transformative shift towards mobile banking applications, offering customers unprecedented convenience and accessibility (Ibadova, 2018). However, a critical concern arises regarding the user-friendliness of these applications, questioning how well they align with user needs. Jedetski et al. underscore the importance of digital tool design in shaping user experiences, while personal interview with UX design guru and Product Expert Agshin Rajabov highlights the newly emerging understanding of user-centric design in Azerbaijan's fintech industry (Rajabov, 2023, "What is user-friendly design in mobile banking applications?"). This research addresses the significant gap in understanding how user-friendly design influences customer satisfaction in bank industry. The study's objectives focus on four key user-friendly design factors and their effect in customer satisfaction with banks. Intuitive Design of MBA, Visual Hierarchy of Interface, Security and Trust, Minimal Data Entry (Automation). These objectives are supported by hypotheses that quantitatively assess the relationship between these design factors and customer satisfaction. Employing a mixed-methods approach, this research conducts In-Depth Interviews (IDIs) with mobile banking application users and administers surveys to a diverse sample of 100 users in Azerbaijan. The findings of quantitative research will be analyzed in SPSS, through linear regression analysis. This analysis aims to assess the strength and direction of the relationships between the user-friendly design factors (independent variables) and customer satisfaction (dependent variable). The findings are of significance to both the banking industry and policymakers, guiding banks to prioritize user-friendly design for enhanced customer satisfaction and loyalty. It underscores the pivotal role of user-centric design in shaping Azerbaijan's mobile banking sector.

Kulcsszavak: user-friendly design, user-centric design, mobile banking, customer satisfaction, mobile banking in Azerbaijan

Anime Influence the Fashion Industry

*Készítette: Southichak Thidaphone, Kitaoka Junya
BA in Tourism and Catering szak
Gazdaságtudományi Kar, Marketing Intézeti Tanszék*

Témavezető: Sasné Dr. Grósz Annamária

Anime covers a broad spectrum of themes and subjects, making it suitable for viewers of all ages and tastes. While some anime is aimed at children, there are also many series and films designed for teenagers and adults, exploring complex narratives, philosophical themes, and a wide array of genres, from action and adventure to romance, science fiction, fantasy, and more. This diversity gives possibility for the modern fashion business, blending of premium fashion labels with anime inspirations as a fascinating and revolutionary phenomenon. Anime-inspired collaborations offer opportunities for unique and creative designs that can differentiate a brand from its competitors. Luxury brands can leverage the imaginative and artistic elements of anime to create exclusive and attention-grabbing collections. The purpose of this study is to find out whether there are significant differences among different models of anime and fashion brand collaborations for Japanese customers that can be clearly categorized, and if so, which types of collaborations are being sought by customers and what kind of purchasing process models exist. Survey method was used to collect data among randomly selected Japanese consumers. Questions were asked about how to expect the price of luxury fashion products with anime influences to compare to standard luxury products. Data was analyzed by using factor analysis. As a result, it is clarified whether collaborations between anime and fashion brands are in fact sought after by Japanese customers. In terms of subsequent research, the amount of data collected in this study is limited, and as it is limited to Japan, it is possible that differences may emerge in other countries or when huge amounts of data are collected, and it will be necessary to identify these factors.

Kulcsszavak: anime, Japan, culture, brand, consumer behaviour, fashion

Generációs különbségek az Y és Z generáció szálláshelyi preferenciáiban

*Készítette: Simon Dorina
Turizmus-vendéglátás szak
Gazdaságtudományi Kar, Turizmus Intézeti Tanszék*

Témavezető: Dr. Gyurácz-Németh Petra

A turizmusban az emberek utazási szokásait rengeteg tényező befolyásolhatja. A gazdasági, politikai helyzetek, az adott személy pénzügyi helyzete, illetve befolyásoló tényező lehet még az életkor, avagy a generációs hovatartozás. Minden generációnak megvannak a sajátosságai, érdeklődési körei, preferenciái, melyek a turizmusban való fogyasztói magatartásukat is nagyban meghatározzák. Ezek a jellemzők nem is sejtjük mennyire különböznek akár két egymást követő generációnál is. Emiatt fontosnak tartom, hogy a szálláshelyek a célcsoportjuk azonosításánál figyelembe vegyék azt is, hogy mely korosztályt szeretnék, tudják szolgáltatásaikkal elérni. Ettől a szemponttól függhet ugyanis például az, hogy milyen értékesítési csatornát kell kialakítaniuk maguknak. Kutatásom célja volt, hogy megvizsgáljam, melyek ezek az említett generációs különbségek, amelyek befolyásolják a fogyasztók utazási habitusát, vagy akár akadályt jelentenek a szálláshelyek vevőkörének bővítésében. Ezen különbségeket az Y és a Z generációk között vizsgáltam Veszprémben és a veszprémi agglomerációban, online kérdőíves megkérdezés segítségével. A kutatás során a fogyasztók szemszögéből szemléltetem a különbségeket - melyik generációs csoport milyen szokással rendelkezik -, a preferenciákat, a tapasztalatokat. A generációk preferenciáinak felkutatása és összevetése nagyban segíteni fogja a szálláshelyek döntéshozatali, illetve célpiac azonosítási munkáját.

Kulcsszavak: Z generáció, Y generáció, utazási szokások, szálláshelyek, generációs különbségek

Közgazdaságtudományi Szekció

„Menedzsment kalandozások” Tagozat

A204

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Milyen vezetői tulajdonságokat tanulhatunk a szuperhősöktől?	Virág Martina Éva	Szentes Balázs, Dr. Fekete- Berzsenyi Hajnalka
09:25	Egy nyugat-magyarországi egyetem gazdaságtudományi karának vizsgálata a munkáltatói márka területén	Tóka Kata	Hargitai Dávid Máté
09:50	A projektcsapat jellemzői és a projektvezető vezetési stílusának vizsgálata a projektsiker tükrében	Schimmer Dzsesszika	Dr. Cserháti Gabriella
10:15	Cserkész attitűdök hasznosulása a vezetésben	Gróf Gabriella	Dr. Dániel Zoltán András
10:40	Az elektronikai ipar kereskedelmi hálózatának idősoros hálózati elemzése	Király Tünde	Dr. Kosztyán Zsolt Tibor

Milyen vezetői tulajdonságokat tanulhatunk a szuperhősöktől?

Készítette: Virág Martina Éva

Pénzügy és számvitel szak

Gazdaságtudományi Kar, Számviteli és Pénzügy Intézeti Tanszék

Témavezető: Szentes Balázs, Dr. Fekete-Berzsenyi Hajnalka

Napjainkban a szuperhősök és a róluk készült filmek elég nagy népszerűségnek örvendenek a lakosság körében. Ennek kapcsán pedig olyan kérdések vetültek fel bennem, mint: mit tanulhatunk a szuperhősöktől vagy csupán szórakoztatási funkciójuk van? Rendelkeznek-e olyan ismérvekkel, amelyek vezetővé teszik őket? Hogyan lehetne megállapítani róluk azt, hogy vezetők? Lehetne esetleg egy rangsort kiépíteni közöttük? Kutatásom célja, hogy megmutassam, a szuperhősök rendelkeznek olyan tulajdonságokkal, amelyek vezetővé teszik őket. A kutatásom során különféle módszertani eszközöket alkalmaztam. Blogelemzéssel megállapítottam, milyen ismérvekkel rendelkeznek a karakterek, majd a Myers-Brigg Típus Indikátorral vezetői személyiségtípusokba soroltam őket. Ennek megerősítésére blogelemzést és statisztikai mutatókat használtam. Végül pedig John Maxwell: A vezetés 21 megcáfolhatatlan törvénye című könyve segítségével egy rangsort állítottam fel a hősök között. A kutatás során arra az eredményre jutottam, hogy tanulhatunk a szuperhősöktől. A fiatalabb generáció tagjai pedig megtanulhatják azt, milyen jellemmel kell rendelkeznie egy vezetőnek.

Kulcsszavak: vezetés, vonáselmélet, Myers-Briggs Típus Indikátor, szuperhősök

Egy nyugat-magyarországi egyetem gazdaságtudományi karának vizsgálata a munkáltatói márka területén

*Készítette: Tóka Kata
Kereskedelem és marketing szak
Gazdaságtudományi Kar, Marketing Intézeti Tanszék*

Témavezető: Hargitai Dávid Máté

A kutatás központi célja egy nyugat-magyarországi egyetem gazdaságtudományi karának munkáltatói márkaelemzése, különös hangsúllyal a tehetségmenedzsment területére. A vizsgálat két fő szempontot ölel fel: elsődlegesen, a jelenlegi oktatók és kutatók nézőpontjából kívánja feltérképezni az uralkodó munkáltatói márka jellemzőit. Másodsor, ugyanezt meg kívánja tenni a potenciális munkavállalók, azaz a mester- és PhD-hallgatók esetében is, annak érdekében, hogy hatékony és megfelelő kommunikáció alakulhasson ki irányukba. A kutatásban szakirodalom elemzés után, ami feltárta a magyar felsőoktatás jelenlegi helyzetét is, egy kvantitatív online kérdőívvel gyűjtött adatok kerültek vizsgálatra PLS-SEM útelemzés módszert alkalmazva. Továbbá a kvantitatív eredmények posztkvantitatív módon kerültek ellenőrzésre, szemkamerás vizsgálat és mini fókuszcsoportos interjúkkal. A kutatás eredményeiből kiderült, hogy a más iparágban működő szervezetekben fellelhető munkáltatói márka dimenziók a kutatás tárgyát képező egyetemi kar esetében is helyt állnak. A felsőoktatási intézményeknek ugyanúgy nagy hangsúlyt kell fektetniük a munkáltatói márka építésre, mint más versenyszférában működő szervezetnek. Ugyanis összefüggés van a munkáltatói márkakép és a munkavállalói elégedettség között. A kutatás eredményeiből a kar hosszú távon eredményesebb munkáltatói márka kommunikációt tud folytatni mind belső, mind külső szintereken.

Kulcsszavak: felsőoktatás, munkáltatói márka dimenziói, elégedettség, tehetségmenedzsment

A projektcsapat jellemzői és a projektvezető vezetési stílusának vizsgálata a projektsiker tükrében

*Készítette: Schimmer Dzsesszika
Vezetés és szervezés szak*

Gazdaságtudományi Kar, Szervezési és Vezetési Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Cserháti Gabriella

A projektmenedzsment mára a vállalati folyamatok nélkülözhetetlen részévé vált. A projektek értéket teremtenek, hozzásegítik a vállalatokat ahhoz, hogy jobban reagáljanak a külső környezeti változásokra, és mindazáltal lehetőséget adnak arra, hogy a versenytársaknál jobb piaci pozíciót érjen el az adott szervezet. Dolgozatom a projektmenedzsment témakörén belül a vezetési stílus és a projektcsapat jellemzőire irányul a projekt sikerességének szempontjából. A témaválasztásomat a témakörrel kapcsolatos tudásom bővítése indokolta, mert korábbi ismereteim a projektvezetéssel - és annak komplexitásával - kapcsolatban további kérdéseket vetettek fel bennem. Kutatásom során törekedtem az elméleti tudás gyakorlati hasznának megvilágítására hangsúlyt helyezni. A dolgozat elméleti háttéréként a projektsiker értelmezéseket, a vezetési stílusra vonatkozó felfogásokat, és a projektcsapat tipikus jellemzőit ismertetem. A szakirodalmak rávilágítanak az emberi tényező, elsősorban is a projektvezető szerepére a projektek sikeres teljesítésében. A vezetési stílussal foglalkozó kutatások egyre nagyobb teret nyernek a projektmenedzsment szakirodalomban. Ezen belül pedig az utóbbi években egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítanak a szakirodalmi kutatások a vezetői kompetenciák felmérésének és fejlesztésének. Ennek megfelelően kutatásom során arra keresem a választ, hogy melyik kompetencián alapuló vezetési stílus támogatja leginkább a K+F jellegű projektek sikerességét, és a projektcsapat jellemzői milyen kapcsolatban állnak a projektvezető vezetési stílusával. Ezen kívül célom a projektvezető által birtokolt egyes kompetenciaelemek szerepének feltérképezése. A kutatás mintáját egy multinacionális cég veszteprémi leányvállalata biztosította. A kvalitatív kutatás módszerét választottam, mert ezáltal lehetőségem nyílt az egyes területek mélyreható vizsgálatára és az összefüggések megértésére. A vizsgálat során primer adatgyűjtést alkalmaztam, melynek középpontjában a projektek sikeressége, a szervezeti és csapat jellemzők, a vezetői kompetenciák, és a vezetési stílus meghatározása állt. Dolgozatomban ismertetem a projektvezetőkkel készített interjúk eredményeit, összehasonlítva a sikeres és kevésbé sikeres projektek jellemzőit és a projektvezetők által alkalmazott vezetési stílust. Ezen kívül bemutatom a projektvezetők vezetői kompetenciáinak jellemző értékeit, melyet összevetek a vezetési stílussal és a szakirodalmi eredményekkel.

Kulcsszavak: projektmenedzsment, vezetési stílus, vezetői kompetenciák, projektsiker, projektcsapat

Cserkész attitűdök hasznosulása a vezetésben

*Készítette: Gróf Gabriella
Gazdálkodási és menedzsment szak
Gazdaságtudományi Kar, Vállalatgazdaságtan Intézeti Tanszék*

Témavezető: Dr. Dániel Zoltán András

A vezetés és vezetővé válás egy hosszú folyamat, melynek rengeteg lépcsőfoka van, s közülük jópár a tudomány számára ismeretlen - mik azok a környezeti tényezők, hatások, életszakaszbeli változások. A dolgozatom célja, hogy feltárjam a cserkészzet - mint ifjúság nevelési mozgalom - hatásait a vezetővé válás folyamatában, a vezetői attitűdök kialakulásában. Kutatásom hipotézisei közé tartozott az a feltételezés, miszerint a cserkészszmúlttal rendelkező vállalatvezetők több önkéntes tevékenységet végeznek. Ezen felül vizsgáltam az egyes önkéntestevékenységi fajtákhoz való hozzáállást is, mint a társadalmi filantropikus tevékenységet. Vizsgáltam még a cserkészzet által adott értékeket, hogy mi az, amiben a mozgalom által fejlődtek, mik azok az értékek, amit kaptak és már magukénak tudhatnak. Kutatásom módszertana a kérdőíves vizsgálat volt, amit online formában valósítottam meg, illetve az internet adta lehetőségeket felhasználva küldtem ki a lehetséges kitöltők számára. A kutatásom mintájául két célcsoportot céloztam meg - az összehasonlítási szándékomból kifolyólag - a cserkészszmúlttal rendelkező, illetve nem rendelkező vállalkozást vezető személyeket. A hipotéziseim olykor a várt, illetve volt hogy nem várt eredmény hoztak, az egyik legpozitív eredményem a cserkészszmúlt és az önkéntestevékenységre való hajlam összefüggést mutat.

Kulcsszavak: cserkész, vezetés, vezető, kompetencia, készség, képesség, attitűd, vállalkozás

Az elektronikai ipar kereskedelmi hálózatának idősoros hálózati elemzése

Készítette: Király Tünde

Műszaki menedzser mesterszak szak

Gazdaságtudományi Kar, Kvantitatív Módszerek Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Kosztyán Zsolt Tibor

A hálózat elemzés módszereivel vizsgáljuk a nemzetközi elektronikai ipar kereskedelmi hálózatának szerkezeti és dinamikai változásait az 1995-2020 közötti időszakra vonatkozó, BACI/CEPII adatbázisból származó adatok segítségével. Az elemzés során a globális hálózati jellemzőket, klaszterezést és az ezekből származó vizualizációkat használjuk, hogy az országok kereskedelmi hálózatban betöltött szerepének jelentőségét mérjük. Először az elektronikai ipar kereskedelmi szerkezetét vizsgáljuk komplex hálózati mutatók alapján, hogy kiderítsük melyek a kulcsfontosságú szereplők és az egymással kölcsönhatásban álló országok csoportjai, illetve ezek hogyan változtak, fejlődtek az időben. A második részben az elektronikai és a modern feldolgozóipar „agyát”, a chip előállításához szükséges anyagokat vizsgáljuk meg szintén a hálózati módszerekkel. Kiemelve 4 fő anyagot: félvezető, monokristályos szilícium wafer, elektromos integrált áramkörök és elektromos eszközök. Összességében az eredmények rávilágítanak a nemzetközi elektronikai ipar kereskedelmi hálózatban bekövetkezett szerkezeti változásokra, amelyek a különböző hálózati mérőszámok igazolnak. Emellett a kereskedelemben kulcsfontosságú szereplők hogyan segítették a kereskedelmi hálózat átalakulását.

Kulcsszavak: hálózat elemzés, komplex hálózatok, elektronikai ipar, chip, nemzetközi kereskedelem

Közgazdaságtudományi Szekció

„Fenntartható felelősség” Tagozat

A104

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	The role of multinational companies in Ghanas economy - case study of Nestle Ghana Limited.	Asamoah Gilbert	Dr. Konka Boglárka
09:25	Magyarországon működő közepes vállalkozások ESG szemlélete	Tajti Kitti	Dr. Dániel Zoltán András
09:50	Aboutyou, Shein vagy Zara? Fogyasztók öltözködési szokásainak vizsgálata a fenntarthatóság jegyében	Süle Anna Adrienn	László Veronika
10:15	A helyi élelmiszerpiacok fenntartható gazdasági és társadalmi hatásainak elemzése	Linka Zója	László Veronika
10:40	Körforgásos szemlélet és fenntartható kezdeményezések feltárása a szállodai szektorban	Jandzsó Alexa	Dr. Péter Erzsébet

The role of multinational companies in Ghanas economy - case study of Nestle Ghana Limited.

Készítette: Asamoah Gilbert

BA in International Business Economics szak

Gazdaságtudományi Kar, Nemzetközi Gazdaságtan Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Konka Boglárka

The research aims to explore the role of multinational companies in developing countries like Ghana based on their corporate social responsibility (CSR) programs. This topic is significant because it sheds light on how CSR initiatives affect community involvement, sustainable development, and the resolution of socioeconomic issues in a given country. My case study analyses Nestlé Ghana Limited offering a thorough explanation of the complex nature of CSR initiatives in Ghana. It provides a comprehensive understanding of Nestlé Ghana's corporate social responsibility (CSR) strategy and its impacts on the Ghanaian economy. This research can support Ghanaian decision-makers to realize the impacts of the MNCs on the economy and companies operating across various sectors to create their own CSR strategies.

Kulcsszavak: multinational corporations, corporate social responsibility, Ghana, Nestle Ghana Limited

Magyarországon működő közepes vállalkozások ESG szemlélete

Készítette: Tajti Kitti

Vezetés és szervezés szak

Gazdaságtudományi Kar, Vállalatgazdaságtan Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Dániel Zoltán András

Napjainkban a fenntarthatóság kérdésköre gyakori jelenség, hiszen már a mindennapi élet, a politika, üzleti világ és nem utolsósorban a kutatások szerves részét képezi. Azonban a fenntarthatóság sokak elképzelése szerint egy elemre korlátozódik, a környezeti tényezőre, csak hogy azonos mértékben jelenik meg emellett a gazdasági (vállalatok esetében irányítási), illetve társadalmi tényező is. Az említett tényezők együttesen az úgynevezett ESG-indikátorok. Az ESG tulajdonképpen egy olyan szempontrendszer, amely értékelhetővé teszi a vállalatok fenntarthatósági teljesítményét és arról átfogó képet nyújt mind a befektetők, üzleti partnerek, mind a fogyasztók, társadalom számára. Ezek a mutatók tehát egy vállalat vonatkozásában, valamint egy országra vonatkozóan egyaránt meghatározhatók. Az ESG már több évtizede jelen van, azonban az utóbbi években kiemeltebb figyelemnek örvend és a nagyobb vállalatok hozzá is fogtak a stratégiájukba történő beépítéséhez, alkalmazásához, publikálásához, valamint már uniós törekvések is jelennek meg ennek szabályozására. Az Európai Unió a fenntarthatósági célok elérésének érdekében 2022. január 1-jétől kötelezi a vállalatokat az ún. nem pénzügyi jelentés készítésére, ami egy többlépcsős folyamatban jelenleg még csak a nagyvállalatoknak kötelező, azonban a következő időszakokban a vállalatok nagyobb arányát, azaz a kis-és közepes vállalkozásokat is érintheti. Dolgozatom célja feltárni, hogy mely ESG intézkedéseket integrálják a magyarországi KKV-k - közülük kiemelten a közepes vállalkozások - a vállalati stratégiájukba, ezek az intézkedések jelenleg hol tartanak a bevezetésben, illetve a bevezetési szintek és a vállalatok pénzügyi teljesítménye között van-e egyértelmű kapcsolat. A kitűzött cél elérése érdekében kvantitatív módszert alkalmazva, egy online kérdőíves felmérés keretében első körben szakértők véleményének bevonásával határoztam meg az egyes ESG elemek fontosságát a vállalati stratégiába történő beépítés során. Ezt követően közepes vállalkozások megkérdezésével folytatva igyekeztem felmérni, hogy üzleti tevékenységük során tesznek-e intézkedéseket környezeti, társadalmi és irányítási területeken, az egyes intézkedések milyen státuszban vannak a vállalati stratégiába történő beépítésben, az egyes területeken jellemzően mely vezetési szinten foglalkoznak ezen lépések előmozdításával, illetve hogyan alakult a vállalatok pénzügyi teljesítménye az elmúlt 3 évre vonatkozóan. A felmérés eredményeinek elemzése során választ kaptam, hogy a vállalatok fel vannak-e készülve az EU által előmozdított nem pénzügyi beszámoló készítésének kötelezettségére, emellett statisztikai módszerek segítségével pedig arra, hogy van-e kimutatható kapcsolat az egyes ESG tényezők között, illetve a vállalatok eredményessége és ESG stratégiája között.

Kulcsszavak: ESG, vállalkozás, KKV, fenntarthatóság, stratégia

Aboutyou, Shein vagy Zara? Fogyasztók öltözködési szokásainak vizsgálata a fenntarthatóság jegyében

Készítette: Süle Anna Adrienn

Gazdálkodási és menedzsment szak

Gazdaságtudományi Kar, Innovációmenedzsment Intézeti Tanszék

Témavezető: László Veronika

Napjainkban egyre nagyobb teret nyer a fenntarthatóság és annak fontossága. A fogyasztók igyekeznek minél környezettudatosabban cselekedni, mely részben annak köszönhető, hogy a Föld lakosságának egyre több kihívással kell szembenéznie. A vállalatoknak szintén kulcsszerepe van a fenntarthatóság elérésében, azonban esetükben többnyire cselekedetek nélkül, kommunikációs szinten marad meg a változás gondolata (greenwashing). Különösen fontos lenne a ruhaipar területén jelen lévő vállalatoknak elmozdulni a fenntarthatóság irányába, mert rendkívüli módon szennyezik környezetünket tevékenységeik során. Dolgozatomat a ruhaipar területén valósítottam meg. Céljaim között szerepelt a különböző generációk vásárlási szokásainak megismerése, ezen belül is a vásárlás gyakoriságára és helyére voltam kíváncsi. Továbbá felmértem, hogy a fenntarthatóság vagy a márka fontosabb szempont a korosztályoknak vásárlásaik alkalmával. Kutatási célom azonban nem merült ki abban, hogy megismerjem a fogyasztók vásárlási szokásait, hanem azt is megvizsgáltam, hogy mennyire vannak tisztában a fast fashion irányzattal, illetve a ruhaipar káros hatásaival. Arra kerestem a választ, hogy az emberek vajon tisztában vannak-e azzal, hogy az a ruha, amit megvesznek Magyarországon, mégis milyen utat járt be a boltba kerülése előtt. Az adatok felvétele online kérdőív segítségével történt. A kapott válaszokat Excel program segítségével dolgoztam fel, keresztábrák és leíró statisztikai elemzéseket végeztem el. A 210 fős mintában többségben voltak a Z generáció tagjai. Az eredmények azt mutatják, hogy a megkérdezettek általában igyekeznek megtervezni vásárlásaikat, azonban sokszor előfordul, hogy egy akció hatására megvásárolnak olyan terméket, amire valójában nincsen szükségük. Ezenkívül az online platformok növekvő népszerűségének ellenére még mindig a személyes vásárlást részesíti előnyben a megkérdezettek többsége. A tudásfelmérésre irányuló rész válaszait elemezve arra a következtetésre jutottam, hogy a generációk többségében úgy gondolják, hogy pontosan ismerik a ruhaipar káros hatásait, azonban válaszaik nem teljesen ezt a képet mutatják.

Kulcsszavak: generációk, öltözködési szokások, fenntarthatóság, fast fashion

A helyi élelmiszerpiacok fenntartható gazdasági és társadalmi hatásainak elemzése

Készítette: Linka Zója

Gazdálkodási és menedzsment szak

Gazdaságtudományi Kar, Innovációmenedzsment Intézeti Tanszék

Témavezető: László Veronika

A dolgozat középpontjában a helyi élelmiszerpiacok szerepének elemzése áll, amelyek kulcsfontosságúak a helyi gazdaság és közösségfejlesztés támogatásában, valamint a fenntartható élelmiszertermelés és fogyasztás elősegítésében. Az itt előállított és értékesített termékek nemcsak a helyi fogyasztók számára jelentenek előnyt, mert friss és minőségi élelmiszert kapnak, hanem kiemelkedő szerepet játszanak a környezetvédelem terén is, mert kevesebb távolságot kell megtenni az élelmiszer szállításához. Emellett szerepük fontos a közösség szempontjából is, mert segítik a helyi munkahelyteremtést és ösztönzik a helyi gazdaságot. A helyi szempontjából azonban ezek a piacok többet jelentenek, mint pusztán a helyi élelmiszerellátás forrásai. Az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok közül többek között az Éhínség megszüntetése (Cél 2), a Fenntartható Városok és Közösségek kialakítása (Cél 11) és a Fenntartható Fogyasztás és Termelés (Cél 12) célkitűzéseit is érinti. Az élelmiszerbiztonság megteremtése és fenntartása ma is egy súlyos probléma, mivel egyre több embernek kell ellátást biztosítani a Földön, miközben a természeti erőforrások, például a víz és a termőföld korlátozottak. Az élelmiszertermelés pedig hatással van a környezetre, például az erdőirtás és a vízszennyezés révén. A helyi élelmiszerpiacokon való vásárlás és fogyasztás egyre fontosabb szerepet játszik az emberek mindennapi életében, mivel a fogyasztók értéklik a minőségi és friss élelmiszert, valamint a közvetlen kapcsolatot a termelőkkel, és ennek következtében a fenntartható élelmiszertermelés és -fogyasztás kérdése az egyik legaktuálisabb problémává vált. A kutatás során az élelmiszerpiacok szerepét és jelentőségét vizsgáltam Nemesvámoson, különös hangsúlyt fektetve a helyi termelők és vásárlók motivációinak és kihívásainak megértésére. A kutatási téma választását több tényező is befolyásolta, azonban a központi szempont az volt, hogy jobban megértsem, hogyan járulhatnak hozzá a helyi élelmiszerpiacok a fenntartható fejlődéshez. Azonban ugyanilyen fontos bemutatni, hogy ezek a piacok milyen hatással vannak a helyi közösségekre, valamint a helyi gazdaság növekedésére. A 2023. augusztus 12-i Nemesvámosi falunap során, félig strukturált interjúk segítségével vizsgáltam, a helyi élelmiszerpiacok szerepét és hatásait a helyi közösség és gazdaság szempontjából. A résztvevők Nemesvámos lakosai voltak, akik megosztották velünk tapasztalataikat és véleményüket. A kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy a helyi élelmiszerpiacok jelentős pozitív hatással vannak a közösségi összetartásra és a helyi gazdaság növekedésére. A válaszadók többsége nyitott a helyi termelőktől való vásárlásra, és különböző helyi termékeket preferál. Emellett a kényelem és az elérhetőség is fontos szempontok a vásárlás során.

Kulcsszavak: helyi gazdaságfejlesztés, közösségfejlesztés, helyi élelmiszer rendszerek, helyi élelmiszerpiacok, fenntarthatóság

Körforgásos szemlélet és fenntartható kezdeményezések feltárása a szállodai szektorban

*Készítette: Jandzsó Alexa
Turizmus-vendéglátás szak*

Gazdaságtudományi Kar, Alkalmazott Gazdálkodástani Intézet

Témavezető: Dr. Péter Erzsébet

A fenntarthatóság a szállodaiiparban a környezetbarát gyakorlatokra, a társadalmi felelősségvállalásra és a gazdasági életképesség integrálására utal a szálláshelyek működésében és irányításában. A körforgásos szemlélet megjelenése az ágazaton belül több tényezőnek tudható be. Mindenekelőtt a környezeti problémák - például az éghajlatváltozás, az erőforrások kimerülése és a környezetszennyezés iránti növekvő globális tudatosság-ösztönözte a fenntartható gyakorlatok iránti igényt minden ágazatban, így a vendéglátásban is. Ahogy az utazók egyre tudatosabbá válnak ökológiai lábnyomukkal kapcsolatban, olyan szálláshelyeket keresnek, amelyek összhangban vannak értékeikkel, és bizonyítják elkötelezettségüket a környezettudatos gazdálkodás iránt. A kutatásom célja, hogy feltárjam a körforgásos szemlélet megjelenését a szállodaiiparban, és megvizsgáljam a bevezetését ösztönző tényezőket. A fenntarthatósági gyakorlatokkal kapcsolatos kihívások, stratégiák és hatások megértésével ez a tanulmány betekintést nyújt a szállodai ágazaton belüli fenntartható kezdeményezések fejlődő mechanizmusába. Hazai és nemzetközi jó példákat sorakoztatok fel, de emellett kvalitatív és kvantitatív kutatást is végeztem Zalakarosi szálláshelyszolgáltatók körében. Zalakarosi hotelek vezetőivel és részlegvezetőivel összesen 24 strukturált interjú készült a kvalitatív vizsgálat során. Kvantitatív kutatásomban kérdőíves lekérdezővel egy 4*-os szálloda vendégeinek véleményét kérdeztem meg és az eredményekből SWOT analízist készítettem. Az eredmények azt mutatják, hogy a fenntarthatóság jelentőségével kapcsolatos perspektívák eltérőek a különböző demográfiai csoportok között. Nyilvánvaló, hogy a Z generációnak, mint korosztálynak nagyobb hangsúlyt kell fektetnie a fenntarthatóságra, mivel annak kiemelkedő jelentősége van az emberiség általános jóléte szempontjából. Ezzel szemben úgy tűnik, hogy a Baby Boomer és az X generáció viszonylag alacsonyabb szintű aggodalmat mutat a fenntarthatóság iránt, és ehelyett túlnyomórészt az alapvető szempontokra összpontosítanak, mint például energiatakarékosság vagy a víztakarékosság. Az eredmények azt mutatják, hogy sikeresen integrálható a fenntarthatóság a szállodákba. Fokozza a vendégélményt, javítja a márkahírnevet, gazdasági előnyökhöz vezethet, valamint előmozdítja a felelős turizmust.

„A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-1 kódszámú Új Nemzeti Kiválósági Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.”

Kulcsszavak: fenntarthatóság, körforgásosság, szálloda, tudatosság

Pannon Egyetem, Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg 2023. évi Tudományos Diákköri Konferencia



A konferencia támogatói

Emberi Erőforrások Minisztériuma – Nemzeti Tehetség Program

Pannon Egyetem, Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg



Közgazdaságtudományi Szekció

„Bank-, pénzügyek, és kontrolling” Tagozat

F001

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
13:20	Jó business a home office? - Avagy mit jelent valójában otthonról dolgozni?	Havranek Evelin, Horváth Fanni	Dr. Antal Anita
13:40	A Pannon Fejlesztési Alapítvány kiválósági kultúrájának kialakítása	Molnár Dóra	Dr. Joó István
14:00	Valóban Zalaegerszeg lenne az a hely, „ahol megtalálod a jövőd”? Zalaegerszeg város és a PSR (társadalmi közfelelősség) a sportfejlesztések jegyében	Németh Dorka	Dr. Antal Anita
14:20	Teljesítményértékelési- és motivációs rendszer a ZalaZONE Gyakornoki Program esetében	Odonics Alexandra	Kovács Rita
14:40	Élet a „kolbászkerítésen túl” – Avagy hol éri meg elkezdni dolgozni a diploma megszerzése után?	Skoda Gergő	Dr. Antal Anita, Dr. Szűcs Judit
15:00	Lakáscélú megtakarítások a lakosság körében	Szokoly Máté	Dr. Joó István

Jó business a home office? - Avagy mit jelent valójában otthonról dolgozni?

*Készítette: Havranek Evelin, Horváth Fanni
Gazdálkodási és menedzsment szak*

Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Pénzügy és Gazdálkodás Tanszék

Témavezető: Dr. Antal Anita

A Covid-19 járvány következtében világszerte megváltozott a foglalkoztatás és munkavállalás eddig szinte aranyszabályként értelmezett formája. Az egész világon kiemelt módon kezdtek el alkalmazni a távmunkán belüli úgynevezett home office metódusát, ahol a munkavállalók az online tér adta lehetőségeket kihasználva otthonukból végezhetik és végezhetik el ma is több helyen munkájukat. Kutatásunk fő célja a távmunkán belüli home office jelenségének vizsgálata, hatásainak felmérése hazánkban. A kutatás arra világít rá, hogy a járvány által bekövetkezett munkaerőpiaci változások milyen sajátosságokkal bírnak kvalitatív és kvantitatív szempontból két aspektusból (munkaadó, munkavállaló) is nézve, továbbá mennyire mutatkoznak tartósnak és milyen hatással lehetnek a foglalkoztatás jövőjére. Az alábbi kutatási kérdésekre keressük a választ: milyen trendet, sajátosságokat mutat a home office alkalmazása Magyarországon a járvány alatt és után, illetve nemzetközi összehasonlításban? Milyen sikertényezők és kudarcfaktorok, illetve összefüggések azonosíthatók a vizsgált időszakban a távmunka home office formájának a munkáltatókra és a munkavállalókra? Mennyire hatékonyan végezték a munkavállalók feladataikat a home office során? Miképpen adható meg a home office-ban dolgozó munkavállalók karakterisztikája? Milyen jövő vizionálható a munkavégzés home office-ban történő megvalósításának? Kutatásunk módszertanilag az alkalmazott kutatáson belül egy értékelő, illetve akció kutatás, a hatókör mélysége szerint ötvözi a feltáró, a leíró, a magyarázó és a korrelációs kutatás jellemzőit, az adattípus szerint pedig vegyes (kvantitatív és kvalitatív) kutatásnak minősíthető. Az adatok szekunder és primer forrásokból is származnak. A primer adatgyűjtés online kérdőív segítségével a home office-ban már dolgozott és dolgozó munkavállalókra és a versenypiaci vállalatokra koncentrál. Az adatok főként statisztikai (pl. korrelációanalízis) és társadalomtudományi módszerekkel (pl. Eisenhower Mátrix, persona elemzés) kerülnek feldolgozásra. A szakirodalom feldolgozása során rendszeres irodalomkutatást végzünk, ezt és a piaci kitekintést kiegészítjük adatbázis-kutatással és online keresésekkel is. Jelen kutatásunk eredménye a home office sikertényezőinek, kudarcfaktorainak feltárása, valamint a home office-ban végzett munkavégzés hatékonyságának meghatározása a foglalkoztatottak időgazdálkodásának felmérésén keresztül, a home office-ban dolgozók karakterisztikájának kialakítása, a home office jelenség lehetséges jövőjének vizionálása, ezáltal az ebben a témában fellelhető kutatások körének bővítése. Kutatásunk későbbi hasznosítása lehetséges a magyar, illetve nemzetközi szinten a home office-al kapcsolatos további publikációk, felmérések során.

Kulcsszavak: home office, Covid-19, hatékonyság, időgazdálkodás, munkahelyi jóllét

A Pannon Fejlesztési Alapítvány kiválósági kultúrájának kialakítása

Készítette: Molnár Dóra

Gazdálkodási és menedzsment szak

Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Pénzügy és Gazdálkodás Tanszék

Témavezető: Dr. Joó István

A ZalaZONE Kutatói és Technológiai Központban korábban már bevezetésre került az EFQM Modell, az innovációs ökoszisztéma menedzsmentjének megerősítésére. Az EFQM Modell 2020-ban megújult, hogy alkalmazkodjon a ma felmerülő kihívásokhoz, egy sikeres szervezetnek pedig igazodnia kell ezekhez a változásokhoz. Ehhez idomulva a Pannon Fejlesztési Alapítvány bevezeti működésébe az új modellt, melynek köszönhetően elkezdődtek a fejlődési lehetőségek, irányok beazonosításai. A kutatás erre helyezi a hangsúlyt és azt a hipotézist vizsgálja, miszerint az EFQM Modellben meghatározott kritériumok teljesítéséhez számos tényező bevezetése szükséges a Pannon Fejlesztési Alapítványnál és ezek számos pozitív hatással járnak az alapítvány működésére vonatkozóan. A dolgozat vizsgálja azokat a tevékenységi köröket, amelyekre alkalmazható az EFQM módszer és erre vonatkozóan folyamatok kerülnek kialakításra. A folyamat eredményeként kapott következtetések alapján konklúzió kerül levonásra a modell bevezetésének lehetséges hatásairól. A dolgozat gyakorlati részéhez szükséges adatok kollektivizálására primer kutatás kerül alkalmazásra, vélemények, tapasztalatok, ötleteket elemzése és adatok gyűjtése alapján. A vizsgálat során az információk forrásai interjúk megkérdezés folyamán kerülnek begyűjtésre, ezáltal megmutatkoznak a szervezeti változások hatásai, illetve a jövőbeni kihívások. Az egyéb adatok nyilvánosan elérhető adatbázisokból származnak. A kutatás során elvárt eredmények hozzájárulnak az - EFQM Modell segítségével- a szervezet sikereinek eléréséhez azáltal, hogy fenntartható értéket hoz létre, azonosítja és megéri a hiányosságokat, a jelenlegi és jövőbeli érintettek elvárásait, és jelentősen javítja a szervezet teljesítményét és hatását. A modell bevezetése az egyik leghatékonyabb módja annak, hogy elősegítse a szervezet növekedését és hatékonyságát az innováció területén. Az EFQM Modell alkalmazásával elvárható előny a hatékonyabb kommunikáció és együttműködés a dolgozók között, eredmények növelése a kutatási és innovációs projektek során, illetve növekvő elégedettség az üzleti kapcsolatok terén.

Kulcsszavak: EFQM Modell, stratégia, szervezeti kultúra, minőségfejlesztés, gazdasági fenntarthatóság

Valóban Zalaegerszeg lenne az a hely, „ahol megtalálsz a jövőd”? Zalaegerszeg város és a PSR (társadalmi közfelelősség) a sportfejlesztések jegyében

*Készítette: Németh Dorka
Gazdálkodási és menedzsment szak
Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Pénzügy és Gazdálkodás Tanszék*

Témavezető: Dr. Antal Anita

Kutatásomban vizsgálom a társadalmi közfelelősség-vállalási stratégiákat mind hazai, mind nemzetközi szinten, továbbá analízist készítek arról, hogy Zalaegerszeg város milyen módon tud hozzájárulni a munkahelyi jólléthez, milyen eszközökkel tudja a lehető legmagasabb szintre emelni ezt a területet, fókuszálva a sportfejlesztésekre. Az alábbi kutatási kérdésekre kívánok választ találni: Létezik-e Zalaegerszeg városnak PSR stratégiája? Milyen lépéseket valósít meg Zalaegerszeg város a fenntartható fejlődés, a társadalmi felelősségvállalás és a munkahelyi jólét biztosításával összefüggésben? Milyen tendenciák jellemzők a társadalmi közfelelősségvállalás kapcsán hazai és nemzetközi szinten? Milyen attitűd jellemző a munkahelyi wellbeinggel összefüggésben a munkavállalók és a munkáltatók részéről? Milyen sportberuházások, sportrendezvények jöttek létre Zalaegerszeg területén 2020-2023 között, illetve melyek a jövőbeli tervek? Tekinthető-e Zalaegerszeg város benchmark-nak a vizsgált tématerületeket illetően más városok számára? A dolgozat módszertani szempontból az alkalmazott kutatásokon belül egy értékelő kutatásnak, a kutatási problémák meghatározása alapján feltáró jellegű, más kutatási szempont alapján történő klasszifikációt illetően részben kvalitatív kutatásnak minősíthető. Módszertani eszköz a dokumentumelemzés és a szintézis módszere. A primer kutatás során két módszerrel dolgozom: online kérdőíves felméréssel, mely alkalmas leíró, magyarázó és felderítő célokra, továbbá strukturált interjúval, melynek célja a feltárás, megismerés, megértés. Az adatokat statisztikai módszerekkel (egyszerűbb módszerek, összefüggésvizsgálat), az interjút a kondenzáció és a kategorizáció módszerével dolgozom fel. A kérdőíves kutatással összefüggésben három, alternatív irány nélküli hipotézist fogalmaztam meg: a munkavállalók egyes demográfiai jellemzői (pl. foglalkozás, nemi hovatartozás, életkor stb.) befolyásolják H1 az adott munkahelyen maradási motívációkat, H2 a munkahellyel való elégedettség, a stressz, a kiegészítő mértékét, az eddigi munkahelyek számát, a munkahelyváltásra vonatkozó igényt, H3 azt, hogy a testmozgás a mindennapok részét képezi-e vagy nem a munkavállaló esetében, továbbá azt, hogy milyen mértékben érzékelik a sportolás és egészségmegőrzés jólléti hatását. A kutatás eredménye a PSR hazai és nemzetközi viszonylatú szerepének, jelentőségének feltárása, egy javaslat kidolgozása Zalaegerszeg város PSR stratégiájának kialakításához. További eredmény a két aspektusú attitűdvizsgálat a munkahelyi wellbeing és ennek kapcsán a sport jelentőségének azonosítása érdekében. Kutatásommal gazdagítani szeretném a témában megjelenő empirikus tanulmányok körét, illetve választ szeretnék adni arra, hogy mi minden alapozza meg a „Zalaegerszeg, ahol megtalálsz a jövőd” szlogent.

Kulcsszavak: társadalmi felelősségvállalás, fenntarthatóság, önkormányzat, sport, jóllét

Teljesítményértékelési- és motivációs rendszer a ZalaZONE Gyakornoki Program esetében

Készítette: Odonics Alexandra

Gazdálkodási és menedzsment szak

Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Pénzügy és Gazdálkodás Tanszék

Témavezető: Kovács Rita

A tudományos diákköri kutatásom tárgya a munkavállalók teljesítményértékelése és ösztönzése, jutalmazása. A dolgozatom címe a Teljesítményértékelési- és Motivációs Rendszer a ZalaZONE Ipari Park Zrt.-nél. A teljesítményértékelési- és motivációs rendszer a mai világban kiemelkedően fontos szerepet játszik minden vállalat és intézmény életében. Nagy befolyással van a fluktuációra, a jövedelmezőségre, a vállalati kultúrára, növeli a cég hatékonyságát, hiszen az egyéni és a vállalati stratégiai célkitűzések ezáltal összekapcsolódnak. Az egyetemen duális képzésben veszek részt és a ZalaZONE Ipari Park Zrt. a duális gyakorlati helyem. A HR-es munkáját segítem a vállalatnál és mivel érzékeljük, hogy a Teljesítményértékelési- és a Motivációs rendszer megújítása szükséges, így indokoltnak találtam ezt a témát választani. A kutatási témám célja rávilágítani a teljesítményértékelési rendszer fontosságára, illetve megvizsgálva a különböző módszereket, utána javaslatokat tenni a ZalaZONE Ipari Park Zrt.-nél az újításokra, hogy a későbbiekben a munkahelyemen is átgondolásra kerülhessenek a dolgozatomban megfogalmazott következtetések. Szeretném bebizonyítani, hogy egy stabil teljesítményértékelési rendszer növeli a vállalatunk versenyképességét. Továbbá, ha ez megvan, ez alapján egy motivációs rendszer akciótervének javaslatát is felállítom, melyet a későbbiekben szintén fel tudnának használni a munkavállalói teljesítmények növeléséhez és fejlődésük ösztönzésére. A kutatási kérdéseim a következők: mi is az a Teljesítményértékelési- és motivációs rendszer és miért fontos? Hatékonyabbak-e azok a vállalatok, akiknek stabil teljesítményértékelési- és motivációs rendszerük van? Szükség van-e az újításra a ZalaZONE Ipari Park Zrt.-nél? Melyik módszer a legideálisabb a vállalat számára? Hogyan kapcsolódhat a vállalati stratégiához? Mit jelent a munkavállalóknak az érték fogalma egy munkahelyi környezetben és ehhez milyen módon járul hozzá? Milyen juttatás/kompenzáció/eszköz jelentene számukra motivációt, amely ösztönzőleg hatna rájuk egy jobb eredmény elérése érdekében a munkahelyen? Milyen javaslatokat tennék az újragondoláshoz? Kvalitatív vizsgálati módszert fogok alkalmazni, mivel mélyebb betekintést szeretnék nyerni a témában. Főleg a minőségi adatokra vagyok kíváncsi a témával kapcsolatban, és a kutatásomban viszonylag kevesebb ember vesz részt. A módszer, amit alkalmazni fogok az az online kérdőív lesz. A ZalaZONE Ipari Park munkavállalóit kérdezem meg a motivációs témában. Főként arra vagyok kíváncsi, hogy mi az, ami őket a leginkább motiválja, mit változtasson a cég és, hogy mit jelent nekik az érték a munkahelyen. Összegzésként tehát a dolgozatom a Teljesítményértékelési-, és motivációs rendszerre épül. Az elején bemutatom ennek elméleti hátterét, hogy mi ez egyáltalán, miért fontos, hogyan befolyásolja az egyéneket és a vállalat sikerét, és milyen módszerei vannak. Ezután esettanulmányként feltárom miért lehet szükség a ZalaZONE Ipari Parknál ennek újragondolására és a kutatásaimat fogom kiértékelni.

A végén pedig javaslatokat teszek a teljesítményértékelésre és megvalósítására, továbbá egy motivációs akciótervet vázolok fel a kutatásra építve.

Kulcsszavak: teljesítményértékelés, motiváció, jutalmazás, szervezeti kultúra, munkavállalói elégedettség

Élet a „kolbászkerítésen túl” - Avagy hol éri meg elkezdni dolgozni a diploma megszerzése után?

Készítette: Skoda Gergő

Gazdálkodási és menedzsment szak

Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Logisztika és Menedzsment Informatika Tanszék

Témavezető: Dr. Antal Anita, Dr. Szűcs Judit

A diploma közeledtével egyre inkább foglalkoztatnak a kérdések: „Hogyan tovább? Maradjak itthon, vagy próbálkozzak meg külföldi munkavállalással?”. Ezekre a jövőmet befolyásoló komoly kérdésekre szeretnék kutatásomban választ kapni. A téma fontosságát jelzi a demográfiai folyamatokban tapasztalható jelentős előregedési tendencia egész Európában. A népesség fogyásában és az előregedés kezelésében a bevándorlás ösztönzése és a születések számának növelése segíthetne. Ugyanakkor hazánkban nemhogy a bevándorlás lenne jellemző folyamat, hanem sokkal inkább a külföldre történő migráció tapasztalható, főképp a fiatal korosztályból vándorolnak ki nagyon sokan. A magasan képzett fiatal munkaerő tömeges külföldre költözése jelentős negatív gazdasági következményekkel járhat (innováció, gazdasági növekedés, stb. elmaradása). Kutatásom fő célja felfedni a felsőfokú intézményekben tanuló fiatalok munkaerőpiacra lépéssel kapcsolatos gondolkodását, hozzáállását, érzéseit, tervezett magatartását (attitűd) mind hazánkban, mind az országhatáron túl. Kutatásom során az alábbi kérdésekre kívánok választ találni: milyenek a fiatalok fogyasztói és megtakarítási szokásai jelenleg és potenciális munkavállalóként? Milyen jövedelmi és egyéb munkavállalással kapcsolatos elvárással rendelkeznek a hazai és a külföldi fiatalok? Milyen azonosságok és különbözőségek fedezhetők fel a fiatalok munkavállalói attitűdje között hazánkban és külföldön? Milyen összefüggések mutathatók ki a fiatalokra jellemző adatok és a munkavállalási elvárások között? Hogyan karakterizálható a fiatalok lehetséges „munkavállalási útja”? Kutatásom módszertanilag egy értékelő és szintetizáló kutatás, kvalitatív jellegű. Az adatok szekunder és primer adatforrásokból származnak. A primer adatgyűjtés a választott országokban lakóhellyel vagy tartózkodási hellyel rendelkező felsőfokú képzésben résztvevő fiatalokra koncentrál, eszköze a kérdőív. Az online kérdőív segítségével felmérést készítek az említett fiatalok körében a hógolyó elv alkalmazásának segítségével. Az adatok feldolgozása statisztikai módszerekkel történik (viszonyszámok, összefüggésvizsgálat). A minőségi ismérvek közötti kapcsolatvizsgálati módszer az asszociációs vizsgálat. A kutatás célja választ kapni arra, hogy hol éri meg jobban elkezdni dolgozni a diploma megszerzése után: Magyarországon, vagy külföldön. A vizsgálat eredménye az országok fiataljainak munkavállalói attitűdje közötti azonosságok és különbözőségek azonosítása. További eredmény a fiatalok tervezett lehetséges „munkavállalási útjainak” karakterizálása (persona profilok) kialakítása, illetve a jövő vizionálása. Kutatásommal gazdagítani kívánom a témában megjelenő empirikus tanulmányok körét, mely a későbbiekben az oktatásban is felhasználható.

Kulcsszavak: munkavállalás, külföld, diploma, attitűd, demográfia, jövőkép

Lakáscélú megtakarítások a lakosság körében

*Készítette: Szokoly Máté
Gazdálkodási és menedzsment szak
Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Pénzügy és Gazdálkodás Tanszék*

Témavezető: Dr. Joó István

A lakás, akár vásárlás, akár építés útján kerül a tulajdonunkba, mindig is a pénzügyi életünk egyik legnagyobb döntése, mely hosszú távú következményekkel jár. A "Lakáscélú megtakarítások a lakosság körében" című dolgozatom célja annak feltárása, hogy az emberek miként készülnek fel, takarékoskodnak és tervezik meg jövőjüket az otthonteremtés szempontjából. Ez a dolgozat egy mélyreható elemzést nyújt a lakáscélú megtakarítások témakörében. Ezek a megtakarítások pénzügyi eszközök és stratégiák, amelyeket az egyének és családok alkalmaznak annak érdekében, hogy elérjék lakáscéljaikat, legyen szó saját lakás vásárlásáról, vagy akár építéséről. Ezek a megtakarítások sokféle formában jelentkezhetnek, ideértve a hagyományos banki betéteket, az ingatlanalapokat, a lakástakarékpénztárakat és más pénzügyi termékeket is. Az otthonvásárlás vagy építés általában életünk legnagyobb pénzügyi kihívásai közé tartozik, amelyek jelentős tervezést és takarékoskosságot igényelnek. A lakáscélú megtakarítások azonban nem csak a jelenlegi pénzügyi helyzetünket befolyásolják, hanem hosszú távú pénzügyi stabilitásunkat és jövőbeli terveinket is alakítják. Ezek az eszközök lehetővé teszik, hogy az emberek megvalósítsák lakásukhoz fűződő álmaikat, és emellett hozzájárulnak az ingatlanpiac fejlődéséhez és a gazdaság növekedéséhez. A dolgozat során elemezni fogom az első lakásvásárlás előtt állók megtakarítási szokásait, milyen lehetőségeik vannak, ha specifikusan lakáscélra szeretnének félretenni pénzt a havi jövedelmükből, illetve a lehetséges akadályokat is. A dolgozatom második felében felteszek pár kutatási kérdést/hipotézist, amelyeket különböző statisztikai adatokkal igyekszem alátámasztani vagy megcáfolni.

Kulcsszavak: megtakarítások, lakástakarék, lakásvásárlás, pénzügyek, állami támogatások

Közgazdaságtudományi Szekció

„Ágazati gazdaságtan” Tagozat

F111

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
13:20	Fenntartható-e az e-sport? – Az e-sport fenntarthatóságának gazdasági vonatkozású vizsgálata	Bella Dániel	Dr. Szili Fodor Dóra, Dr. Szűcs Judit
13:40	Pandora szelencéjének titka, avagy miben rejlik az „ékszernagyágyú” sikere?	Jóna Rozina	Dr. Palányi Ildikó, Jámbor Balázs
14:00	A csomagolás jövője, avagy létezik-e jövő a hagyományos csomagolás számára?	Jónás Réka	Bedő Evelin, Dr. Palányi Ildikó
14:20	A vállalati szféra felelősségvállalása a folyamatos, kiszámítható és naprakész tudással rendelkező munkaerő-ellátottság érdekében	Németh Klaudia	Dr. Palányi Ildikó, Tóth Szilvia
14:40	Aki mer, az nyer? Netflix az első streaming szolgáltató, aki reklámoz	Vida Kata	Dr. Palányi Ildikó

Fenntartható-e az e-sport? - Az e-sport fenntarthatóságának gazdasági vonatkozású vizsgálata

Készítette: Bella Dániel

Gazdálkodási és menedzsment szak

Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Logisztika és Menedzsment Informatika Tanszék

Témavezető: Dr. Szili Fodor Dóra, Dr. Szücs Judit

A fenntarthatóság kérdése a XXI. század egyik legnagyobb kihívása. A fenntartható fejlődés tulajdonképpen az élet minden területén megjelenik, legyen szó gazdaságról, a felsőoktatásról, a sportról, IT-ről. Korábbi tapasztalataim, valamint a szakirodalmak azt mutatják, hogy egy-egy sportrendezvény fenntarthatósága csak a bizonyos pillérek (gazdasági, társadalmi, környezeti) vonatkozásában valósul meg. A fenntarthatóság azonban csak abban az esetben értelmezhető, hogy ha mind a három aspektusát együttesen értékeljük. Az információs technológia fejlődésével, a digitalizációval, valamint az okoseszközök terjedésével egyre népszerűbbé váltak az elektronikus sportok is, amely a sport világot is drasztikus mértékben érinti. Jelen pályamunkában az e-sport fenntarthatóságával foglalkozom, kiemelt figyelmet fordítva a gazdasági vonatkozású aspektusaira. Ennek háttérében az áll, hogy az online játékok, streaming, gaming, valamint az e-sport az elmúlt közel két évtizedben rohamos fejlődésen ment keresztül, hatalmas iparaggá nőtte ki magát. Kutatásomban a szakirodalomelemzés módszerét használtam, illetve kvalitatív mérés keretében félig strukturált interjúkat készítettem a hazai e-sport élet jelentős szereplőivel. Az eredmények azt mutatják, hogy az e-sportban jelentős potenciál van és a fenntarthatóság nem csak a hagyományos sportban, hanem az e-sportban is kiemelt fontossággal bír.

Kulcsszavak: e-sport, fenntarthatóság, fenntartható fejlődés

Pandora szelencéjének titka, avagy miben rejlik az „ékszernagyágyú” sikere?

Készítette: Jóna Rozina

Gazdálkodási és menedzsment szak

Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Logisztika és Menedzsment Informatika Tanszék

Témavezető: Dr. Palányi Ildikó, Jámbor Balázs Róbert

A Pandora a világ egyik vezető ékszer márkája, és hatalmas sikerrel működik az ékszerpiac különböző szegmenseiben. Az elmúlt évek során a Pandora a fogyasztók körében kiépítette hírnevét, mint egy olyan vállalat, amely minőségi ékszereket kínál megfizethető áron. A kutatásom legfőbb motivációja, hogy a Pandora vállalatot különböző szempontok szerint megvizsgáljam, valamint a primer kutatásom során a magyarok Pandora vásárlási szokásait elemezzem. A témaválasztásom legfőbb oka, hogy 17 éves korom óta én magam is a Pandora egyik rendszeres vásárlója vagyok. Fő kutatási kérdésem: mi a Pandora ékszerek titka? Miben rejlik az ékszernagyágyú sikere? Szekunder kutatás keretein belül bemutatom a Pandora cég történetét, termékpaletáját, elemzem a helyét a piacon figyelembe véve a versenytársakat is. Céljaim közé tartozik az is, hogy felkutassam azokat a nehézségeket, amikkel az utóbbi években szembe kellett néznie a vállalatnak, illetve hogyan kezelte a cég ezeket a problémákat, és hogyan hatottak ezek a működésre és a vásárlói szokásokra. Kutatásom során azt is megvizsgálom, hogy a Pandora milyen lépéseket tesz a vállalati társadalmi felelősségvállalás (CSR) irányába, illetve a vállalati marketing stratégiáját is elemzem különböző módszerekkel (SWOT analízis, BCG mátrix, 4P elemei). Azt is kutatom, hogy a Pandora esetében hogy jelenik meg a napjainkban széles körben elterjedt tömeges testreszabás. Primer kutatásom során pedig azt szeretném felmérni, hogy a magyaroknak milyen vásárlási szokásai vannak a Pandora esetében, illetve mennyire ismert ez a márka Magyarországon. Itt kitérek arra, hogy mekkora összeget szoktak kiadni egy-egy vásárlás esetén, milyen gyakran vásárolnak, milyen hatással volt/van a Covid és az infláció a vásárlási szokásaikra. Ehhez kvantitatív módszerrel online kérdőíves megkérdezést végzek. Kutatásom eredményeképpen azt várom, hogy sikerül megalkotni egy perszóna profilt a Pandora egy tipikus magyar vásárlójáról. A dolgozat végén pedig összegzem az elemzés eredményeit, és javaslatokat fogok tenni a cég számára.

„A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-1 kódszámú Új Nemzeti Kiválósági Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.”

Kulcsszavak: Pandora, marketingstratégia, társadalmi felelősségvállalás, tömeges testreszabás, egyediség, kombinálhatóság, testreszabhatóság

A csomagolás jövője, avagy létezik-e jövő a hagyományos csomagolások számára?

*Készítette: Jónás Réka
Gazdálkodási és menedzsment szak
Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Logisztika és Menedzsment Informatika
Tanszék*

Témavezető: Bedő Evelin, Dr. Palányi Ildikó

TDK kutatásom témájának a napjainkban nagyon felkapott témát választottam, ami a csomagolások időszerűségén alapszik, van-e jövője, avagy kiveszőben vannak-e a hagyományos csomagolások? Valamint arra is kíváncsi voltam, hogy a csomagolások jövője esetén a gazdasági, avagy a fenntarthatósági szempontok kerülnek előtérbe? Különböző szempontok alapján vizsgáltam a csomagolások tulajdonságait, köztük kiemelt módon a marketing szempontokat is. A marketing szempontok vizsgálatakor, nagyon érdekes eredményeket kaptam a csomagolásokkal kapcsolatba hozható befolyásolhatóságra a vásárlók esetén. Kvantitatív és kvalitatív módszereket is alkalmaztam kutatásom során, amiben minden korosztály véleményére kíváncsi voltam. Amellett, hogy létezik-e jövő a csomagolások számára, érdeklődöm afelől is, hogy miért is szükséges és milyen igényeket elégít ki egy-egy csomagolóanyag? Mi az, ami miatt annyira ragaszkodunk hozzá, akkor is, amikor tisztában vagyunk vele, hogy mennyire haszontalan sok esetben és emellett nem is fenntartható? Kutatásomban kérdőívet és mélyinterjút is készítettem különböző területeken. A kérdőívvel a fogyasztókat, hétköznapi embereket kérdeztem meg, minden korosztályból, mélyinterjúm során pedig a csomagolóiparban tevékenykedő vállalatok szakembereivel készítettem interjút. Amit elsősorban kiemelnék, hogy a marketing napjainkban sokkal nagyobb szerepet tölt be, mint azt kutatásom előtt gondoltam, a csomagolások napjainkban a marketing szempontjából kiemelkedő szerepet játszanak. A csomagolások vizsgálatakor többször éreztem azt, hogy a marketing nagyobb szerepet játszik, mint a fő védelmi funkciók, például a szállíthatóság esetén. Nem gondoltam azt sem, hogy a csomagolás ilyen mértékben befolyásolja a vásárlókat, olyan esetekben is, mint például a parfüm vásárláskor, ahol alapvetően tényleg csak védelmi szerepet kellene, hogy betöltsön a csomagolóanyag, ami nem kerül semmiféle felhasználásra, miután használni kezdjük a terméket. Összességben kutatásommal arra a következtetésre jutottam, hogy a csomagolásoknak oly nagy szerepe van még napjainkban, hogy előrelátható időn belül biztosan szükségesek maradnak, csupán valamilyen módon fenntarthatóbb módszereket alkalmaznak, kevesebb műanyagtartalommal. A csomagolást gyártó cégek is azt erősítették meg, hogy jelenleg nem látnak alternatív megoldást arra, hogy a csomagolásokat ki lehessen zárni a mindennapokból.

Kulcsszavak: csomagolás, környezetvédelem, fenntarthatóság, marketing szerep

A vállalati szféra felelősségvállalása a folyamatos, kiszámítható és naprakész tudással rendelkező munkaerő-ellátottság érdekében

*Készítette: Németh Klaudia
gazdálkodási és menedzsment szak
Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Logisztika és Menedzsment Informatika
Tanszék*

Témavezető: Dr. Palányi Ildikó, Tóth Szilvia

A modern gazdaságok egyik kulcsfontosságú jellemzője a változás és a dinamizmus. A technológia fejlődése, a globalizáció, az üzleti környezet változásai folyamatos kihívások elé állítják a vállalati szférát. A versenyképesség és a siker fenntartása érdekében azonban nemcsak a hagyományos gazdasági tényezőkkel, hanem az emberi erőforrásokkal is hatékonyan kell gazdálkodni. A munkaerő-ellátottság a gazdaság egyik sarkalatos pontja, hiszen a termelékenység, az innováció, és a vállalatok általános teljesítménye szorosan összefügg a rendelkezésre álló munkaerő minőségével és mennyiségével. A vállalati szféra felelőssége tehát nem csupán a profittermelésre korlátozódik, hanem a társadalmi szempontok és az emberi erőforrások iránti köteleességek is meghatározóak. A kutatás relevanciája kiemelkedő a jelenlegi munkaerőpiaci kihívások tükrében, amelyek közül az egyre súlyosbodó munkaerőhiány kiemelkedő problémát jelent. Kutatásom során a vállalati szféra felelősségvállalásának szerepét vizsgálom a munkaerő-ellátottság javításának érdekében, vagyis, hogy milyen intézkedések és gyakorlatok segítik elő a naprakész tudással rendelkező munkaerőpiac kialakítását. Emellett megvizsgálom a vállalati szféra szerepét az oktatásban, valamint a munkaerő-piaci trendek és kihívások hatását az üzleti döntésekre és stratégiákra. Továbbá szeretnék rávilágítani arra, hogy a motiváció fontos eszköze a gazdaság fejlődésének, s nagyban hozzájárul a munkavállalók hozzáállásához, teljesítményéhez, végezetül pedig a vállalati szféra folyamatos gazdasági növekedéséhez. Dolgozatom elméleti részében elsőkörben napjaink HR kihívásainak nehézségeit szeretném részletesen bemutatni. Továbbá, szeretném ismertetni a munkaerőpiacon jelenleg aktív generációkat, valamint igényeiket, majd pedig definiálni a motivációt és típusait. Végezetül pedig a vállalati oktatási rendszer típusait és trendjeit mutatom be, valamint az oktatás és a motiváció kapcsolatát ismertetem a munkaerőpiac vonatkozásában. A dolgozat gyakorlati részében szeretném feltárni a vállalati képzések és a folyamatos munkaerő ellátottság közti összefüggéseket továbbá megvizsgálni az oktatás és a motiváció kapcsolatát a versenyelőny, valamint a hosszú távú elkötelezettség összeköttetésében. A szakirodalmak, interjúk valamint az online kérdőíves megkérdezés alapján szeretném bebizonyítani, hogy a vállalati szféra jelentős mértékben befolyásolja a munkaerőellátottság alakulását.

Aki mer, az nyer? Netflix az első streaming szolgáltató, aki reklámoz

Készítette: Vida Kata

Gazdálkodási és menedzsment szak

*Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Logisztika és Menedzsment Informatika
Tanszék*

Témavezető: Dr. Palányi Ildikó

Dolgozatomban a Netflix 2022 második felében bevezetett új stratégiáját mutatom be és vizsgálom annak közgazdasági aspektusait. A Netflix önmagában is csodálatra méltó vállalkozás, hiszen óriási utat járt be, mire felért a világ legértékesebb vállalatai közé. Személyes kötődésem a témához, hogy közel 10 éve tanulok közgazdaságtant és ezzel párhuzamosan 3 éve Netflix előfizető is vagyok. Az üzleti politika megváltoztatása, a reklámok bevezetése által több gondolatot is elindított bennem, amiket érdemesnek tartottam arra, hogy azokat közelebbről megvizsgáljam és egy TDK dolgozatba foglaljam. A kutatásom célja, hogy bemutassam a streaminget, mint szolgáltatást, majd kiemelkedő képviselőjét a Netflixet. Kutatásomban ismertetem a cég versenytársait a piacon és részletesen megvizsgálom a reklámok bevezetésének folyamatát és annak eredményeit. Ezen fejezetek elkészítéséhez szekunder kutatást végzek, főként közgazdaságtan, marketing és szolgáltatásmenedzsment témájú szakirodalom felhasználásával. A számszerű adatok terén a Netflix negyedéves beszámolóira támaszkodom, ahol a legfontosabb indikátoraim a negyedévek eredménye és az előfizetők számának alakulása volt. Egyik kutatási kérdésem, hogy az alacsonyabb árú csomag miatt elvesztett bevételét tudja-e kompenzálni a vállalat és ezzel igazzá válik-e a közmondás: „aki mer, az nyer”. A másik kutatási kérdésem, hogy vajon hazánkban is lenne-e igény egy ilyen csomagra és mit gondolhatnak erről az emberek. Ennek megválaszolásához primer adatgyűjtést végzek egy online anonim kérdőív formájában, melyet kiértékelek. Kutatásom végén megválaszolom a kérdést: Aki mer az nyer? Összegezve a dolgozatom hiánypótló, hiszen hazánkban kevés tanulmány olvasható erről a témáról, így a kutatás új tényeket tárhat fel, amelyek több területen is hasznosítható tudást adhatnak.

Kulcsszavak: streaming, Netflix, marketing, szolgáltatás menedzsment, reklámok

Pannon Egyetem, Humántudományi Kar
2023. évi Tudományos Diákköri Konferencia



A konferencia támogatói

Emberi Erőforrások Minisztériuma – Nemzeti Tehetség Program
Pannon Egyetem, Humántudományi Kar



Humán Tudományi Szekció

Irodalomtudomány Tagozat (magyar nyelvű)

N108

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Füstös (test)képek – Lakatos Menyhért regényének testpoétikai megközelítése	Ollé Emese	Dr. Ladányi István
09:30	Ökokritika és Jack London	Mészáros Kornélia	Dr. Kovács Gábor
10:00	Az élményközösségek	Szili Cintia	Dr. Kovács Gábor
10:30	Két világ között	Rompos Csilla Rita	Dr. Arany Zsuzsanna

Füstös (test)képek - Lakatos Menyhért regényének testpoétikai megközelítése

Készítette: Ollé Emese

Tanári szak

Humántudományi Kar, MANYI, Irodalom-és Kultúratudományi Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Ladányi István

Lakatos Menyhért 1975-ben adta ki *Füstös képek* című regényét, mely az első olyan szépprózai alkotás volt a magyar irodalomban, amely a regényfikciót a cigányság kultúrájára, szokásaira építette, és átfogó kép igényével írt a magyarországi cigányságról. Írója a külső szemlélő számára kívánt bepillantást engedni népe életébe, a szerző műhelyvallomása szerint célja a cigányság zárt világának „kifordítása” volt a többségi társadalom felé. Fejezetek nélkül, csupán epizódokra tagolva jelent meg a mű, amelyben az elbeszélte jelenetek egymásutánjával a szerző egyre mélyebb rétegeket tár fel a cigányság történelmi, társadalmi, érzelmi meghatározottságaiból, hagyományaiból, melyekből látható például hitviláguk felépítése, családi életük és jogrendszerük is. A regény nem hanyagolja el a cigányság öltözködésének, étkezési szokásainak, népi gyógyászati babonáinak és szerelmi életének bemutatását sem. Mindez jól láthatóan, elemien mutatkozik meg a testhez való viszonyon keresztül. Olyan viszony ez, melyet több tényező is létrehoz. Meghatározza a többi ember tekintete, tehát a külső szemlélők, akik a regény esetében elsősorban a többségi társadalmat jelentik. Ezek sztereotípiákkal teli tekintetek, melyekben a beilleszkedésre való elvárások tükröződnek, mögöttük viszont nincs meg az ehhez szükséges elfogadás, csupán annak hiánya. Ez többek között az identitás tagadásához és elidegenedéshez vezet az egyénben. A testhez való hozzáállást ezen kívül a saját csoport kultúrája is meghatározza: a táplálkozás, az öltözködés, a saját testről és a másik testéről kulturálisan meghatározott kép, értékítélet. A két közeg közti különbségből adódó különleges testi viszonyt az elbeszélőnek választott főszereplő karakter, a fiatal cigány fiú nagyon jól közvetíti. A gyermekből férfikorba lépő ifjú, aki közben iskolába is jár magyar tanulók közé, többszörös határhelyzetéből adódóan erőteljes tapasztalatokat gyűjt, melyeket láttató erővel beszél el. Tudományos diákköri dolgozatom a műben megmutatkozó testképeket, a testről alkotott képzeteket vizsgálja. Kutatásom célja feltárni a szereplők viszonyát saját, illetve egymás testéhez. Vezérfonalam kívülről befelé haladva az öltözködéstől és tisztálkodástól jut majd el egyre mélyebb testi tapasztalások - betegségek, éhség, nemi ösztönök - felé, ily módon, akárcsak a regény, fokozatosan szélesíti ki a látómezőt újabbnál újabb sajátosságok rétegeire.

Kulcsszavak: kisebbségi irodalmak, roma irodalom, test, testpoétika, testképek

Ökokritika és Jack London

Készítette: Mészáros Kornélia

Tanári szak

Humántudományi Kar, MANYI, Irodalom- és Kultúratudományi Intézeti

Tanszék

Témavezető: Dr. Kovács Gábor

Dolgozatomban Jack London egyes északi novelláiban megjelenő posztkoloniális elemeket, illetve e motívumokkal szoros kapcsolatban álló ökokritikai jellemzőket vizsgálom. Elméletileg mindenekelőtt az ökokritikai aspektusokat szándékozom taglalni. Első körben az ökokritika fogalmát, valamint tudománytörténeti előzményeit szeretném kifejteni releváns szakirodalom felhasználásával. Majd ezt követően, ennek segítségével a kiválasztott novellákban hívom fel a figyelmet azokra a motívumokra, amelyek alátámasztják, hogy bár az ökokritika csak hat évtizeddel később ütötte fel a fejét, Jack London mégis mutatott erre a gondolkodásra korai tendenciát. Tömerdek kritika elmarasztalja Jack Londont és novelláit, megerősítve azt, hogy műveiben a fehér ember dominanciája volt a főszeptus, s e posztkoloniális megközelítés alapján a jelentősebb szépirodalmi és figurális tartalmakat (amelyek - többek között - érintik az ökokritikai szempontból is jelentős kérdéseket) egy az egyben törlik az elemzésből. Értelmezéseimben a *The God of His Fathers*, a *The Son of the Wolf* és a *Children of the Frost* kötetekből fogok novellákat kiemelni. Az ökokritika előzménye az environmentalism (környezettudatosság, zöldgondolkodás), ami jóval korábban kialakult már, mintegy válaszként az ipari forradalomra. Az ökokritika csak ötven évvel ezelőtt, az 1960-as években ütötte fel a fejét, nyíltan középpontba helyezve a környezet és az irodalom összefüggéseinek vizsgálatát. Elterjedté azonban csak az utóbbi pár évtizedben vált, hiszen az 1990-es évek előtt a szövegközpontú elemzést részesítették előnyben. Amikor a kultúratudományi fordulat bekövetkezett, akkor vett új irányt az ökokritika, és találtak olyan - akár múltbéli - írókat, akiknek műveiben egyértelmű jelei fedezhetők fel a környezetközpontú megközelítésnek. Fontos tudni azonban, hogy az ökokritika nem csupán a természetet és annak jelenségeit vizsgálja, hanem az embert is, aki azonban a természeti folyamatoknak „csak” szereplője. Az emberek integrálva vannak az ökoszisztémába, nem pedig fölötté állnak. Ettől függetlenül viselkedésükkel azt sugallják, hogy hatalmukba kerítették a természetet, így a tevékenységük kölcsönhatásban áll a természeti folyamatokkal, sőt, komoly hatással van a természet egyensúlyának kibillenésére. Jack London északi novelláinak főszereplői egyfelől megtestesítik az önmagukat a természet fölé helyező tudatokat, illetve másfelől úgy jelennek meg, mint akiknek rá kell döbenniük (a novellái tragikum sűrűsödési pontjain), hogy a „fehér csend” világának szerves részét képezik.

Kulcsszavak: ökokritika, Jack London, amerikai irodalom, white silence, indián kultúra

Az élményközösségek

Készítette: Szili Cintia

Tanári szak

Humántudományi Kar, MANYI, Irodalom- és Kultúratudományi Intézeti

Tanszék

Témavezető: Dr. Kovács Gábor

Dolgozatomban az irodalom közösségépítő hatását vizsgáltam online, illetve offline térben. Kísérletet teszek arra, hogy meghatározzam az értelmező közösség és az élményközösség fogalmát, amelynek segítségével különbséget lehet tenni a két olvasói szerveződés között. A fogalomtisztázásra irányuló céloom elérésének érdekében több szakirodalmat is felhasználok. Mint például „Az értelmező közösségek elmélete” (szerk.: Kálmán C. György, 2001) elnevezésű kötetet, amelynek segítségével részletesen bemutatom a közösség kifejezést, amely természetes módon az élmény közösségek alapját is képezi. Valamint az értelmező közösségek jelentését is bemutatom. Ezzel az a végső céloom, hogy a két, látszólagosan teljesen ellentétes típusú csoportosulás közös tulajdonságairól és működési elveiről szóljak. Thienemann Tivadar Irodalomtörténeti alapfogalmak (1931) című könyvének felhasználásával szintén definiálom az irodalmi közösségek fogalmát. Valamint ismerttettem annak az irodalom nagyobb körben történő elterjedésében játszott szerepét, ahogy annak hatását is. A vizsgálatom kezdetén egy online térben történő kérdőíves felmérést is elvégeztem, amelyet a Facebookon, illetve az érintett közösségek csoportjaiban osztottam meg. Ennek egyrészt az volt a célja, hogy megállapíthatóvá tegye, hogy mely korosztályok használják főként azon online, írásra és olvasásra egyaránt alkalmas felületeket, amelyeken ezen csoportok tevékenykednek. Másrészt pedig az, hogy megállapítsam, hogy mely felületek tekinthetők a legnépszerűbbeknek. Mindezek mellett pedig hasonló és eltérő vonásokat is próbáltam keresni a különböző oldalakon létrejött online irodalmi közösségek között. Így bizonyítva azt, hogy az értelmező közösségekhez hasonlóan, az élményközösségekben is felfedezhetők alcsoportok. Valamint szintén számos ilyen jellegű csoportvezető alakjával készítettem interjúkat. Abból kifolyólag pedig, hogy a megkérdezettek között egyaránt akadtak magyar és nemzetközi egyének is, ezen beszélgetések között egyaránt akadtak, amelyek magyar, illetve olyanok is, amik angol nyelven zajlottak. Ezeknek segítségével mélyebb bepillantást nyerhettem konkrét élmény közösségek elveibe és működésébe.

Kulcsszavak: közösségépítő hatás, online közösségek, értelmező közösségek, élmény közösségek, kérdőíves felmérés, interjú

Két világ között

Készítette: Rompos Csilla Rita

Magyar nyelv- és irodalom szak

*Humántudományi Kar, MANYI, Irodalom- és Kultúratudományi Intézeti
Tanszék*

Témavezető: Dr. Arany Zsuzsanna

Charles Baudelaire nemcsak műveivel, hanem életvitelével is óriási hatást gyakorolt kortársaira és követőire. Minél több versét és művét olvassuk, annál inkább foglalkoztatja az embert, hogy milyen tapasztalatok készítették arra, hogy többnyire negatív, melankolikus és sokszor vitriolos verseket, esszéket írjon. Egy hívő ember a költeményeiben miért fordul a Sátán irányába? Művei olvasása miért vált ki kettős, megosztó érzéseket? Minél jobban megismerkedünk a zseniális költő életművével, annál inkább fedezzük fel polgárpukkasztó attitűdjein túl sajátos, modern felfogását a Jóról és a Gonoszról illetve a Szépről és a Rútról. Költészetében gyakran felveszi a dandy pózt, ugyanakkor elkötelezett a szépség iránt. Ám nem a lélek halhatatlan szépségét dicsőíti, hanem a halandó test romlandó szépségét. Életmódja és művészi nézetei ellenére Baudelaire hitt az eredendő bűnben, és mélyen taszította a modern, burzsoá világ korruptség, melyben ő is élt. Hipotézisem szerint Baudelaire „sátánizmusa” mögött egy esztétikai háttérrel és poétikai gyakorlattal kimunkált szerep, póz, manír rejlik, amiről az írásai tanúskodnak. Dolgozatomban ezek vizsgálatát kíséreltem meg úgy, hogy a műelemzéseknél a gonosz különböző megjelenési formáira helyeztem a hangsúlyt. A francia szerző írásaiban megfigyelhető az a fajta kettőség, amely az életét is jellemezte, nevezetesen: ingadozás Jó és Rossz között. Szerette megdöbbeneni a polgári világot. Világos, hogy otthonosan mozgott abban a közegben, amelyben a költészet is kivirágzott, s ő vitte be a költészetbe a bűnös szenvedélyek ábrázolását is. Innen már valóban csak karnyújtásnyira lehetett a sátáni póz felvétele, a fekete misék világának felidézése. A költészetében reprezentálódó lírai én az értelmetlen ürességtől és a környezetéhez való kötődés hiányától, vagyis az unalomtól szenved. Ellentétes erők munkálkodnak benne, ami miatt az Isten és a Sátán is vonzza, tehát a spirituális eszmény és az állatiasság egyaránt megjelenik nála. Az effajta összetett emberi természet pedig az erkölcsi rosszat vonja maga után, melynek irodalmi reprezentációját főként Baudelaire „A romlás virágai” című kötetében fedezhetjük fel. A könyv negatív szellemisége a vámpírok világával (A vámpír metamorfózisai, A vámpír), a bukott nőekkel (Kárhozott asszonyok, Leszbosz), a szörnyekkel, a gonosz szellemekkel (A kísértet) körülvelt bűnös emberi létet (Léthe) és a halált jelképezi. Dolgozatomban először a minden kiadványban megjelenő Előhanggal foglalkoztam, majd a Kárhozott asszonyok, A Sátán litániája, A vámpír metamorfózisai című versekben vizsgáltam a Gonosz különböző megjelenési formáit. A költő írásai alátámasztják azon feltevésemet, miszerint valóban létezett az a kimunkált, sajátos „sátáni oldal”, mely költészetében bontakozott ki. A költő ideálra való törekvése meglátszik poétikájában is, melyben a líra mellé keveredik az ironia, az önironia és az érzelm. A manír és dandypóz velejárájaként a szenvedést, a szexuális perverzitást, a halál és a hanyatlás iránti vonzódást a szépség iránti érzékenység ellensúlyozza, amely sok versét spiritualitással ruházza fel. Baudelaire célja a polgári létből való elmozdulás akár a szakrális,

akár az infernális irány felé. Együtt van költészetében az Isten- és a Sátánkultusz, a transzcendens érték helyébe lépő Szépség és a Rút felmutatása, a plátói szerelem és az erotika, az élet- és a halálvágy. Baudelaire híressé vált idézete (Meztelen szívem című verséből) az „álászállás örömérő” tehát nemcsak hitéről tanúskodik, hanem elmagyarázza költészete lényegét is. Charles Baudelaire örökre megváltoztatta a francia költészet és általában véve az irodalom történetét is.

Kulcsszavak: Rút, Jó, Gonosz, Isten, Sátán, melankólia, tükör

Humán Tudományi Szekció

„Világirodalom és kultúratudomány” Tagozat (angol és német nyelvű)

N107

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Puppets and their relationship with language – Hand puppets and their language use	Szatmári Mirtill	Dr. Kovács Gábor, Dr. Szentgyörgyi Szilárd
09:30	Schlüsselmotive der Trümmerliteratur im Spiegel ausgewählter Werke Wolfgang Borcherts	Takács Vivien Judit	Varga Kende Lőrinc
10:00	Henry VIII: Becoming a Renaissance Poet	Vucskó Vera	Dr. Bús Éva

Puppets and their relationship with language - Hand puppets and their language use

Készítette: Szatmári Mirtill

Tanári szak

Humántudományi Kar, Angol-Amerikai Intézet

Témavezető: Dr. Szentgyörgyi Szilárd Sándor, Dr. Kovács Gábor

Kutatásom témája a bábok kapcsolata a nyelvvel, melyben részletesebben fókuszálok a muppet típusú bábokra és nyelvhasználatukra. Szakirodalomra támaszkodva rövid bábtörténeti és nyelvészeti áttekintést követően a célom, hogy bemutassam a nyelvi elemeket, amelyek egy-egy karakter megformálásának alapját adják, illetve színesítik azt. Mivel ebben a témában igen csekély számú irodalom áll rendelkezésre, dolgozatomat empirikus kutatással támasztom alá. Kvalitatív módszerekkel, mélyinterjúkkal kiegészítve fény derül arra is, hogy miért nem találnak az érdeklődők irodalmat ebben a témában. Gyakorlati jellegű kérdéseimet, melyeket szakirodalomra alapoztam, angol anyanyelvű bábszínészek válaszolták meg. A bábszínészek segítő közreműködésével többek között azokra a kérdésekre keresem a választ, hogy miként lehetséges sok-sok karakter megformálása egyetlen hanggal, gyakori-e a nazális tónus használata, milyen fonetikai vagy fonológiai, jelenségeket használnak a jelentéssel bíró szavakon kívül, illetve a kutatásom részét képezi az is, hogy szükség van-e hangbéli kompenzálásra akkor, ha a báb eléri fizikai határait a mozgás terén. A válaszok elemzése és nyelvészeti magyarázatot követően a bábok és a nyelv egyedi kapcsolatát a Jim Henson által megalkotott Muppet Show és Sesame Street című televíziós műsorokra támaszkodva mutatom be egy-egy híres karakter esetében mind a fizikai jellemzők, mind pedig nyelvhasználati elemzéssel. A karakterek vizsgálata során szakirodalom felhasználásával igyekszem az adott nyelvi jelenségek részletes bemutatására és megmagyarázására. Az egyes karakterek kiválasztása azon a szemponton alapul, hogy mennyire változatos és színes a nyelvhasználatuk, ezáltal gazdagabbá téve a narratívát. A karakterek között szerepel többek között Breki béka, aki jó kiindulópontnak bizonyul más karakterekhez képest, mert nyelvhasználatuk többnyire a standard beszélők közé tartozik. Ezen felül, megvizsgálom azt az aspektust is, hogy változott-e valamilyen módon Breki karaktere, mikor bábszínész váltás történt. Továbbá, a Sesame Street vámpír karakterének nyelvhasználatuk is sok nyelvészeti jelenségre világít rá. A karakter alapja az 1931-es Dracula film főszereplője amelyet, Lugosi Béla, magyar származású színész formált meg. Összehasonlításra kerülnek Lugosi Béla és a Sesame Street vámpír karakterének nyelvi hasonlóságai és különbségei. A dolgozat ezáltal hozzájárul a bábszínjátszás és nyelvészeti kutatások területének bővítéséhez, és új perspektívát kínál a karakteralkotás és nyelvhasználat összefüggéseiben.

Kulcsszavak: bábok, nyelvhasználat, fonetika, fonológia, Jim Henson, Muppet Show, Sesame Street, hanghasználat, nazális tónus, interjú

Schlüsselmotive der Trümmerliteratur im Spiegel ausgewählter Werke Wolfgang Borcherts

Készítette: Takács Vivien Judit

Német nyelv, irodalom és kultúra szak

Humántudományi Kar, Germanisztikai és Fordítástudományi Intézet

Témavezető: Varga Kende Lőrinc

Das Thema meiner wissenschaftlichen Studienarbeit mit dem Titel „Schlüsselmotive der Trümmerliteratur im Spiegel ausgewählter Werke Wolfgang Borcherts” lässt sich in eine der wichtigsten Epochen der deutschen Literatur, der Nachkriegsliteratur, einordnen. Untersuchungsgegenstand meiner Arbeit ist das Drama *Draußen vor der Tür* und die Elemente der gleichnamigen Kurzgeschichtensammlung des deutschen Schriftstellers Wolfgang Borchert. Das Ziel meines Forschungsprogramms besteht darin, die Merkmale der führenden literarischen Strömung der Nachkriegszeit, der Trümmerliteratur, in dem Drama und einigen Kurzgeschichten des Schriftstellers eingehend zu untersuchen und die wiederkehrenden Motive der Zeit in den Werken zu entdecken und zu interpretieren, wobei gleichzeitig die Unterschiedlichkeit der einzelnen Gattungen beachtet werden soll. Anhand von konkreten Beispielen dieser Motive und Symboliken wurde versucht, das inhaltliche Verständnis dieser Literaturepoche zu vertiefen sowie gleichzeitig die zugrundeliegenden Bedeutungen und Zusammenhänge der ausgewählten Werke zu erkunden und damit zu beweisen, dass es sich trotz der genrebedingten Unterschiede lohnt, diese Werke gemeinsam zu untersuchen. Die Arbeit veranschaulicht anhand konkreter Beispiele die charakteristischen inhaltlichen, formalen und sprachlichen Merkmale der Trümmerliteratur und beantwortet allgemeine Fragen zur Literaturepoche, insbesondere wie sich die bekannten Merkmale der Epoche in den Werken widerspiegeln, und somit die Werke als Ganzes bestimmen, sowie die aus den Gattungsunterschieden hervorgehenden Widersprüche überbrücken.

Kulcsszavak: Trümmerliteratur, Wolfgang Borchert, Schlüsselmotive, *Draußen vor der Tür*, Kurzgeschichten, Drama

Henry VIII: Becoming a Renaissance Poet

Készítette: Vucskó Vera

Anglisztika szak

Humántudományi Kar, Angol-Amerikai Intézet, Angol Nyelvű Irodalmak és Kultúrák Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Bús Éva

Hypothesis: Along the lines of Tudor literature, a new way of thinking and poetic technique may be recognised within the poetry of Henry VIII, likely to have been inspired by several English and foreign (French and Italian) trends that the King was apparently familiar with – a lot before their impact could be identified in later Elizabethan poetry. My research will thus focus on the poetry of the King and produce a variety of readings of his poems, focusing mainly on two themes: the presence of self-reflective traits and that of the idea of possible sequences. Reading his poems from this perspective, which will hopefully provide evidence for the presence of metapoetic features, will certainly be a ground-breaking novelty possibly linked to the contemporary so-called mirror literature (Grabes 1982). In terms of critical methods, I will especially make use of parallel reading introduced by New Historicism. Also, given that from the perspective of rhetorical close reading there has been no significant result in the field, in my research, I would like to view the King’s poetry from this point of view, and prove that Henry VIII already recognised and consciously used the contemporary literary clichés of the era, while being able to expand and reform the spectrum of poetic forms and devices. Therefore, initially, I would like to examine contemporary Tudor psalms and books of hours, along with temporarily available French and Italian poem translations in order to have a broader view of the poetic traditions accessible for the King at the time primarily to see what Henry VIII had changed and renewed from said traditions. Following this rather retrospective method, I would like to examine whether or not it is possible to read the poems of Henry VIII as sequences, and if so, if a “story” (similarly to that of Elizabethan poets, Spenser’s and Sidney’s sonnet sequences) can be drawn from them. This part of the research will be taken up by a tropological analysis of the poetry of Henry VIII to see if certain topics are discussed via specific tropes and also, if the frequency and possible repetition of certain topics in different poems could statistically support the idea of them forming a sequence.

Kulcsszavak: English renaissance, Humanism, New Historicism, rhetorical analysis, tropology, metapoetry, poetic sequences

Pedagógiai, Pszichológiai, Andragógiai és Könyvtártudományi Szekció**Tanulás- és Tanításmódszertani – Tudástechnológiai Szekció**

Neveléstudomány Tagozat (magyar nyelvű)

N110

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Olvasási szokások vizsgálata a 10–18 éves diákok körében	Bácsai Zoltán Miklós	Dr. Kubinger-Pillmann Judit
09:30	Középiskolás tanulók tanulásról és iskoláról alkotott nézetei – egy kvalitatív kutatás eredményei	Kondákorné Lengyel Nóra Katalin	Dr. Sántha Kálmán
10:00	Laky Demeter: <i>A női erény és méltóság irányelvei</i> című könyvének elhelyezése a 19. századi emancipációs törekvések között	Szabó Szimonetta Katalin	Dr. Somogyvári Lajos

Olvasási szokások vizsgálata a 10-18 éves diákok körében

Készítette: Bácsai Zoltán Miklós

Tanári szak

Humántudományi Kar, Digitális Módszertani Intézet

Témavezető: Dr. Kubinger-Pillmann Judit

Kutatásom témája az olvasás kérdésköréhez kapcsolódik, mivel régóta foglalkoztat, hogy a diákok milyen gyakran és milyen formában olvasnak. További inspirációt jelentett, hogy általános iskolás koromban nem igazán voltam könyvolvasó típus, és csak középiskolában kezdtem el szabadidőmben könyveket olvasni. Meglátásom szerint, napjainkban a 10 és 18 év közötti fiatalok telefonon szívesebben olvasnak, mint hagyományos papíralapú könyvből. Kutatásom során választ szerettem volna kapni arra, hogy melyek a leggyakrabban olvasott könyvek, illetve szövegműfajok, amelyeket a 10-18 évesek olvasnak. Áttekintettem azt is, hogy a vizsgált célcsoport milyen adathordozón (papír vagy elektronikus felület) megjelenő szöveget olvas szívesebben. Korábban is érdekelt, hogy a korosztályom miért olvas szívesebben regényeket és könyveket, mint például verseket. A kutatás alapján betekintést nyerhettem abba, hogy a diákok milyen történetek és műfajok után érdeklődnek. Kutatásomban a 10-18 év közötti fiatal gyerekek olvasási szokásaira voltam kíváncsi. Korábbi kutatásokhoz mérten igyekeztem felmérni a jelenlegi olvasási szokásaikat. Három közoktatási intézményben tudtam kitöltetni a kérdőívemet. A veszprémi Dózsa György Általános Iskola, a zirci III. Béla Gimnázium, Művészeti Szakgimnázium és Alapfokú Művészeti Iskola, valamint a pécsi Babits Mihály Általános Iskola és Gimnázium. Az iskolák kiválasztásánál arra törekedtem, hogy egymástól valamennyire távoli iskolákban kutathassak. Próbáltam különválasztani az Észak-, valamint a Dél-Dunántúlon található intézményeket. A vizsgálatban összesen 169 tanuló vett részt, akik nevük feltüntetése nélkül válaszoltak a tizenegy kérdésre. A kutatásban résztvevők közül 110 diák általános iskolás, 59-en pedig középiskolába járnak. A kutatáshoz kapcsolódóan több kutatói kérdést is megfogalmaztam: az olvasás vajon még hobbinak számít a fiatalok körében? Milyen gyakran olvasnak a fiatalok? Ha igen, akkor mit? Online formában olvasnak-e a vizsgált korosztályba tartozók? Ha igen, akkor mit? Járnak még vajon a diákok könyvtárba? A kérdőív kérdéseire Fülöpné Erdő Mária 2002-es kutatása adott kiindulópontot. Több mint húsz éve végezte el a kutatását, ami nagyon sok időnek számít, azonban fontosnak gondoltuk, hogy Fülöpné adatait összevessük a jelen helyzettel és megnézzük, hogy az eredmények mennyiben változtak. Terveim szerint, kutatásom eredményeit szeretném majd felhasználni saját tanári munkám során is. Tanítványaim olvasási szokásairól, kedvenc műveiről, preferált műfajairól elengedhetetlen képet kapnom akkor, amikor már tanítani fogok. Mindenképpen látni kell, hogy a diákok érdeklődési körük alapján mit olvasnak szívesen és azt milyen felületen, avagy papíralapú könyv segítségével teszik.

Kulcsszavak: olvasás, iskola, online, pedagógia, könyv

Középiskolás tanulók tanulásról és iskoláról alkotott nézetei - egy kvalitatív kutatás eredményei

*Készítette: Kondákorné Lengyel Nóra Katalin
Mentálhigiénés közösség és kapcsolatépítő szak
Humántudományi Kar, Neveléstudományi Intézet*

Témavezető: Dr. Sántha Kálmán

A XXI. század a tudásalapú társadalom és az információs-technológiai kor időszaka, ahol átértékelődött a tanulás és a tudás szerepe, jelentősége. Ahhoz, hogy valaki felnőttként sikeresen boldoguljon az életben, funkcionális, adaptálható, általánosítható és azonnal használható tudásra van szüksége. A bennünket körülvevő világ korábban soha nem tapasztalt ütemben és mértékben változik, és ez a gyors technológiai-gazdasági-társadalmi átalakulás szükségessé teszi a folyamatos tanulást és tudásszerzést, ennek nyomán vált közzismertté az élethosszig tartó tanulás koncepciója. Azt, hogy valaki felnőttként mennyire motivált a folyamatos tanulásra, nagymértékben meghatározzák a tanulásról és az iskoláról alkotott nézetei, viszonyulása, attitűdje. Mindezek már nagyon korai időszakban kialakulnak és nehezen változnak meg, hatásuk azonban számottevő. A kutatás során kvalitatív módszertant alkalmazva vizsgáltam középiskolás tanulók tanulásról és iskoláról alkotott nézeteit. Mivel a nézetek és az attitűdök többnyire nem tudatos pszichológiai konstruktumok, a vizsgálatuk sem történhet tisztán explicit módon, emiatt alkalmaztam a tartalmilag strukturáló kvalitatív tartalomelemzés, valamint a típusképző kvalitatív tartalomelemzés módszertanát. A kutatásban részt vevő diákokkal (N=3) félig strukturált interjút készítettem, majd az interjúk szövegeit elemeztem. A tartalmilag strukturáló, valamint a szövegtípusképző kvalitatív tartalomelemzés elvégzése után kirajzolódott, hogy a megkérdezett tanulók pozitív, illetve negatív attitűdje, nézetei mögött milyen tényezők húzódnak meg. Az eredmények alapján a tanuláshoz, valamint az iskolához kapcsolódó érzések, és a tanulás jövőbeli hasznosságának felismerése, értékelése meghatározó komponensekként vannak jelen a tanulók nézeteit és attitűdjét meghatározó faktorok között.

Kulcsszavak: tanulásról és iskoláról alkotott nézetek, attitűd, kvalitatív tartalomelemzés

**Laky Demeter: A női erény és méltóság irányelvei című
könyvének elhelyezése a 19. századi emancipációs
törekvések között**

*Készítette: Szabó Szimonetta Katalin
Neveléstudományi szak
Humántudományi Kar, Neveléstudományi Intézet*

Témavezető: Dr. Somogyvári Lajos Ferenc

A 19. század a női emancipáció, a nőnevelés kibontakozásának az évszázada. Első királyunk, Szent István Szűz Máriát tette az ország fővédőszentjévé. 1895-től a nők egyetemi képzésben is részt vehettek. Majd 140 évvel később, 2023-ban az első női köztársasági elnököt avatták Novák Katalin személyében. Az idei ősz híre és büszkesége az eltelt 140 év eredményének, másik példaképe pedig Karikó Katalin, aki fiziológiai és orvostudományi Nobel-díjat kapott, mint az első női magyar Nobel-díjas. Az idáig tartó fejlődést megalapozó korszak, a 19. század második felének kutatása ezért különösen releváns. 2023. tavaszán Novák Katalin köszönetet mondott a pápának, hogy támogatja a nőket, ami jelzi, a katolikus egyház a nők iskolázásáért és művelődéséért folytatott tevékenységének fontosságát. Kutatásomban Laky Demeter premontrai szerzetes nőnevelési könyvét helyeztem el a vizsgált időszakban, az úgynevezett „hosszú 19. században” és annak hatásait és ismertségét is igyekeztem felmérni. A nők egyenjogúságát indítványozó mozgalmak a nők magasabb művelődési lehetőségeit kívánták elérni a 19. század második felében. Ezek az emancipációt szorgalmazó, nyugat- és észak-európai államok példáját követő körök, a női magasabb műveltség elérésének lehetőségét a női egyenjogúság felé vezető út egyik fontos lépcsőfokának tekintették. Az 1895. november 18-én a Ferenc József által jóváhagyott miniszteri rendelet lehetőséget adott arra, hogy a nők az egyetemek bölcsészeti és orvosi karára, valamint az egyetemi gyógyszerési tanfolyamra járhassanak. Wlassics Gyula kultuszminiszter 1896-os véleménye szerint azoknak a nőknek kell ezeket a lehetőségeket nyújtani, akiknek nincsen családjuk, mivel a nők hivatását a család feladataiban látta. Számos vita alapját, egy sajátos problémátörténeti csomópontokat alkottak a női műveltségről alkotott elképzelések ebben a korszakban, ahogyan azt Kéri Katalin is bemutatta a kutatásaiban. Azzal a korszakban általánosan elterjedt nézettel szemben, hogy a nők helye otthon van és fő feladataik a háziasszonyi teendők, az anyai teendők és a feleség teendői és a nő alárendelt viszonyban áll a férjével Laky Demeter a következőképpen írt. A nő: „méltóság - és hivatására nézve, a férfival egyenlő színvonalon álló segítő”, később írja „ősapáinknak, Isten lelke szerinti, értelmi és erkölcsi társa, szövetségese”, „s minthogy az édeni boldogságot a nő megjelenése tette teljessé, a férfival egyenlő rangot adott neki az Ur, s egyuttal kijelölte számára a diszhelyet, mely a jó és művelt nőt a polgáriassult társadalom körében mindenütt megilleti”. (Laky Demeter) A szerzetes szorgalmazta a nők művelődését, azt a tényt, hogy kevesebb nő foglalkozott tudományokkal, az iskolai lehetőségeik szűkebb mivoltában látta. A korszakból hozott fel nagyot alkotó nőket pl.: párizsi akadémiai kitüntetéssel bíró nő, valamint eszközöket forradalmasító női feltalálókat. Véleménye szerint: „nem is vitatjuk, hogy a

nőnek egy szinten kell állni a férfiak tudományos képzettségével de; hogy az alkotó e részben sem volt mostoha azon lény iránt, kit ősapáink mellé segítőül, élettársul szánt, méltán föltehetjük.” (Laky Demeter) Ezek alapján a művet az emancipációs törekvések közé illőnek találtam, a nő és férfi egyszintű képzettségének elvárása miatt, amely elképzelések ugyanakkor hagyományos alapokon nyugodtak. Megállapítható, hogy Laky Demeter kívánatosnak tartotta a nők tudományban való jártasságát. A nők hivatottak szerinte a gyermeknevelésre, nem ellenezte azonban, sőt támogatta, hogy minden nő lehetőségeihez mértén tanuljon. Értelmi képességeiben nem méltatta kevesebbre a nőket, a két nem közötti eltérések okait, a nő és férfi egymás segítésének feladatában látta. Az Emberi jogok tiszteletét is kívánta, valamint erkölcsi szabadságot, a szabad elhatározás fontosságát hirdette - jó példát adva a biblikus elvek és a modern kor követelményeinek összehangolására. A nevelés terén korábban újszerű nézeteket vallott. A véleménye sok esetben ütközésbe került a tradicionális véleményekkel. A könyv elterjedtsége miatt hivatott volt a közvéleményt formálni, hosszú ideig hatása volt, 50 évvel később is hivatkozik rá lexikon. Hogy mennyire volt hatással az emancipációs vonalra nehéz lenne meghatározni, az megállapítható, hogy műve széles körben ismert volt. A konzervatív, feminista, emancipáció irányzatait árnyalva Laky Demeter munkáját a normakövető emancipáció terjedésének elősegítéséhez soroltam be. A konzervatív nők köre is több csoportra osztható a korszakban. Voltak olyanok, akik a gazdasági és társadalmi problémák megoldásaként a női művelődést, gazdasági függőség tárgyalását kívánták és elutasították az érdekházasságot. A normakövető emancipáció követői egyetértettek a hagyományos értékekkel (Isten, haza, társadalom és család) a társadalmi rendet nem vitatták, ugyanakkor felvállalták az önmegvalósítás új feladatait, kilépve a megszokott keretektől

Pannon Egyetem, Mérnöki Kar
2023. évi Tudományos Diákköri Konferencia



A konferencia támogatói

Emberi Erőforrások Minisztériuma – Nemzeti Tehetség Program

Pannon Egyetem, Mérnöki Kar



Kémiai és Vegyipari Szekció

„Kémiai és Vegyipari I.” Tagozat

C136, Bodor terem

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Felületmódosítás hatása a Cd _{0,5} Zn _{0,5} S fotokatalizátorok hidrogénfejlesztő hatékonyságára	Gulyás Ferenc	Dr. Fodor Lajos
09:20	Oxazolidinon származékok előállítása szén-dioxid C1 építőelemként történő felhasználásával ionfolyadék oldószerben	Gacov Donát Adrián	Skodáné Dr. Földes Rita, Ispán Dávid
09:40	Gombaölőszer mineralizációja nagyhatékonyságú oxidációs eljárásokkal	Székely Ákos Bendegúz	Dr. Zsirkáné Dr. Fónagy Orsolya, Szabóné Dr. Bárdos Erzsébet
10:00	Aldehydekek Fe-katalizált H ₂ O ₂ -oxidációs reakciói	Vincze Bálint	Lakk-Bogáth Dóra, Török Patrik, Dr. Kaizer József
10:20	GM1 ganglioside nanomicelles for controlled anticancer drug delivery of doxorubicin and paclitaxel in anticancer therapeutics	Rolya Alexandra	Dr. Feczko Tivadar

Felületmódosítás hatása a $\text{Cd}_{0.5}\text{Zn}_{0.5}\text{S}$ fotokatalizátorok hidrogénfejlesztő hatékonyságára

Készítette: Gulyás Ferenc

Vegyéssz mérnöki szak

Mérnöki Kar, Környezeti és Szervetlen Fotokémia Kutatócsoport

Témavezető: Dr. Fodor Lajos

A globális éghajlatváltozás és az energiahiány miatt napjainkban egyre nagyobb figyelmet fordítanak környezetbarát energiaforrások felfedezésére és kihasználására. Kézelfogható megoldást jelenthet a napenergia, mivel az emberiség energiaszükségletének többszöröse érkezik a Földre napsugárzás formájában. Másik ígéretesnek tűnő energiahordozó a hidrogén. Előnyei közé tartozik, hogy elégetése során nem keletkezik CO_2 , illetve a többi fosszilis energiahordozóhoz képest jelentősen nagyobb energiasűrűséggel rendelkezik. Ennek a két energiaforrásnak az előnyös tulajdonságait ötvözi a heterogén fotokatalízissel történő hidrogénfejlesztés. Különös figyelmet élvez a szulfid alapú katalizátorok fejlesztése, amelyekkel kénhidrogént, vagy annak oldatát lehet nagy hatékonysággal lebontani. Munkám során $\text{Cd}_{0.5}\text{Zn}_{0.5}\text{S}$ katalizátorokat állítottam elő, majd ezeket különböző fémekkel módosítottam, impregnálásos módszerrel. Vizsgáltam emellett a módosításnál használt közeg, valamint a hőkezelés hidrogénfejlesztő képességre gyakorolt hatását. Minden előállított fotokatalizátornak vizsgáltam a hidrogénfejlesztő képességét látható fényvel bevilágítva. Lebontandó közegként Na_2S -ot és Na_2SO_3 -ot tartalmazó oldatot használtam. A gyakorlati felhasználhatóság érdekében néhány katalizátort többször is felhasználtam, stabilitásuk vizsgálata érdekében. A félvezető kompozitok tiltottsáv-szélességét diffúz reflexiós szinképekből Tauc módszerrel határoztam meg, a szerkezetüket pedig SEM, EDS felvételek segítségével tanulmányoztam. A $75\text{ }^\circ\text{C}$ -os utókezelés a módosíthatlan $\text{Cd}_{0.5}\text{Zn}_{0.5}\text{S}$ katalizátorok hidrogénfejlesztő hatékonyságát 4-5-szörösére növelte. Ezeket Mn(II) , Co(II) vagy Ni(II) fémekkel módosítva ugyan minden esetben aktivitásnövekedést tapasztaltunk, de a kezeletlen és a $75\text{ }^\circ\text{C}$ -on utókezelt minták módosításai között nem mutatkozott jelentős különbség. Legnagyobb hatékonyság-növekedést az ammóniás közegből történő Ni(II) -módosítás eredményezett. Ígéretes eredményt mutat továbbá a kobalt módosítás is. A felületet egyenletesen befedő kobalt hatására jó hatásfokú, többszöri használatra is stabil katalizátor állítható elő.

Kulcsszavak: CdS, ZnS, heterogén fotokatalízis, hidrogén fejlesztés

Oxazolidinon származékok előállítása szén-dioxid C1 építőelemként történő felhasználásával ionfolyadék oldószerben

Készítette: Gacov Donát Adrián

Vegyész szak

Mérnöki Kar, Szerves Kémiai Szintézis és Katalízis Kutatócsoport

Témavezető: Skodáné Dr. Földes Rita, Ispán Dávid

A szerves kémiai szintézisek legújabb eljárásai közé tartoznak azok a módszerek, amelyekben a szén-dioxidot C1 építőelemként alkalmazzák. Ilyen módon számos értékes heterociklikus vegyület állítható elő, melyek közül különösen vonzó termékek lehetnek a különböző oxazolidinon származékok, a széleskörű felhasználhatóságuk miatt. Korábbi kutatásokban olyan szintézisekről számoltak be, amelyekben kiindulási vegyületként propargil-amin származékokat, katalizátorként pedig átmenetifém-komplexekeket, vagy erős szerves bázist használtak 2-oxazolidinonok előállítására. A legtöbb esetben a hátrányt az olyan poláris oldószer alkalmazása jelentette, mint a dimetil-szulfoxid, melyből a katalizátor/bázis nem, vagy nehezen nyerhető vissza, így a módszer nem megújuló és nagy környezetterheléssel jár. Kutatómunkám során feladatom volt annak vizsgálata, hogy a szén-dioxid beépítése propargil-amin származékokba megvalósítható-e ionfolyadék oldószerben és ennek milyen szintetikus előnyei vannak. Ehhez elsőként előállítottam különböző szerkezetű kiindulási amin-származékokat, és beállítottam a gyűrűbe zárásukhoz szükséges optimális körülményeket. Ezt követően vizsgáltam, hogy a katalizátor-bázis elegy szinergikus hatása elősegíti-e a 2-oxazolidinon származékok szintézisét, valamint a szén-dioxid beépítése mellett C-C kapcsolási reakciók végrehajtását is megkíséreltem jód-aromás vegyületek jelenlétében. A visszaforgathatóság szempontjából meghatároztam, hogy a termékek elválasztása és újabb reaktánsok hozzáadása után az oldószer, a bázis és a katalizátor felhasználható-e több körön keresztül. További célom volt, hogy különböző analitikai módszerekkel (GC, GC-MS, vékonyréteg-kromatográfia, NMR spektroszkópia) kövessem a reakció lejátszódását, hatékonyságát, szelektivitását, illetve meghatározzam a termékek szerkezetét és hozamát.

Kulcsszavak: oxazolidinon, C1 építőelem, ionfolyadék, szinergikus hatás, visszaforgathatóság

Gombaölőszert mineralizációja nagyhatékonyságú oxidációs eljárásokkal

Készítette: Székely Ákos Bendegúz

Kémia szak

Mérnöki Kar, Környezeti és szervesfotokémiai kutatócsoport

Témavezető: Dr. Zsirkáné Dr. Fónagy Orsolya, Szabóné Dr. Bárdos Erzsébet

A világ népességének egyre fokozódó növekedésével ellentétben a megművelhető területek száma az utóbbi 70 évben csupán kis mértékben gyarapodott. A terméshozam növelése végett egyre több és változatos növényvédőszer hoznak forgalomba. A fungicidek közé tartozó penkonazol ($C_{12}H_{15}Cl_2N_3$) elterjedten alkalmazzák gyümölcsök különféle gombás fertőzéseinek megakadályozására. A növények felületén megtapadt gombaölőszert, illetve „maradványai” mineralizálhatóságának feltárása több szempontból is figyelemmel bíró feladat. A napfény általi közvetlen degradációs folyamatok intermedierei jelentősen befolyásolhatják a biokémiai körfolyamatokat a természetes vizekben, illetve ivóvízbázisba bejutva, annak fogyaszthatóságát. A penkonazol degradációját különböző nagyhatékonyságú oxidációs eljárásokkal (fotolízissel, heterogén fotokatalízissel, ózonizációval) vizsgáltam. A lejátszódó folyamatok nyomon követése céljából a minták fényelnyelését spektrofotométerrel rögzítettem, mértem az oldatok pH-ját, valamint a teljes szerves széntartalom és a modellvegyület koncentrációjának folyadékromatográfiás meghatározására is sor került. *Vibrio fischeri* baktériumok alkalmazásával ellenőriztem a kezelések során képződő köztitermékek toxicitását. Megállapítottam, hogy a penkonazol az általam alkalmazott kísérleti körülmények között, látható és UV fény hatására katalizátor nélkül nem bomlik. TiO_2 jelenlétében a vegyület UV fényelnyeléssel mineralizálható. Ózonizációval kombinálva a heterogén fotokatalízist a gombaölőszert bomlási sebessége jelentősen megnövekedett.

Kulcsszavak: penkonazol, TiO_2 , heterogén fotokatalízis, fotolízis, nagyhatékonyságú oxidációs eljárások

Aldehidek Fe-katalizált H₂O₂-oxidációs reakciói

Készítette: Vincze Bálint

Vegyéssz mérnöki szak

Mérnöki Kar, Bioszerves és Biokoordinációs Kémia Kutatócsoport

Témavezető: Lakk-Bogáth Dóra, Török Patrik, Dr. Kaizer József

Az enzimek a természetben biokatalizátorokként funkcionálnak, a biokémiai folyamatokat szelektíven és hatékonyan viszik véghez. Nagy előrelépést eredményezne a világunk fejlődésében az olyan enzim alapú katalizátorok előállítása, amelyeket számos ipari vagy gyógyszerkémiai folyamatban fel tudnánk használni. Az enzimek vizsgálata azonban nehéz feladat, izolálásuk és kezelésük körülményes. Erre a problémára egy megoldás a szintetikus enzim modellek előállítása és vizsgálata. Kutatásom során nem-hem oxidoreduktázok vizsgálatával foglalkozom, amelyek dioxigént használnak fel arra, hogy a szubsztrátmolekulákat oxidálják. A munkám során szintetikus enzim modellként egy átmenetifém központi atommal rendelkező prekursor komplexet használtam. Amelyből H₂O₂ hatására egy reaktív divas(III)- μ -peroxo-intermedier keletkezik. A kialakuló részecske katalitikus tulajdonságait különböző aldehidek oxidációs reakcióiban vizsgáltam. Továbbá tanulmányoztam eltérő tulajdonságú, szerkezetű koligandumok hatását az oxidációs folyamatok során. Kutatómunkám során GC-MS és UV-Vis spektroszkópiai mérésekkel tanulmányoztam az intermedier reaktivitását és katalitikus tulajdonságait, hogy közelebb kerülhessek a modellezett enzim működésének megértéséhez.

Kulcsszavak: biokatalizátor, oxidoreduktáz, divas(III)- μ -peroxo intermedier, UV-Vis spektroszkópia

GM1 ganglioside nanomicelles for controlled drug delivery of doxorubicin and paclitaxel in anticancer therapeutics

Készítette: Rolya Alexandra

Biomérnöki szak

Faculty of Engineering, Functional Nanoparticles Research Group, Institute of Materials and Environmental Chemistry

Témavezető: Dr. Feczkó Tivadar

Controlled drug delivery systems (DDS) have emerged as an innovative approach for the treatment of several diseases such as cancer, Alzheimer's and Parkinson's disease. These systems enable targeted and controlled delivery of therapeutic agents to specific cells and tissues. There is an urgent need to get effective and secure delivery while minimizing the unintended absorption by healthy tissues. Gangliosides have emerged as a potentially advantageous delivery mechanism among several DDS owing to their capacity to encapsulate drugs within their micellar structure, traverse the blood-brain barrier and effectively transport drugs to the tumor site. This thesis primarily focuses on the development and characterization of GM1 nanomicelles under various experimental conditions. The identification of gangliosides as possible drug carriers has led to the aim of encapsulation of anticancer drugs as a secondary objective in this research project. According to this GM1 nanomicelles were utilized to encapsulate doxorubicin hydrochloride and paclitaxel. Due to the limited solubility of paclitaxel in water it was pre-dissolved in DMSO. Conversely, doxorubicin hydrochloride exhibited a high solubility in the aqueous GM1 solution. The quantification of drug concentration was performed using UV-visible spectrophotometry. The determination of GM1 nanomicelle size was conducted by dynamic light scattering analysis, employing the Malvern Zetasizer device. The addition of the drugs did not produce a substantial impact on the size distribution of GM1 nanomicelles. In order to verify the presence of drugs entrapped within GM1 micelles, dialysis method was used to remove unbound drugs from the encapsulated active agents. The aforementioned results were validated through the scanning/transmission electron microscopy (S/TEM) imaging on the micelles, performed by an FEI Talos F200XG2 device. The rate of drug release showed a notable increase when subjected to an acidic environment that represents the conditions of the tumor microenvironment, as compared to the pH level detected in the bloodstream. The encapsulation efficiencies of doxorubicin and paclitaxel entrapped with GM1 nanomicelles were seen to vary between 97.0% to 100.0% and 88.07 % - 100%, respectively.

Kulcsszavak: GM1 gangliosides, doxorubicin, paclitaxel, drug delivery systems

Kémiai és Vegyipari Szekció

„Kémiai és Vegyipari II.” Tagozat

Inczédy terem

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Az eurázsiai hód (Castor fiber) gátépítő tevékenységének hatása a hódrétek talajnedvességi viszonyainak és növénytársulásainak változására az Ablánc-patak völgyében	Bódizs Dalma	Dr. Kucserka Tamás
09:20	Levegőszennyező komponensek akkumulációja, trofikus transzfere és toxicitása a saláta-szárazföldi csiga táplálékláncban.	Benedek Szonja	Dr. Hubai Katalin Eszter
09:40	Ökofarmakovigilancia - A biztonságos gyógyszeralkalmazás környezeti aspektusai	Szántó Anna	Dr. Maáshné Zrínyi Zita, Dr. Maász Gábor
10:00	Dunántúli talajminták radon exhalációjának vizsgálata	Novák Máté	Dr. Csordás Anita
10:20	A szkandium ritkaföldfém kinyerése vörösiszapból szerves folyadék-folyadék extrakciós eljárással	Pozsgai Csenge	Kulcsár Gvendolin, Dr. Juzsakova Tatjana

Az eurázsiai hód (Castor fiber) gátépítő tevékenységének hatása a hódrétek talajnedvességi viszonyainak és növénytársulásainak változására az Ablánc-patak völgyében

Készítette: Bódizs Dalma

*Körforgásos gazdaság tervező-fejlesztő mérnök szak
Mérnöki Kar, Soós Ernő Kutató-Fejlesztő Központ*

Témavezető: Dr. Kucserka Tamás

Napjainkban számos szakirodalom számol be az eurázsiai hód (Castor fiber) gátépítő tevékenységének környezetalakító hatásairól, valamint az általuk nyújtott ökoszisztéma szolgáltatásokról. A hódok gátépítő tevékenysége nem csupán egy adott vízfolyás meder és áramlási viszonyait alakítja át, hanem hatással van egy adott víztest vízminőségi paramétereinek alakulására is. A hatásmechanizmus ugyanakkor nem csak a hidrológiai paraméterekre korlátozódik. A vízduzzasztás és a vízvisszatartás következtében megváltozik a hódgátak közvetlen környezetében található területek horizontális és vertikális talajnedvességi karaktere. A talajnedvességi viszonyok megváltozása egyúttal befolyásolja az úgynevezett „hódhatás” alatt álló területek növénytársulásainak kvantitatív és kvalitatív mutatóit is. Az egyes vegetációs elemek ökológiai igényeinek és a megváltozott környezet jellegének következtében sajátos összetételű növénytársulások alakulnak ki, melyeket a nemzetközi szakirodalmak mentén „hódrétnak” neveznek. Jelen tanulmány célja, hogy feltárja az Ablánc-patak völgyéhez tartozó, Tömörd község területén található, közel 20 hódgátból álló gátrendszer jellegzetes hódrétjeinek talajnedvességi és növénytársulási jellegét. A kutatás során megvizsgáltam a hódok élőhelyátalakító tevékenysége során kialakuló, vízhatás alatt álló területek vegetációjának összetételét, diverzitási mutatóit és ökológiai igényeit, valamint felmértem a területi egységek felső talajrétegének, azon belül is a gyökérszóna (felső 30 cm) vertikális talajnedvesség eloszlását, hogy összefüggéseket tárjak fel a két tényező ok-okozati viszonyára vonatkozóan.

Kulcsszavak: eurázsiai hód, talajnedvesség, vegetációtérképezés, hódrét, vizes élőhely

Levegőszennyező komponensek akkumulációja, trofikus transzfere és toxicitása a saláta-szárazföldi csiga táplálékláncban.

*Készítette: Benedek Szonja
Biomérnöki szak
Mérnöki Kar, Ökotoxikológiai Kutatócsoport*

Témavezető: Dr. Hubai Katalin Eszter

A 21. század az egyik legnagyobb problémája a levegőszennyezés. A települések légszennyezettsége az egyik legfontosabb emberi egészséget befolyásoló tényező és emellett a környezetre is jelentős hatást gyakorol. A közlekedésben különösképpen a dízelmotoros járművek által kibocsátott részecskék potenciálisan mérgező vegyi anyagok széles skáláját hordozzák, ide tartoznak a policiklusos aromás szénhidrogének (PAH). A légköri PAH-ok felhalmozódhatnak a növényekben, miközben a városi kertészkedés és a saját termesztésű zöldségek fogyasztása egyre népszerűbb. A kutatásom során laboratóriumi körülmények között kezelt saláta (*Lactuca sativa* L.) tesztnövényeket alkalmazva vizsgáltam, hogy a növények által akkumulált szennyezőanyag mennyiség milyen mértékben jelenik meg a táplálék hálózat következő szintjén, amit esetünkben a spanyol csupaszcsiga (*Arion lusitanicus* Mabilie.) képviselt. Vizsgálataink során meghatároztuk a vizes aeroszol kivonattal kezelt saláták valamint ezekkel a növényekkel táplált csupaszcsigák által akkumulált PAH mennyiségét. Megmértem a saláták fotoszintetikus pigment mennyiség valamint a saláták és a csigák peroxidáz enzimaktivitásában bekövetkező változást. Ezek a vizsgálatok hozzájárulhatnak az akkumulált PAH-ok további sorsának megértéséhez és az ökoszisztémák PAH szintjének meghatározásához, ami nagy jelentőséggel bírhat a populációkat érintő lehetséges kockázatok megértéséhez.

Kulcsszavak: policiklusos aromás vegyületek, biomonitoring, akkumuláció, enzimaktivitás, aeroszol

Ökofarmakovigilancia - A biztonságos gyógyszeralkalmazás környezeti aspektusai

*Készítette: Szántó Anna
Vegyészmérnöki szak
Mérnöki Kar, Soós Ernő Kutató-Fejlesztő Központ*

Témavezető: Dr. Maásné Zrínyi Zita, Dr. Maász Gábor

Az ökofarmakovigilancia a környezetben található gyógyszermaradványok, illetve ezek kedvezőtlen hatásainak detektálásával, értékelésével, megértésével és megelőzésével kapcsolatos tevékenységeket foglalja magában. Egy új nézőpontot képvisel, amely hangsúlyozza a szennyezés forrásánál történő kontroll fontosságát a hagyományos szennyezésmentesítéssel szemben. Komplex tevékenység, ami a hatóanyagok életútját figyeli a tervezéstől, a gyógyszerré váláson át a fogyasztásig. Átfogó tudományterület, amely a gyógyszerészet, az orvostudomány, a környezetvédelem, a biológia, az ökológia és a menedzsment stb. kapcsolódó területeit foglalja magában. Munkánk során a nemzetközi gyakorlatban alkalmazott ökofarmakovigilanciái módszereket mutatjuk be. Ezeket tárgyaljuk és értékeljük az alkalmazhatóság és a várható eredmények figyelembevételével. Továbbá olyan következtetéseket és ajánlásokat fogalmaztunk meg melyek a gyógyszerkezelési gyakorlatban szerepet kaphatnak és hozzájárulhatnak a fenntartható gyógyszerészet eléréséhez.

Dunántúli talajminták radon exhalációjának vizsgálata

Készítette: Novák Máté

Vegyész szak

Mérnöki Kar, Radiokémiai és Radioökológiai Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Csordás Anita

Az embert érő természetes háttérsugárzás több, mint felét a radon és rövid felezési idejű bomlástermékei okozzák. A 86-os rendszámú radon radioaktív nemesgáz, a Földön mindhárom természetes háttérsugárzást okozó radioaktív anyaelem bomlási sorában megtalálhatóak különböző izotópjai. A radon közvetlen anyaeleme a rádium, amiből keletkezik a három jellemző izotóp, az U-238 bomlási sorában lévő radon (Rn-222), a Th-232 bomlási sorában található toron (Rn-220) és az U-235 bomlási sorában lévő aktinion (Rn-219). A három izotóp közül a leghosszabb, 3,8 nap felezési idejű radon-222 sugárterhelése a legjelentősebb, mert képes a talaj és a kőzetek szilárd fázisából a felszín közelébe, akár a légkörbe is diffundálni. A légkörbe kiáramlás után a zárt térben (pld. a lakóházakban) könnyen képes az izotóp felhalmozódni, nagy koncentrációban belélegezve súlyos egészségkárosító hatása is lehet. A légkörbe kiáramlás mértéke jól vizsgálható az exhaláció meghatározásával, mely a légtérbe egységnyi felületen, egységnyi idő alatt kiáramló radon aktivitása. Munkám során 150 db Észak- és Közép-Dunántúlról származó talajminta exhaláció mérését végeztem el akkumulációs módszer alkalmazásával. A radon aktivitáskoncentrációját Alphaguard monitorral határoztam meg. A kapott eredményeket elemeztem területi elhelyezkedés, a terület jellemző talajtípusa, illetve a rádium-226 izotóp aktivitáskoncentrációja alapján is. A rádium-226 aktivitáskoncentrációja alapján meghatároztam az emanációs tényezőt is, mely a radon pórusterébe kijutott és a radon szemcsében keletkezett atomok számának hányadosa.

Kulcsszavak: radon, exhaláció, rádium, emanáció, Alphaguard

A szkandium ritkaföldfém kinyerése vörösiszapból szerves folyadék-folyadék extrakciós eljárással

*Készítette: Pozsgai Csenge
Környezetmérnöki szak*

Mérnöki Kar, Fenntarthatósági Megoldások Kutatólaboratórium

Témavezető: Kulcsár Gvendolin, Dr. Juzsakova Tatjana

A vörösiszap timföld kitermelése során keletkező ipari szilárd alapú hulladék, amely bauxitércék feldolgozásából származik. Vörösiszap hosszú távú tárolása környezeti kockázattal jár az erősen lúgos kémhatása ($\text{pH} > 11-13$) miatt. Korábbi vizsgálatok alapján lehetséges felhasználási módja például talajjavítóként, építőanyag alapanyagként való alkalmazása cement, illetve téglagyártás során, ezen kívül alkalmasnak ígérkezik savas hulladék semlegesítésére, adszorbensként szennyeződések eltávolítására. A vörösiszap számos értékes fémeket tartalmaz: Fe_2O_3 (33-40%), TiO_2 (4-6%), V_2O_5 0,2-0,4%, ritkaföldfémeket (2000-2500 ppm, Sc 50-100 ppm) stb. Ezért a vörösiszap potenciális másodlagos fémforrásnak tekinthető. Jelenleg több módszer kombinációját alkalmazzák a fémek ipari szilárd hulladékból történő kinyerésére főként savas feltárás (leaching), szerves extrakció, ion-cserés elválasztás és csapadékképzés. Kutatásom során elsősorban szkandium kinyerés folyadék-folyadék extrakciós eljárási lépésével foglalkozom. A kísérletek során több paramétert vizsgáltam, a szerves extrakciós extraháló szerek típusát (di(2-etil-hexil)-foszforsav (DEHPA), tributil-foszfát (TBP), back extrakciós extraháló szerek típusát (HCl, NaOH), koncentrációját, szerves fázis és vizes fázis arányát, valamint ezek hatását a szkandium kinyerési hatékonyságra. Az extrakció és back extrakció során kapott vizes fázisok fém tartalmát induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometria (ICP-OES) módszerrel vizsgáltam meg.

Kulcsszavak: vörösiszap hasznosítása, szkandium kinyerése, szerves folyadék-folyadék extrakció

Kémiai és Vegyipari Szekció

„Kémiai és Vegyipari III.” Tagozat

C206, Liszi terem

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Linearizált elektrokémiai modellek alkalmazása AISI 316L rozsdamentes acél korróziójának vizsgálatára különböző agresszivitású közegekben	Vidosits Péter Benjamin	Lukács Zoltán, Dr. Kristóf Tamás
09:20	Mikrobiális sótelenítő cellák fejlesztése és alkalmazástechnikai vizsgálata	Hajgató Anna	Koók László
09:40	Üzemi méretű szennyvíztisztító technológia léptécsökkentéséből adódó problémáinak kiküszöbölése laboratóriumi méretben	Kovács Áron Boldizsár	Harasztiné Hargitai Réka, Pitás Viktória
10:00	Modell bio-olaj észterezésének vizsgálata módosított mesterséges zeolit katalizátorokon	Majtán Márton	Dr. Miskolczi Norbert
10:20	Kenőanyagokban alkalmazható EP (Extreme Pressure) adalékok kéntartalmának meghatározása	Kolnhófer Petra	Dr. Nagy Roland
10:40	Vízszám érték meghatározására alkalmas módszer továbbfejlesztése	Demcsák Norbert	Bejczy Rebeka, Hartyányi Máté

Linearizált elektrokémiai modellek alkalmazása AISI 316L rozsdamentes acél korróziójának vizsgálatára különböző agresszivitású közegekben

*Készítette: Vidosits Péter Benjamin
Vegyészmérnöki szak
Mérnöki Kar, Korróziós Kutatócsoport*

Témavezető: Lukács Zoltán, Dr. Kristóf Tamás

A korrodálódó szerkezeti anyagok közül az egyik legellentmondásosabb a rozsdamentes acélok csoportja. Ezekre általánosan jellemző a kismértékű egyenletes korrózió, ugyanakkor rendkívül érzékenyek a lokális korrózióra. A Természettudományi Központ Korróziós Kutatócsoportja az elmúlt időben új, lineáris kiértékelési eljárásokat fejlesztett a korróziós kinetikai paraméterek pontosabb meghatározása céljából. A linearizált egyenletek alkalmazása nagyban megkönnyíti az elektrokémiai rendszerek viselkedésének tanulmányozását, és olyan mérési paramétertartományokból enged meghatározni kinetikai paramétereket, amelyekkel a konvencionális kiértékelési eljárások nem tudtak mit kezdeni. Ezen új kiértékelési módszerek alkalmazhatóságát négy oldatban vizsgáltam (5% NaCl, 5% NaCl + 0,5% ecetsav (NACE RP 0177 tesztoldat), 1% HCl, 10% HCl), az iparban sűrűn alkalmazott AISI 316L típusú rozsdamentes acélon, váltóáramú (EIS) és ciklikus potenciodynamikus módszerekkel. A mérési adatok feldolgozása során bebizonyosodott, hogy az új kiértékelési eljárások alkalmazhatóak ezeknek a korróziós rendszereknek a jellemzésére, ugyanakkor az a tény, hogy mindeddig kiértékelhetetlen mérési adattartományokon is dolgoztam, új kérdéseket is felvetett.

Kulcsszavak: korrózió, rozsdamentes acél, linearizált modell

Mikrobiális sótelenítő cellák fejlesztése és alkalmazástechnikai vizsgálata

*Készítette: Hajgató Anna
Biomérnöki szak*

*Mérnöki Kar, Biomérnöki, Membrántechnológiai és Energetikai Kutató
Csoport*

Témavezető: Koók László

A Föld vízkészletének csupán 3%-a édesvíz, ennek is jelentős része a sarki jégtakaróban található, így a felhasználható édesvíz csupán 0,5%. A jelenlegi becslések szerint az elkövetkező 20 évben az egy főre jutó átlagos tiszta vízkészlet az egyharmadára fog csökkenni, így előtérbe kerül a sós- és félsós (brakkvíz) forrásokból történő ivóvíz előállítás. Jelenleg a sótelenítést főként termikus módszerekkel, fordított ozmózzissal és elektrodialízissel végzik. Ezek rendkívül energiaigényesek, ezért kiemelt feladat a jelenlegi technológiák fejlesztése mellett az alternatív technológiák kutatása. Ilyen ígéretes alternatíva lehet a mikrobiális sótelenítő cella (MDC) és a mikrobiális elektrolitikus sótelenítő cella (MEDC). Ezekben a cellákban egy középső kamrába kerül a sótelenítendő oldat, ahonnan az ionok az anód és katódterbe vándorolnak ioncserélő membránokon keresztül. A jelen munkában 35 g/l NaCl-ot tartalmazó víz sótelenítésére alkalmas bioelektrokémiai rendszereket terveztem és állítottam össze. Az ehhez szükséges biofilm adaptációt mikrobiális üzemanyag- és elektrolízis cellákban végeztem el. A hatékonysági mutatók jellemzése alapján állandósult állapotúnak tekinthető biofilmeket használtam fel a sótelenítési folyamatban. A cellákat kétféleképpen működtettem, külső elektromos rátáplálás nélküli (MDC), valamint elektród-potenciál szabályzás mellett megvalósított MEDC üzemmódban. Vizsgáltam a sótelenítés kinetikáját és hatékonyságát, továbbá elektrokémiai méréseket (polarizáció, elektrokémiai impedancia spektroszkópia) végeztem a rendszer viselkedésének jellemzésére. Megállapítottam, hogy a mikrobiális elektrokémiai rendszerek alkalmasnak bizonyultak részleges sóeltávolításra, ugyanakkor a folyamat során fokozatosan fellépő diffúziós ellenállások jelentősen lassítják az eredő sótelenítési sebességet. Az eredmények alapján az MDC és MEDC rendszerek - elsősorban egyéb technológiákkal kapcsoltan (pl. fordított ozmózis) - ígéretes alternatívát nyújthatnak a sótelenítési technológia energiaigényének csökkentésére, kihasználva az elektroaktív mikrobák által generált bioelektromos energiát.

Kulcsszavak: bioelektrokémiai rendszer, mikrobiális elektrolízis cella, mikrobiális sótelenítő cella, mikrobiális üzemanyagcella, víz sótelenítés

Üzemi méretű szennyvíztisztító technológia léptécsökkentéséből adódó problémáinak kiküszöbölése laboratóriumi méretben

*Készítette: Kovács Áron Boldizsár
Környezetmérnöki szak*

Mérnöki Kar, Fenntarthatósági Megoldások Kutatólaboratórium

Témavezető: Harasztiné Hargitai Réka, Pitás Viktória

Kutatásom célja volt annak megállapítása, hogy milyen ciklus beállítások mellett lehetséges nagyüzemi, anaerob, anoxikus és oxikus medencetereket tartalmazó (A2/O) szennyvíztisztító technológiát átültetni laboratóriumi méretű, szakaszos üzemű (SBR) technológiává úgy, hogy a nagyüzemi és a laboratóriumi méretű rendszer tisztítási hatékonysága a lehető legnagyobb mértékben egyezzen. Az üzemi méretű, anaerob medenceteret is tartalmazó technológiák laboratóriumi méretű szakaszos üzemű technológiára történő átültetése szennyvíztisztítás területén nehézségekbe ütközik. Ennek oka, hogy a többletfoszfor eltávolításhoz szükséges körülmények nehezen biztosíthatók, mivel egyrészt anaerob - azaz oxigén- és nitrátmentes - környezet, másrészt elegendő mennyiségű, könnyen bontható szerves anyag egyidejű megléte szükséges hozzá. A kutatás ideje alatt egy laboratóriumi SBR technológia hosszú idejű folyamatos üzemeltetése mellett rendszeres méréseket végeztem, három különböző beállítást vizsgálva. A szakirodalomban olvasható módon alakítottam ki az első beállítást, melyben a befolyó szennyvizet közvetlen az iszapréteg alá, kevertetés nélkül, hosszú időn keresztül juttattjuk be annak érdekében, hogy így lokális anaerob körülmények kialakulását érzük el a biológiai többletfoszfor eltávolítás érdekében. Mivel ezzel a beállítással nem sikerült megfelelő foszforeltávolítást elérni, további kettő beállítást vizsgáltam. Elsőként a szennyvíz gyors, kevertetés melletti feladásával próbáltam meg elérni, hogy az előző tisztítási ciklus végén az iszapos vízzel a reaktorban maradó nitrátot denitrifikálja a biológia, majd ezt követően anaerob körülmények alakuljanak ki a többletfoszfor eltávolítás érdekében. A másik beállításban a szennyvíz betáplálást két egyenlő mennyiségre osztottam, időben is elcsúsztatva azokat. Feltételeztem, hogy az első betáplálást követően az anoxikus körülmények között denitrifikálódik a reaktorban visszamaradt nitrát, a második betáplálással a reaktorba érkező friss, könnyen bontható tápanyagban dús szennyvíz pedig biztosítani tudja a foszfor akkumuláló mikroorganizmusok számára szükséges szerves anyagot az így kialakult anaerob körülmények mellett. Mérési eredményeim alapján mind a második, mind a harmadik beállítás alkalmas a nagyüzemi A2/O rendszerrel egyező mértékű biológiai többletfoszfor eltávolítás biztosítására - amennyiben ezt a befolyó szennyvíz C:N:P aránya is lehetővé teszi.

Kulcsszavak: szennyvíztisztítás, A2/O, SBR, anaerob körülmények, többletfoszfor-eltávolítás

Modell bio-olaj észterezésének vizsgálata módosított mesterséges zeolit katalizátorokon

*Készítette: Majtán Márton
Vegyésszmérnöki szak*

Mérnöki Kar, MOL Ásványolaj- és Széntechnológiai Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Miskolczi Norbert

A világ energiaigénye évről-évre nő, miközben a fosszilis energiahordozók hozzáférhetősége csökken. A fosszilis energiahordozók korlátozott hozzáférhetőség mellett jelentős környezetterhelést is okoznak, illetve a beszerzési árak függ az egyes országok diplomáciai/politikai kapcsolatától. Ezen problémákra lehet megoldás a különböző hulladékokból pirolízissel történő bio-olaj előállítás. Azonban az így előállított bio-olaj közvetlen energetikai felhasználása sok problémát vet fel, mert a bennük lévő aldehidek, ketonok, fenolok, karbonsavak és alkoholok miatt túl alacsony a pH értékük (savas kémhatás), nem megfelelő tárolási stabilitásuk, illetve alacsony a fűtőértékük. A bio-olajok minőségét hidrogénezéssel, vagy a nehézségeket okozó komponensek (elsősorban karbonsavak) alkoholokkal történő észterezésével lehet javítani. A hidrogénezés legnagyobb hátránya a bonyolult eljárás és viszonylag magas beruházási és működési költségek. TDK munkám során a modell bio-olaj minőségjavításának lehetőségét vizsgáltam hosszabb szénláncú alkohollal (dekanol). A hagyományos észterezési eljárás során alkalmazott szervetlen savkatalizátorok okozta későbbi nehézségek kiküszöbölése miatt katalizátorként mesterséges zeolitokat alkalmaztam (HZSM-5, b-zeolit, Y-zeolit, mordenit). A bio-olaj tárolási, szállítási stabilitását és korróziós tulajdonságait leginkább rontó karbonsavakat hosszabb szénláncú karbonsavakkal modelleztem. A reakciókörülmények és a katalizátorok hatását a reakcióelegy savszámának és annak infravörös spektrumában megfigyelhető változásokkal követtem nyomon.

Kulcsszavak: modell bio-olaj, minőségjavítás, észterezés, zeolit katalizátor

Kenőanyagokban alkalmazható EP (Extreme Pressure) adalékok kéntartalmának meghatározása

*Készítette: Kolnhófer Petra
Vegyésszmérnöki szak*

Mérnöki Kar, MOL Ásványolaj- és Széntechnológiai Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Nagy Roland

A gépek súrlódásából és kopásából adódó veszteségeket a bruttó hazai termék (GDP) 3-5%-ára becsülik, emellett az ipar által felhasznált energia nagyjából negyede a súrlódási erők leküzdésére fordítódik. Ezek az adatok azt tükrözik, hogy a tribológia egy rendkívül fontos terület. Az ENSZ Közgyűlése 2015-ben 17 cél elérését tűzte ki a fenntartható fejlődés érdekében, melyek között a tribológia, mint az eredmények elérésében fontos tényező is szerepel. Az EP adalékként alkalmazható anyagok közül a legjelentősebbek a kéntartalmú szerves vegyületek, melyeket jellemzően telítetlen szerves vegyület kénezésével állítanak elő. A sötét és világos kénezési eljárásokat alkalmazzák legelterjedtebben. Előbbi sötét, kellemetlen szagú, kevésbé stabil terméket, míg az utóbbi világos, nem kellemetlen szagú, jobb teljesítménnyel rendelkező, stabilabb terméket eredményez. A vásárlói elvárásokat a világos termék elégíti ki leginkább, mely magasabb előállítási költséggel rendelkezik. Napjainkban a kénezett növényi olajok EP adalékként történő alkalmazása egyre fontosabbá válik a fenntartható fejlődés és az iparág környezeti hatásának csökkentése miatt, hiszen ezek alapanyaga megújuló és biodegradálódó terméket eredményez. A kénezési eljárás vizsgálatához, valamint a vásárlói igényeket kielégítő termék fejlesztéséhez elengedhetetlen az EP adalékok specifikus kéntartalmának meghatározása. Munkám célja, a különböző, hasonló területen alkalmazott analitikai módszerek összegyűjtése. Emellett két kiválasztott módszer EP adalékok elemzésére történő felhasználásának vizsgálata. A dolgozatban bemutattam a berágódásgátló adalékok jelentőségét, felhasználást, valamint az alkalmazható vegyületeket, ezen belül fontosnak tartottam az alkalmazható növényi olajok és kénezési eljárások ismertetését is. Összegyűjtöttem főként az olajiparban a kéntartalom meghatározására használatos analitikai módszereket, de ezen felül a kapcsolódó területek módszereit is áttekintettem. A szakirodalomból kiindulva választottam és végeztem el a kísérleteket az EP adalékok vizsgálatára. Az egyik választott módszer a spektroszkópiai meghatározás volt.

Kulcsszavak: EP (Extreme Pressure), adalék, kéntartalom, kénezett növényi olaj

Vízszám érték meghatározására alkalmas módszer továbbfejlesztése

*Készítette: Demcsák Norbert
Vegyészmérnöki szak*

Mérnöki Kar, MOL Ásványolaj- és Széntechnológiai Intézeti Tanszék

Témavezető: Bejczy Rebeka, Hartyányi Máté

A különböző felületaktív anyagok, vagy más néven tenzidek a mindennapi életben és a vegyiparban is szinte minden területen megtalálhatók. Amfipatikus jellegük nagymértékben befolyásolja a tulajdonságaikat, funkciójukat és alkalmazhatóságukat. A vízben és az olajban való oldhatóság arányát a HLB értékkel (hydrophilic-lipophilic balance), vagy az ezzel szorosan összefüggő vízszámmal szokták jellemezni. Ezen érték meghatározására régóta jól bevált vizsgálati módszer áll rendelkezésre, ám az ehhez használt segédanyagok és vegyszerek jelentős részéről napjainkban kiderült, hogy súlyos egészségkárosító hatással bírnak és kivezetésre kerültek a mindennapi laboratóriumi használatból. A kísérleti munka során cél volt egy olyan oldószert vagy oldószer kombinációt találni, amellyel a vízszám meghatározási módszer kivitelezhető. Továbbá célunk volt olyan oldószereket vizsgálni, mely környezetvédelmi és humánbiológiai szempontból kevésbé káros, ezen kívül könnyen és olcsón beszerezhető.

Kulcsszavak: felületaktív anyagok, HLB, vízszám, módszerfejlesztés

Műszaki Tudományi Szekció

„Műszaki I.” Tagozat

B205

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Analysis and Clustering-based Improvement of Particle Filter Optimization Algorithms	Kenyeres Éva	Dr. Abonyi János
09:20	Ember-gép kollaboratív munkavégzés vizsgálatára alkalmas diszkrét eseményű szimulációs modell fejlesztése	Parádi Norbert Zoltán	Dr. Ruppert Tamás
09:40	Szénszállal erősített nylon kompozitok 3D nyomtatási paramétereinek szilárdságra gyakorolt hatásvizsgálata	Meszlényi Armand	Dr. Egedy Attila, Balogh László, Kámán András
10:00	Poli-dimetil-sziloxán membránok (PDMS) alkalmazástechnikai és felskálázhatósági vizsgálata szén-dioxid tartalmú gázelegyek szeparációjára	Bokor Barbara	Bakonyi Péter

Analysis and Clustering-based Improvement of Particle Filter Optimization Algorithms

*Készítette: Kenyeres Éva
Vegyészmérnöki szak*

Faculty of Engineering, Department of Process Engineering

Témavezető: Dr. Abonyi János

This study highlights how particle filter optimization (PFO) algorithms can explore objective functions and their robustness near to optimums. Improvements of the general algorithm are also introduced to increase the efficiency of the search. Population-based optimization algorithms gained more interest in the last few decades. They reach better exploration of the search space, thereby, higher efficiency by propagating not only one but many candidate solutions which can also be stored. One novel representative of these methods is the PFO concept. Similarly to its counterpart for state estimation, the algorithm results a probability distribution of the sample elements, which can represent the shape of the objective function in this case. In the literature, several variants of the PFO can be found and its elements are not clearly fixed because of its novelty. Its research moves on the theoretical level yet, mainly for finding the global optimum, however, there was not find a work which investigates the additional information can be extracted by the analysis of the distribution of the sample set. In the present study, a method is introduced for gaining more information about the shape of the objective function by following the propagation of the particles along the iterations. Besides, a comparative analysis is proposed examining the different variants of the algorithm, and some improvements are also introduced to increase the efficiency of the search. The contributions of the paper: 1) A detailed description of the PFO algorithm and considerations on its elements are provided, 2) A comparative study is introduced in order to improve the efficiency of the general algorithm, 3) A clustering-based technique is proposed to explore the shape of the objective function, 4) The propagation of the particles is investigated to get information about the complexity of the objective function and its local optimums. The experiments are executed on the Michalewicz function owning sharp spikes and many local optimums thus defining a difficult search which is also configurable by some parameters. The results verify that with the proposed method, the complexity and shape of the objective function can be explored which is a promising prospect for robust optimization problems where often not the global, but a more stable local optimum gives best the solution.

Kulcsszavak: optimization of complex systems, clustering, particle filter optimization

Ember-gép kollaboratív munkavégzés vizsgálatára alkalmas diszkrét eseményű szimulációs modell fejlesztése

*Készítette: Parádi Norbert Zoltán
Mechatronikai mérnöki szak
Mérnöki Kar, Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék*

Témavezető: Dr. Ruppert Tamás

A kollaboratív robotok megjelenésével technikailag elérhetővé vált az ember és gép közös munkatérben való együttműködése. Az ötödik ipari forradalom egyik alap szellemisége, hogy ember-központú megoldásokat és folyamatokat alakítsunk ki. Ez azért szükséges, mivel a teljes automatizáció korlátokat mutat mind gazdasági, mind technológia szempontból. A kutatásom célja, hogy olyan diszkrét esemény szimuláció alapú eszköztárat fejlesszek, amellyel hatékonyan és célirányosan tudjuk megvizsgálni ezen kollaborációs folyamatok hatékonyságát és megvalósíthatóságát. A fejlesztett szimulációs modellben kulcsmutatók segítségével vizsgálom a kollaboratív és a szeparált módon megvalósított gyártást emberek és gépek között. A szimuláció segítségével lehetséges lesz költséghatékonyabban, a valós gyártás megszakítása nélkül fejlesztéseket vizsgálni. Munkám során megoldást mutatok arra, hogy hogyan lehet csökkenteni a gyártás erőforrásigényeit és maximalizálni a robotkar és a dolgozó kihasználtságát. Egy konkrét autóiipari beszállító esetében, egy meghatározott munkafolyamatra készítek esettanulmányt, ahol kiértékelésre kerül adott kollaboratív robot és operátorok munkamegosztása.

Kulcsszavak: diszkrét esemény szimuláció, kollaboratív munkavégzés, gyártócella, automatizált gyártórendszer

Szénszállal erősített nylon kompozitok 3D nyomtatási paramétereinek szilárdságra gyakorolt hatásvizsgálata

*Készítette: Meszlényi Armand
Vegyésmérnöki szak
Mérnöki Kar, Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék*

Témavezető: Dr. Egedy Attila, Balogh László, Kámán András

A műanyag Fused Deposit Modelling (FDM) 3D nyomtatás a legelterjedtebb módszer a hőre lágyuló műanyagok felhasználásával készült tárgyak előállítására. Költséghatékonysága és a különböző feladatokhoz való alkalmazkodóképessége tette az ipari és háztartási 3D nyomtatás első számú alkalmazási módszerévé. Az ezen anyagok kis sűrűsége miatt a műszaki alkalmazásokban való felhasználásuk kiváló választás az iparban is. Az egyik legszélesebb körben használt műszaki 3D nyomtatási anyag a nylon alapú kompozitok. Előnyei közé tartozik, hogy alacsony árkategóriájú 3D nyomtatókkal is nyomtatható, nem mérgező, és nem igényel elzárófülkét, mint az ABS. Emellett nem sokkal drágább, mint a szokásos anyagok, ellentétben más műszaki nyomtatási anyagokkal. Az ezekben a nyilonszálakban leggyakrabban használt szál típus a vágott szénszál, általában 10-25 tömegszázalék körüli mennyiségben. A leginkább vizsgált kompozit 3D nyomtatási anyag a szénszállal erősített nylon, mechanikai tulajdonságai és széleskörű felhasználhatósága miatt. Az ezen a területen végzett tanulmányok többsége azonban meglehetősen hiányos a gyártási folyamat során használt tulajdonságok tekintetében. A vizsgált paraméterek általában csak a legalapvetőbb kitöltési típusokat és a vertikális rétegek számát tartalmazzák. A dolgozatomban a vizsgálat arra irányul, hogy milyen szakító-, hajlító szilárdság és Young modulus értékeket képesek elérni ezek a vágott szénszál erősített nylon anyagok a négy legnagyobb befolyással bíró paraméter változtatásával. Ezek a paraméterek a hőmérséklet, fúvóka átmérő, réteg magasság, és kitöltési orientáció.

**Poli-dimetil-sziloxán membránok (PDMS) alkalmazástechnikai és
felskálázhatósági vizsgálata szén-dioxid tartalmú
gázelegyek szeparációjára**

Készítette: Bokor Barbara

Biomérnöki szak

Mérnöki Kar, Bio-, Környezet- és Vegyészmérnöki Kutató-Fejlesztő Központ

Témavezető: Bakonyi Péter

A szén-dioxid elektrokémiai átalakítása valamilyen redukált terméké (etilén, etanol, szén-monoxid) fontos útvonal az üzemanyagok, illetve a vegyi anyagok karbonsemleges előállításához. Az iparban a legtöbb esetben kompromisszumot kell kötni a szén-dioxid konverzió növelése és a downstream műveletek hatékonysága között, hiszen a folyamatok energiaigénye nagyon eltérő és a legtöbb esetben a szén-dioxid leválasztás hatékonysága a downstream-ben nem élvez prioritást. Napjainkban azonban felmerült egy olyan technológia (CO₂R), amellyel a konverzió és a leválasztás hatékonysága egyaránt növelhető lehet. A folyamat során azonban szén-dioxid/oxigén gázkeverék keletkezik amiből következik, hogy ezt a gázelegyet valamilyen módszerrel szét kell választani. A membránszeparáció optimális megoldás lehet az említett gázok szétválasztására, ha sikerül megtalálni a megfelelő anyagú és méretű membránmodult, valamint a megfelelő konstrukciót. Kutatásom célja ezen probléma lehetséges megoldásainak feltérképezése. Méréseim során különböző összetételű szén-dioxid/oxigén biner gázkeveréket felhasználva, különböző membránmodulokat különböző mérési konstrukciókba helyezve vizsgálom a gázszerparáció hatékonyságát, vagyis, hogy a különböző beállítások mellett milyen tisztaságú szén-dioxid érhető el.

Kulcsszavak: membránszeparáció, gázszerparáció, szén-dioxid - oxigén elválasztás, PDMS membrán

Műszaki Tudományi Szekció

„Műszaki II.” Tagozat

B206

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Workspace design and monitoring framework to evaluate the collaboration between human-machine	Gugolya Mónika	Dr. Medvegy Tibor, Dr. Ruppert Tamás
09:20	LED panel hűtésének szimulációja és méretezése	Edvy András	Dr. Nagy Lajos, Dr. Egedy Attila, Tarcsay Bálint Levente
09:40	Hulladék téglá- és üvegpóráll alkalmazása cement helyettesítő anyagként	Badacsonyi Nikolett	Őze Csilla, Dr. Kristófné Dr. Makó Éva
10:00	Illóolajok szuperkritikus extrakciójának optimalizálása adat alapú módszerekkel	Juhász Csenge Judit	Preiner Sára, Dr. Pethő Dóra, Tarcsay Bálint Levente

Workspace design and monitoring framework to evaluate the collaboration between human-machine

Készítette: Gugolya Mónika

Mechatronikai mérnöki szak

Mérnöki Kar, Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék

Témavezető: Dr. Medvegy Tibor, Dr. Ruppert Tamás

Industrial development is marked by a pronounced shift towards human-machine collaboration, a trend exemplified by the beginning of Industry 5.0. This evolving industrial paradigm prioritizes human-centered solutions, emphasizing resilience and sustainability. A vital part of this collaboration is the need for robots to possess more complex cognitive abilities, facilitating safe co-working environments with humans. Technological advances have enabled diverse methods for monitoring human behavior. Analyzing these behavioral patterns enhances efficiency and collaboration. This study introduces a setting where monitoring the operator and the robot is possible. It is achieved through a camera, an indoor positioning system, and wearable sensors. The collaboration can be represented by indicators (utilization of participants, level of stress based on physiological measurements of the person). Targeted measurements were conducted, and the results underwent comprehensive analysis. The objective is to bridge the gap between human activities and collaborative robots and design their service to human needs. The developed methodology is presented in a complex demonstration game, and finally, it will be detailed on how they can be applied in a real industrial environment.

Kulcsszavak: collaborative robot, human-robot interaction, activity monitoring, workspace

LED panel hűtésének szimulációja és méretezése

*Készítette: Edvy András
Mechatronikai mérnöki szak
Mérnöki Kar, Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék*

Témavezető: Dr. Nagy Lajos, Dr. Egedy Attila, Tarcsay Bálint Levente

Napjainkban a fosszilis energiaforrásokkal szemben, mint az ásványi szenek, szénhidrogének, egyre nagyobb teret nyernek a megújuló energiaforrások. A szél- és vízenergia, valamint az árapály energiája, mint megújuló energiaforrások közül is kiemelkedik a Nap energiája. A Nap összes sugárzó teljesítményéből körülbelül 2 1015 [W] érkezik a Földre direkt és szórt sugárzás formájában. Ez a mennyiség közel az ötezerszerese annak a teljesítménynek, amit az összes többi energiaforrásból előállítunk. Nem kérdéses, hogy a Napból származó energiának a hasznosítása, és a napelemek, fotovoltaikus eszközök fejlesztése - mely berendezések ezt az energiát hasznosítani tudják - kiemelt fontossággal bírnak. A fotovoltaikus eszközök tervezésénél és az új konstrukciók kialakításánál fontos szerepet játszanak a teljesítményt, hatásfokot, feszültség- és áramfelvételt elemző vizsgálatok. Méréstechnikai gyakorlatban a fotovoltaikus eszközöket laboratóriumi körülmények között vizsgálják, és a Napot, mint természetes fényforrást, mesterséges fényforrásokkal helyettesítik, azok nyomtatott áramkörökbe való integrálásával. Szakdolgozatomban egy beltéri, napelemcellák teljesítmény tesztelésére alkalmas LED alapú napszimulátor hűtését megvalósító rendszer tervezésével és vizsgálatával foglalkozom. A fényforrásként alkalmazott LED-ek által termelt hő elvonására végeelem szimulációs szoftver segítségével hűtőbordát tervezek, a LED fényforrások jellemzői alapján és a becsült hőforrások ismeretében pedig modellezem a hőátadást. A hőterjedés és hőátadás mechanizmusait egy kereskedelembe kapható hűtőtesten végzett mérések alapján vizsgálom, szabad hőszállítás, illetve kényszer konvekció esetén, majd a valós folyamatokat leíró egyenleteket és összetett folyamatokat Comsol Multiphysics környezetben a szimulátorhoz tervezett hűtőrendszer modellezéséhez alkalmazom. Vizsgálataim célja a napszimulátor működése közben zajló hőtani folyamatok jellemzése, a hővezetés, hőáramlás, kényszer és szabad konvekció esetén fellépő levegőáramlás modellezése, valamint a hűtőtest hőterjedését befolyásoló mutatók definiálása, illetve méréseken és szimulációkon keresztül a rendszer optimális működési paramétereinek meghatározása.

Kulcsszavak: napszimulátor, hűtőborda, végeelem szimulátor, hőterjedés, hőátadás, konvekció, hővezetés

Hulladék téglá- és üvegpórá alkalmazása cement helyettesítő anyagként

*Készítette: Badacsonyi Nikolett
Anyagmérnöki szak
Mérnöki Kar, Anyagmérnöki Intézeti Tanszék*

Témavezető: Óze Csilla, Dr. Kristófné Dr. Makó Éva

A cement a világon az egyik legnagyobb mennyiségben gyártott és felhasznált építőanyag, a beton kötőanyaga. Előállításának számottevő ökológiai lábnyomot eredményez, gyártása során nemcsak üvegház hatású gázok kerülhetnek a természetbe, de alapanyagai is egyre korlátozottabb mértékben állnak rendelkezésre. A környezetterhelő hatását a legkönnyebben a felhasznált portlandcement kiváltásával, cementkiegészítő vagy helyettesítő anyagok alkalmazásával, tudjuk csökkenteni. Ezen anyagok többnyire más iparágból származó gyártási melléktermékek (pl. pernye, kohósalak), másnéven másodnyersanyagok, melyek egyrésze a széntüzelésű erőművek bezárásától és a bányák kitermelésétől függően hosszútávon nem lesz elérhető. Ezen anyagok helyett érdemes és fontos új, helyileg hozzáférhető helyettesítő anyagok után kutatni. Dolgozatomban vizsgálok magyarországi üveg és téglá hulladékok alkalmazhatóságát cement helyettesítő anyagként. A téglá- és az üveghulladékkal különböző mértékben (5, 10, 15, 20 és 25 m/m%) helyettesítettem a portlandcementet. Az így előállított kötőanyagok meghatároztam a vízigényét. Ezen kívül, kötőanyagpépet készítettem 0,3 víz/cement tényezővel, majd 7 és 28 napos korban vizsgáltam a megszilárdult pép Ca(OH)_2 tartalmát. A különböző mennyiségű téglá- és üvegpórá tartalmazó kötőanyagokkal szabványos habarcsot is készítettem, majd területmérésével jellemeztem annak bedolgozhatóságát. A habarcsokból szabvány szerint próbatesteket állítottam elő, melyekkel 28 napos korban vizsgáltam a kötőanyag hajlító- és nyomószilárdságát. Meghatároztam, hogy helyettesítő anyagtól függetlenül annak tartalmának növelésével nőtt a kötőanyag vízigénye. A hulladék üvegpórá adagolása növelte, míg a hulladék téglapórá csökkentette a habarcs területmérését, így elmondható, hogy az üvegpórá javította és a téglapórá rontotta a habarcs bedolgozhatóságát. A 28 napos szilárdsági adatokat kiértékelve elmondható, hogy mindkét cement helyettesítő anyag csökkentette a kötőanyag hajlító- és nyomószilárdságát. Ugyanakkor, mindkét helyettesítő anyag 20 m/m%-os adagolásig teljesíti a mesterséges puccolánokra előírt szilárdsági követelményeket.

Kulcsszavak: téglá, üveg, hulladék, cement, újrahasznosítás, kötőanyag

Illóolajok szuperkritikus extrakciójának optimalizálása adat alapú módszerekkel

*Készítette: Juhász Csenge Judit
Kémia szak*

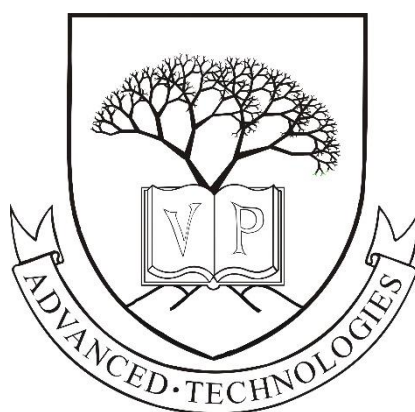
Mérnöki Kar, Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék

Témavezető: Preiner Sára, Dr. Pethő Dóra, Tarcsay Bálint Levente

Az illóolajok, mint különböző szerves anyagok keverékei, régóta fontos szerepet töltenek be a vegyiparban és annak rokon ágazataiban (gyógyszer-, élelmiszer-, kozmetikai ipar). Gyártásuk számos összetevőjük miatt szintetikus úton nem gazdaságos, így a mai napig is ipari szinten a természetben előforduló gyógynövényekből nyerik ki őket különböző fizikai-kémiai eljárásokkal. Ezen eljárások egyike az adott illóolajat tartalmazó növény részeinek szuperkritikus extrakciója. A szuperkritikus extrakciót az oldószer kiváló oldási képességei mellett számos további előnye (veszélytelen oldószer alkalmazása, könnyen változtatható oldási tulajdonságok, hőérzékeny komponensek kezelése, stb.) is kiemeli a hagyományos anyag elválasztási módszerek közül. Munkám célja a közönséges levendulában (*Lavandula angustifolia*) található szuperkritikus extrakció révén kinyert illóolaj összetételének megismerése. Kísérleti eredmények felhasználásával vizsgálom az extrakció során kinyert illóolaj összetétele és az extrakció üzemeltetési paramétereit közti összefüggést matematikai modellek segítségével. A kapott összefüggéseket felhasználva optimális üzemviteli paramétereket lehet választani a művelethez elvárt mennyiségű és összetételű illóolaj kinyerésére.

Kulcsszavak: adatelemzés, matematikai modellezés, szuperkritikus extrakció, *Lavandula angustifolia*

Pannon Egyetem, Műszaki Informatikai Kar 2023. évi Tudományos Diákköri Konferencia



A konferencia támogatói

Emberi Erőforrások Minisztériuma – Nemzeti Tehetség Program

Pannon Egyetem, Műszaki Informatikai Kar



Informatikatudományi Szekció

„Informatika I.” Tagozat

I414

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Kép és szöveg együttes feldolgozása neurális modellekkel	Lakatos Gábor	Dr. Czúni László
09:20	Kedvezmények optimális kihasználását meghatározó matematikai modell és megoldó módszer	Kovács Bence	Dr. Bertók Botond, Dr. Süle Zoltán, Dr. Tarczali Tünde
09:40	Egészségügyi időpontfoglalás optimalizálása genetikus algoritmussal	Scsibrán Péter Bálint	Dr. Fogarassyné dr. Vathy Ágnes Dr. Dulai Tibor, Gombás Veronika Eszter
10:00	Súlyozott keresés lehetőségei webes környezetben	Tóth Attila	Dr. Heckl István
10:20	Six-sigma approach-based visibility graphs	Ferenczi Martin	Dr. Abonyi János
10:40	A választások technikai hátterében: a választás logisztikát támogató szoftver fejlesztése	Plecskó Lilla	Fehér Norbert

Kép és szöveg együttes feldolgozása neurális modellekkel

*Készítette: Lakatos Gábor
Mérnökinformatikus szak
Műszaki Informatikai Kar, VIRT*

Témavezető: Dr. Czúni László

Az elmúlt néhány évben a legnagyobb IT cégek több olyan AI alapú innovációt vezettek be amelyeknek egyaránt van társadalmi, gazdasági és technológiai következménye. Ezek műszaki megvalósítása elsősorban a nyelvi és vizuális modellek együttes használatával történik, ami már-már emberi tulajdonságokkal ruházta fel a számítógépeket. A kutatási munkámban azokat az eszközöket vizsgálom, amelyekkel lehetőségem van arra, hogy olyan modelleket hozzak létre, amelyek képesek gyakorlati feladatokat megoldani kép és szövegfelismerés alkalmazásával. Ez a multimodális adatfeldolgozás várhatóan jobb eredményeket tud produkálni (pl. jobb felismerési pontosság) illetve intuitívabbá teszi a tanítási folyamatokat. Ezek megvalósításához a CLIP (Contrastive Language-Image Pretraining [1]) architektúrát használom. A technológia előnye, hogy a vizuális feldolgozó modellt, szöveg alapú kódoló modell segítségével szemantikai információkkal egészít ki. Képi kódolóként a ViT neurális hálózatot, szöveg kódolóként pedig a huBERT és roBERT nyelvi modellt vizsgálom. A multimodális neurális hálózat tanításához az angol nyelvű MSCOCO adathalmazt használom fel, amelyet gépi fordítással alakítom magyar nyelvre. A tesztelést az ImageNet-1000 adathalmazzal végzem el, amelynek szintén előállítom a magyar nyelvű változatát. A modell további gyakorlati alkalmazhatóságát az OGYEI által létrehozott gyógyszerek leírását tartalmazó adathalmazon is megvizsgálom. Az összehasonlításhoz és a teljesítmény méréséhez először tesztek futtatok egy többnyelvű (mCLIP) neurális hálózattal az OGYÉI (tanszéken elérhető gyógyszeres adatbázis) valamint ImageNet-1000 magyar és angol nyelvű adathalmazokon. Ezt követően tréningeket futtatok a CLIP architektúrával és kiértékelem a multimodális térben képzett modellek beágyazási képességét, különös figyelmet fordítva a szöveges és képi modellek teljesítőképeségére.

[1] Radford, A., Kim, J. W., Hallacy, C., Ramesh, A., Goh, G., Agarwal, S., ... & Sutskever, I. (2021, July). Learning transferable visual models from natural language supervision. In International conference on machine learning (pp. 8748-8763). PMLR.

Kulcsszavak: CLIP, szöveg kódoló, képi kódoló, neurális hálózatok

Kedvezmények optimális kihasználását meghatározó matematikai modell és megoldó módszer kidolgozása

Készítette: Kovács Bence

Programtervező Informatikus szak

Műszaki Informatikai Kar, Rendszer és Számítástudományi Tanszék

Témavezető: Dr. Süle Zoltán, Dr. Bertók Ákos Botond, Dr. Tarczali Tünde
Tímea

Piaci szolgáltatásoknak gyakran nem egy, hanem sokféle ára lehet, annak megfelelően, hogy ki, mikor akarja elérni őket. Ezen lehetőségeket általában kedvezményekként tüntetik fel. Egyes kedvezmények elérése azonban kölcsönösen kizárja egymást, így több szolgáltatás együttes igénybe vétele esetén egy kombinatorikus optimalizálási feladathoz vezet a legkedvezőbb összeállítás megtalálása. Az ilyen jellegű feladatoknál csak nagyon kicsi darabszámnál engedhetjük meg azt, hogy a kedvezmények összes kombinációit megvizsgáljuk, mivel nagy darabszámoknál már gyakran túl sok időbe telne minden kombináció megvizsgálása, emiatt érdemes más módszerekkel próbálkozni. A dolgozatban megalkotunk egy, az előbb említett problémát kielégítő matematikai modellt és egy megoldó módszert, majd azt megpróbáljuk úgy optimalizálni, hogy szélsőséges esetekben is a lehető leghatékonyabb legyen.

Kulcsszavak: szimplex módszer, lineáris programozás, dinamikus programozás

Egészségügyi időpontfoglalás optimalizálása genetikus algoritmussal

*Készítette: Scsibrán Péter Bálint
Gazdaságinformatikus szak*

Műszaki Informatikai Kar, Rendszer- és Számítástudományi Tanszék

Témavezető: Dr. Fogarassyné Dr. Vathy Ágnes, Gombás Veronika Eszter,
Dulai Tibor

Az öregedő társadalom, az egészségügyben jelen lévő humán fluktuáció és a rendelkezésre álló erőforrások hiánya megnehezíti a betegek szakszerű és gyors kivizsgálásának megszervezését. A vizsgálatok és ellátások optimális ütemezése egyre nehezebb feladat, amely nem csak kapacitáskihasználtság szempontjából releváns, de jelentős hatással bír a betegek életkilátásaira vonatkozóan is. Kutatásom célja egy olyan mesterséges intelligencia algoritmus fejlesztése, amelynek segítségével optimális, vagy sub-optimális időpontokat tudunk javasolni a betegek vizsgálataira és ellátásaira vonatkozóan. A munka során a nem sürgősségi ellátást igénylő egészségügyi ellátások optimális ütemezésére fektettem a hangsúlyt. A kutatás során az egészségügyi időpont-ütemezés problémáját a feladatkörre adaptált genetikus algoritmus fejlesztésével oldottam meg. Az algoritmus saját egyedrepresentációt, a problémakörre adaptált hatékony szelekciós és keresztezési műveleteket, és egyedi mutációs eljárást használ. A fejlesztett algoritmus hatékonyságát különböző forgatókönyvek mellett értékeltem ki több szempontból.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, genetikus algoritmus, optimalizálás, egészségügy, járóbeteg ellátás ütemezése

Súlyozott keresés lehetőségei webes környezetben

Készítette: Tóth Attila

Mérnökinformatikus szak

Műszaki Informatikai Kar, Rendszer- és Számítástudományi Tanszék

Témavezető: Dr. Heckl István

Céлом, hogy megismerjem, hogy a jelenleg meglévő rendszerek, milyen módon valósítják meg, használják fel a súlyozott keresés lehetőségét. Szeretnék egy saját rendszert tervezni és implementálni, amely valós, interneten elérhető forgalmazók termékeit tölti le valós időben. Közben a felhasználó megadhatja keresési preferenciáit, és a hozzájuk tartozó súlyokat. Az adatok betöltése után két számítási modellt kiválasztva meg lehet jeleníteni az értékeket egy grafikonon, amelyen Pareto-fronttal ábrázolom az esetleges alternatívákat. A megvalósításhoz a python programnyelvet választottam, amely számos modult biztosít a feladat megvalósításához. Egyik ilyen a requests modul, amelynek segítségével kliens alkalmazásként tudom letölteni a webtartalmakat http protokollon keresztül – angolszász kifejezéssel: webscraping. Az egyik legnagyobb kihívás a feladatban, hogy weboldalak html kódjából kell kinyerni az összetartozó adatokat. Az adatok tárolásához a pandas modult használom, amellyel kiküszöbölöm az SQL adatbázis használatát, ezzel is növelni tudom az applikáció performanciáját. A program a webes letöltést több szálon valósítja meg, mely fokozza a felhasználói élményt. Két megközelítés kerül összehasonlításra: egy vektor tér modellre épülő és egy lineáris modell.

Kulcsszavak: súlyozott keresés, web scraping, IDF vektor tér, Pareto-front

Six-sigma approach-based visibility graphs

Készítette: Ferenczi Martin

Programtervező Informatikus szak

*Műszaki Informatikai Kar, HUN-REN-PE Complex Systems Monitoring
Research Group*

Témavezető: Dr. Abonyi János

In this study, an innovative approach is introduced for time series analysis based on visibility graphs, augmented with the principles of Six Sigma. While visibility graphs offer a compact view of time series, preserving crucial characteristics, their integration with statistical process control tools of Six Sigma results in a more informative representation than previous methodologies. The proposed method enhances traditional approaches, providing a more organized and insightful analysis for accurate results. Incorporating the Six Sigma methodology brings a systematic strategy to the analysis process. With the data from our analysis, a decision tree was trained to identify rule violations, making the most of the information provided by the visibility graphs and Six Sigma methods. 800 time-series are analyzed, each 100 points long, categorizing them into labeled networks for detecting Western Electric and Nelson rule violations using Network and Violation Metrics. The dataset comprises 400 series each for Western Electric and Nelson rules. This approach allows for a deeper exploration of the time-series, revealing hidden relationships and valuable insights. The decision tree model was trained and subsequently achieved a detection accuracy of 91.976%.

Kulcsszavak: visibility graph, Six Sigma, SPC, decision tree

A választások technikai hátterében: a választás logisztikát támogató szoftver fejlesztése

*Készítette: Plecskó Lilla Dorina
Gazdaságinformatikus szak*

*Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Informatikai Rendszerek és Alkalmazásai
Tanszék*

Témavezető: Fehér Norbert

A VLOG informatikai rendszert a Zalaszám Kft. fejleszti és üzemelteti 2002 óta, állami megrendelésre. Ez a rendszer a magyarországi választások logisztikai folyamatait támogatja más rendszerekkel együttműködve. Fejlesztésének menetét, ilyen hosszú távon vajon mennyiben határozták meg a változó szoftverfejlesztési módszertanok és az utóbbi években felkapottá vált agilis gondolkodásmódra fektetnek-e hangsúlyt? Kutatásom célja, hogy kiderítsem, ezek jellemzők-e a fejlesztésre, vagy ha nem, tudatos alkalmazásukon kívül is megjelennek-e. A sikeres projekthez nem csak módszerekre, hanem az alkalmazottak motiváltságára is nagy szükség van, amit jellemezhet a munkaóra ráfordítások száma, de vajon többet dolgoznak, mint a többi fejlesztő? A primer kutatást megelőzte egy hosszas irodalomkutatás a módszertanokkal és az agilitással kapcsolatban, majd kvalitatív módszerekkel elemeztem a fejlesztés menetét. A csapattagokat egy projekttervezetlet keretein belül ismertem meg, ahol megfigyeltem kommunikációjukat. Interjút készítettem a csapat két kulcsfontosságú szereplőjével és a projektről adott válaszaikat összehasonlítottam az agilitás, valamint a szoftverfejlesztési módszertanok tulajdonságaival. Ezt követően kvantitatív kutatást végeztem munkaórák számával kapcsolatban. Véletlenszerűen kiválasztottam egy időszakot, amely mintaként szolgált. A mintát két csapatra osztottam: a választásos projektek tagjaira és a többi fejlesztőre, majd munkaóráik számát összevettem leíró statisztika és hipotézisvizsgálat segítségével. A megfigyelés során pozitív tapasztalatokkal gazdagodtam. Az interjú eredményeként kiderült, hogy a projektben számos agilis elv megjelenik és a szoftverfejlesztési módszertanok által ismert technikák nagy részét alkalmazzák. Életciklusát tekintve abszolút fellelhető az agilis módszertanokra jellemző iterativitás és az inkrementális fejlesztés. A munkaórák statisztikai elemzése alátámasztotta hipotézisemet, miszerint a választásos csapattagok a többiekénél többet dolgoznak, viszont a másik csoportban három alkalmazott különösen terhelt. Kutatásom eredményei hasznosíthatók a projektben, illetve céges szinten. A csapat számára ajánlottam a kanban tábla használatát a feladatok és haladás követésére, a megbeszéléseken szünet beiktatását és jegyzetek készítését, egy másik verziókezelő szoftver alkalmazását, valamint alprojektvezetők kinevezését az egyes választásos projektekhez. A cég számára a kapacitáselosztással kapcsolatban tettem javaslatokat.

Kulcsszavak: szoftverfejlesztés, módszertan, agilitás, logisztika, projektmenedzsment

Informatikatudományi Szekció

„Informatika II.” Tagozat

I416

Időpont	Cím	Szerzők	Témavezetők
09:00	Játsszunk? Mérjük!	Szabó Péter, Németh Krisztián	Dr. Szűcs Judit, Bella Dániel
09:20	Mesterséges intelligencia tanulásának megfigyelése és befolyásolása	Csonka Viktor	Dr. Guzsvinecz Tibor
09:40	Exploring sustainable development issues: Frequent pattern mining and hypergraph-based analysis of world news	Ficsor Attila	Dr. Abonyi János, Czvetkó Tímea
10:00	Kockázatalapú karbantartás ütemezése Markovi döntési folyamatok alapján	Horváth Judit	Dr. Ruppert Tamás, Darányi András Pál
10:20	Gyalogosfelismerő neurális hálózatok optimalizálása alacsony fogyasztású eszközön	Hudák Elza	Rádli Richárd

Játsszunk? Mérjük!

*Készítette: Szabó Péter, Németh Krisztián
Programtervező Informatikus szak
Műszaki Informatikai Kar, Informatikai Rendszerek és Alkalmazásai
Tanszék*

Témavezető: Dr. Szűcs Judit, Bella Dániel

Dolgozatunk témája a számítógépes játékok hatása az emberi szervezetre, fiziológiai szempontok alapján. A jelen projektben specifikusan a horror témájú játékokra vetítve teszünk megállapításokat. Az emberi társadalom általában leginkább szórakozásként és kikapcsolódásként tekint a különféle játékkonzolokon, személyi számítógépeken, és egyéb eszközökön történő elfoglaltságra. A kutatásunk során olyan kérdésekre keressük a választ, hogy ezeknek a játékoknak milyen hatása lehet az emberekre. Kifejezetten egy saját fejlesztésű horror játék példáján keresztül kérjük ki a kutatásban résztvevők véleményét. A dolgozatban kifejtésre kerül, hogy milyen módszereket szeretnénk a jövőben alkalmazni, amelyek célzottan a szívritmus megfigyelésére irányulnak, melyek a későbbiekben további adatot szolgáltatnak számunkra. A szakirodalomban megtalálhatók hasonló kutatásra irányulóan eredmények [1], viszont a horror típusú játékokra vonatkozóan nem találtunk vonatkozó tanulmányt. A munkánk során megfigyelteket szeretnénk szembe állítani más kutatások eredményeivel. Feltételezésünk szerint, a játékosok horror elemekre történő reakciója intenzívebb lehet, mint a más típusú (pl. kaland) játékoknál. A projekt során több területen végzünk munkát. Elsősorban játékfejlesztéssel foglalkozunk, ahol figyelünk az olyan megoldásokra, amelyek lehetővé teszik a játékelmény növelését. Ilyenek például a saját hanghatások használata és egy saját történet, amibe a játékos belemerülhet. A kutatás későbbi fázisában a játék során szenzorokat kívánunk használni, amelyek figyelik a résztvevő pulzusát és véroxigén szintjét különböző szenzorok segítségével, mely értékeket a későbbiek során adatbázisban fogjuk tárolni. A játékprogram mellé egy telefonos applikáció is készül, amely képes a szenzorok által szolgáltatott adatok valós időben történő megjelenítésére. A monitorozás mellett még elhelyezünk az alkalmazásba egy általános kérdőívet, kisebb mérésekre szolgáló játékokat és részletes grafikonos visszajelzést a kísérletben résztvevőknek. A tesztelést önkéntes játékosokkal végezzük, akiket különböző korosztályból várunk. A részvételi eredmények anonimek, mindenki egy fiktív névvel rendelkezik. A jelentkezők előzetes feladatokat kapnak, amiket az applikációban kell elvégezni. Az ezekből származó adatok referencia értékek lesznek a tényleges teszthez, ezzel nemcsak egy nagy átlagot figyelünk, hanem mindenki elérheti a saját nyugalmi állapotához vett eltéréseket is.

[1] Porter, A. M., & Goolkasian, P. (2019). Video games and stress: How stress appraisals and game content affect cardiovascular and emotion outcomes. *Frontiers in Psychology*, 10, 967.

Kulcsszavak: játékfejlesztés, telefonos applikáció, szenzorok, élettani hatás

Mesterséges intelligencia tanulásának megfigyelése és befolyásolása

Készítette: Csonka Viktor
Programtervező Informatikus szak
Műszaki Informatikai Kar, Informatikai Rendszerek és Alkalmazásai
Tanszék

Témavezető: Dr. Guzsvinecz Tibor

Napjainkban nagyon elterjedt témává vált a mesterséges intelligencia. Ezt mi sem bizonyítja jobban mintsem, hogy a szintén máig népszerű Netflixnek kettő és fél évbe telt míg elérte az egymillió regisztrált felhasználót. Míg azonban az OpenAI csevegő robotjának ez csupán öt napba került. A mesterséges intelligencia terjedését mi sem indokolja jobban mint, hogy képes komplex feladatokat megoldani, általunk emberek helyett. Az elterjedésének hála olyan modellek, algoritmusok kerülnek kifejlesztésre melyek segítik a hatalmas mennyiségű adat (Big Data) feldolgozását és ezek alapján képesek döntések meghozatalára. Olyan területek alkalmaznak mesterséges intelligenciát, melyekre elsőre nem is gondolnánk: egészségügy [1], autonóm rendszerek [2], és kiberbiztonság [3]. Ezen területek korábban ember által végzett rendkívül megterhelő és időigényes feladatokat igényeltek. Ahhoz, hogy a mesterséges intelligencia akár összetett feladatokat is el tudjon látni, tanulnia kell. Eközben pedig külső környezeti ingerek befolyásolhatják és zavarhatják meg az adatfeldolgozást. Ebben a kutatásban arra szeretnék rávilágítani, hogyan befolyásolhatja a gépi tanulást a felhasználó általi inger egy feladat elvégzésében. Ennek megfigyelésére a Unity rendszerében egy háromdimenziós virtuális környezetet implementáltam, amelyben a karakter építkezni tanul. Az eredmények azt mutatják, hogy a külső ingerek lassítják a tanulási folyamatot, de nem akadályozzák meg a végleges cél elérésében.

[1] Davenport, T. Kalakota, R., The potential for artificial intelligence in healthcare, *Future Healthc. J.* 2019, 6, (2) 94-98, doi: 10.7861/futurehosp.6-2-94.

[2] Grigorescu, S., Trasnea, B., GA survey of deep learning techniques for autonomous driving. *J. Field Robotics* 2019, 37, (3), 362-386.

[3] Li, J.-H., Cyber security meets artificial intelligence: a survey, *Front. Inf. Technol. Electron. Eng.* 2018, 19, (12), 1462-1474, doi: 10.1631/fitee.18

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, virtuális környezet, imitációs tanulás

Exploring sustainable development issues: Frequent pattern mining and hypergraph-based analysis of world news

Készítette: Ficsor Attila

Programtervező Informatikus szak

*Műszaki Informatikai Kar, HUN-REN-PE Complex Systems Monitoring
Research Group*

Témavezető: Czvetkó Tímea, Dr. Abonyi János

Climate change significantly affects the progress toward sustainability goals and the improvement of people's quality of life. This research aims to support a better understanding of global events related to sustainability, offering valuable insights that can assist in informed decision-making by analyzing sustainability-related world news using data and network science tools. Additionally, an open-source platform is created to interactively represent and consolidate information from global news, focusing on the interrelationships of events and developments that impact sustainability and relating them to the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). Big data analytics and network analysis are used to automatically collect and organize significant events and insights from a multitude of news articles, directly downloaded from the GDELT project. Data science techniques, including frequent pattern mining and association rule mining, are utilized to identify patterns of events, topics, or countries that frequently co-occur, supporting the understanding of the interrelations of sustainability-related issues. The results have been visualized as networks highlighting the interactions between the elements, while network metrics further allow the identification of central elements. The hypergraph-based visualization provides additional information about group interactions and the multidimensional nature of sustainability issues. This research has the potential to guide more informed public policy decisions and identify effective strategies for sustainable development through the identification of detailed connections between various real-world occurrences and the benchmarks set for sustainability.

Kulcsszavak: frequent pattern mining, SDG, GDELT, hypergraph, network analysis

Kockázatalapú karbantartás ütemezése Markovi döntési folyamatok alapján

Készítette: Horváth Judit

Programtervező Informatikus szak

Műszaki Informatikai Kar, Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék

Témavezető: Darányi András Pál, Dr. Ruppert Tamás

A gyártásban alkalmazott berendezéseknek és szerszámoknak van egy élettartamuk, amely alatt számos karbantartást kell rajtuk elvégezni. Mikor a karbantartások számát szeretnénk optimalizálni, számba kell venni, hogy melyeknek magasabb a költsége: a gyakori karbantartásoknak, vagy a meghibásodás kijavításának és az általuk okozott állásidőnek. Komplex gyártási rendszerek esetén, különösen az autóiparban, ez az ütemezési feladat kihívásokat támaszt a hagyományos optimalizációs algoritmusokkal szemben. A karbantartások számának optimalizálása tehát kulcsfontosságú a termelékenység szempontjából, mivel így biztosítható a váratlan meghibásodások okozta leállások elkerülése, a karbantartás okozta állásidő minimalizálása és az elfogadható termékminőség fenntartása. A probléma az, hogy nem tudjuk, mikor fog meghibásodni a gép egy alkatrésze vagy egésze. Munkám során olyan gépi eseménynapló adatokkal dolgozom, ahol pusztán gépek eseményei vannak rögzítve, diagnosztikai adatok nem. Ezen információk alapján alkotom meg a gépek gyártási és átállási folyamatainak Markov modelljét. Célom, hogy létrehozak egy olyan modellt, amely képes optimalizálni a preventív karbantartások ütemezését. A kockázati valószínűségek kezelésére Markov-láncot fogok alkalmazni, az optimalizálás megoldására pedig populáció alapú algoritmust.

Kulcsszavak: kockázat alapú karbantartás, optimalizálás, populáció alapú algoritmusok, állapotbecslés, Markov-lánc

Gyalogosfelismerő neurális hálózatok optimalizálása alacsony fogyasztású eszközön

*Készítette: Hudák Elza
Mérnökinformatikus szak*

*Műszaki Informatikai Kar, Villamosmérnöki és Információs Rendszerek
Tanszék*

Témavezető: Rádli Richárd

Manapság minden eddiginél több és fejlettebb vezetéstámogató funkció található egy modern gépjárműben, amivel a gyártók a járművezetőket próbálják segíteni. A közlekedés során a forgalomban nem csak gépjárművek vesznek részt, hanem gyalogosok is: így az ő biztonságuk kulcsfontosságú az utakon. A mai technológia lehetővé teszi, hogy akár olyan autonóm járműveket fejlesszünk, amelyek képesek észlelni és értelmezni a környezetüket. Az ilyen rendszerek működésének egyik lényeges funkciója a gyalogosfelismerés (pedestrian detection), amelyet a gépi látás és a mély tanulás technológiájával valósíthatunk meg [1, 2]. A jelenlegi kutatás célja a különböző gyalogos észlelő neurális hálózatok vizsgálata, fejlesztése és optimalizálása egy alacsony fogyasztású Nvidia Jetson Xavier AGX beágyazott GPU architektúrára. A kutatás során kiindulási pontként a YOLOv7 objektum detektáló neurális hálózatot választottam, de megvizsgáltam más, egy- ill. kétlépcsős objektum detektor hálózatokat is (Faster R-CNN, SSD). Ez utóbbi két hálózatot közül az előbbit egy ún. self-attention modullal bővítettem ki a nagyobb felismerési pontosság elérése érdekében. Az optimalizálás során (pruning és quantization) a fő motivációm a modellek fizikai méretének csökkentése volt, úgy, hogy megtartsam a korábban elért kiértékelési metrikák eredményeit, és csökkentsem az inferálási időt.

[1] - Benenson, R., Omran, M., Hosang, J., & Schiele, B. (2015). Ten years of pedestrian detection, what have we learned?. In Computer Vision-ECCV 2014 Workshops: Zurich, Switzerland, September 6-7 and 12, 2014, Proceedings, Part II 13 (pp. 613-627). Springer International Publishing.

[2] - Dollár, P., Wojek, C., Schiele, B., & Perona, P. (2009, June). Pedestrian detection: A benchmark. In 2009 IEEE conference on computer vision and pattern recognition (pp. 304-311). IEEE.

Névmutató

Asamoah Gilbert	25	Dr. Ladányi István	47
Bácsai Zoltán Miklós	57	Dr. Maász Gábor.....	71
Badacsonyi Nikolett.....	89	Dr. Maázné Zrínyi Zita.....	71
Bakonyi Péter.....	85	Dr. Medvegy Tibor	87
Balogh László	84	Dr. Miskolczi Norbert.....	78
Bedő Evelin.....	42	Dr. Nagy Lajos.....	88
Bejczy Rebeka	80	Dr. Nagy Roland.....	79
Bella Dániel	40, 100	Dr. Palányi Ildikó.....	41, 42, 43, 44
Benedek Szonja.....	70	Dr. Péter Erzsébet	8, 29
Bódizs Dalma.....	69	Dr. Pethő Dóra	90
Bokor Barbara.....	85	Dr. Ruppert Tamás.....	83, 87, 103
Csonka Viktor	101	Dr. Sántha Kálmán.....	58
Czvetkó Tímea	102	Dr. Somogyvári Lajos Ferenc.....	59
Darányi András Pál	103	Dr. Süle Zoltán.....	94
Demcsák Norbert	80	Dr. Szentgyörgyi Szilárd Sándor ...	53
Dr. Abonyi János	82, 97, 102	Dr. Szili Fodor Dóra	40
Dr. Antal Anita.....	32, 34, 37	Dr. Szűcs Judit.....	37, 40, 100
Dr. Arany Zsuzsanna	50	Dr. Tarczali Tünde Tímea.....	94
Dr. Bertók Ákos Botond	94	Dr. Zsirkáné Dr. Fónagy Orsolya ..	65
Dr. Bús Éva.....	55	Dulai Tibor.....	95
Dr. Cserhádi Gabriella	21	Edvy András	88
Dr. Csordás Anita.....	72	Fehér Norbert.....	98
Dr. Dániel Zoltán András 7, 9, 10, 22, 26		Ferenczi Martin.....	97
Dr. Egedy Attila	84, 88	Ficsor Attila	102
Dr. Feczko Tivadar	67	Gacov Donát Adrián	64
Dr. Fekete-Berzsenyi Hajnalka	19	Gombás Veronika Eszter	95
Dr. Fodor Lajos	63	Gróf Gabriella.....	22
Dr. Fogarassyné Dr. Vathy Ágnes .	95	Gugolya Mónika	87
Dr. Formádi Katalin Klaudia ...	14, 15	Gulyás Ferenc	63
Dr. Guzsvinecz Tibor.....	101	Hajgató Anna	76
Dr. Gyurácz-Németh Petra.....	17	Harasztiné Hargitai Réka	77
Dr. Heckl István	96	Hargitai Dávid Máté	20
Dr. Hubai Katalin Eszter.....	70	Hartyányi Máté	80
Dr. Joó István.....	33, 38	Havranek Evelin	32
Dr. Juzsakova Tatjana	73	Horváth Fanni	32
Dr. Kaizer József.....	66	Horváth Judit	103
Dr. Konka Boglárka	25	Hudák Elza.....	104
Dr. Kosztyán Zsolt Tibor	23	Ispán Dávid.....	64
Dr. Kovács Gábor	48, 49, 53	Jahni Bálint	11
Dr. Kővári Edit Mária	11	Jámbor Balázs Róbert	41
Dr. Kristóf Tamás	75	Jandzsó Alexa	29
Dr. Kristófné Dr. Makó Éva	89	Jóna Rozina.....	41
Dr. Kubinger-Pillmann Judit.....	57	Jónás Réka	42
Dr. Kucserka Tamás.....	69	Juhász Csenge Judit	90
		Kámán András	84

Kenyeres Éva	82	Preiner Sára.....	90
Király Tünde	23	Rádli Richárd	104
Kitaoka Junya.....	16	Rolya Alexandra	67
Kolnhófer Petra.....	79	Rompos Csilla Rita	50
Kondákorné Lengyel Nóra Katalin	58	Sasné Dr. Grósz Annamária.....	13, 16
Koók László	76	Schimmer Dzsesszika	21
Kovács Áron Boldizsár	77	Scsibrán Péter Bálint.....	95
Kovács Bence.....	94	Simon Dorina.....	17
Kovács Kitti	8	Skoda Gergő	37
Kovács Rita.....	35	Skodáné Dr. Földes Rita	64
Kulcsár Gvendolin	73	Southichak Thidaphone	16
Lakatos Gábor.....	93	Süle Anna Adrienn	27
Lakk-Bogáth Dóra	66	Szabó Péter	100
László Veronika	27, 28	Szabó Szimonetta Katalin.....	59
Linka Zója.....	28	Szabóné Dr. Bárdos Erzsébet.....	65
Lukács Zoltán.....	75	Szántó Anna.....	71
Macias Espitia Daniela Isabel	14	Szatmári Mirtill.....	53
Majtán Márton	78	Székely Ákos Bendegúz	65
Mészáros Kornélia	48	Szentes Balázs	19
Meszlényi Armand.....	84	Szili Cintia	49
Molnár Dóra.....	33	Szokoly Máté	38
Mózes Krisztina	9	Tajti Kitti	26
Muradli Maghrur.....	15	Takács Vivien Judit	54
Németh Dorka.....	34	Tarcsay Bálint Levente	88, 90
Németh Klaudia	43	Tóka Kata.....	20
Németh Krisztián	100	Török Patrik	66
Novák Máté.....	72	Tóth Attila.....	96
Odonics Alexandra.....	35	Tóth Laura Evelin	13
Ollé Emese	47	Tóth Szilvia.....	43
Óze Csilla.....	89	Varga Kende Lőrinc.....	54
Parádi Norbert Zoltán	83	Vida Kata	44
Pitás Viktória	77	Vidosits Péter Benjamin	75
Plecskó Lilla Dorina	98	Vincze Bálint	66
Porkoláb Patrícia Fanni.....	7, 10	Virág Martina Éva	19
Pozsgai Csenge	73	Vucskó Vera	55

Tárgymutató

A2/O.....	77	elektronikai ipar	23
activity monitoring.....	87	élettani hatás	100
adalék.....	79	élmény közösségek	49
adatelemzés	90	emanáció	72
aeroszol	70	English renaissance.....	55
agilitás.....	98	enzimaktivitás	70
akkumuláció.....	70	EP (Extreme Pressure).....	79
állami támogatások	38	értelmező közösségek	49
állapotbecslés	103	ESG.....	26
Alphaguard.....	72	e-sport	40
amerikai irodalom	48	eszközök	10
anaerob körülmények.....	77	észterezés	78
anime.....	18	eurázsiai hód	69
attitűd	22, 37, 58	exhaláció	72
automatizált gyártórendszer	83	family business	11
bábok.....	53	fashion.....	16
bioelektrokémiai rendszer	76	fast fashion.....	27
biokatalizátor.....	66	fejlettségi szint	10
biomonitoring.....	70	feldolgozóipar	7
brand	16	felsőoktatás	20
C1 építőelem	64	felületaktív anyagok.....	80
CdS.....	63	fenntartható fejlődés	40
cement.....	89	fenntarthatóság.....	26, 27, 28, 29, 34, 40,42
chip.....	23	foglalkoztatás	8
CLIP.....	93	fogyatékossgal élők.....	8
clustering.....	82	FoMO.....	13
collaborative robot	87	fonetika	53
consumer behaviour	16	fonológia	53
corporate social responsibility	25	fotolízis	65
Covid-19	32	frequent pattern mining.....	102
culture	16	gazdasági fenntarthatóság	33
customer satisfaction.....	15	gazdasági nehézségek	9
cserkész.....	22	gázszerparáció.....	85
csomagolás.....	42	GDELT	102
decision tree	97	generációk.....	27
demográfia	37	generációs különbségek	17
dinamikus programozás	94	genetikus algoritmus.....	95
diploma	37	Ghana.....	25
diszkrét esemény szimuláció.....	83	GM1 gangliosides	67
divas(III)- μ -peroxo intermedier	66	Gonosz	51
doxorubicin	67	gyártócella.....	83
Drama.....	54	hálózat elemzés	23
Draußen vor der Tür.....	54	hanghasználat.....	53
drug delivery systems	67	hatékonyság	32
EFQM Modell.....	33	helyi ételkészítési rendszerek.....	28
egészségügy	95	helyi ételkészítési piacok	28
egyediség	41	helyi gazdaságfejlesztés	28
elégedettség.....	20		

heterogén fotokatalízis	63, 65	kötőanyag.....	89
hidrogén fejlesztés	63	közepes vállalkozások.....	7
HLB	80	közösségépítő hatás	49
hódrét	69	közösségfejlesztés.....	28
home office	32	közösségi média.....	13
hospitality.....	11	Kurzgeschichten	54
hőátadás	88	külföld.....	37
hőterjedés.....	88	kvalitatív tartalomelemzés	58
hővezetés.....	88	lakástakarék	38
hulladék.....	89	lakásvásárlás	38
Humanism	55	Lavandula angustifolia.....	90
human-robot interaction.....	87	leadership.....	11
hűtőborda	88	lineáris programozás	94
hypergraph	102	linearizált modell	75
IDF vektor tér.....	96	logisztika.....	98
időgazdálkodás.....	32	marketing	44
imitációs tanulás.....	101	marketing szerep.....	42
indián kultúra	48	marketingstratégia.....	41
interjú.....	49, 53	Markov-lánc.....	103
ionfolyadék	64	matematikai modellezés.....	90
iskola.....	57	meztakarítások	38
Isten.....	51	melankólia.....	51
Jack London.....	48	membránszeparáció	85
Japan	16	mesterséges intelligencia	95, 101
járóbeteg ellátás ütemezése.....	95	Meta platforms.....	14
játékfejlesztés.....	100	metapoetry	55
Jim Henson.....	53	mikrobiális elektrolízis cella.....	76
Jó	51	mikrobiális sóalanító cella	76
jóllét	34	mikrobiális üzemanyagcella	76
jövőkép.....	37	minőségfejlesztés	33
jutalmazás	36	minőségjavítás	78
kéneztett növényi olaj	79	mobile banking	15
kéntartalom	79	mobile banking in Azerbajjan.....	15
képesség.....	22	modell bio-olaj.....	78
képi kódoló.....	93	modernizáció.....	10
kérdőíves felmérés	49	módszerfejlesztés	80
készség.....	22	módszertan.....	98
kiegészítő melléklet	7	motiváció	36
kisebbségi irodalmak	47	multinational corporations	25
KKV	9, 26	munkahelyi jóllét	32
KKV szektor	10	munkáltatói márka dimenziói	20
kockázat alapú karbantartás	103	munkavállalás	37
kollaboratív munkavégzés	83	munkavállalói elégedettség.....	36
kombinálhatóság	41	Muppet Show.....	53
kompetencia	22	Myers-Briggs Típus Indikátor	19
komplex hálózatok	23	nagyhatékonyságú oxidációs eljárások.....	65
konvekció.....	88	napszimulátor.....	88
korrózió.....	75	nazális tónus.....	53
könyv	57	nemzetközi kereskedelem	23
körforgásosság	29	Nestle Ghana Limited	25
környezeti beruházás.....	7	Netflix	44
környezetvédelem	42		

network analysis.....	102	személyiségstípus	13
neurális hálózatok	93	szén-dioxid - oxigén elválasztás	85
New Historicism	55	szenzorok	100
nyelvhasználat.....	53	szennyvíztisztítás	77
olvasás.....	57	szerves folyadék-folyadék extrakció	
online	57	73
online közösségek	49	szervezet	10
optimalizálás	95, 103	szervezeti kultúra	33, 36
optimization of complex systems...	82	szimplex módszer	94
oxazolidinon.....	64	szinergikus hatás	64
oxidoreduktáz.....	66	szkandium kinyerése.....	73
ökokritika	48	szociális intézmény	8
öltözködési szokások	27	szoftverfejlesztés.....	98
önkormányzat.....	34	szolgáltatás menedzsment.....	44
paclitaxel.....	67	szöveg kódoló	93
Pandora	41	szuperhősök	19
Pareto-front	96	szuperkritikus extrakció.....	90
particle filter optimization.....	82	talajnedvesség.....	69
PDMS membrán.....	85	tanulásról és iskoláról alkotott	
pedagógia	57	nézetek	58
penkonazol	65	társadalmi felelősségvállalás	9, 34, 41
pénzügyek	38	tégla.....	89
poetic sequences.....	55	tehetségmenedzsment	20
policiklusos aromás vegyületek	70	telefonos applikáció	100
populáció alapú algoritmusok	103	teljesítményértékelés.....	36
posztolás.....	13	termék	8
privacy concerns	14	test.....	47
privacy policy.....	14	testképek	47
privacy risks	14	testpoétika	47
projektcsoport	21	testreszabhatóság	41
projektmenedzsment	21, 98	TikTok	13
projektsiker	21	TiO ₂	65
rádium	72	többletfoszfor-eltávolítás	77
radon	72	tömeges testreszabás	41
reklámok	56	tropology.....	55
rhetorical analysis	55	Trümmerliteratur.....	54
roma irodalom.....	47	tudatosság	29
rozsdamentes acél	75	tükör.....	51
Rút.....	51	újrahasznosítás	89
Sátán.....	51	user-centric design	15
SBR.....	77	user-friendly design	15
Schlüsselmotiv	54	utazási szokások.....	17
SDG	102	UV-Vis spektroszkópia.....	66
Sesame Street.....	53	üveg.....	89
Six Sigma	97	vállalkozás	22, 26
SPC	97	végelem szimulátor.....	88
sport	34	vegetációtérképezés	69
stratégia.....	26, 33	versenyhelyzet	8
streaming.....	44	vezetés.....	19, 22
súlyozott keresés	96	vezetési stílus	21
szálláshelyek	17	vezető.....	22
szálloda	29	vezetői kompetenciák	21

virtuális környezet.....	101
visibility graph	97
visszaforgathatóság	64
víz sótelenítés.....	76
vizes élőhely.....	69
vízszám	80
vonásmélet	19
vörösiszap hasznosítása	73
web scraping	96
white silence.....	48
Wolfgang Borchert.....	54
workspace	87
Y generáció	17
Z generáció.....	13, 17
zeolit katalizátor.....	78
ZnS.....	63

