



**ÓBUDAI EGYETEM
OBUDA UNIVERSITY**

62. TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

PROGRAM ÉS TARTALMI KIVONATOK

Budapest, 2025. november 12.

További információ az
Óbudai Egyetem honlapján:

www.uni-obuda.hu/tdk

Főszerkesztő:

Vámosy Zoltán

Szerkesztők:

Bagyinszki Gyula

Borbély Endre

Fáczányi Zsuzsanna Katalin

Lamár Krisztián

Nagyné Hajnal Éva

Németh Róbert

Tégla Zsolt

ISBN 978-963-449-404-1

Felelős kiadó: Prof. Dr. Kovács Levente DSc
az Óbudai Egyetem rektora
Megjelent elektronikus formában



Köszöntő

Szeretettel és tisztelettel köszöntöm az Óbudai Egyetem hallgatóit, oktatóit, konzulenseit, bírálóit és zsűritagjait, akik a 62. Tudományos Diákköri Konferencián vesznek részt.

A tudományos diákköri (TDK) mozgalom a magyar felsőoktatás legszélesebb bázisú, legátfogóbb tehetséggondozási formája, az önképzés, az elitképzés és a tudóssá nevelés színtere. A mesterek, témavezető tanárok, kutatók körül kialakuló TDK műhelyek ösztönző légkörében születik meg a legtöbb tehetséges diák első tudományos élménye. A TDK célja, hogy ösztönözze a hallgatói tudományos és művészeti diákköri tevékenységet, támogassa a tehetséges hallgatókat és mestereiket. Adjon segítséget a kutatómunkában való továbblépéshez és a pályakezdéshez, ösztönözze a doktori képzésre történő jelentkezést. A tudományos diákkörökben a hallgatók kutatómunkát folytatnak, amelynek eredményeit pályamunkában összegzik. Az így létrehozott alkotásokat a felsőoktatási intézményekben tudományos diákköri konferenciákon mutatják be. Ezeken a fórumokon a szakmai követelményeknek és elvárásoknak megfelelő dolgozatokat kiválasztják és ajánlják az Országos Tudományos Diákköri Konferencián való ismertetésre, bemutatásra. A következő országos rendezvénysorozat 2027 tavaszán kerül megszervezésre. Reményeink szerint a most bemutatott pályamunkák közül számos dolgozat a korábbi tradíciókhoz hasonló sikerrel és eredményességgel képviseli majd egyetemünket az OTDK-n.

A konferencia résztvevőinek sikeres szereplést, a további kutatásokhoz komoly eredményeket, valamint a tudomány kellő megismeréséhez megfelelő tiszteletet kívánok.

Az Óbudai Egyetem TDK tevékenységét és konferenciáit támogatja a Nemzeti Tehetség Program és a Kulturális és Innovációs Minisztérium által kiírt "Az Országos Tudományos Diákköri Konferencián, valamint tudományos műhelyein való részvétel és a lebonyolítási feladatok ellátása" című pályázata (NTP-HHTDK-25).

Budapest, 2025. november 12.



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM

Prof. Dr. Vámosy Zoltán
ÓE ETDT elnök

Tartalomjegyzék

Alba Regia Kar	7
Műszaki-Geoinformatikai szekció	9
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar	17
Biztonságtechnikai szekció	19
Gépészeti szekció.....	26
Technológiai szekció.....	32
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar	39
Automatika szekció	41
Beágyazott alkalmazások szekció.....	51
Energetika szekció	61
Infokommunikáció szekció.....	70
Méréstechnikai alkalmazások szekció	80
Mérnökpedagógia és szakmódszertan szekció	90
Keleti Károly Gazdasági Kar	101
Digitalizációs és technológiai trendek szekció.....	103
Fenntarthatóság és HR menedzsment szekció.....	115
Generációk, marketing és fogyasztói döntések szekció	127
Menedzsment és gazdaság szekció.....	138
Pénzügy és piacelemzés szekció	150
Neumann János Informatikai Kar.....	161
Alkalmazások és szimulációk szekció	164
Gépi látás és alkalmazás szekció.....	172
Gépi tanulás szekció.....	178
Kiberbiztonság és orvosi informatika szekció.....	187
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar.....	195
Csomagolástervezés szekció	197
Környezetvédelem szekció.....	204
Ybl Miklós Építéstudományi Kar.....	213
Kortárs épületszerkezetek szekció.....	215
Múlt építészetének tanulmányai szekció	224
Névmutató	235
Pályamunkák mutatója.....	239

Alba Regia Kar

Ünnepélyes megnyitó:

2025. november 12. 14⁰⁰

Székesfehérvár Budai út 43. C1 épület

101. előadóteremben

Megnyitja: Prof. Dr. Györök György, dékán

Szekcióülés:

Székesfehérvár Budai út 43. C1 épület

2025. november 12. 14⁰⁰

Műszaki-Geoinformatikai szekció

105. terem

Műszaki-Geoinformatikai szekció

2025. november 12. 14⁰⁰

Budai út 43. C1

105 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Piglerné Dr. habil Lakner Rozália, egyetemi docens

Tagok: Dr. Nagy Gábor, adjunktus,

Prof. Dr. Jancsó Tamás, egyetemi tanár

Hallgatói képviselő:

Illés Richárd Géza, Csomor-Hajnal Szilárd

3D LÉZERSZKENNELÉS MEGVALÓSÍTÁSA ROBOTKARRAL

Konzulens: Nagyné Dr. habil Hajnal Éva, egyetemi docens

Erdélyi Alex

GEOREFERÁLÁS AUTOMATIZÁLÁSA

Konzulens: Dr. habil Molnár Gábor Péter, egyetemi docens

Borbás Dániel

KEREKES, ÖNKIEGYENSÚLYOZÓ MOBILROBOT PLATFORM FEJLESZTÉSE

Konzulens: Farkas Bálint Károly, intézeti mérnök

Rehovics Anna

PILISMARÓT-MALOMPATAK LELŐHELY RÓMAI KORI KISERŐD-ROM FELMÉRÉSE

Konzulens: Dr. Tarsoly Péter, adjunktus

Huszár Dávid

ÜVEGFÉMEK FELHASZNÁLÁS CÉLÚ VIZSGÁLATA

Konzulens: Bráda Csaba, mestertanár

Király Balázs Márton

TARVÁGÁSOK DETEKTÁLÁSA ÉS NYOMON KÖVETÉSE MŰHOLDFELVÉTELEK ALAPJÁN

Konzulens: Böröcz Balázs, tanársegéd

Kotzó Szabolcs

ŐSI KÖZSÉG TEMETŐ NYILVÁNTARTÓ RENDSZERE

Konzulens: Balaton Regina Hanna, egyetemi gyakornok

3D LÉZERSZKENNELÉS MEGVALÓSÍTÁSA ROBOTKARRAL

Illés Richárd Géza, Csomor-Hajnal Szilárd

Óbudai Egyetem

ALBA REGIA MŰSZAKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Nagyné Dr. habil Hajnal Éva, egyetemi docens

A Székesfehérvári Tudományos és Innovációs Park VR laborjában található egy Einscan H2 kéziszkennel, amelyet reverse engineering feladatokhoz használunk. Jelen kutatás célja annak vizsgálata volt, hogy előnyös-e egy robotkarral megvalósítani a szkennelést. Mik lehetnek ennek az előnyei: A kéziszkennel 731g súlyú, tehát eléggé nehéz akár egy órán keresztül is tartani, ráadásul az ember keze remeg, így pontatlanabbul tud a szkennel működni. Abban bízunk tehát, hogy robotkar segítségével a szkennelés könnyebben és gyorsabban, esetleg nagyobb pontossággal is megvalósítható. A kutatásban a szkennel vezérlőprogramját az SDK-n keresztül a számítógépről lehet vezérelni, a szkennel befogatásához egy speciális megfogó lett tervezve, ami 3D nyomtatással el is készült.

A kutatás során egy UR5e robotkarhoz rögzített szkennelrel végzett mérések lettek összehasonlítva a kézi szkenneléssel. A kísérletben a robotkar pozicionálása kézi beállítással lett megvalósítva. Az eredmények statisztikai módszerekkel lettek értékelve. A vizsgálatok célja volt, hogy megbizonyosodjunk arról, hogy a robotkarral támogatott szkennelés megbízható alternatívát nyújt-e az emberi beavatkozással végzett mérésekhez képest, és stabil alapot ad-e a szkennelési folyamat későbbi automatizálásához.

GEOREFERÁLÁS AUTOMATIZÁLÁSA

Erdélyi Alex

Óbudai Egyetem

ALBA REGIA MŰSZAKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. habil Molnár Gábor Péter, egyetemi docens

A 2024-ben felbocsátott WREN-1 műhold 16 méteres terepi felbontású, multispektrális sávos letapogató kamerával rendelkezik. A műhold fedélzetén működő ADCS (Attitude Determination and Control System) a műhold helyét csak több kilométeres, a térbeli tájékozását leíró szögeket pedig néhány fokos hibával szolgáltatja, ezért a georeferált kép akár 10 kilométeres pontatlanságot is tartalmazhat. A képek jelenlegi georeferálása kézzel azonosított illesztőpontok segítségével történik, ami rendkívül időigényes, több óras munkafolyamat.

Kutatásom célja ennek a folyamatnak az automatizálása, hogy az illesztőpontok kiválasztásával a georeferálás néhány perc alatt elvégezhető legyen. A módszerhez a Sentinel-2 műholdak képeiből előállított, jól azonosítható jellegzetes képrészleteket tartalmazó adatbázist használok fel. Az automatikusan, a kissé hibás külső tájékozással készült WREN-képet a Sentinel-részletekkel MATLAB-ban korreláltatom, és a legjobban illeszkedő pontok koordinátáit kigyűjtöm. A program a pontokat egy QGIS által beolvasható „.points” fájlba menti, amely lehetővé teszi a külső tájékozás és ezzel a georeferálás automatikus, nagy pontosságú javítását.

KEREKES, ÖNKIEGYENSÚLYOZÓ MOBILROBOT PLATFORM FEJLESZTÉSE

Borbás Dániel

Óbudai Egyetem

ALBA REGIA MŰSZAKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Farkas Bálint Károly, intézeti mérnök

A TDK dolgozat fő témája egy kétkerekű, önkiegyensúlyozó mobilrobot platform tervezése és megépítése, amely képes alapvető manőverezési műveletek végrehajtására. A kutatás részletesen ismerteti a robot specifikációját, amely tartalmazza a komponensek kiválasztását, valamint az ehhez kapcsolódó szempontokat az előnyök és hátrányok ismertetésével. A feladat magában foglalja továbbá a kiválasztott részegységek integrálását és a szabályzórendszer kialakítását. A részegységek integrálása során a mechanikai elemek 3D nyomtatással készültek. Ez a megoldás lehetővé tette az egyedi geometriájú alkatrészek tesztelését, valamint a moduláris kialakítás megvalósítását az alacsony tömeg megtartása mellett. A vizsgálat kiter a 3D nyomtatás során választott anyagokra is, az aktuátorok melegezését és a mechanikai igénybevételt szem előtt tartva. A projektben külön figyelmet kapnak a szabályzási körök, amelyek az egyes részegységek megfelelő működéséért felelnek, illetve tárgyalásra kerül ezek egymáshoz való viszonya is. A TDK dolgozat célja egy működő prototípus létrehozása, amely hozzájárul a bipedális mobilrobotika jövőbeni kutatásaihoz és fejlesztéseihez. A befejező rész bemutatja és összegzi az elért eredményeket, értékeli a projektet a specifikációban lefektetett szempontrendszer alapján. Továbbá javaslatokat fogalmaz meg lehetséges fejlesztési és bővítési irányokra, a piacon elérhető megoldásokat alapul véve.

PILISMARÓT-MALOMPATAK LELŐHELY RÓMAI KORI KISERŐD-ROM FELMÉRÉSE

Rehovics Anna

Óbudai Egyetem

ALBA REGIA MŰSZAKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Tarsoly Péter, adjunktus

A dolgozat részletesen ismerteti egy rendhagyó felmérési munkát, amely során egy, a maga nemében egyedülálló alaprajzú, római kori kiserőd kerül felmérésre RTK GNSS technológia segítségével és lézerszkennelvel egyaránt. A dolgozati téma alapját Soproni Sándor 1959-es feltárása és a kiserődről készült rajza szolgáltatja, továbbá az a Magyarországon egyedülálló rekonstrukciós projekt, melynek során a TDK dolgozat keretében elkészült szintvonalas rajzok segítségével a később betemetésre kerülő falakat élő növényzettel fogják bemutatni az érdeklődők számára. A bevezető részben részletesen ismertetésre kerül a feladat és az arra való felkérés körülményei, a felmérendő rom történelmi jelentősége és az eddigi feltárási, felmérési előzmények. A dolgozat ezután számba veszi az elvégzendő tevékenységeket, és áttekinti a feladat elméleti hátterét, taglalja a terep előzetes áttekintését és tervet készít a gyakorlati kivitelezésről. Ezután ismertetésre kerülnek a rendelkezésre álló műszerek, és leírásra kerül a technológia- és műszerválasztás folyamata. Ebben a fő részben kerülnek részletes áttekintésre a felhasznált programok, és az előállítandó munkarészek kritériumai is. Ezután a terepi munkálatok, majd az irodai feldolgozás folyamatának leírásával folytatódik a dolgozat, melyek végén bemutatásra kerülnek az elkészült munkarészek is. A dolgozat lezárásában konklúzió olvasható a munka egészéről, illetve összefoglalás készül a különböző munkafolyamatok értékeléséről. A befejezés kitér továbbá a munka utóéletére, régészeti és földmunkai felhasználására, végül a köszönetnyilvánítás, irodalomjegyzék zárják le a dolgozatot.

ÜVEGFÉMEK FELHASZNÁLÁS CÉLÚ VIZSGÁLATA

Huszár Dávid

Óbudai Egyetem

ALBA REGIA MŰSZAKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Bráda Csaba, mestertanár

Az előző félévben bemutatásra került az üvegfémek előállításának módszertana, valamint alapvető villamos tulajdonságaik mérése és a mérések eredményei. Jelen dolgozat a korábban bemutatott vizsgálatok folytatását, valamint további anyagokra történő kiterjesztését tartalmazza. Az alacsony olvadáspontú anyagok közül a korábban vizsgált ón mellett ólom- és bizmútalapú üvegfémeket is előállítottunk. Az új üvegfémek villamos tulajdonságainak vizsgálata mellett a kutatás kiterjedt a korróziós hatásokkal szembeni ellenálló képesség tanulmányozására is – ez a vizsgálat az atomreaktorok hűtőrendszereinek csővezetékeiben alkalmazott belső bevonatok fejlesztési igényéhez kapcsolódik. Továbbá megvizsgáltuk az üvegfémek elektromágneses hullámokkal történő gerjesztésre adott válaszát is. Az elektromágneses gerjesztéssel kapcsolatos kutatás részeként a dolgozat foglalkozik az üvegfémek határfelületi átmenetének technológiai megvalósításával is.

TARVÁGÁSOK DETEKTÁLÁSA ÉS NYOMON KÖVETÉSE MŰHOLDFELVÉTELEK ALAPJÁN

Király Balázs Márton

Óbudai Egyetem

ALBA REGIA MŰSZAKI KAR, BSc V. évfolyam

Konzulens: Böröcz Balázs, tanársegéd

A dolgozat részletesen ismerteti egy, főként magyarországi illetve más európai tarvágások detektálására irányuló algoritmus kidolgozásának a folyamatát.

A kutatási tevékenység során a Google DeepMind kutatói által kifejlesztett AlphaEarth Foundations modell "Satellite Embeddings" elnevezésű adathalmazán, illetve Sentinel műholdfelvételeken alapuló távérzékelési eljárás kerül kidolgozásra, mely alkalmas tarvágások és más erdőirtások automatikus azonosítására. A munkafolyamat a Google Earth Engine felhőalapú földmegfigyelési platformon zajlik. A módszer más régiókban való alkalmazhatóságát is érinti a dolgozat, így a nemzetközi összehasonlítások és a globális erdészeti monitorozás támogatásának lehetőségét is. A feldolgozás során gépi tanulós algoritmusokat, illetve egy koszinusz hasonlóságon alapuló módszer kerül felhasználásra.

A dolgozat külön figyelmet fordít a módszer pontosságának és megbízhatóságának kiértékelésére, illetve az algoritmus informatikai működésére.

Az elemzések eredményei tematikus térképek, statisztikai kimutatások. A dolgozat a fenntartható erdőgazdálkodás támogatása mellett hozzájárul a civil környezetvédelem működéséhez, illetve oktatási célokra is hasznosítható, az emberi tevékenység természetre gyakorolt hosszútávú hatását űrfelvételeken demonstrálja.

ŐSI KÖZSÉG TEMETŐ NYILVÁNTARTÓ RENDSZERE

Kotzó Szabolcs

Óbudai Egyetem

ALBA REGIA MŰSZAKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Balaton Regina Hanna, egyetemi gyakornok

A TDK dolgozat fő témája Ősi község temetőnyilvántartó rendszerének korszerűsítése és digitalizálása, a modern térinformatikai és fotogrammetriai eszközök alkalmazásával. A dolgozat részletesen ismerteti a település földrajzi és történelmi hátterét, valamint bemutatja a temetőkataszter készítésének jogi és etikai kereteit. A kutatás egyik legfontosabb eleme a temető területének nagy pontosságú felmérése dróntechnológia segítségével, amely lehetővé teszi ortogonális légi felvételek előállítását. Az így nyert adatok feldolgozása az Agisoft Metashape szoftverrel történik, amely biztosítja a fotogrammetriai pontfelhő és ortofotó létrehozását. A temető digitális térképezése vektoros alaprajz formájában valósul meg, ahol a sírhelyek és az elhunytak adatai strukturált adatbázisban kerülnek rögzítésre, fényképekkel és leírásokkal kiegészítve. A létrehozott adatbázis a temető teljes szerkezetét áttekinthetően kezeli, támogatva a helyi önkormányzat és a lakosság információigényeit. A kész rendszer vizualizációja QGIS szoftverrel történik, amely lehetőséget biztosít a térképi rétegek, attribútumok és metaadatok dinamikus kezelésére. A befejező rész bemutatja a feldolgozás során alkalmazott térinformatikai algoritmusokat, és összegzi a projekt gyakorlati eredményeit, kiemelve a digitális temetőnyilvántartás jelentőségét a kulturális örökség megőrzésében és a korszerű adatkezelés fejlesztésében.

Bánki Donát
Gépész és
Biztonságtechnikai
Mérnöki Kar

Ünnepélyes megnyitó:

2025. november 12. 13⁴⁵

Budapest VIII. kerület (Józsefváros), József krt. 6.
107. teremben

**Megnyitja: Dr. Horváth Richárd, kutatási
dékánhelyettes**

Szekcióülések:

2025. november 12. 14⁰⁰

Budapest VIII. kerület (Józsefváros), József krt. 6.

Biztonságtechnika szekció
107. terem

Gépészeti szekció
106. terem

Technológiai szekció
105. terem

Biztonságtechnikai szekció

2025. november 12. 14⁰⁰
József krt. 6.
107. terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Prof. Dr. Michelberger Pál, egyetemi tanár
Titkár: Domonyi Erzsébet, egyetemi tanársegéd
HÖK delegált: Uri Kornél

Marton Dániel

KRITIKUS INFRASTRUKTÚRA VÉDELEM

Konzulens: Prof. Dr. Rajnai Zoltán, egyetemi tanár

Nánási Márton András

M2 BRADLEY HARCJÁRMŰ: FEGYVERZET ÉS A HARCTÉRI TAPASZTALATOK

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, egyetemi adjunktus

Jenei Tamás

MODERN HARCKOCSIK ÖSSZEMÉRÉSE KÜLÖNBÖZŐ TULAJDONSÁGOK ALAPJÁN

Konzulensek: Dr. Szűcs Endre, egyetemi adjunktus
Dr. habil. Farkas Gabriella, egyetemi adjunktus

Szemes István

EGY AIRSOFT FEGYVER TERVEZÉSE

Konzulensek: Dr. Szűcs Endre, egyetemi adjunktus
Laky Zoltán, egyetemi gyakornok

Kocsis Gergő

TÁRSAS HÁZAK TŰZVÉDELMI MEGOLDÁSAI A 20. ÉS 21. SZÁZADBAN

Konzulens: Dr. habil. Nagy Rudolf, egyetemi adjunktus

Fehér Barnabás

AZ AMMÓNIUM-NITRÁT KETTŐS ARCA: KOCKÁZATELEMZÉS ÉS TANULSÁGOK A KATASZTRÓFAVÉDELEM SZEMPONTJÁBÓL

Konzulens: Dr. habil. Nagy Rudolf, egyetemi adjunktus

KRITIKUS INFRASTRUKTÚRA VÉDELEM

Marton Dániel

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, BSc I. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Rajnai Zoltán, egyetemi tanár

A dolgozat központi témája a Kritikus Infrastruktúrák (továbbiakban: KI) fogalma, valamint azok védelmének kiemelt fontossága. Részletesen bemutatásra kerül, hogy a KI-k milyen szerepet töltenek be a társadalom és a gazdaság működésében, illetve hogyan történik ezek besorolása és kategorizálása. A dolgozat ismerteti a kritikus infrastruktúrákhoz kapcsolódó nemzetközi és hazai szabályozási környezetet, a vonatkozó törvényi előírásokat, valamint azt is, hogy mely szervezetek és hatóságok felelősek a felügyeletükért és ellenőrzésükért. Röviden kitér a KI-k fizikai védelmének alapvető kérdéseire, de a hangsúlyt elsősorban a kibervédelemre helyezi. Ennek keretében bemutatja a különböző támadási formákat, a lehetséges védekezési módszereket, valamint a védekező rendszerek működését és alkalmazási területeit. A dolgozat tárgyalja a stratégiák, technológiák és incidenskezelési megoldások szerepét is, amelyek a biztonság fenntartásában kulcsfontosságúak. Külön fejezet foglalkozik a Kritikus Információs Infrastruktúrák helyzetével, azok fogalmával, jellemzőivel, valamint az ezekre leselkedő veszélyekkel. A dolgozat példákat is hoz különböző információs rendszerekre, szemlélítve, hogy a gyakorlatban milyen kihívásokkal kell szembenézni a védelem során. A befejező rész összegzi a Létfontosságú Rendszerelemek vagyis a Kritikus Infrastruktúrák jellemzőit és védelmük fő pontjait.

M2 BRADLEY HARCJÁRMŰ: FEGYVERZET ÉS A HARC TÉRI TAPASZTALATOK

Nánási Márton András

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, BSc V.

évfolyam

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, egyetemi adjunktus

A dolgozatban a M2 Bradley gyalogsági harcjármű fegyverzetét és harctéri alkalmazásának tapasztalatait mutatom be. Ismertetem a jármű fő fegyverrendszereit, működési elvüket és szerepüket a különböző hadműveletekben. Elemzem a harctéri tapasztalatokat, kiemelve a jármű előnyeit és korlátait, valamint a fejlesztések irányát, amelyek a modern hadviseléshez igazítják.

MODERN HARCKOCSIK ÖSSZEMÉRÉSE KÜLÖNBÖZŐ TULAJDONSÁGOK ALAPJÁN

Jenei Tamás

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, BSc V.

évfolyam

Konzulensek: Dr. Szűcs Endre, egyetemi adjunktus

Dr. habil. Farkas Gabriella, egyetemi adjunktus

A dolgozatomban, két modern harckocsit választottam melyeket különböző tulajdonságai alapján fogok összehasonlítani. E két harckocsi nem más, mint az amerikai gyártmányú M1A2 Abrams és a szovjet/orosz gyártmányú T-80-as harckocsi. Az M1A2 Abrams és a T-80 harckocsik a modern harctéri technológia ikonikus képviselői, amelyek tervezése és fejlesztése a hidegháború katonai versengésének árnyékában zajlott. Ezek a harcjárművek nem csupán technológiai újítások, hanem egyúttal az Egyesült Államok és a Szovjetunió eltérő katonai doktrínáinak és geopolitikai stratégiáinak lenyomatai is. Az Abrams az amerikai hadsereg igényeihez igazodva a tűzerő, a páncélvédelem és a fejlett elektronikai rendszerek kiegyensúlyozott kombinációját kínálja, míg a T-80 az orosz hadviselés hagyományaira támaszkodva a gyors mozgékonyagra, a kompakt dizájnról és a robusztus tűzerőre helyezi a hangsúlyt.

EGY AIRSOFT FEGYVER TERVEZÉSE

Szemes István

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, BSc V.
évfolyam

Konzulensek: Dr. Szűcs Endre, egyetemi adjunktus

Laky Zoltán, egyetemi gyakornok

A világszerte ismert, különleges csapatsportban, az airsoftban használt replikák között számos történelmi jelentőséggel bíró fegyver replikájával játszanak a résztvevők. A II. világháború hírhedt fegyvereitől egészen a modern hadviselésben is használatos, AK-47-re épülő fegyverek különböző típusaiig. Ugyanakkor rengeteg olyan fegyver létezik, amelyről eddig nem készült élethű airsoft replika, köztük a Martini-Henry puskáról sem. A puska jellegzetes működése kihívást jelent a replika megalkotásánál, ez inspirálta jelen dolgozatot. A munkafolyamat célja ennek a fegyvernek az első, megbízható és élethű airsoft replikájának megalkotása. A dolgozat célkitűzése ebből a folyamatból, a replika méretezése és működési elvének kiválasztása. A dolgozat ismerteti az airsoftot, a sport elterjedését a világon és Magyarországon egyaránt, bemutatja az eredeti puska felépítését és fejlesztésének történetét. Az eredeti fegyver méreteinek meghatározása után szemlélteti az airsoft pusokák különböző működési elveit. Majd kiválasztásra kerül a replika működési elve és a replika működéséhez szükséges alkatrészek. A megfelelő működési elv sikeres kiválasztása elengedhetetlen lépés volt a Martini-Henry puska első airsoft replikájának gyártása szempontjából. Ugyanis a gyártási folyamat során, az elv szerint kiválasztott alkatrészek köré fog épülni a replika belső elemeinek kialakítása.

TÁRSAS HÁZAK TŰZVÉDELMI MEGOLDÁSAI A 20. ÉS 21. SZÁZADBAN

Kocsis Gergő

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, BSc II.

évfolyam

Konzulens: Dr. habil. Nagy Rudolf, egyetemi adjunktus

A TDK dolgozat fő témája a társas házak tűzvédelmi megoldásainak bemutatása a 20. és 21. században.

A dolgozat alapvetően ismerteti a vizsgált nemzetek helyi szabályozásait, amely alapvetően tartalmazza az adott ország általános tűzvédelmi törvényét, illetve építési törvényét. Továbbá kitér a tűzveszélyességi osztályokra, amiket a vizsgált nemzet törvénye alapján, használat szerint vagy befogadó képesség, adott esetben anyaghasználat szerint csoportosít. Ahol lehet, komolyabban kifejti az oltóvíz ellátás tulajdonságait. Itt kitérve a minimális oltóvíz áramlási sebességre, a tűzcsapok jelölésére és elhelyezésére. Emellett leírja az alapvető tűzterjedés elleni védelmet. Adott esetben a tűzfalak létesítését és a különböző szakaszolásokat. Emellett számba veszi a menekülési útvonalak szabályozását is. Itt kitérve a füstmentességre és a szélesség meghatározásra. Végül a sort a rendszeresített aktív tűzvédelmi eszközök és amennyiben definiáltak a tűzeseti fogyasztók megállapításával zárja.

A dolgozat befejező része összehasonlítja a vizsgált nemzetek azonos tulajdonságait, majd ezekből megállapításokat tesz, illetve az egyes nemzetek régi, múlt században alkalmazott törvényeit beidézve megválaszolja a szerző által feltett kérdést, miszerint vajon enyhültek-e vagy szigorodtak-e összességében az egyes nemzetek által törvénybe iktatott tűzvédelmi megoldások.

AZ AMMÓNIUM-NITRÁT KETTŐS ARCA: KOCKÁZATELEMZÉS ÉS TANULSÁGOK A KATASZTRÓFAVÉDELEM SZEMPONTJÁBÓL

Fehér Barnabás

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, BSc III.

évfolyam

Konzulens: Dr. habil. Nagy Rudolf, egyetemi adjunktus

Az ammónium-nitrát egy olyan vegyület, amit nagyon sok területen használnak. A mezőgazdaságban elsősorban műtrágyaként fontos, az iparban pedig robbanóanyagok egyik alapanyaga. Éppen ez a kettősség teszi különösen veszélyessé: hasznos és nélkülözhetetlen, ugyanakkor nagy kockázatot is rejt magában. Megfelelő körülmények között tárolva és alkalmazva alapvetően stabil anyag. Ha viszont túlmelegszik, szennyeződik, vagy rosszul tárolják, könnyen súlyos, akár katasztrofális robbanás lehet a következmény.

A kutatás céljai:

- Kémiai tulajdonságok vizsgálata (bomlási folyamatok, robbanás feltételei)
- Esettanulmányok elemzése (Beirut, Texas City, Oppau)
- Szabályozási környezet értékelése
- Megelőzési és kárenyhítési stratégiák

Vizsgálati módszerek:

- Szakirodalom-kutatás
- Esettanulmány értékelése
- Jogszabályok elemzése

Várható eredmények:

- Megelőzés és a megfelelő vészhelyzet-kezelés fontosságának hangsúlyozása
- Történelmi esetek alapján kiértékelni a tipikus emberi vagy rendszerszintű hibákat
- Az ammónium-nitrát robbanásához vezető kritikus fizikai és kémiai tényezők rendszerezése

Gépészeti szekció

2025. november 12. 14⁰⁰

József krt. 6.

106. terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Prof. Dr. Ludányi-Laufer Edit, egyetemi tanár

Tag: Felker Péter, egyetemi gyakornok

HÖK delegált: Kocsis Domonkos

Nagy Péter

KÜLÖNBÖZŐ GEOMETRIÁK HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA COMPLIANT
MECHANIZMUSOK ESETÉN.

Konzulens: Dr. habil. Czifra Árpád, egyetemi docens

Neisz Tamás

ÚJ MODULÁRIS PNEUMOBIL KERET FEJLESZTÉSE

Konzulens: Pintér Péter, egyetemi tanársegéd

Csernus Benjámín

TÁPEGYSÉG KÉSZÍTÉSE PNEUMOBIL VERSENYAUTÓKBA

Konzulens: Pintér Péter, egyetemi tanársegéd

Zsámbok Ákos

VALÓS IDEJŰ ROBOT LOKALIZÁCIÓ ÉS MODELL ILLESZTÉS VIRTUÁLIS
VALÓSÁGBAN

Konzulens: Varga Bence, egyetemi tanársegéd

Révész Máttyás

FILAMENT MŰANYAG HULLADÉKBÓL: IRÁNYÍTÁSTECHNIKAI KIHÍVÁSOK

Konzulens: Prof. Dr. Ruzinkó Endre, egyetemi tanár

KÜLÖNBÖZŐ GEOMETRIÁK HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA COMPLIANT MECHANIZMUSOK ESETÉN.

Nagy Péter

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, MSc V.

évfolyam

Konzulens: Dr. habil. Czifra Árpád, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája a compliant mechanizmusok kutatása, ezen belül is a különböző geometriák hatása a compliant mechanizmusokra és annak részeire. A dolgozat a compliant mechanizmusok rövid ismertetés után irodalomkutatással körül járja a téma fontosabb aspektusait. Az ismertetés a dolgozat napjainkba helyezett fontosságát tárgyalja, valamint hogy hol találkozhatunk ilyen mechanizmusokkal akár a hétköznapijainban is. A témában rejlő potenciált természetesen az iparon belüli felhasználási lehetőségek és ezek kiaknázása jelenti. Az irodalomkutatásban szó esik a lineáris és nem lineáris elemzésekről, a compliant mechanizmusok vizsgálatáról és tervezéséről. A dolgozatban a választott geometriai modelleken szimulációs vizsgálatok végrehajtása és azok eredményeinek értékelésére is sor kerül. Ebben a részben compliant mechanizmus egyik alkotó elemének a rugalmas csuklónak tulajdonságai kerülnek górcső alá. Ugyanezen választott csukló mechanizmusban való viselkedése is vizsgálati szempontot képez. A dolgozatban a vizsgált elemekre egy statikus külső erő hatására keletkezett deformációk és feszültségek értékeinek összesítésére és egy különböző geometriájú másik vizsgált elem értékeivel kerül összehasonlításra. A dolgozat az eredmények értékelésével zárul.

ÚJ MODULÁRIS PNEUMOBIL KERET FEJLESZTÉSE

Neisz Tamás

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, BSc III.
évfolyam

Konzulens: Pintér Péter, egyetemi tanársegéd

This thesis will demonstrate the development of a modular PneuMobil frame, with particular emphasis on the design and interaction of its individual components, as opposed to a frame that is fully disassemblable. The primary objective of this paper is to establish a framework that prioritizes ease of part replacement, adaptability for expanded functionalities, and long-term applicability for future theoretical and practical studies. By emphasizing modularity, the project aims to facilitate the systematic exchange and testing of components without the necessity of redesigning the entire structure. This approach is expected to enhance the efficiency and sustainability of the development process. PneuMobil vehicles, which utilize compressed air propulsion systems, have historically posed challenges in terms of maintenance and upgrading due to their predominantly fixed design architectures. These limitations not only constrain development but also inhibit the integration of new technologies and design concepts. The proposed modular approach aims to address these challenges by introducing standardized interfaces, such as aluminum profiles and other adaptable mounting solutions that simplify the replacement and testing of subsystems. Furthermore, given that participation in such projects is often constrained by the academic lifecycle of student involvement, the preservation and transfer of technical knowledge becomes difficult. The modular design fulfills a pedagogical function as well, enabling successive cohorts of students to continue development with minimal disruption. This ensures both the continuity of expertise and the progressive evolution of the vehicle platform.

TÁPEGYSÉG KÉSZÍTÉSE PNEUMOBIL VERSENYAUTÓKBA

Csernus Benjámin

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, BSc III.
évfolyam

Konzulens: Pintér Péter, egyetemi tanársegéd

A TDK dolgozat fő témája egy tápegység. A műhelyben elkészített PneuMobil versenyautókon eddig DC-DC konvertert használtunk, ami nem felelt meg mivel túl nagy áramerősségeken elromlottak és a rajtuk lévő potenciométer könnyedén elállítódott. Ebből adódik, hogy ezt a témát választottam. A fő funkciója a tápegységnek, hogy stabil feszültséget és áramerősséget biztosítson a kezelőszerveknek. Legyen benne védelem a rövidzárlatok esetére.

VALÓS IDEJŰ ROBOT LOKALIZÁCIÓ ÉS MODELL ILLESZTÉS VIRTUÁLIS VALÓSÁGBAN

Zsámbok Ákos

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, MSc I.

évfolyam

Konzulens: Varga Bence, egyetemi tanársegéd

Jelen dolgozat korábbi félévekben készült Tudományos Diákköri Konferencia munkák folytatását mutatja be. A kutatás célja egy Unity környezetben készült virtuális valóság alkalmazás továbbfejlesztése egy olyan rendszer kifejlesztésével, amely egy virtuális valóság szemüveg felhasználásával képes meghatározni a fizikai robot pozícióját és orientációját a térben, majd ezen információk felhasználva a fizikai robotra pontosan illeszteni annak modelljét. A valós idejű robot lokalizáció és virtuális modell illesztés a robotika és virtuális valóság integrációja során lehetővé teszi a fizikai robotok pontos nyomon követését és megjelenítését virtuális környezetben.

A rendszer megvalósítása során a képalkotásból származó vizuális adatok feldolgozása és értelmezése révén történik a robot pozíciójának meghatározása, amelyet az alkalmazás koordináta-rendszerébe transzformálva történik a fizikai és a virtuális robot pontos szinkronizációja.

A dolgozat részletesen bemutatja a fejlesztés során alkalmazott technológiai megoldásokat, a kameraképek valós idejű kinyerésének menetét, az adatok feldolgozásának algoritmusait, valamint ezek integrációját a Unity fejlesztőkörnyezetbe.

A munka során kifejlesztett megoldás további lehetőséget tud biztosítani az oktatás, a demonstráció és a kutatás területén, mivel a fizikai robotra vetített kiegészítő vizuális információk révén szemléletesebbé tehető a robot működésének bemutatása és elemzése.

A fejlesztett alkalmazás egyben alapot teremt a jövőbeni bővítésekhez is, például a robot virtuális valóságon keresztül történő programozásához, vagy állapotvizualizációjához.

FILAMENT MŰANYAG HULLADÉKBÓL: IRÁNYÍTÁSTECHNIKAI KIHÍVÁSOK

Révész Mátyás

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, MSc II.

évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Ruzinkó Endre, egyetemi tanár

Dolgozatom témáját a Veriniq Engineering cég adta, mely számos tervezési feladat mellett foglalkozik a műanyag újrahasznosítás ipari gépeinek újratervezésével háztartási méretekre.

A projektben, amit külsősként támogattam egy 3D nyomtatáshoz használt szálanyag (filament) olvadt állapotból történő formázását és tekercselését végezte. Az olvadt műanyag egy saját fejlesztésű extrudáló gépből haladt a tekercselő mechanizmus felé, mely a sebesség szabályozásával volt hatással a szál nyúlására és ezáltal átmérőjére.

Feladatomból volt egy fizikai modell felállítása, melynek segítségével a tervezett automata gép képes a fő kimeneti paramétert - vagyis a szál vastagságát - szabályozni.

A műanyag hulladék a sokféle összetétel és a termékek életciklusa közben eltérő külső hatások miatt inhomogén fizikai tulajdonságokkal bír. Az automata vezérlésének paraméterezését és tesztelését nem elég egyféle anyagra elvégezni, mert az olvadás és folyás közbeni viselkedés széles körben változhat. Diplomamunkám második felében olyan irányítástechnikai eszközöket tanulmányoztam, melyek képesek egy rendszer paramétereit úgy szabályozni, hogy az instacionárius és inhomogén tulajdonságokhoz alkalmazkodjanak. TDK dolgozatomban ezen eszközöket ismertetem és alkalmazom a fentebbi feladatra.

Technológiai szekció

2025. november 12. 14⁰⁰

József krt. 6.

105. terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Pinke Péter, egyetemi docens

Tag: Magyarkúti József, mérnökstanár

HÖK delegált: Kiss Vajk Bence

Alam Md Zamiul

AL ÉS NI BEVONATÚ RÉZ KÖTÉSEK ULTRAHANGOS HEGESZTÉSÉNEK
VIZSGÁLATA ÉS KORROZÍÓÁLLÓSÁGI TELJESÍTMÉNYÜK ÉRTÉKELÉSE

Konzulens: Schramkó Márton István, egyetemi tanársegéd

Szigeti Ádám Zoltán

GÁZNITRIDÁLÓ BERENDEZÉS AMMÓNIA ELLÁTÁSÁNAK OPTIMALIZÁLÁSA

Konzulens: Prof. Dr. Kovács Tünde, egyetemi tanár

Varga Viktória Annamária

42CRMO4 ACÉLON KIALAKÍTOTT DUPLEX BEVONATRENDSZEREK
TULAJDONSÁGAINAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

Konzulensek: Dr. Horváth Richárd, egyetemi docens

Prof. Dr. Réger Mihály Antal, egyetemi tanár

Ujhegyi Bence, Molnár Krisztián

KÖNNYŰ KOMPOZIT TESTPÁNCÉL-FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK ÉS AZOK
SZIMULÁCIÓS VALIDÁLÁSA

Konzulens: Dr. Mucsi András, egyetemi docens

Bodrogai László Anzelm

KOMPOZIT SZENDVICSPANELEK MECHANIKAI VIZSGÁLATA

Konzulens: Dr. Varga Bálint, egyetemi adjunktus

Qin Ye

"RED MOUNTAIN PASTORAL • MILK RHYME TOTEM" TALIN XIMU YOGURT
PACKAGING DESIGN

Konzulensek: Wang Junguo, Professor, Inner Mongolia Agricultural University,
Vice Dean of Food Science and Engineering Faculty,

Prof. Dr. Rajnai Zoltán, egyetemi tanár

Wu Yue, egyetemi tanársegéd

AL ÉS NI BEVONATÚ RÉZ KÖTÉSEK ULTRAHANGOS HEGESZTÉSÉNEK VIZSGÁLATA ÉS KORRÓZIÓÁLLÓSÁGI TELJESÍTMÉNYÜK ÉRTÉKELÉSE

Alam Md Zamiul

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, MSc IV.

évfolyam

Konzulens: Schramkó Márton István, egyetemi tanársegéd

This study highlights how ultrasonic welding is a highly efficient solid-state welding technique by discussing its history and working efficiency, pointing out that there is minimal material dislocation. After that, it describes our experiment of joining dissimilar metals like Al and Ni-plated Cu with ultrasonic welding and discusses the importance of welding parameters, particularly pressure, to ensure a high-quality joint. Finally, it focuses on some corrosion tests, like salt spray on the welding samples, to measure the corrosion resistance of the joint.

Key aspects to be discussed about this welding method are its working principle and components, such as the transducer, booster, and sonotrode. Some comparisons of ultrasonic welding processes using different metals and polymers are presented. Apart from that, it discusses some difficulties encountered in welding between hard and dissimilar metals because of the brittle intermetallic compound that can be created at the material's interface.

Some innovative approaches, such as ultrasonic extruded weld riveting and two-vibration system welding, are also discussed to overcome the challenges of using ultrasonic welding in several industries, like automotive and aerospace. It also explains some important factors like dislocation, creep, softening, and hardening phenomena that can reduce the dislocation density, indicating the high strength of the materials.

The final part of this study is based on the experiments we conducted, including the effects of welding pressure to ensure uniform welds, and evaluating the corrosion resistance of the joint by conducting corrosion tests, like salt spray, on the samples.

GÁZNITRIDÁLÓ BERENDEZÉS AMMÓNIA ELLÁTÁSÁNAK OPTIMALIZÁLÁSA

Szigeti Ádám Zoltán

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, MSc I.

évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Kovács Tünde, egyetemi tanár

A dolgozat témájául egy, olyan probléma szolgál, mellyel mérnökként találkoztam ipari környezetben. Ekkor egy hőkezelő üzemben dolgoztam, ahol többnyire fogaskerék szivattyúk alkatrészeit hőkezeltünk. A régóta bevált betétedzési technológia mellett előtérbe került az alkatrészek gáznitridálása is. A német tulajdonban lévő cég elhatározta, hogy beruház egy új hőkezelő berendezésbe, történetesen egy gáznitridáló, aknás, retortás kemencébe. A kivitelező, aki elvállalta a munkát, nem rendelkezett még tapasztalatokkal nitridáló kemence gyártásában és üzemeltetésében. Sajnos ez csak utólag derült ki, amikor az újonnan telepített berendezést tesztüzembe kapcsoltuk. Na, de milyen problémák léphettek fel? Milyen technológiai paramétereket kell biztosítanunk, hogy megfelelő nitridált réteget kapjunk? Hogyan tudjuk kideríteni, helyesen működik-e a berendezés? Ezekre a kérdésekre szeretnék válaszokat adni és bemutatni azt a kálváriát, mely elkerülhető lett volna körültekintőbb üzem és ügyvezetéssel. A problémák nemzetközi megoldást igényeltek és világossá vált, mennyire kevés tapasztalatunk van ammónia rendszerek építésében és üzemeltetésében.

42CRMO4 ACÉLON KIALAKÍTOTT DUPLEX BEVONATRENDSZEREK TULAJDONSÁGAINAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

Varga Viktória Annamária

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, BSc IV.

évfolyam

Konzulensek: Dr. Horváth Richárd, egyetemi docens

Prof. Dr. Réger Mihály Antal, egyetemi tanár

A TDK dolgozat célja iparban gyakran alkalmazott nemesített 42CrMo4 acélon kialakított duplex rétegek (nitridálás + különböző típusú DLC – Diamond-Like Carbon bevonatokkal előállított rendszerek) adhéziós és további tulajdonságainak összehasonlító vizsgálata.

A vizsgálati sorozatban összesen kilenc különböző próbatest készült: háromféle DLC bevonat (hidrogénezett amorf szén, növelt hidrogéntartalmú hidrogénezett amorf szén, valamint szilíciummal, oxigénnel és hidrogénnel dópolt amorf szén), melyek mindhárom esetben három különböző alapfelületre kerültek felvitelre – nitridálás nélkül az alapfémre, nitridált rétegre, de az ún. fehér réteg eltávolításával, illetve a fehér réteg meghagyásával. Az adhéziós tulajdonságok elsősorban Daimler-teszt és karcvizsgálat segítségével lettek kiértékelve, míg a rétegek felépítésének és kölcsönhatásainak feltárása és a mikrokeménység görbe definiálása érdekében a jövőben keresztmetszeti csiszolatok készülnek. A TDK dolgozat kísérleteinek és a vizsgálatokból levont eredmények célja, annak meghatározása, hogy a nitridált alapszerkezet és a fehér réteg jelenléte miként befolyásolja a DLC bevonatok tapadását, rétegvastagságát és annak mechanikai viselkedését. A vizsgálatok eredményei hozzájárulhatnak duplex bevonatrendszer optimalis előkészítési és bevonatolási paramétereinek meghatározásához.

KÖNNYŰ KOMPOZIT TESTPÁNCÉL-FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK ÉS AZOK SZIMULÁCIÓS VALIDÁLÁSA

Ujhegyi Bence, Molnár Krisztián

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, MSc I.

évfolyam

Konzulens: Dr. Mucsi András, egyetemi docens

A dolgozat célja a modern lövedékálló testpáncélok fejlesztési lehetőségeinek és szimulációs vizsgálatának bemutatása, különös tekintettel az acél-, kerámia-, alumíniumhab- és aramid alapú rétegek kombinációira. A kutatás a testpáncélok történeti fejlődésének részletes áttekintésével indul, majd az anyagok mechanikai tulajdonságainak elemzésén keresztül vizsgálja a rétegzett szerkezetek működését és energiaelnyelő képességét. A vizsgálat középpontjában három fő rétegcsoporthoz áll: a külső, nagy keménységű kerámia- és acélréteg; a közbelső, energiaelnyelő alumíniumhab; valamint a belső, nagy szakítószilárdságú aramid hátlap, amelyek együtt képezik a többrétegű páncélrendszerek alapját. A numerikus elemzések véges elemes szimulációk segítségével végeztük, amelyek a lövedék-páncél kölcsönhatását, a behatolás mélységét, a feszültségeloszlást és a hátoldali deformációt vizsgálják. A cél az optimális tömeg-védelem arány meghatározása, amely a későbbiekben laboratóriumi kísérletekkel validálható, és alapot adhat a hazai testpáncél-fejlesztések továbbfejlesztett, szimulációval támogatott módszertanának kialakításához.

KOMPOZIT SZENDVICSPANELEK MECHANIKAI VIZSGÁLATA

Bodrogai László Anzelm

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR, BSc IV.

évfolyam

Konzulens: Dr. Varga Bálint, egyetemi adjunktus

A dolgozat kompozit szendvicspanelek mechanikai tulajdonságainak vizsgálatával foglalkozik, különös tekintettel a tömeg és a hajlító szilárdság közötti összefüggésekre. A kutatás célja különböző rétegfelépítésű szendvicsszerkezetek teljesítményének összehasonlítása és értékelése. A TDK dolgozat fő témája a kompozit szendvicspanelek rétegkonfigurációinak optimalizálása, ahol a vizsgált minták különböző szövéstípusú üvegszál erősítésű rétegekből, változó sűrűségű PVC hab magokból, valamint szénszál erősítésű fedőrétegből épülnek fel. A kísérleti program keretében részletesen ismertetésre kerülnek az egyes rétegek fizikai tulajdonságai, sűrűségvariációi és azok szerepe a mechanikai viselkedésben. A dolgozat bemutatja a különböző üvegszövet-típusok, a PVC habok eltérő sűrűségű változatai, valamint a szénszál fedőréteg hatását a szendvicsszerkezet teherbírására. A befejező rész összegzi a különböző rétegkonfigurációk teljesítményét, értékeli a tömeg-szilárdság viszony szempontjából legoptimálisabb megoldásokat, és javaslatokat fogalmaz meg a kompozit szendvicspanelek ipari alkalmazására vonatkozóan.

"RED MOUNTAIN PASTORAL • MILK RHYME TOTEM" TALIN XIMU YOGURT PACKAGING DESIGN

Qin Ye

Óbudai Egyetem

BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR

**Konzulensek: Wang Junguo, professor, Inner Mongolia Agricultural
University, Vice Dean of Food Science and Engineering Faculty,**

Prof. Dr. Rajnai Zoltán, egyetemi tanár

Wu Yue, egyetemi tanársegéd

Chifeng, a city of Inner Mongolia, China, is the birthplace of the Hongshan culture, while yogurt is one of the pillar industries of Inner Mongolia. Combining the two can not only bring Hongshan culture into public awareness through everyday consumer products, achieving cultural inheritance, but also endow Chifeng yogurt with a unique cultural identity, helping it break through homogenized competition in the national yogurt market and strengthen the influence of regional brands. Designed with the "Hongshan Culture" as the main design theme and incorporating visual symbols characteristic of the Mongolian ethnic group, this yogurt packaging combines cultural heritage with ethnic charm. The product comes in two formats: a gift box version and a daily use version. The gift box version features an innovative Mongolian yurt-shaped yogurt container, suitable for festival gifting and cultural exchange, while the daily version uses an Aiklin jug-shaped packaging, adapting to consumers' high-frequency drinking needs at home, office, or outdoors. In terms of decoration, the overall color scheme is blue and white, with white reflecting the pure and delicate texture of yogurt, conveying the product's natural and healthy attributes; blue draws inspiration from traditional Mongolian clothing and the colors of the grassland sky, giving the product a fresh and expansive sensory experience, effectively distinguishing it from the warm-toned yogurt packaging commonly seen in the market. Meanwhile, minimalist techniques are used on the packaging surface to extract and integrate typical patterns of the Hongshan culture and Mongolian ethnic designs, achieving an organic fusion of cultural symbols with the product medium. This design successfully achieves the organic integration of culture and packaging, forming a unique visual style, addressing market homogenization issues, and providing a reference for the cultural and brand development of the Inner Mongolian yogurt industry.

Kandó Kálmán
Villamosmérnöki Kar

Ünnepélyes megnyitó:

2025. november 12. 13⁴⁵

Budapest III. kerület (Óbuda), Bécsi út. 96/b.

F.08. előadóterem

Megnyitja: Prof. Dr.habil Szabolcsi Róbert DSc, dékán

Szekcióülések:

2025. november 12. 14⁰⁰

Budapest III. kerület (Óbuda), Bécsi út 94–96.

Automatika szekció

C. 401. terem

Beágyazott alkalmazások szekció

C. 402. terem

Energetika szekció

C. 403. terem

Infokommunikáció szekció

C. 404. terem

Méréstechnikai alkalmazások szekció

C. 303. terem

Mérnökpedagógia és szakmódszertan szekció

C. 304. terem

Automatika szekció

2025. november 12. 14⁰⁰
Budapest III. kerület (Óbuda), Bécsi út 94-96.
C401 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Vass Attila, adjunktus
Tag: Varga Árpád, tanársegéd
Titkár: Johancsik Zoltán, hallgató

Kuzma Dávid

AUTÓIPARI FRÖCCSTERMÉK GYÁRTÁSÁNAK AUTOMATIZÁLÁSA ÉS
OPTIMALIZÁLÁSA

Konzulens: Rákóczi Barbara Mónika, tanársegéd

Schmuck Olivér

BLDC MOTOR BEMUTATÁSA ÉS VEZÉRLÉSÉNEK HARDVERES MEGTERVEZÉSE

Konzulens: Borsos Döníz, tanársegéd

Vajó Gergely

EGY OKOSOTTHON RENDSZER MEGVALÓSÍTÁSA A GYAKORLATBAN

Konzulens: Dr. Kovács Róbert Sándor, PhD, adjunktus

Árvai Csanád Zoltán

HIBRID BABETTA

Konzulens: Szalai Gábor, egyetemi gyakornok

Potocska Bálint

INTELLIGENS RAKTÁRKEZELŐ RENDSZER FEJLESZTÉSE OPTIMALIZÁLT
ÚTVONALTERVEZÉSSSEL ÉS ROBOTIKAI DEMONSTRÁCIÓVAL

Konzulens: Borsos Döníz, tanársegéd

Széles Péter

IPARI ROBOTVEZÉRLŐ SZOFTVER ÉS HARDVER TERVEZÉSE ÉS TESZTELÉSE

Konzulens: Borsos Döníz, tanársegéd

Weinberger Bálint (Mechatronikai Technikum)

LÉGRUGÓS ONEWHEEL - INNOVÁCIÓ A MIKROMOBILITÁSBAN

Konzulensek: Török Tamás György, Mechatronikai Technikum
Sándor Tamás, tanársegéd

Andrási Levente, Válint Zita

PLC PROGRAM FUNKCIONÁLIS TESZTELÉSE FPGA-ALAPÚ HARDWARE-IN-THE-
LOOP SZIMULÁCIÓVAL

Konzulensek: Sándor Tamás, tanársegéd
Borsos Döníz, tanársegéd

AUTÓIPARI FRÖCCSTERMÉK GYÁRTÁSÁNAK AUTOMATIZÁLÁSA ÉS OPTIMALIZÁLÁSA

Kuzma Dávid

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Rákóczi Barbara Mónika, tanársegéd

Az ipar fejlődése napjainkra az Ipar 4.0 korszakába lépett, amely a digitalizáció, az automatizálás és az adatalapú döntéshozatal összehangolására épül. Ez a szemlélet a gyártási folyamatokat átláthatóbbá, hatékonyabbá és rugalmasabbá tette. A dolgozat középpontjában a fröccsöntés technológia áll, amely az egyik legelterjedtebb műanyag-feldolgozási eljárás. A módszer lényege, hogy az ömlesztett műanyagot zárt szerszámba fecskendezik, ahol az megszilárdulva felveszi a kívánt formát. A kutatás az Engel fröccsöntő gép működését és a hozzá kapcsolódó szoftveres megoldásokat elemzi. A mért adatok és ciklusidő-diagramok segítségével összehasonlításra kerül a félautomata és az automata üzem gazdasági és energetikai hatékonysága. A dolgozat kitér a költség- és energiafelhasználás különbségeire, valamint a termelékenység javításának lehetőségeire. Egy további modell a minőségellenőrzés és selejtarány hatásait vizsgálja a gyártás teljesítményére. A munka bemutatja a mesterséges intelligencia alkalmazásának lehetőségeit a fröccsöntési folyamatok fejlesztésében. A cél egy olyan átfogó értékelés, amely nemcsak a jelenlegi rendszert elemzi, hanem irányt mutat a jövőbeli fejlesztésekhez és optimalizálásokhoz is.

BLDC MOTOR BEMUTATÁSA ÉS VEZÉRLÉSÉNEK HARDVERES MEGTERVEZÉSE

Schmuck Olivér

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Borsos Döníz, tanársegéd

A dolgozat részletesen ismerteti a kefe nélküli egyenáramú motor (BLDC motor) működési elvét, felépítését és vezérlési módjait, valamint bemutatja egy működőképess hardveres vezérlőegység tervezésének folyamatát.

A dolgozat első része részletesen tárgyalja a motor működési elvét, a Hall-effektus alapú pozícióérzékelés elvét, valamint bemutatja a trapézos és szinuszos kommutáció közötti különbségeket. A második rész a vezérlőrendszer elvi felépítését ismerteti, amely STM32 mikrokontrollerre épül. A vezérlés a Hall-szenzorok jeleit felhasználva hozza létre a megfelelő PWM jeleket a háromfázisú inverter számára, biztosítva a motor szinkron működését és a hatékony nyomatékszabályozást.

EGY OKOSOTTHON RENDSZER MEGVALÓSÍTÁSA A GYAKORLATBAN

Vajó Gergely

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. Kovács Róbert Sándor, PhD, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája egy okosotthon rendszer bemutatása, ami hőmérséklet és páratartalom mérésre és szabályozásra, illetve ezek interneten történő megfigyelésére és beavatkozásra szolgál. A fő érintett szakterületek az okosotthon rendszerek felépítése, a különböző érzékelők és beavatkozók, Arduino áramkörök és azok felprogramozása, illetve távoli elérés Wi-Fi-kapcsolaton keresztül.

A dolgozat elméleti áttekintés része az okosotthonok felépítésének, funkcióinak ismertetésére szolgál, bemutatja a fejlődésüket, illetve alapvető ismeretet ad a felhasználható szenzorok és aktuátorok működéséről, valamint a kommunikációs protokoll kiválasztásának szempontjairól, megalapozva egy saját rendszerhez fűzött elvárások megnevezését.

A dolgozat második fejezete a kivitelezendő okosotthon rendszer paramétereit, funkcióit és elvárásait tárgyalja, illetve az ezek ellátásához szükséges műszaki szükségleteket, mint például a választott elektronikai alkatrészecskék és a választott kommunikációs protokoll bemutatására kerül sor.

A harmadik fejezetben kerül tárgyalásra a rendszer kivitelezése, képeken keresztül bemutatva egy okosotthon rendszer felépítését, mely után a tesztelés folyamata kerül bemutatásra a kialakított saját online felületen keresztül.

A befejező rész összegzi a teszt eredményeit, illetve bemutatja a rendszer bővítésének lehetőségeit.

HIBRID BABETTA

Árvai Csanád Zoltán

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Szalai Gábor, egyetemi gyakornok

Dolgozatom célja, hogy bemutassam egy hibrid segédmotoros kerékpár (a konkrét esetben egy Jawa Babetta 210) átalakításának lehetőségeit és műszaki hátterét. A projekt alapját az a felismerés adja, hogy a közeljövőben a B kategóriás jogosítvánnyal nagyobb teljesítményű motorkerékpárok is vezethetők lesznek, így a kisebb segédmotoros járművek háttérbe szorulhatnak. Ugyanakkor ezen járművek modernizálása, „okosítása” új életet lehelhet beléjük, és használatukat is vonzóbbá teheti.

A tervezett megoldás lényege, hogy a Babetta 210 megtartja a hagyományos benzinmotoros hajtását, mindazonáltal kiegészül egy első kerékbe épített e-bike villanymotorral, amely elektromos rásegítést biztosít. Ezáltal egy kétkerék-meghajtású, párhuzamos hibrid hajtáslánc valósul meg, amely nemcsak a teljesítményt növeli, hanem a jármű használhatóságát és vezetési élményét is. Az elektromos hajtás energiaellátásáról egy méretezett, saját gyártású Li-ion akkumulátor gondoskodik, amelynek megtervezése és biztonságos integrálása szintén fontos része a munkámnak.

A dolgozatban részletesen kitérek a hibrid rendszer előnyeire, a szerkezeti átalakításokra, valamint azokra a műszaki és energetikai szempontokra, amelyek nélkülözhetetlenek a megvalósításhoz. Céлом, hogy a Babetta 210 példáján keresztül bemutassam, hogyan lehet egy klasszikus segédmotoros kerékpárt korszerűsíteni a mai kor igényeinek megfelelően.

INTELLIGENS RAKTÁRKEZELŐ RENDSZER FEJLESZTÉSE OPTIMALIZÁLT ÚTVONALTERVEZÉSSSEL ÉS ROBOTIKAI DEMONSTRÁCIÓVAL

Potocska Bálint

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Borsos Döníz, tanársegéd

Dolgozatom célja egy olyan intelligens raktárkezelő rendszer megvalósítása, amely hatékonyan csökkenti a termékek keresésére és összegyűjtésére fordított időt. A kutatás alapját egy gyakorlati tapasztalat adta: a raktárkészlet és termékpozíciók nem naprakész nyilvántartása jelentős idővesztést és emberi erőforrás-pazarlást eredményezett. A javasolt megoldás egy adatbázisra épül, amely folyamatosan frissíthető formában tartalmazza a termékek helyadatait. A rendszer egy útvonalkereső algoritmus segítségével kiszámítja a legrövidebb bejárési útvonalat, ezzel optimalizálva a dolgozók mozgását a raktáron belül. A felhasználói felület lehetővé teszi a keresett termékek kiválasztását, valamint a javasolt útvonal megjelenítését, ezzel támogatva az ember-gép interakciót. A fejlesztés gyakorlati megvalósításához az Arduino Alvik robotot alkalmazom, amely demonstrálja a rendszer működését: a robot a számítógéptől kapott útvonaladatokat feldolgozza és a valós térben végrehajtja a mozgást. A projekt célja egy egyszerűen kezelhető, megbízható és hatékony szoftverrendszer létrehozása, amely képes az ember-számítógép és a számítógép-robot közötti kommunikáció megvalósítására. A dolgozat során továbbá különböző útvonalkereső algoritmusokat (pl. Dijkstra, A*) hasonlítok össze a számítási idő és a lépésszám szempontjából, valamint validálom az Arduino robot vezérlőfüggvényeinek pontosságát. A kutatás eredményei hozzájárulhatnak a raktárlogisztika folyamatainak automatizálásához és az emberi hibák csökkentéséhez.

IPARI ROBOTVEZÉRLŐ SZOFTVER ÉS HARDVER TERVEZÉSE ÉS TESZTELÉSE

Széles Péter

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Borsos Döníz, tanársegéd

A dolgozat egy delta robot effektorának mozgatását és precíz pozicionálását megvalósító vezérlőáramkör és a hozzá tartozó szoftver tervezési, fejlesztési és tesztelési folyamatát mutatja be. A vezérlőelektronika egy egyedi tervezésű nyomtatott áramköri lapon valósult meg, amelynek központi eleme egy 32 bites mikrovezérlő. A mikrovezérlő futtatja a robot működését irányító kódot, amely több interfészen keresztül képes parancsokat fogadni, a robotkar állapotáról visszajelzést adni, valamint kommunikálni a karon elhelyezett szenzorokkal és motorvezérlő egységekkel. A rendszer egyik kulcsfeladata az effektor célpozícióinak eléréséhez szükséges motorpozíciók számítása inverz kinematikai módszerekkel, valamint a robotkar mozgáspályájának megtervezése és végrehajtása. A fejlesztés során külön figyelmet kapott a valós idejű működés megbízhatósága és a biztonságkritikus funkciók megfelelő kezelése. A tesztelés célja az alapvető funkcionalitás ellenőrzése mellett a biztonságos üzemelés feltételeinek vizsgálata volt. A dolgozat bemutatja a tesztelés fejlesztési folyamatba történő integrálásának lehetőségeit, a tesztautomatizálás irányait, valamint a rendszer jövőbeli továbbfejlesztési lehetőségeit.

LÉGRUGÓS ONEWHEEL - INNOVÁCIÓ A MIKROMOBILITÁSBAN

Weinberger Bálint

BGSZC Mechatronikai Technikum

**Konzulensek: Török Tamás György, Mechatronikai Technikum
Sándor Tamás, tanársegéd**

A kutatásom fő célja a OneWheel (OW) mikromobilitási eszköz egy új koncepciójának kidolgozása. A TDK dolgozatban az újítás bemutatása mellett a megépített rendszer építésének és használatának gyakorlati tapasztalatai kerültek kiértékelésre. Az OW az egy olyan elektromos egykerekű jármű, amely az otthontól a megállóig való eljutáskor kialakult rések – vagyis a "last mile", utolsó kilométerek – áthidalására a Z-generáció által kifejezetten kedvelt megoldást kínál. A gyári OW-k nemcsak nagyon drágák, de nem rendelkeznek a gurulási flow-élményét növelő felfüggesztéssel, azaz rugózással. Valamint nem alkalmasak a repülőgépen való szállításra, a beépített akkumulátoruk miatt. Az újítási koncepció lényege, hogy az egyedileg épített OW vázba egy légrugós lengéscsillapítás, valamint egy szétszedhető akkumulátor pakk került beintegrálásra. Ez az elv lehetővé teszi a deszkával való „repülést”, azaz az eszköz repülőgépen vagy távolsági buszon való szállítását. Továbbá a „látni és látszani” elv betartását elősegítő színes világítási megoldásokkal a jármű esztétikai megjelenése is javult. A dolgozat első része bemutatja a mikromobilitási piac jelenlegi helyzetét, és kitér a használat szabályozására. A dolgozatban ismertetésre kerül egy, a felhasználók körében végzett kutatás (használati szokások kérdőív) is, amely eredménye összegzi a TDK-ban bemutatott innováció létjogosultságát. A fejlesztési koncepció részben az újítások leírása következik, utána pedig a Tervezési munkálatok rész a kivitelezési lépéseket és szakmai egyeztetési köröket írja le (alkatrészek beszerzése, 3D-nyomtatás). A dolgozat utolsó része a maga a megvalósítási tanulmány (összeszerelés és tesztelés). Ez a dolgozat azonban nemcsak egy elméleti koncepció bemutatására szorítkozik, hanem kitér a gyakorlati megvalósításra (tervezés, összeállítás, tesztelés) is, illetve a továbbfejlesztési területekre.

PLC PROGRAM FUNKCIONÁLIS TESZTELÉSE FPGA-ALAPÚ HARDWARE-IN-THE-LOOP SZIMULÁCIÓVAL

Andrási Levente, Válint Zita

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulensek: Sándor Tamás, tanársegéd

Borsos Döníz, tanársegéd

A programozható logikai vezérlők az ipari automatizálás alapvető eszközei, ugyanakkor a vezérlőprogramok funkcionális tesztelése gyakran nehézségekbe ütközik, ha a vezérelt berendezés nem áll rendelkezésre, vagy annak leállítása nem megengedett. A kutatás célja egy FPGA-alapú Hardware-in-the-Loop (HIL) környezet létrehozása, amely lehetővé teszi a PLC programok valós idejű vizsgálatát a fizikai gyártóberendezés nélkül. Az esettanulmány egy szivattyú teljesítményvizsgáló állomás modelljén alapul, amely MATLAB/Simulink környezetben került kidolgozásra, majd HDL kód formájában FPGA-n futtatva emulálja a berendezés fizikai viselkedését. A vezérlőlogika Siemens S7-1200 PLC-n fut, míg a Digilent Nexys A7 FPGA a rendszer szenzorainak és beavatkozóinak jeleit szimulálja. A jelenlegi fejlesztési fázisban a HIL rendszer modellje és a rendszer architektúrája elkészült, a PLC-kommunikáció integrációja és az FPGA-implementációja folyamatban van. Az előadás bemutatja a rendszer architektúráját, a modellalkotás és HDL-generálás lépéseit, valamint a megvalósítás során szerzett tapasztalatokat. A kutatás jelenlegi szakaszában a fejlesztés célja egy olyan HIL platform kialakítása, amely képes a PLC és a szimulált folyamat közötti valós idejű kommunikáció vizsgálatára, ezáltal lehetőséget biztosít a vezérlőlogika korai hibadetektálására és funkcionális ellenőrzésére. A rendszer bővíthetőségének köszönhetően később különböző ipari folyamatok, például szivattyú- és szelepvezérlő rendszerek tesztelésére is alkalmassá válhat. A projekt várható eredménye egy olyan tesztplatform, amely valós ipari környezetek viselkedését képes biztonságosan és valósághűen modellezni. A kutatás eddigi eredményei alapján az iparban is alkalmazott FPGA-alapú HIL megközelítés ígéretesen adaptálható a PLC vezérlőprogramok valósághű és reprodukálható tesztelésére.

Beágyazott alkalmazások szekció

2025. november 12. 14⁰⁰
Budapest III. kerület (Óbuda), Bécsi út 94-96.
C402 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Gyányi Sándor, adjunktus
Tag: Dr. Sebestyén Gergely, adjunktus
Titkár: László Krisztina, hallgató

István Virág

ELEKTRONIKUS ORGONÁK VIRTUÁLIS ORGONÁVÁ ALAKÍTÁSA
Konzulens: Dr.habil. Wühl Tibor, PhD, egyetemi docens

Földesi Zsolt István

ESP32-ALAPÚ DSP HANGRENDSZER TERVEZÉSE ÉS MEGVALÓSÍTÁSA
ELEKTROMOS CROSS-KART-HOZ
Konzulens: Prof. Dr.habil. Molnár György, PhD, egyetemi tanár

Szarvas Rebeka

GYÓGYSZEROSZTÁSI TEVÉKENYSÉGEK DOKUMENTÁLÁSÁT TÁMOGATÓ
RENDSZER IDŐSGONDOZÓ INTÉZMÉNYEK SZÁMÁRA
Konzulens: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus

Le Quoc Viet

IOT KERETRENDSZER BLE-KOMPATIBILIS ELEKTRONIKUS CIGARETTA
DETEKTÁLÁSÁHOZ ÖSSZEKAPCSOLT BELTÉRI KÖRNYEZETBEN
Konzulens: Borsos Döníz, tanársegéd

Oláh László

MIKROKONTROLLER-ALAPÚ PDM EGYSÉG FEJLESZTÉSE FORMULA STUDENT
VERSENYAUTÓHOZ
Konzulens: Sándor Tamás, tanársegéd

Bozsó Dominik

PASSÍV ELEKTRONIKAI ALKATRÉSZEK BEÁGYAZÁSA 3D NYOMTATOTT
STRUKTÚRÁKBA FDM TECHNOLÓGIÁVAL
Konzulens: Baross Márk Tamás, tanársegéd

Lucza Gábor Csaba

RASPBERRY PI ALAPÚ, FASTBUS VEZÉRLŐ RENDSZER TERVEZÉSE
Konzulens: Baross Márk Tamás, tanársegéd

Odor Zsolt László

VAGYONVÉDELMI BEHATOLÁSJELZŐ RENDSZER TERVEZÉSE

Konzulens: Sándor Tamás, tanársegéd

ELEKTRONIKUS ORGONÁK VIRTUÁLIS ORGONÁVÁ ALAKÍTÁSA

István Virágh

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr.habil. Wühl Tibor, PhD, egyetemi docens

Dolgozatomban egy virtuális orgona megalkotását mutatom be. A projektem a szolnoki Szent József templom GEM CHORUS 3 típusú elektronikus orgonájának tönkremenetele indította. Virtuális orgona kialakítását modulárisan oldottam meg, így az rendszertechnikailag áttekinthetőbb lett, valamint a további javítások, karbantartások és továbbfejlesztési lehetőségek egyszerűbbek lesznek. A virtuális orgona angolul Virtual Pipe Organ (VPO). Nevét onnan kapta, hogy egy már létező sípos orgona hangját rögzítették, és egy szoftver segítségével számítógépen megszólaltathatóvá tették. Ez a megoldás a nagyobb számítástechnikai teljesítmény miatt valóságosabb sokkal szebb hangzást és több lehetőséget biztosít. 5 fő részre bontható: Játzóasztal, MIDI kódoló(k), Számítógép, PA rendszer, és a hangminta.

ESP32-ALAPÚ DSP HANGRENDSZER TERVEZÉSE ÉS MEGVALÓSÍTÁSA ELEKTROMOS CROSS-KART-HOZ

Földesi Zsolt István

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr.habil. Molnár György, PhD, egyetemi tanár

A zenehallgatás napjainkban szinte mindenütt jelen van (szórakozás, tanulás, művelődés), így az elektromos járművekben is jelentős igény mutatkozik az integrált, jó minőségű hangrendszerek iránt. A dolgozat célja egy olyan beépített, ESP32-alapú DSP hangrendszer megtervezése és elkészítése, amely egy fejlesztés alatt álló elektromos cross-kart kiegészítő egységként működik.

A tervezett rendszer egy 2.1-es elrendezésű hangrendszer, amely egy mélysugárzóból és két szélessávú hangszóróból áll. Az ESP32 mikrokontroller Bluetooth-on keresztül fogadja a zenei adatokat, majd egy külső digitál-analóg átalakítón (DAC) keresztül továbbítja a jelet egy nagy hatásfokú D-osztályú erősítőre, ahonnan a jel a hangsugárzókra kerül. Az eszköz egy 16×2 karakteres LCD kijelzőn jeleníti meg az aktuálisan lejátszott szám metaadatait (cím, előadó) az AVRCP (Audio/Video Remote Control Profile) protokoll segítségével. Az ESP32 nemcsak Bluetooth vevőként, hanem digitális jelfeldolgozóként (DSP) is funkcionál, amelyen öt IIR-alapú szűrő működik valós időben állítható paraméterekkel (határfrekvencia, jósági tényező, erősítés). A rendszer háromsávós parametrikus EQ-t (PEQ), egy aluláteresztő (LPF) és egy felüláteresztő (HPF) szűrőt tartalmaz. A dolgozat az eddig leírtakon kívül kitér a hangsugárzók kiválasztásának szempontjaira, a mélysugárzó hangolására, valamint az elektronika hardveres és szoftveres megvalósítására, beleértve a nyomtatott áramkör házi tervezési és gyártási folyamatát is. Munkám bemutatja a teljesség igénye nélkül a cross-kart elektromos rendszerét, amely szükséges lehet az elképzelésem és terveim megértéséhez. Dolgozatom ismerteti a rendszer továbbfejlesztési lehetőségeit és hasznosíthatóságát, melyekkel a jövőben még összetettebb beállítások és kényelmi funkciók valósíthatók meg hozzájárulva a mikrokontrolleres rendszerek jövőbeli irányvonalainak kijelöléséhez.

GYÓGYSZEROSZTÁSI TEVÉKENYSÉGEK DOKUMENTÁLÁSÁT TÁMOGATÓ RENDSZER IDŐSGONDOZÓ INTÉZMÉNYEK SZÁMÁRA

Szarvas Rebeka

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus

A dolgozat fő célja egy olyan rendszeregyüttes megtervezése, amely támogatja a gyógyszerosztás folyamatának valós idejű dokumentálását, és ezzel növeli a folyamat biztonságát és átláthatóságát. A vizsgált rendszer központi eleme egy moduláris toronyrendszer, amely a gyógyszereket tároló fiókok elhelyezésére szolgál, biztosítva azok könnyű kezelhetőségét az ápolók számára. A fizikai kialakítást LED-visszajelzők, érzékelők, kijelző és felhasználói gombok egészítik ki, amelyek közösen biztosítják a gyógyszerosztás aktuális állapotának nyomon követését, valamint a szükséges beavatkozások jelzését. A szoftveres háttérben naplózófunkciók kerültek kialakításra, amelyek pontosan rögzítik, hogy mikor, kinek és milyen gyógyszer lett kiosztva. Az adatkezelés során kiemelt figyelmet kapott a GDPR és a hazai egészségügyi adatvédelmi előírásoknak való megfelelés, így a rendszer nemcsak dokumentálási, hanem jogszabályi szempontból is megbízható alapot biztosít. A naplózott adatok lehetőséget adnak az események visszakövetésére, a hibák, késések és elmulasztott adagolások feltárására, ezáltal támogatva a betegbiztonság növelését. A rendszer felépítése mérnöki és felhasználói szempontok alapján egyaránt került megtervezésre, a LED-visszajelzők logikai hálózata gyors és egyértelmű tájékozódást biztosít, míg az érzékelők a fiókok állapotának folyamatos és pontos ellenőrzését teszik lehetővé. A rendszer alkalmas lehet idősek otthonaiban és egészségügyi intézményekben a gyógyszerosztás támogatására, valamint megalapozza a jövőbeni fejlesztéseket, amelyek célja a még hatékonyabb és biztonságosabb működés biztosítása.

AN IOT FRAMEWORK FOR BLE-ENABLED ELECTRONIC CIGARETTE DETECTION IN CONNECTED INDOOR ENVIRONMENTS

Le Quoc Viet

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Borsos Döníz, tanársegéd

The growing prevalence of electronic cigarettes in enclosed environments such as universities and hospitals presents challenges to health monitoring and policy execution. The current systems used to detect these devices largely depend on the installation of custom hardware, which can be expensive, time-consuming, and ultimately restrictive to large-scale implementation. In this research, we seek to develop a smart and low-power monitoring system for the identification and tracking of Bluetooth Low Energy (BLE) electronic cigarettes in an Internet of Things (IoT) context. Expected deliverables of the project include a cloud-based detection system, secure data transfer mechanisms, and real-time analytics and alerts. The methodology integrates edge-level sensing with cloud processing; in this case, data from BLE beacons would be sent to a cloud-based platform for visualization and statistical evaluation. Automated alert functions would notify the administrator when abnormal levels of activity are detected. A comparison would assess communication methods, energy efficiency, and reliability under different network conditions to find the best configuration for the considered settings. The goal is to develop a functional IoT monitoring system and a usable dataset for activity analysis. While a functional proof of concept is valuable, the research also illustrates the main shift from hardware-based ‘fixed’ systems to a flexible, software-defined IoT solution with cloud-based analytical rendering and over-the-air (OTA) capabilities. This shift will enable a scalable, sustainable, and low-maintenance health and safety monitoring system for deployment in schools, hospitals, and possibly even publicly registered facilities.

MIKROKONTROLLER-ALAPÚ PDM EGYSÉG FEJLESZTÉSE FORMULA STUDENT VERSENYAUTÓHOZ

Oláh László

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Sándor Tamás, tanársegéd

A kutatásom célja egy korszerű tápfeszültség elosztó egység (Power Distribution Module, PDM) tervezése és fejlesztése az Óbudai University Racing Team Formula Student csapatának versenyautója számára. A PDM az autó elektromos rendszerének központi egysége, amely az energiaelosztást, védelmet és monitorozást biztosítja.

A hagyományos reléboxok és biztosítéktáblák méretük, tömegük és szerelhetőségük miatt nem illeszkednek a Formula Student autók szigorú követelményeihez. A cél egy kompakt és megbízható egység megalkotása volt, amely ugyanakkor az eszköz megtartja a mechanikus relék előnyeit, de kiegészül elektronikus vezérléssel és szenzoros felügyelettel.

A fejlesztett PDM fizikai relét alkalmaz, melyeket tranzisztorok vezérelnek. Ennek köszönhetően a mikrokontroller képes szoftveresen kapcsolni az egyes csatornákat, miközben a relék továbbra is megfelelnek a versenyszabályzat által előírt mechanikus kapcsolási követelményeknek.

A rendszer emellett Hall-effektus alapú áramérzékelőket használ, amelyek érintésmentesen mérik a csatornák terhelését, továbbá feszültség- és hőmérsékletmérést is végez az egység, amelyet CAN-buszon keresztül továbbít a motorvezérlő felé. A szenzorok áramellátását egy DC-DC konverter biztosítja.

A nyomtatott áramkör (FR4, 4 rétegű) tervezése EasyEDA programban készült, az egység doboza pedig SolidWorks környezetben lett megtervezve és 3D-nyomtatással gyártva.

A fejlesztés célja nemcsak a versenyautó technikai fejlesztése, hanem a hallgatói mérnöki tapasztalatszerzés is, mivel egy „nyers” verzió már elkészült és a tapasztalatokat felhasználva továbbfejleszthető az egység. A projekt jövőbeli irányai között szerepel a hővédelem fejlesztése, valamint a diagnosztikai funkciók továbbfejlesztése.

PASSZÍV ELEKTRONIKAI ALKATRÉSZEK BEÁGYAZÁSA 3D NYOMTATOTT STRUKTÚRÁKBA FDM TECHNOLÓGIÁVAL

Bozsó Dominik

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Baross Márk Tamás, tanársegéd

A mai gyorsan fejlődő világban az iparágak folyamatosan innovatív, új megoldásokat keresnek a termékeik funkcióinak javítására, miközben a gyártási költségek csökkentésére és a prototípus gyártási idő optimalizálására is törekszenek. A kutatásom elsődleges célja egy technológiai alap kidolgozása a 3D nyomtatási technológián belül, hogy miként lehetséges alapvető, passzív elektronikai alkatrészeket a 3D nyomtatási folyamat közben integrálni az FDM technológia keretein belül. Az additív gyártás, különösen a széles körben használt FDM technológia átalakította a terméktervezést és gyártást, lehetővé téve a komplex geometriák gyors létrehozását költséghatékony módon. Ugyanakkor a következő kihívás ezen 3D nyomtatott elemek és alkatrészek integrálása más iparágak termékeivel. Ezért is gondolom, hogy a 3D nyomtatás és az elektronika komponensek kombinálása a hordozó szerkezetébe jelentős előnyöket kínál, hiszen lehetővé teszi a gyártók számára, hogy kompaktabb, tartósabb és esztétikusabb termékeket hozzanak létre. Ennek érdekében kutatásokat végzek az anyagkompatibilitás iparágában, hiszen vizsgálom a 3D nyomtatásban leggyakrabban használt anyagokat és a vezető filamentet, valamint, hogy hogyan befolyásolják a hőmérsékletváltozásokat, az összeszerelést, a beágyazási technikákat és az alkatrészek épségét. A későbbi megvalósítás érdekében a projektben különböző beágyazási módok összehasonlítására és tesztelésére fókuszálok, például a nyomtatási folyamat megszakítása az alkatrész beillesztése céljából, valamint az összeszerelhető elemek tervezése. Ezek a módszerek nem csak a passzív elemekre koncentrálnak, hanem a beágyazási folyamatokat is elemzik, amely fontos elemét képezi ezen technológia fejlesztésében. A kutatás eredményei hozzájárulhatnak a mindennapokban használható komplex, intelligens és kis szériás termékek gyártásához, amelyek mechanikai szerkezetébe elektronika integrálódik, ezzel közelebb kerülve a teljesen nyomtatható elektronikai eszközök jövőjéhez.

RASPBERRY PI ALAPÚ, FASTBUS VEZÉRLŐ RENDSZER TERVEZÉSE

Lucza Gábor Csaba

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Baross Márk Tamás, tanársegéd

A gyakorlati tudományban, előfordulnak azok az esetek, amikor a kutatásban már-már elavult rendszereket használunk, amelyek a korukhoz képest még jó rájuk jellemző tulajdonságokkal rendelkeznek, viszont karbantartásuk pont e miatt költséges, gyakran modifikálva vannak, dokumentumjainak megszerzése nehézkes, továbbá modern rendszerekkel való kapcsolat létrehozása több problémát szül. Jelen dolgozat fejezetei, egy ilyen jellegű rendszerről, továbbá annak restaurálásáról és a hozzá kapcsolódó további rendszerek modernizálásáról fog szólni. Konkrét tárgyunk jelen esetben egy idejétmúlt FASTBUS moduláris rendszer, ami az archaikus CAMAC (Computer Automated Measurement and Control) architektúrák, nagyobb kommunikációs sebességgel rendelkező, helyettesítő berendezése volt, amit aztán végül leváltottak a még korszerűbb, VMEbus (Versa Module Eurocard bus) struktúrák és annak későbbi változataival. Ezen FASTBUS rendszerek akkoriban, sűrűn használtak voltak részecske-detektorok, kiolvasó és vezérlő berendezéseiben, mivel az ilyen rendszerek a mai napig képesek a fizikában értékes adatokat nyújtani, ezért szerepet kapnak a gyakorlati oktatásban és kutatásban is, ez bizonyítja, hogy fontos ezen eszközök modernizálása és újragondolása. Ebben a dolgozatban tehát végig megyek a rendszer működésén, azaz a FASTBUS logikájának elméleti alapjain, valamint jeleinek fontosságán és jelszintjének különlegességén, végül pedig egy kiolvasó kártyát tervezek ezen tudások alapján. Természetesen bizonyítom a kártyán használt elemek relevanciáját a digitális jelintegritás megőrzésében, kitérek az ECL (Emitter Coupled Logic) logikai szint mivoltjára, valamint a kártya tervezéséhez szükséges részletekre és paraméterekre, ezen kívül, a dokumentumban bemutatom a NYÁK tervezés, elméleti és gyakorlati alapszintű alkalmazás területét. A projekt, jelenleg az áramkör tervezési fázisában van, tehát, ez a tanulmány az eddigi kísérletekre és annak kiértékelésére épül.

VAGYONVÉDELMI BEHATOLÁSJELZŐ RENDSZER TERVEZÉSE

Odor Zalán László

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Sándor Tamás, tanársegéd

A kutatásom célja egy olyan behatolásjelző rendszer megtervezése, amely a megrendelő igényeit és elvárásait teljesíti. Fontos szempontok emellett a rendszer logikai rendezettsége és átláthatósága, megbízhatósága, illetve a korszerű technológiák alkalmazása a felhasznált eszközök közötti kapcsolatok kialakításakor. A rendszer tervezésekor figyelembe kell venni a releváns műszaki szabványokat, valamint az eszközök elvi alkalmazását, amely kivitelezők számára iránymutatásként szolgál.

A behatolásjelző rendszer célja az épület részét képező vagyon megvédése, emellett a lehetséges káresemények megelőzése, csökkentése és riasztása. Ennek a biztonságtechnikai rendszernek a fő eleme egy riasztó központ, amely több zónából áll, ezáltal bővítő modulok segítségével képes kommunikálni a végpontokon elhelyezett érzékelőkkel és hangjelzőkkel. Ethernet-csatlakozáson keresztül lehetőség van a rendszer távoli felügyeletére és helyi kezelőegységen keresztüli vezérlésére is.

A rendszer kiegészül energiatároló egységekkel is, amelynek célja, hogy áramkimaradás esetén is zökkenő mentes legyen a vagyonvédelem, ezen egységek megfelelő működéséhez akkumulátor kapacitás számítást végeztem. A számítások elvégzéséhez szükséges az eszközök paramétereinek pontos értéke, illetve kalkulálni kell a jövőbeni esetleges bővítésekkel, hogy a rendszer meghibásodás mentesen működhessen hosszútávon is. A tervezői dokumentáció tartalmazza a műszaki szabványokat, logikai és fizikai rendszertervet, valamint eszközjegyzéket és a hozzátartozó költség és villamos értékeket, amelyek a költségvetés és akkumulátor kapacitás elkészítéséhez szükségesek.

Energetika szekció

2025. november 12. 14⁰⁰
Budapest III. kerület (Óbuda), Bécsi út 94-96.
C403 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Novothny Ferenc, PhD, címzetes egyetemi tanár
Tag: Mitrik Zsolt, mérnök-tanár
Titkár: Simon Zoltán, hallgató

Rója Nándor

ELOSZTÓHÁLÓZATI RUGALMASSÁG

Konzulensek: Dr. habil. Pálfi Judith, PhD, egyetemi docens
Dr. Molnár Ferenc (MVM), vezérigazgatói szaktanácsadó, MVM

Szécsi Máté

HIDROPONIKUS RENDSZER MIKROKONTROLLER ALAPÚ SZABÁLYOZÓ EGYSÉG

Konzulens: Sándor Tamás, tanársegéd

Peták Zoltán Attila

KISFESZÜLTSGŰ ÉRINTÉSVÉDELEM – ÁRAM-VÉDŐKAPCSOLÓK FÓKUSZBAN

Konzulensek: Dr. habil. Pálfi Judith, PhD, egyetemi docens
Dr. Molnár Ferenc (MVM), vezérigazgatói szaktanácsadó, MVM

Szenes Gábor László, Tóth Levente, Szilágyi Géza Balázs, Tóth Dániel Zoltán, Zhanibek Konyrgazin

MINDEN OTTHON LEHET SMART HOME

Konzulens: Prof. Dr.habil. Kádár Péter, PhD, egyetemi tanár

Hlavács Attila

MOBILIS MEGÚJULÓ SZÜKSÉGÁRAMFORRÁS

Konzulensek: Prof. Dr.habil. Kádár Péter, PhD, egyetemi tanár
Girgász Péter, doktorandusz

Lamprey Leslie Odartei

TÖLTÉSTRANSZPORT RÉTEGEK OPTIMALIZÁLÁSA PEROVSKIT NAPELEMEKBEN:
ÖSSZEHASONLÍTÓ TANULMÁNY PREDIKTÍV GÉPI TANULÁSSAL KIEGÉSZÍTVE

Konzulens: Emma J. Bullock, postdoctoral researcher, Mote Marine
Laboratory and Aquarium

Csikász Levente

ÚJABB FÉNY A VÁLYÚNÁL – A KORSZERŰ MESTERSÉGES MEGVILÁGÍTÁS SZEREPE
A SERTÉSTENYÉSZTÉSBEN

Konzulens: Prof. Dr.habil. Molnár György, PhD, egyetemi tanár

ELOSZTÓHÁLÓZATI RUGALMASSÁG

Rója Nándor

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulensek: Dr. habil. Pálfi Judith, PhD, egyetemi docens

Dr. Molnár Ferenc (MVM), vezérigazgatói szaktanácsadó, MVM

Az elmúlt években Magyarországon gyors ütemben nőtt a megújulóenergia-termelés, különösen a napelemes rendszerek beépített kapacitása, amely 2025-re már meghaladja az ország mindenkori villamosenergia-fogyasztási csúcsigényét. A napenergia elterjedése hozzájárul a fenntarthatósági célokhoz, de új hálózati kihívásokat is teremt. Az eddig centralizált jellegű elosztóhálózat átalakulóban van, hiszen megújulóenergia-termelés elosztott jellegű, és nagyrészt az alacsonyabb feszültség szintekre csatlakozik. A fogyasztást meghaladó termelés egyes térségekben túlfeszültséget, míg a növekvő elektrifikáció – az elektromos járművek, hőszivattyúk és háztartási berendezések elterjedése – túlterhelést és alacsony feszültséget okozhat a hálózatban. A dolgozat célja annak bemutatása, hogy az elosztóhálózati rugalmasság – vagyis a villamosenergia-fogyasztás, -termelés és -tárolás rugalmas összehangolása – milyen szerepet tölthet be a hálózati problémák enyhítésében.

A dolgozat első része elméleti áttekintést ad a hálózati rugalmasság fogalmáról, és bemutatja milyen jellegű megoldást adhat a rendszerüzemeltetők számára. A dolgozat második részében felhasználom az ún. Démász Flexibilitás Rendszer Szimulátort, hogy konkrét esetvizsgálatok keretein belül bemutassam hogyan szüntethető meg túlterhelődés, illetve feszültség határértéksértés az elosztói hálózaton, szabályozható teljesítményű rendszerhasználók segítségével.

HIDROPONIKUS RENDSZER MIKROKONTROLLER ALAPÚ SZABÁLYOZÓ EGYSÉG

Szécsi Máté

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Sándor Tamás, tanársegéd

A hidropónia forradalmi megoldást kínál a talajmentes növénytermesztésben, ahol a növények a tápanyagokban gazdag vízdoldatból nyerik ki a fejlődésükhöz szükséges tápanyagokat, tehát a növény gyökérzete nem a talajjal érintkezik, hanem egy speciális összetételű oldattal.

A hidroponikus rendszerek azonban komplex ökoszisztémák, amelyek precíz egyensúlyt igényelnek a növények egészséges fejlődéséhez. A pH-érték, a tápanyag-koncentráció, a víz hőmérséklet, a világítás és a levegőztetés folyamatos monitorozása és beállítása nélkülözhetetlen az optimális termesztési környezet fenntartásához. A kutatás célja egy olyan intelligens szabályzó automatika alkalmazása, amely az előbbi feladatokat tudja teljesíteni. A kutatás további célja egy költséghatékony, kompakt felépítésű hidroponikus rendszert felügyelő és szabályozó egység létrehozása, amely megfizethető alternatívát nyújt a piacon elérhető költséges megoldásokkal szemben. Az általam tervezett vezérlő képes a tápoldat pH-érték, a tápanyag-koncentrációját, a víz hőmérséklet, a tápoldatos tartály vízszintjét mérni és ezen mért adatok alapján beavatkozik a relés kimeneteire kapcsolt eszközökkel, amennyiben szivattyúkat, pumpákat szabályozására lenne szükség, akkor impulzusos fogadása is lehetséges, így szabályozható a pontos tápanyag adagolás is.

A megvalósított rendszer még LoRa modul használatára is alkalmas, így akár egy távoli mérő, adatgyűjtő adatait is képes fogadni, és ezt esetleg egy nagyobb csarnokban, üvegházban is hasznos lehet, azzal hogy időközönként kell csak pár adatot küldeni, illetve fogadni.

KISFESZÜLTSGŰ ÉRINTÉSVÉDELEM – ÁRAM- VÉDŐKAPCSOLÓK FÓKUSZBAN

Peták Zoltán Attila

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulensek: Dr. habil. Pálfi Judith, PhD, egyetemi docens

Dr. Molnár Ferenc (MVM), vezérigazgatói szaktanácsadó, MVM

Az érintésvédelem a villamos biztonságtechnika egyik legfontosabb területe, amely az áramütés megelőzését és a létesítmények biztonságos üzemeltetést biztosítja.

A dolgozat célja a kisfeszültségű hálózatokban alkalmazott érintésvédelmi módok bemutatása, különös tekintettel az áram-védőkapcsolók (ÁVK) működésére, szerepére és vizsgálati módszereire, a kivitelezés és az üzembe helyezés szempontjából.

Az elméleti rész áttekinti az érintésvédelem fejlődését és szabványi hátterét: a korábbi magyar előírásokat, az uniós irányelvek hatását, valamint a jelenleg hatályos követelményeket. Eerre építve részletesen bemutatásra kerül az ÁVK mint érintésvédelmi elem: felépítése és működési elve, típusai, a kiválasztási szempontok és az alkalmazási területek.

A gyakorlati részben egy saját készítésű mérőpadon különböző ÁVK-k leoldási idejét és viselkedését vizsgálom érintésvédelmi műszerrel. A méréseket terheléssel és terhelés nélkül is elvégzem, majd az eredményeket kiértékelem, összehasonlítom és karakterisztikáikat ábrázolom.

A dolgozat végén a saját szakmai tapasztalataim és a levont következtetéseim kerülnek bemutatásra.

MINDEN OTTHON LEHET SMART HOME

**Szenes Gábor László, Tóth Levente, Szilágyi Géza Balázs, Tóth Dániel
Zoltán, Zhanibek Konyrgazin**

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr.habil. Kádár Péter, PhD, egyetemi tanár

Az elmúlt években jelentősen megnőtt az okos otthonok népszerűsége, de a márkás rendszerek költsége miatt sokan nem engedhetnek meg maguknak ilyen beruházást. Célunk, hogy az átlagos lakásból okos otthont varázsoljunk, mely minden háztartás számára elérhető. A mi okos otthon megközelítésünk, hogy a meglévő, hétköznapi eszközöket szólítjuk meg és kapcsoljuk be egy lokális vezérlő hálózatra. Az általános háztartási eszközök felhasználásával képesek vagyunk a megtermelt megújuló energiát hatékonyan, ütemezetten és központosítottan elosztani és elhasználni, hiszen az a legjobb energia, amely a termelés pillanatában van elhasználva.

Az okos otthon koncepciót egy központi egységként funkcionáló Raspberry Pi 5-ös mini számítógéppel és más rendelkezésünkre álló, hálózatra csatlakozni képes, úgymond okos eszközökkel demonstráljuk, hogy mennyivel hatékonyabban fel lehet használni a lokálisan megtermelt pl. napelemes energiát, miközben törekszünk a kényelemre és a fenntarthatóságra is. A projektben felhasználunk fogyasztás mérésére alkalmas konnektorokat, okos izzókat, porszívót, okos lámpát, mosógépet, hűtő-fűtő klíma berendezést, kávéfőzőt, air fryer-t, olyan eszközöket, melyek megtalálhatóak egy átlagos háztartásban okos és nem okos formában is.

Bemutatjuk, hogy egy jól átgondolt tervvel, szükséges eszközökkel és megfelelő programozással a rendszer költségvetése versenyképes a piacon megvásárolható technológiákkal. Csatlakozunk, mint egy okos otthon rendszer, a feladatokat elosztva oldotta meg, melynek eredményeképpen az egyik laboratóriumban kialakult a háztartási demonstrációs rendszer. Segítségül szolgált, hogy mindannyian rendelkezünk okos eszközökkel, így a témában otthonosan mozgunk.

MOBILIS MEGÚJULÓ SZÜKSÉGÁRAMFORRÁS

Hlavács Attila

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulensek: Prof. Dr.habil. Kádár Péter, PhD, egyetemi tanár

Girgász Péter, doktorandusz

A TDK dolgozat bemutatja egy napelemmel működő mobil szükségáramforrás megvalósításának folyamatát, ami egy lépcsőjáró molnárkocsira került megépítésre a mobilitási szempontok előtérbe helyezésével, különös tekintettel a rendszer hálózatfüggetlen működésére, továbbá kitér a létrehozott egység környezetkímélő hatásaira is.

A dolgozatban kiemelt szerepet kapott a megnövekedett villamosenergia igény kielégítésére szolgáló megújuló energiaforrások létjogosultsága is, illetve ezen szempontok alapján az elkészült szükségáramforrás előnyei is.

A dolgozat részletesen ismerteti a megépítés menetét, a beépítésre került villamos berendezések működési elvét és a gyakorlati szerepét, illetve a méretezési kérdéseket. Bemutatásra kerülnek az elkészült rendszeren történt üzemi mérések, a napelemes töltési és fogyasztási ciklusok.

A tervezésnél külön figyelmet kapott a reprodukálhatóság, hiszen az iparban könnyen beszerezhető alkatrészekből épült fel, így semmilyen egyedileg gyártott alkotóelem nem került felhasználásra a szerkezet összeszerelése során, ezzel elősegítve a továbbfejlesztési lehetőséget, illetve a kívánt felhasználás szempontjából történő alakítást is. Innovatív a rendszer fizikai kialakítása.

A befejező rész bemutatja az építés és a megvalósítás során szerzett tapasztalatokat, összegzi a mérési eredményeket, levonja a végső következtetést az egység beintegrálhatóságáról a mindennapi felhasználásra, különösképpen kitér a beépített villamos eszközök gyakorlati működési folyamataira és egymással való kapcsolataira is, továbbá a fejlesztési lehetőségek is feljegyzésre kerültek.

OPTIMIZING CHARGE TRANSPORT LAYERS IN PEROVSKITE SOLAR CELLS: A COMPARATIVE STUDY ENHANCED BY PREDICTIVE MACHINE LEARNING

Lamptey Leslie Odartei

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc I. évfolyam

**Konzulens: Emma J. Bullock, postdoctoral researcher, Mote Marine
Laboratory and Aquarium**

Perovskite solar cells (PSCs) have an outstanding potential to be the next generation of photovoltaics, but their commercialization, which depends on the balance of efficiency, stability, and scalability, has been held up in the fine optimization of charge transport layers (CTLs). This study compares inorganic CTL materials and their binary combinations in a structured manner using a hybrid empirical-computational method. To identify device-level metrics (J_{sc} , V_{oc} , fill factor, and PCE), a prospective literature survey and a downloaded dataset compiled by the Perovskite Database Project (2021-2025) were used. With the statistical analyses of box-and-whisker plots, correlation matrices, and stability retention curves, it was found that SnO_2 -based electron transport layers provide better performance cycling under long-term UV/humidity stress than either TiO_2 or ZnO . Although NiO_x hole transport layers show relatively higher median PCE in single-HTL analysis, all our data and recent studies indicate that having SnO_2 ETL and CuSCN HTL leads to a higher average and peak power conversion efficiency ($\text{PCE} > 16 - 20\%$), with a larger crystal field separation difference and hole mobility. A Random Forest regression model fit on such data provided good predictive performance ($R^2 = 0.951$; $\text{MAE} = 0.459\%$), proving that short-circuit current density and fill factor were the primary factors that determined the efficiency.

All in all, this research suggests $\text{SnO}_2 + \text{CuSCN}$ as the better CTL pairing in high-efficiency PSCs, whereas NiO_x is usable in designs with operational stability as the main criterion. The research should continue in the future to perform these results on tandem structures and on lead-free perovskites to further develop their commercial sustainability.

ÚJABB FÉNY A VÁLYÚNÁL – A KORSZERŰ MESTERSÉGES MEGVILÁGÍTÁS SZEREPE A SERTÉSTENYÉSZTÉSBEN

Csikász Levente

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr.habil. Molnár György, PhD, egyetemi tanár

A hazai agrárszektorban alkalmazott világítástechnikai rendszerek jelentős része még a korábbi termelősövetkezeti korszak örökségeit hordozza napjainkban is. Ezek a rendszerek műszakilag elavultak, karbantartás-igényesek és energetikai és energiahatékonyság szempontjából sem felelnek meg a korszerű követelményeknek. Ezért a mezőgazdasági épületek világítási rendszereinek átfogó korszerűsítése mára elengedhetetlen.

Szakmai kutatásomban a sertéstenyésztés területén alkalmazható modern világítástechnikai megoldásokat vizsgálom meg átfogóan, különös tekintettel a fényforrások spektrum-összetételére, intenzitására, színhőmérsékletére és a megvilágítás időzítésére. A LED-alapú rendszerekre történő átállás nem csupán energiahatékonysági kérdés. A digitális szabályozástechnika révén lehetővé válik a fajspecifikus, napszakhoz igazított megvilágítás, amely szignifikánsan kimutathatóan befolyásolja a sertések aktivitását, stressz-szintjét és hízalási hatékonyságát. Az első kísérleti szakaszban különböző fényprofilok állatokra gyakorolt hatásait elemzem, figyelembe véve mind a biológiai, mind a gazdasági eredményeket.

A dolgozatom célja, és ezen belül a vizsgálatom célja, hogy konkrét mintát és műszaki megoldást adjon világítástechnikai rendszer agrárterületi alkalmazására. A fő kutatási kérdés, hogy hogyan lehet a modern fényforrásokat és vezérlési eljárásokat úgy integrálni az állattenyésztési gyakorlatba, hogy azok egyszerre szolgálják az állatok jóllétét, a gazdaságos működést és a környezeti fenntarthatóságot. Az eredmények hozzájárulhatnak a hazai állattartó telepek világítási rendszereinek megújításához és a jövő agrártechnológiáinak fejlesztéséhez.

Infokommunikáció szekció

2025. november 12. 14⁰⁰
Budapest III. kerület (Óbuda), Bécsi út 94-96.
C404 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr.habil. Wühl Tibor, PhD, egyetemi docens
Tag: Baross Márk Tamás, tanársegéd
Titkár: Fornai Péter, hallgató

Ruckel Balázs Krisztián

ANTENNATÖMB FŐIRÁNYÁNAK MEGHATÁROZÁSA ÉS SZIMULÁCIÓJA
Konzulens: Dr. Kovács Róbert Sándor, PhD, adjunktus

Szöllősi Attila Barnabás

FÖLDI ÁLLOMÁS TOVÁBBFEJLESZTÉSE LEO MŰHOLDAD ADATAINAK
FOGADÁSÁRA
Konzulensek: Dr. Varga Péter János, PhD, egyetemi docens
Juhász Gergő, egyetemi gyakornok

Makai Péter

GNSS MÉRÉS FEJLESZTÉSE
Konzulensek: Dr. Varga Péter János, PhD, egyetemi docens
Ungvári Péter, doktorandusz

Kávai Gábor

GYÁRTÓFÜGGETLEN HAM-INTERFÉSZ TERVEZÉSE
Konzulens: Dr. Kovács Róbert Sándor, PhD, adjunktus

Horváth Benedek

LORAWAN-ALAPÚ KÖRNYEZETI SZENZORHÁLÓZAT SZÁLLÓPOR-KONCENTRÁCIÓ
ÉS METEOROLÓGIAI PARAMÉTEREK VALÓS IDEJŰ MONITOROZÁSÁRA
Konzulens: Borsos Döníz, tanársegéd

Hernandez Romero Gefer Haniel

MŰHOLDKÉPEK ÉS GÉPI TANULÁS INTEGRÁLÁSA A KRITKUS INFRASTRUKTÚRÁK
KOCKÁZATAINAK ELŐREJELZÉSÉRE HONDURASBAN
Konzulensek: Borsos Döníz, tanársegéd
Ady László, ügyvezető, NextTechnologies Kft.

Horváth Péter Belán

OPTIKAI HÁLÓZATOK MÉRÉSTECHNIKÁJA, AZ EREDMÉNYEK HATÁSA AZ
ÜZEMELTETÉSRE

Konzulens: Dr. Varga Péter János, PhD, egyetemi docens

Korpás Máté

PASSZÍV RADAR JELFELDOLGOZÁSÁNAK SZIMULÁCIÓJA MATLAB
KÖRNYEZETBEN

Konzulens: Dr. Kovács Róbert Sándor, PhD, adjunktus

ANTENNATÖMB FŐIRÁNYÁNAK MEGHATÁROZÁSA ÉS SZIMULÁCIÓJA

Ruckel Balázs Krisztián

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, MSc I. évfolyam

Konzulens: Dr. Kovács Róbert Sándor, PhD, adjunktus

Napjainkban egyre fontosabb szerepet kapnak a pilóta nélküli autonóm módon repülni tudó kisméretű légi eszközök -drónok- használata mind hadi, mind polgári használatban. Ezek az eszközök alkalmasak arra, hogy képet és hangot rögzítsenek, vagy célba juttassanak dolgokat. Éppen ez az, ami szükségessé teszi, hogy információt tudjunk szerezni arról, ha a közelben egy ilyen repülő eszköz jelenik meg. A radartechnika ugyanúgy használható ebben az esetben is. Munkám alapgondolata az, hogy egy városi környezetben történő sok embert vonzó esemény, például fesztivál vagy demonstráció ki van téve a levegőből ilyen típusú támadásnak. E támadást elhárítani nem feltétlen tudjuk, de figyelmeztetni a közelgő veszélyre lehet, és ez alapján a megfelelő további lépések megtehetőek. Ezért szükség van egy egyszerűen telepíthető, könnyen használható rendszerre, amely képes arra, hogy a levegőben közeledő repülő eszközöket legalább a vízszintes irányban előre jelezzon. A rendszerrel szembeni további követelmény az, hogy a környezetben fellelhető megvilágító forrást használjon, ne legyen szükség nagyteljesítményű adó működtetésére. Az egyszerű használhatóság követelménye kiterjed a lehető legkevesebb elemből álló antennarendszer megtervezése is. Dolgozatom témája ezen antennarendszer tervezése és szimulációja, mely a Budapesten rendelkezésre álló DVB-T rendszert használva megvilágító forrásként értékelhető irányítottsággal képes a repülő szerkezetek felfedezésére. A rendszer képes irányítottsággal érzékelni a légtérben megjelenő drónokat, miközben a lehető legkevesebb elemből álló, egyszerűen használható antenntömböt alkalmaz.

FÖLDI ÁLLOMÁS TOVÁBBFEJLESZTÉSE LEO MŰHOLDAK ADATAINAK FOGADÁSÁRA

Szöllősi Attila Barnabás

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulensek: Dr. Varga Péter János, PhD, egyetemi docens

Juhász Gergő, egyetemi gyakornok

A TDK dolgozat fő témája egy alacsony Föld körüli pályán (LEO) keringő műholdak jeleinek vételére alkalmas, költséghatékony és könnyen reprodukálható földi állomás továbbfejlesztése és a fejlesztések mérési alapú összehasonlítása. A dolgozat ismerteti a TinyGS és a SatNOGS rendszerek fő jellemzőit, majd indokolja a SatNOGS választását a széles eszköztámogatás, a strukturált hálózati integráció és a részletes dokumentáció miatt. A gyakorlati megvalósítás középpontjában négy fejlesztés áll: nagyobb dinamikatarományú és alacsonyabb zajszintű, "erősebb" SDR alkalmazása; nagyobb nyereségű antenna beépítése; az antenna optimális elhelyezése lapostetőn az árnyékolások és a helyi interferenciák csökkentésére; valamint nagyobb számítási kapacitású szerver üzembe állítása a demodulációs-dekódolási lánc megbízhatóságának növelésére. A teljesítményértékelés egységes mérőszetben alapul: linkbudget és SNR mutatók, RSSI és zajküszöb, vett csomagok és dekódolt keretek sikerességi aránya, elevációfüggő vételi hatékonyság, RFI-szintek, passzablak-kihasználtság. A dolgozat bemutatja, hogy a tetőre helyezés és a nagyobb antenna-nyereség miként növeli az alacsony elevációjú átvonulásokban a vételi valószínűséget, továbbá értékeli az SDR-csere és a szerveroldali erősítés hatását a link stabilitására és az adatnyerésre. A befejező rész bemutatja a kiértékelés menetét és összegzi, értékeli az eredményeket; gyakorlati ajánlásokat fogalmaz meg reprodukálható konfigurációkra és további fejlesztési irányokra (pl. rotátor-integráció, célzott sávszűrés, RFI-menedzsment), mindvégig szem előtt tartva a költséghatékonyt.

GNSS MÉRÉS FEJLESZTÉSE

Makai Péter

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulensek: Dr. Varga Péter János, PhD, egyetemi docens

Ungvári Péter, doktorandusz

A mai világban a Földön kevés olyan hely van, ahol még nem járt ember, vagy ne tudnánk a kívánt helyre útvonalat tervezni. Ez a globális helymeghatározó rendszereknek köszönhető és a dolgozatomban ennek a bárki számára elérhető, már-már hétköznapi technológiának az elméleti alapjait és a fizikai megvalósítását szeretném bemutatni. Részletezem a különböző országok műhold rendszereit és a kommunikáció felépítését. A tananyaghoz kapcsolódó mérés fejlesztésével az a célom, hogy a villamosmérnök hallgatók az alapvető helymeghatározáshoz kapcsolódó információkat helyén tudják kezelni, megismerkedjenek a szükséges eszközökkel és azok működésével.

GYÁRTÓFÜGGETLEN HAM-INTERFÉSZ TERVEZÉSE

Kávai Gábor

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. Kovács Róbert Sándor, PhD, adjunktus

A dolgozat a bevezető részben ismerteti az amatőr rádiózásra használt frekvenciasávokat, a hullámterjedések sajátosságait az amatőr sávokban, valamint a klasszikus analóg és digitális modulációs eljárásokat. A digitális üzemmódok közül górcső alá veszi a manapság népszerű protollokat, előnyeiket, hátrányaikat. A továbbiakban bemutatja egy számítógépes HAM interfész deszkamodelljének építését, mellyel egy korábbi, akár elavultnak számító analóg amatőr rádió, számítógéppel összekötve, képessé tehető digitális üzemmódok vételére és adására. A befejező rész bemutatja egy kompakt számítógépes HAM interfész tervezését, mely USB-n keresztül létrehozza a rádió vezérléséhez, a modulációhoz és a demodulációhoz szükséges interfészeket. Első lépésben megtervezésre kerül az interfész blokk ábrája, melynél fontos szempont a rádió és a számítógép összekötési pontjainak – kábelek számának minimalizálása. Ezután a dolgozat tárgyalja a megfelelő integrált áramkörök kiválasztásának szempontjait, majd bemutatja a kiválasztott integrált áramkörök alapján megtervezett kapcsolási rajzot. A kapcsolási rajz tervezésénél hangsúlyt kap az interfész jeleinek galvanikus leválasztása a számítógép védelmének érdekében. A kapcsolási rajz alapján megtervezésre kerül a nyomtatott áramköri lap is, mely alkalmas akár házi, akár erre szakosodott cég által történő gyártásra is. A szerző ezen dolgozat témáján túl, a diplomamunkájának utolsó szakaszaként el fogja készíteni a működő áramkört és tesztek fog végezni vele rövid és ultrarövidhullámon.

LORAWAN-ALAPÚ KÖRNYEZETI SENZORHÁLÓZAT SZÁLLÓPOR-KONCENTRÁCIÓ ÉS METEOROLÓGIAI PARAMÉTEREK VALÓS IDEJŰ MONITOROZÁSÁRA

Horváth Benedek

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, MSc I. évfolyam

Konzulens: Borsos Döníz, tanársegéd

A szállópor-szennyezés világszerte egyre súlyosabb közegészségügyi és környezeti kihívást jelent, különösen az urbanizált térségekben. Bár léteznek hivatalos mérőállomások, ezek térbeli lefedettsége gyakran nem elegendő a levegőminőség valós idejű és lokálisan részletes értékeléséhez. A probléma súlyossága ellenére a költséghatékony, sűrűn telepíthető monitorozó rendszerek még nem terjedtek el széles körben. A LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) technológia alacsony energiaigényű, hosszú hatótávolságú adatátviteli képessége lehetőséget nyújt költséghatékony, nagy területi lefedettségű szenzorhálózatok kialakítására. A kutatás célja egy LoRaWAN-alapú, szállópor- és időjárás-monitorozó rendszer megtervezése, prototípusának megvalósítása és terepi tesztelése. A készülék képes hőmérséklet, páratartalom, szélesebség és szélirány mérésére is, így lehetőséget teremt az időjárási tényezők által a szállópor-mérésben okozott hibák részletes vizsgálatára. A fejlesztett rendszer célja, hogy egy könnyen telepíthető, alacsony költségű mérőhálózat révén pontosabb képet adjon a levegőminőség lokális változásairól. A rendszer által gyűjtött adatok hosszú távon alapot teremthetnek a levegőminőség előrejelzését és a környezeti döntéshozatalt támogató intelligens modellek fejlesztéséhez.

INTEGRATING SATELLITE IMAGERY AND MACHINE LEARNING FOR INFRASTRUCTURE RISK FORECASTING IN HONDURAS

Hernandez Romero Gefer Haciael

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulensek: Borsos Döníz, tanársegéd

Ady László, ügyvezető, NextTechnologies Kft.

Power line failures in Honduras represent a major infrastructure challenge for ENEE (Empresa Nacional de Energía Eléctrica), leading to prolonged outages, financial losses, and increased wildfire risk. Current maintenance strategies are mostly reactive, resulting in delayed responses and inefficient resource allocation. A predictive framework could significantly enhance reliability and cost efficiency. Unlike previous studies that focus solely on environmental monitoring, this research directly links satellite-derived features with historical failure events to generate actionable maintenance insights. This research will develop a predictive solution that integrates imagery from Sentinel-2 and machine learning algorithms to proactively identify high-risk power line segments. The methodology will proceed as follows: (1) extraction of vegetation indices (NDVI, NDWI, EVI) from satellite imagery within defined buffers along transmission corridors; (2) temporal analysis of seasonal variations across the available data time frame; (3) feature engineering incorporating vegetation proximity, moisture stress, and environmental factors; and (4) implementation of ensemble machine learning models trained on historical failure data from ENEE. The research anticipates developing a model capable of accurately predicting failure probabilities, with vegetation encroachment, upcoming weather and type area expected to be the primary risk factors. Potential Impact: The proposed system could significantly reduce costs through reduced outage durations, optimized maintenance scheduling, and prevent wildfire incidents. The implementation could support ENEE's transition from reactive to preventive maintenance, improving system reliability and enhancing investment attractiveness through data-driven transparency. The proposed framework is designed to be scalable and adaptable, offering a foundation for similar predictive maintenance systems in other infrastructure networks.

OPTIKAI HÁLÓZATOK MÉRÉSTECHNIKÁJA, AZ EREDMÉNYEK HATÁSA AZ ÜZEMELTETÉSRE

Horváth Péter Belián

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Varga Péter János, PhD, egyetemi docens

A 21. századi ember talán nem is képes belegondolni abba, hogy a mindennapjai során milyen nagy mértékben találkozik optikai adatátviteli kábelekkel, valamint az ezekből felépített hálózatok mekkora szerepet játszanak a mindennapjainak a működésében. Adatátviteli képességük, stabil működésük és a környezeti viszonyoknak való magasszintű ellenállóképességüknek köszönhetően előszeretettel használják őket kisebb polgári, nem polgári vagy akár nagyobb ipari szereplők hálózatának építése során. Természetesen egy-egy nagyobb jelentőséggel bíró hálózatot nem elég csupán kiépíteni, hanem üzemeltetni és működtetni is kell. A dolgozatomban annak járok utána, hogy ezeket a hálózatokat milyen módon lehet mérni, üzemeltetni, mivel lehet mérni, és hogyan lehetne ezeket a mért eredményeket átláthatóan rendszerezni.

PASSZÍV RADAR JELFELDOLGOZÁSÁNAK SZIMULÁCIÓJA MATLAB KÖRNYEZETBEN

Korpás Máté

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, MSc I. évfolyam

Konzulens: Dr. Kovács Róbert Sándor, PhD, adjunktus

A TDK dolgozat témája a passzív radar feldolgozó egységének szimulációja MATLAB környezetben.

A dolgozat elsődleges célja egy olyan szimuláció létrehozása, amely a valós működési körülményeket a lehető legpontosabban közelíti, ezáltal átláthatóvá és értelmezhetővé téve a teljes komplex rendszert. A könnyebb megértés érdekében a dolgozat egy egyszerű, elméleti modellből kiindulva fokozatosan vezeti be a valósághoz egyre közelebb álló és összetettebb elrendezéseket, lépésről lépésre bemutatva az ezek közötti összefüggéseket.

A szimuláció másodlagos célja egy olyan digitális jelfeldolgozó rendszer megtervezése, amely a későbbiekben akár valós hardveres környezetben is implementálható. A dolgozat előrehaladtával a jelfeldolgozás egyes szakaszai szemléltetik, hogy a valóságban előforduló összetett jelenségek — például zaj, terjedés vagy mozgó célok — kezelésére milyen algoritmusok és eljárások alkalmazása szükséges.

A dolgozat nem tér ki részletesen az antenna rendszerek ismertetésére; ezek konkrét paraméterei a későbbi megvalósítási fázisban kerülnek meghatározásra. Az antennarendszerrel szembeni követelmények a szimuláció eredményeinek értékelése után kerülnek felállításra.

A dolgozat célja, hogy részletes betekintést nyújtson a passzív radar jelfeldolgozó rendszer tervezéséhez és megvalósításához szükséges feltételrendszerbe, valamint ismertesse a jelfeldolgozás legfontosabb módszereit és algoritmusait, amelyek a rendszer teljesítményének alapját képezik.

Méréstechnikai alkalmazások szekció

2025. november 12. 14⁰⁰
Budapest III. kerület (Óbuda), Bécsi út 94-96.
C303 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Prof. Dr. habil. Rácz Ervin, PhD, egyetemi tanár
Tag: Dr. Markella Zsolt, PhD, adjunktus
Titkár: Szűcs Laura, hallgató

Dobos Kende János

AKUSZTIKUS-HANGFORRÁS LOKALIZÁTOR DIGITÁLIS JELFELDOLGOZÁSSAL

Konzulensek: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus
Braun Ferenc, fejlesztőmérnök, HUN-REN Energiatudományi
Kutatóközpont

Ruskovics Péter

AMPECA – BEÁGYAZOTT FIZIOTERÁPIÁS IZOMSTIMULÁCIÓS RENDSZER

Konzulens: Sándor Tamás, tanársegéd

Földi Gergely Levente

AUDIO INTERFÉSZ JELFELDOLGOZÓ ÉS VIZUÁLIS VISSZACSATOLÓ RENDSZER
DSP-VEL

Konzulens: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus

Benkő Bence Lajos

CAN ANALIZÁTOR TERVEZÉSE

Konzulens: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus

Prehoda Huba

EKG HOLTER KÉSZÜLÉK TERVEZÉSE

Konzulens: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus

Csikai Dávid

FENNTARTHATÓ AI: LLM-EK ENERGIAFOGYASZTÁSÁNAK PONTOS MÉRÉSE ÉS
ELEMZÉSE

Konzulensek: Borsos Döníz, tanársegéd
Komáromi Zoltán, csoport koordinátor, HUN-REN SZTAKI

Elek Mózes

SZÁMÍTÓGÉP VEZÉRLÉSŰ DIGITÁLIS MULTIMÉTER TERVEZÉSE

Konzulens: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus

Szécsy Levente Sándor

SZCINTILLÁTOR KRISTÁLYOS FOTOELEKTRON TÖBBSZÖRÖZŐ GAMMA
SPEKTROMÉTER

Konzulens: Sándor Tamás, tanársegéd

AKUSZTIKUS-HANGFORRÁS LOKALIZÁTOR DIGITÁLIS JELFELDOLGOZÁSSAL

Dobos Kende János

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

**Konzulensek: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus,
Braun Ferenc, fejlesztőmérnök, HUN-REN Energiatudományi
Kutatóközpont**

A drónok számának gyors növekedése új biztonsági kihívásokat teremt, különösen alacsony repülési magasságuk és kis radarkeresztmetszetük miatt. Emiatt a hagyományos radaros detektálás sok esetben nem elég hatékony. A passzív, akusztikai alapú érzékelés előnye, hogy kisugárzott segédjelek nélkül is működik, költséghatékony és IoT hálózatba szervezve jól skálázható. Az előadás azt a témát járja körül, hogy hogyan lehet egy tetszőleges hangforrás irányát meghatározni, passzív, akusztikai alapokon, kisugárzott segédjelek nélkül, digitális jelfeldolgozással. Az előadás bemutatja egy modell alkotását a jelenségről, szimulációk végzését, majd egy rendszer létrehozását, amely valós időben képes a hangforrás irányát kiszámolni és kimutatni. Bemutatja egy blokkdiagramon keresztül, hogy hogyan áll össze ez a rendszer, milyen részekből áll, és milyen szempontok alapján alakítható rendszer ezekből az egységekből. Szó esik még egy kiértékelési módszerről is, amely a mérés során készített hanganyagból számított eredményeket veti össze a hangforrás pozícióját mérő eszköz eredményeivel. Ezenkívül röviden ismerteti az alternatív megoldásokat, az előadó saját rendszerével való összehasonlításukat, valamint a további fejlesztési irányokat.

AMPECA – BEÁGYAZOTT FIZIOTERÁPIÁS IZOMSTIMULÁCIÓS RENDSZER

Ruskovics Péter

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc I. évfolyam

Konzulens: Sándor Tamás, tanársegéd

A korszerű fizioterápiás és rehabilitációs eszközök fejlesztése során az egyik legnagyobb kihívás a bővíthetőség, a biztonság és a precizitás összehangolása – különösen, ha aktív izomstimulációról és sokcsatornás működésről van szó. Gyakorlati tapasztalat alapján a jelenlegi piaci megoldások vagy kevésbé bővíthetők, illetve hiányzik belőlük a valódi sokcsatornás, számítógéppel vagy külső eszközzel vezérelhető működés.

Erre a problémára válaszul született meg az AMPECA projekt: egy modern, sokcsatornás, biztonságos és számítógéppel vezérelhető fizioterápiás izomstimulációs rendszer, amely CAN FD buszon kommunikáló, kompakt és viselhető node-okból áll.

A kutatás célja olyan eszköz létrehozása, amely lehetővé teszi az izomzat aktív stimulációját, a mozgás helyreállítását vagy erősítését mozgáskorlátozott személyek számára, miközben a rendszer bővíthető, precíz és biztonságos marad.

Az AMPECA rendszer számos területen alkalmazható: rehabilitációban (pl. stroke vagy baleset utáni izomerősítés), izomgyengeséggel küzdők mindennapi életének támogatására, sportolók regenerációjában, vagy akár kutatási célokra, ahol pontos és sokcsatornás izomstimuláció szükséges.

A rendszer különlegessége, hogy minden izomcsoportra dedikált, galvanikusan izolált node-okat használ, így akár nagy izomsűrűségű testrészeken is biztonságosan és rugalmasan alkalmazható. Az impulzusos stimuláció révén az izmok természetes módon, aktívan dolgoznak, ezáltal a rendszer nemcsak passzív mozgássegítésre, hanem hosszú távú izomerősítésre is alkalmas.

A fejlesztés során nagy hangsúlyt került a biztonságos hardver- és szoftvertervezésre, a hibabiztos működésre, valamint arra, hogy a jövőben bővíthető legyen. Hosszú távon a rendszer akár mesterséges intelligenciával vagy például Neuralinkhez hasonló agyi interfésszel társítva, részleges vagy teljes izommozgató helyreállítására is alkalmassá válhat.

AUDIO INTERFÉSZ JELFELDOLGOZÓ ÉS VIZUÁLIS VISSZACSATOLÓ RENDSZER DSP-VEL

Földi Gergely Levente

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus

Az elmúlt két évtizedben a digitális jelfeldolgozó processzorok (DSP) a hangtechnikában meghatározóvá váltak. A korábban teljesen analóg módon megoldott feladatok, mint a hangerőszabályozás, a szűrés ma már programozható és újra konfigurálható DSP chipeken valósulnak meg nagy pontossággal és jó reprodukálhatósággal. A jelút ugyanakkor még mindig tartalmaz analóg részeket, a mikrofonok, illetve AUX bemenetek jeleit analóg digitális átalakító (ADC) csatlakoztatja a digitális rendszerhez, a kimeneten pedig digitális analóg átalakító (DAC) illeszti az analóg kimeneteket.

Ugyanaz a hardver különféle szűrők és feldolgozási láncok megvalósítására alkalmas, nincs szükség az alkatrészértékek cseréjére, elegendő a szoftver módosítása, és a nyomtatott áramköri lap (PCB) helyigénye is kisebb. Az új rendszerek többnyire támogatják a térhangzás technológiákat, például a Dolby Digital és a DTS megoldásait, amelyek valóságosabb, háromdimenziós hangteret hoznak létre. Jelen dolgozat a térhangzással liszenszelési okokból nem foglalkozik.

A dolgozat célja egy DSP-alapú, 2.1 csatornás audio interfész rendszer megvalósítása, amely többféle analóg és digitális bemenettel rendelkezik. Például AUX, USB, Bluetooth, SPDIF, mikrofon. A beérkező jeleket digitalizálja, szűri, keveri, majd egy DAC-on keresztül a végerősítők felé továbbítja. A projekttel a célom a nagyfrekvenciás áramkörök tervezésében és a többretegű PCB kivitelezésében való elmélyülés. A dolgozat a rendszertervet mutatja be, valamint összefoglalja mindazt, amit eddig megvalósítottam és teszteltem, legyen az hardver vagy szoftver, a felmerült kihívásokkal és a levont tanulságokkal együtt. Terjedelmi okokból a hangsúly a rendszer működésének és felépítésének bemutatásán van.

CAN ANALIZÁTOR TERVEZÉSE

Benkő Bence Lajos

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus

A dolgozat témája egy CAN analízátor tervezése. Bemutatásra kerül a CAN kommunikációs protokoll elmélete. A dolgozat ismerteti és elemzi, hogy milyen keretrendszerek vannak és milyen hibakezelés érhető el, valamint ez alapján milyen esetleges lehetőségek, hibakezelési megoldások lehetnek, amiket az analízátor végrehajt.

A dolgozat első fejezetében tárgyalásra kerül az rendszer specifikációja és az elvárások az eszköz felé. A rendszerterv az áramkör kiépítését mutatja be, amely magába foglalja a rendszernek megfelelő stabil, zajmentes tápfeszültség előállítását úgy, hogy a bemeneten 7 és 40 V közötti ismeretlen bemeneti feszültség fordulhat elő. Továbbá bemutatja, hogy a CAN buszon lévő feszültség szinteket hogyan lehet illeszteni egy mikrokontrolleres bemenetre feldolgozás céljából, illetve hogy ennek a mikrokontrollernek milyen elvárásoknak kell megfelelnie. A rendszer megvalósítja a CANPOWER feszültség szint mérését is. Tárgyalásra kerül a programozás kérdésének a megoldása is, illetve a feldolgozott adatok számítógépre való továbbítása. Továbbá bemutatásra kerülnek az egyéb, fő működéshez nem szükséges, de a használatot megkönnyítő megoldások is. A fejezet végén dokumentálásra kerülnek az összeszerelés lépései, esetleges utómunkálatok is.

A dolgozat második fejezete a mikrokontrolleres algoritmus egyes alkotó egységeit mutatja be, illetve kitér a tervezés során előforduló hibákra, olyan elemekre, amelyeket másképpen lehetett volna megvalósítani, illetve a jövőbeli fejlesztési lehetőségekre is.

EKG HOLTER KÉSZÜLÉK TERVEZÉSE

Prehoda Huba

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus

A dolgozat témája egy EKG holter készülék tervezése. A szívdiagnosztika egyik leggyakrabban használt készüléke az EKG. A dolgozat kitér az EKG technológia fizikai háttérének ismertetésére, a hardver megtervezésére, a program vázlatos megtervezésére, majd egy egyszerű PC-n futó diagnosztikai program elkészítésére. A gazdaságosság, illetve a szimplicitás nevében az EKG készülék holter formában került megvalósításra. A holter egy hordozható, alapvető képességekkel rendelkező EKG mérésadatgyűjtő. Az tárgyalt műszer egy kétcsatornás EKG, amely a későbbiekben továbbfejleszthető hatcsatornás eszközzé.

Az elméleti háttér után az eszköz megtervezésénél a dolgozat kitér a vázlatos rajzra, amely blokkvázlatosan mutatja be az eszköz működését. A hardver tervezésében ismerteti az egyes alkatrészek kiválasztásának szempontjait, szerepét, az egymással való kommunikációjukat, illetve áramköri szimbólum és a footprint tervezését Altium Designerben. A PCB layout tervezésben az alkatrészek egymáshoz képesti elhelyezésében az EMC szempontok nagy szerepet játszottak, mivel az EKG egy nagyon kis amplitúdójú analóg jel, amelynek mérése emiatt nagyon zavarérzékeny. A szoftverrel első körben csak vázlatosan foglalkozik a dolgozat. Kitér benne az eszköz állapotaira, és az adott állapotokban zajló folyamatokra. A diagnosztikai program LabView-ban készült, és alkalmas R-R hullám időközök mérésére, és képes megjeleníteni akár 12 csatornás EKG jel esetén is.

FENNTARTHATÓ AI: LLM-EK ENERGIAFOGYASZTÁSÁNAK PONTOS MÉRÉSE ÉS ELEMZÉSE

Csikai Dávid

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulensek: Borsos Döníz, tanársegéd

Komáromi Zoltán, csoport koordinátor, HUN-REN SZTAKI

A mesterséges intelligencia (Artificial Intelligence, AI) gyors fejlődése napjainkban jelentős erőforrásokat igényel, és az iparág karbonlábnyoma egyre növekvő mértékben járul hozzá a globális környezeti terheléshez. A tudományos kutatások egyre nagyobb hányada foglalkozik a technológia fejlesztésével és alkalmazásával, a publikációk mintegy kilenc százaléka kapcsolódik közvetlenül ehhez a területhez. Az AI-modellek, különösen a nagy nyelvi modellek betanítása és működtetése rendkívül energiaigényes folyamat, amelynek erőforrásigénye folyamatosan nő. Ugyanakkor a technológia jelentős potenciált rejt az energiahatékonyság javítására, ezért e lehetőségek feltárása kiemelt kutatási irányt képvisel.

A dolgozat átfogó képet nyújt a nagy nyelvi modellek (Large Language Models, LLM-ek), különösen a transzformer-alapú architektúrák számítási és energiaigényéről. A vizsgálat a betanítási és az inferenciafázisokhoz kapcsolódó energetikai mutatók elemzésére, valamint a szakirodalomban fellelhető fogyasztásbecslési módszerek bemutatására terjed ki. Részletesen ismertetésre kerül, hogy adatközponti környezetben a nyelvi modellek energiafogyasztása milyen mértékű környezeti terhelést okoz a mért vagy becsült értékek alapján. A dolgozat végül egy olyan API-alapú mérési megközelítést mutat be, amely valós időben, nagy pontossággal képes meghatározni a modellek energiafelhasználását.

SZÁMÍTÓGÉP VEZÉRLÉSŰ DIGITÁLIS MULTIMÉTER TERVEZÉSE

Elek Mózes

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Molnár Zsolt (MAI), adjunktus

A dolgozat célja egy korszerű digitális multiméter tervezése és megvalósítása, amely képes különböző villamos mennyiségek pontos és megbízható mérésére hardveres megközelítésből. A tervezés során kiemelt szempont volt az energiahatékonyság, a bemenetek és kimenetek megfelelő védelme, valamint a zajérzékenység csökkentése. A készülék alkalmas mind pozitív, mind negatív feszültségek mérésére, így szélesebb körű alkalmazhatóságot biztosít laboratóriumi és oktatási környezetben egyaránt. A projekt egyik fontos célja az volt, hogy a későbbi hallgatók számára lehetőséget biztosítson a rendszer utánépítésére és saját célú továbbfejlesztésére, ezzel is támogatva az oktatási és kísérleti munkát.

A hardver megtervezése Altium Designer környezetben történt, ahol külön figyelmet kapott a gyárthatóság szempontjainak (Design for Test – DFT) érvényesítése. A bemeneti fokozatok és a védelmi áramkörök kialakításánál cél volt a túlfeszültség, a polaritáscsere és az esetleges kezelési hibák elleni védelem biztosítása. A rendszer zajvédelmét gondosan megtervezett földelési és szűrési megoldások szolgálják, melyek a mérési pontosságot is javítják.

A mérési eredmények feldolgozását és megjelenítését LabVIEW alapú grafikus kezelőfelület segíti, amely a felhasználó számára egyszerű és áttekinthető módon teszi elérhetővé a mért értékeket. A dolgozat részletesen ismerteti a tervezés során végzett hibaelemzéseket, valamint bemutatja azokat a tényezőket, amelyek a mérési pontosságot és a stabilitást befolyásolják. A befejező rész összegzi a fejlesztés tapasztalatait, értékeli a rendszer működését, és javaslatot tesz a további fejlesztési irányokra.

SZCINTILLÁTOR KRISTÁLYOS FOTOELEKTRON TÖBBSZÖRÖZŐ GAMMA SPEKTROMÉTER

Szécsey Levente Sándor

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc I. évfolyam

Konzulens: Sándor Tamás, tanársegéd

Sokan úgy gondolják, hogy az atomfizika és a részecskefizika világa kizárólag hatalmas laboratóriumok és bonyolult berendezések terepe. Pedig a modern elektronika és a hobbi szintű fejlesztőeszközök segítségével ma már ezek a rendszerek otthoni körülmények között is megérthetők és megépíthetők. 2025-ben egy újabb lépést teszek ezen az úton: megkezdtem egy szcintillátor kristályos-fotoelektron többszörözős gammaspektrométer tervezését és fejlesztését, amely a korábbi egyszerű PIN diódás detektor továbbgondolt, sokkal érzékenyebb változata lesz.

A projekt célja egy olyan kis méretű, hordozható és könnyen kezelhető spektrométer megalkotása, amely képes a gamma-fotonok pontos energiáját meghatározni, és így különböző sugárforrások spektrumát megjeleníteni. A fejlesztés középpontjában a szcintillátor kristály és a többfokozatú fotoelektron-erősítő áll, amelyek kombinációja lehetővé teszi a nagyobb érzékenység és energiafelbontás elérését. A tervek szerint az eszköz saját fejlesztésű jelfeldolgozó elektronikát és beépített OLED kijelzőt kap, valamint egy mikrovezérlő alapú rendszer végzi majd az adatgyűjtést és -feldolgozást.

A dolgozatban a fejlesztés elméleti hátterét, tervezési szempontjait és a megvalósítás során eddig elért eredményeket mutatom be. Külön figyelmet fordítok arra, hogyan lehet a lehető legegyszerűbb, bolti alkatrészekből építeni egy olyan eszközt, amely komoly tudományos mérésekre is alkalmas.

Mérnökpedagógia és szakmódszertan szekció

2025. november 12. 14⁰⁰
Budapest III. kerület (Óbuda), Bécsi út 94-96.
C304 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Makó Ferenc, PhD, főiskolai docens
Tag: Dr. Huszti Zsolt, adjunktus
Titkár: Magyarics Robin, hallgató

Szücs Mónika

A KÉZÁPOLÁS ÉS A MŰKÖRÖMÉPÍTÉS SZAKKÉPZÉSÉNEK MODERNIZÁCIÓS
LEHETŐSÉGEI NEMZETKÖZI KITEKINTÉSBN

Konzulens: Dr. Tomory Ibolya, adjunktus

Hódi Gergő

A SZAKMAI KOMMUNIKÁCIÓ DIMENZIÓI AZ OKTATÁSBAN: VERBÁLIS,
NONVERBÁLIS ÉS SZAKNYELVI ELEMEL SZEREPE

Konzulens: Dr. Tomory Ibolya, adjunktus

Németh Marianna

A TANÓRAI DIFFERENCIÁLÁS SAJÁTOSÁGAI AZ ELTÉRŐ HÁTTERŰ 14-18 ÉVES
FIATALOK KÉPZÉSÉNÉL

Konzulens: Dr. habil. Holik Ildikó Katalin, PhD, egyetemi docens

Seres Lila

A TANULÁSI MOTIVÁCIÓ TÉNYEZŐINEK VIZSGÁLATA KÜLÖNBÖZŐ RÉGIÓKBAN
ÉS KORCSOPORTOKBAN

Konzulens: Dr. habil. Holik Ildikó Katalin, PhD, egyetemi docens

Brindzik Edina

AZ SNI ÉS A HÁTRÁNYOS HELYZET KIHÍVÁSAI

Konzulens: Dr. Tomory Ibolya, adjunktus

Zsédely Ruben

EGY ESETTANULMÁNY A HOLISZTIKUS PROGRAMOZÁSI KÉPZÉSRŐL

Konzulens: Dr. habil. Sanda István Dániel, PhD, egyetemi docens

Yehia Ahmed Mohamed Mostafa Mahmoud, Amr Nasser Sayed Atifi Aly Soliman, Mark Milad Rezk Rezkalla Rezk

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÁLTAL VEZÉRELT AUTONÓM TŰZOLTÓ JÁRMŰ
HŐTÉRKÉPEZÉSSEL ÉS MEGERŐSÍTÉSES TANULÁSSAL

Konzulens: Dr. habil. Vass Vilmos, PhD, habilitált egyetemi docens

Horváth Szabolcs

TANANYAGFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK A NYOMÓGÉPEK KARBANTARTÁSA
TÉMAKÖR ELMÉLETI OKTATÁSÁHOZ A SZAKKÉPZÉSBEN - EGY PILOT FEJLESZTÉS
EREDMÉNYEI KORSZERŰ PEDAGÓGIAI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSÁVAL

Konzulens: Prof. Dr.habil. Molnár György, PhD, egyetemi tanár

A KÉZÁPOLÁS ÉS A MŰKÖRÖMÉPÍTÉS SZAKKÉPZÉSÉNEK MODERNIZÁCIÓS LEHETŐSÉGEI NEMZETKÖZI KITEKINTÉSBEN

Szücs Mónika

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. Tomory Ibolya, adjunktus

A kézápolás és műkörömépítés szakterülete ma már túlmutat a szépségápoláson: évről évre új anyagok, formák és technikák jelennek meg, miközben a vendégek egyre tudatosabbak és igényesebbek. A szakembereknek ehhez folyamatosan fejlődniük kell, ugyanakkor a képzési struktúrák nem mindig képesek lépést tartani e változásokkal.

A dolgozat tanulók, oktatók és gyakorló szakemberek megkérdezésével azt vizsgálja, és arra keresi a választ, miként tudna a képzés/oktatás alkalmazkodni a szakma folyamatosan változó elvárásaihoz.

A kutatásban mintegy harmincan vettek részt, köztük kezdők és olyanok, akik a már régóta a szakmában dolgoznak. Az online kérdőív eredményei alapján, bár a résztvevők többsége elégedett a jelenlegi képzésekkel, hiányolják a gyakorlat-orientált órákat és a modernebb tananyagot. Kiemelték, hogy a gél tip, a reverse technika és a csiszológép-használat oktatása nagyobb hangsúlyt érdemelne. Mások szükségét látják a vállalkozási és marketingismeretek erősítésének is, hiszen a szakmai siker ma már az üzleti kompetenciákon is múlik, szükség van erre az oldalra is.

A dolgozat nem hibákat keres, nem a hiányosságok sorolása, hanem a fejlesztési lehetőségek azonosítása a szerző szándéka. Az eredmények azt mutatják, hogy a szakma elkötelezett és kreatív szakemberek közösségét tudhatja magáénak, amely nyitott az innovációra. Ha a képzések közelebb kerülnének a mindennapi gyakorlathoz, az minden résztvevőnek előnyt jelentene – a tanulóknak, az oktatóknak és a vendégeknek egyaránt.

A SZAKMAI KOMMUNIKÁCIÓ DIMENZIÓI AZ OKTATÁSBAN: VERBÁLIS, NONVERBÁLIS ÉS SZAKNYELVI ELEMEEK SZEREPE

Hódi Gergő

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Tomory Ibolya, adjunktus

A dolgozat a szakmai kommunikáció szerepét, sajátosságait és fejlesztési lehetőségeit vizsgálja az oktatás kontextusában. Bár a kommunikáció sokszor emlegetett, többszörösen kimerített téma, a dolgozat célja nem pusztán az ismert fogalmak rendszerezése, hanem annak bemutatása, hogy a szakmai kommunikáció az oktatás perspektívájából mindig időszerű és megújulásra érdemes terület.

A kutatás feltárja azokat a tényezőket, amelyek a tanítási-tanulási folyamat kommunikációs hatékonyságát befolyásolják, mint a pedagógus és a tanuló közötti interakciók, szaktárgyak szókincse, hatékonysága stb.

Saját tapasztalati példákat hoz a verbális és nonverbális kommunikáció szerepére, és a diákok-tanárok eltérő kommunikációs kultúrájából fakadó nehézségekre. Arra is rávilágít, hogy a kommunikációs panelek megtanulása önmagában nem elegendő: a hatékonyság kulcsa maga a pedagógus. Alátámasztja, hogy a tanár személyisége, hitelessége és kongruenciája – az, amit mond, ahogyan bánik a diákjaival, és amilyen belső elfogadással fordul feléjük – alapvetően meghatározza a kommunikáció minőségét és fejlesztő erejét. A tudatos, empatikus és hiteles pedagógiai kommunikáció nemcsak a tanulók tudását, hanem személyiségfejlődését is támogatja.

A dolgozat összegzése, hogy a hiteles kommunikáció nem pusztán eszköze, hanem alapja és lelke is az oktatási folyamatnak: pedagógiai tényezőként hat, amely hatással van a hatékony tanulás-tanítás megvalósításához.

A TANÓRAI DIFFERENCIÁLÁS SAJÁTOSságAI AZ ELTÉRŐ HÁTTERŰ 14-18 ÉVES FIATALOK KÉPZÉSÉNÉL

Németh Marianna

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. habil. Holik Ildikó Katalin, PhD, egyetemi docens

Kutatásom alapjául a tanórai differenciálási sajátosságok az eltérő háttérű 14-18 éves fiatalok képzésénél témakört választottam, napi érintettségem miatt, oktatói tapasztalataim alapján.

A pedagógiai kutatás célja az eltérő háttérrel rendelkező fiatalok fejlesztési lehetőségeinek megtalálása, a mai változó világhoz történő adaptálása.

Fontos szempont a minél hatékonyabb oktatás kialakítása a különböző háttér ellenére. A tanulók demográfiai háttérét kérdőíves kutatással vizsgálom.

A kutatásom részét képezi a társas kapcsolatok alakulása, változása a kezdeti szakaszban. A megfigyelt időszak az első két hónap az új közösségben, kilencedik osztályban. Ebből célom levonni következtetéseket a későbbi tanulmányi előmenetellel, esetleges lemorzsolódással kapcsolatban.

Kutatási kérdéseim: Milyen jelek mutathatnak elsősorban a kezdődő lemorzsolódásra?

Milyen megoldásokra lehet gondolni a differenciált oktatás során a lemorzsolódás csökkentésére?

Másrésről: Hogyan tudjuk a tehetséges tanulókat támogatni a fejlődésben? Milyen veszélyei lehetnek annak, ha a tehetséges tanulók nem kapják meg a megfelelő segítséget a tudásuk kibontakoztatásában?

A jelenlegi oktatási rendszer felépítése miatt szakképző iskolában a kilencedik évfolyam végére, technikumban a tizedik osztály végére ágazati alapvizsgát kell tenni a tanulóknak. Ebből adódóan a tanórai differenciálás által, a mindenkire előírt követelmények sikeres teljesítése a cél.

A TANULÁSI MOTIVÁCIÓ TÉNYEZŐINEK VIZSGÁLATA KÜLÖNBÖZŐ RÉGIÓKBAN ÉS KORCSOPORTOKBAN

Seres Lila

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. habil. Holik Ildikó Katalin, PhD, egyetemi docens

A tanulói motiváció napjaink oktatásának egyik legnagyobb kihívása. Számos diák esetében tapasztalható, hogy a tananyag iránti érdeklődésük alacsony, ami kihat a tanulmányi eredményeikre és a tanuláshoz való hozzáállásukra is. A pedagógusok számára ezért kiemelten fontos annak feltárása, hogy mi az, ami valóban motiválja a fiatalokat a tanulásban, és hogyan különbözhetnek ezek a tényezők az életkor, illetve a társadalmi és regionális háttér függvényében.

Kutatásomban a tanulási motiváció tényezőit vizsgálom különböző korcsoportokban és régiókban, összehasonlítva a Magyarországon és Szerbiában élő magyar diákokat. A kérdőíves felmérés lehetőséget nyújt arra, hogy képet kapjunk a diákok motivációs forrásairól, valamint arról, hogy ezek milyen mértékben befolyásolják a tanuláshoz való hozzáállásukat.

A dolgozat célja a motivációt befolyásoló hasonlóságok és különbségek feltárása, melyek segítségével pontosabb képet kaphatunk arról, hogyan lehet a diákokat hatékonyabban ösztönözni és bevonni a tanulási folyamatba. A kutatás eredményei hozzájárulhatnak ahhoz, hogy az oktatásban részt vevő szakemberek a gyakorlatban is hasznosítható módszereket találjanak a tanulói motiváció növelésére, és ezáltal támogassák a tanulási folyamat sikerességét.

AZ SNI ÉS A HÁTRÁNYOS HELYZET KIHÍVÁSAI

Brindzik Edina

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Tomory Ibolya, adjunktus

A dolgozat a Sajátos Nevelési Igény és a Hátrányos Helyzet meghatározó tényezőit, együttes előfordulását és az ebből fakadó pedagógiai kihívásokat vizsgálja a pedagógusok szemszögéből. A kutatás központi kérdése, hogy hogyan valósulhat meg az érintett tanulók hatékony integrációja, és milyen fejlesztéseket és segítséget tudnak számukra biztosítani a pedagógusok. Emellett a dolgozat arra is rávilágít, mennyire érzik magukat felkészültnek a pedagógusok, milyen nehézségekkel kell szembenézniük a napi gyakorlat során, és mennyiben látnak összefüggést a különböző probléma területek között.

A kutatás alapja kérdőíves formájában végzett felmérés, amely feltárja a pedagógusok véleményét az SNI és a hátrányos helyzetű tanulók oktatási nehézségeiről, továbbá vizsgálja a két terület közötti kapcsolódási pontokat és átfedéseket a pedagógiai gyakorlatban.

A dolgozat áttekinti, hogyan jelennek meg ezek a fogalmak a szakirodalmi értelmezésben, pedagógiai forrásokban, majd a kutatási eredmények elemzésével bemutatja, hogyan élik meg a pedagógusok a Sajátos nevelési igényű és a Hátrányos Helyzetű tanulók oktatását. A dolgozat kitér a pedagógusattitűdök integrációban betöltött szerepére, valamint a tapasztalt problémák mögött húzódó ok-okozati összefüggésekre.

EGY ESETTANULMÁNY A HOLISZTIKUS PROGRAMOZÁSI KÉPZÉSRŐL

Zsédely Ruben

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr.habil. Sanda István Dániel, PhD, egyetemi docens

A hagyományos programozás-oktatás jellemzően szintaxis-központú megközelítést alkalmaz, kulcsszavakat, ciklusokat és funkciókat elszigetelt fogalmakként tanítva, mielőtt a diákok megértenék a software-fejlesztés tágabb kontextusát. Ez a dolgozat egy alternatív pedagógiai modellt mutat be, amely a holisztikus megértést helyezi előtérbe a szintaktikai memorizálással szemben. Egy felnőtt tanuló személyes esetvizsgálatán keresztül ez a kutatás azt vizsgálja, hogy a kontextuális megértés és az evolúciós fejlesztés hatékonyabban tudja-e kialakítani a mérnöki gondolkodásmódot, mint a hagyományos programozási tanfolyamok. Ahelyett, hogy a nyelvi szintaxissal kezdené, a megközelítés a számítógépes rendszerek történeti és koncepcionális alapjaival indul, megalapozva a "miértet" a "hogyan" előtt. A tanuló ezután egyetlen projektet fejleszt, amely iteratívan fejlődik a kezdeti implementációtól a fokozatos finomításon át, miközben a software-fejlesztési elveket - mint a "clean code" gyakorlatait, a hibakezelést és az architekturális gondolkodást - végig beépíti a fejlesztési folyamatba.

AI-GUIDED AUTONOMOUS FIREFIGHTING VEHICLE WITH THERMAL MAPPING AND REINFORCEMENT LEARNING

Yehia Ahmed Mohamed Mostafa Mahmoud, Amr Nasser Sayed Atifi Aly Soliman, Mark Milad Rezk Rezkalla Rezk

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc V. évfolyam

Konzulens: Dr. habil. Vass Vilmos, PhD, habilitált egyetemi docens

This project introduces an intelligent firefighting vehicle capable of detecting, navigating, and extinguishing fires autonomously within a defined 20 m² area. The system combines advanced sensors, AI algorithms, and real-time thermal mapping to create a predictive and self-learning robot. Equipped with a front ultrasonic sensor (HC-SR04) for navigation and obstacle avoidance and a rear ultrasonic module for safe reversing, the vehicle continuously explores its environment. A thermal camera scans the surroundings to build a heat map, while a flame sensor confirms the presence of an actual fire within a 5 m range before activating the water-pump module.

The innovation lies in using reinforcement learning (Q-learning) to teach the vehicle how to move intelligently through maze-like paths, learning faster routes towards detected heat zones with every run. The ESP32 microcontroller processes sensor data and communicates with a Python-based AI engine that controls motion and decision-making in real time. Optional Bluetooth control allows manual testing and monitoring. This project transforms firefighting robotics from a reactive approach into a predictive, autonomous system capable of identifying risks early and responding instantly to save lives and reduce fire spread.

TANANYAGFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK A NYOMÓGÉPEK KARBANTARTÁSA TÉMAKÖR ELMÉLETI OKTATÁSÁHOZ A SZAKKÉPZÉSBEN - EGY PILOT FEJLESZTÉS EREDMÉNYEI KORSZERŰ PEDAGÓGIAI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSÁVAL

Horváth Szabolcs

Óbudai Egyetem

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr.habil. Molnár György, PhD, egyetemi tanár

A magyarországi szakképzési jelenlegi rendszerében a nyomdaipari technikus képzés kiemelt szerepet tölt be a kreatív ágazaton belül. Ezen belül a gépmesterképzés során a nyomógépek karbantartása témakör elméleti oktatása alapvető fontosságú, mivel közvetlen hatással van a nyomdaipari folyamatok hatékonyságára, megbízhatóságára és fenntarthatóságára. A dolgozat célja, hogy bemutassa a tananyagfejlesztés lehetőségeit a 11. évfolyam első tematikus egységére, korszerű pedagógiai módszerek alkalmazásával, reagálva az iparági, technológiai és oktatási környezet változásaira és igényeire. A tananyagfejlesztés szükségességét a nyomdaipar technológiai fejlődése, a karbantartási rendszerek átalakulása, az emberi erőforrás szerepének újraértelmezése, valamint a digitális eszközök és mesterséges intelligencia térnyerése indokolja elsősorban. A generációs különbségek és a tanulási stílusok változása tovább erősítik az igényt a modern, vizuálisan támogatott, interaktív oktatási formák és módszerek iránt. A dolgozat kitér az oktatási rendszer átalakulására, a tanulási eredmény alapú megközelítésre, valamint a szakmai szervezetek – különösen a Papír és Nyomdaipari Műszaki Egyesület – standardizálási törekvéseire. A tananyagfejlesztés válaszként értelmezhető az iparági elvárásokra, amely mikrotartalmakra, idővonalas struktúrára és digitális oktatási eszközökre épül. A dolgozat bemutatja a releváns videók és szakmai linkek, valamint a számítógépes karbantartásmenedzsment rendszerek (CMMS) beemeléseinek lehetőségeit, továbbá ismerteti a hiányzó ismeretanyagok pótlásának módszereit – például a kiegészítő tartalmak létrehozását mesterséges intelligencia bevonásával. Az oktatás megvalósítása digitális platformon történik, ahol a tananyag tesztelése és visszajelzések gyűjtése is realizálódik. A tanulási eredmények ellenőrzésére digitális, felhő alapú tesztelési lehetőségek kerülnek bemutatásra.

A dolgozat további célja, hogy egy korszerű, digitálisan támogatott, interaktív tananyagot hozzon létre, amely megfelel a 21. századi oktatás elvárásainak, és hatékonyan támogatja a gépmesterképzésben résztvevő tanulók szakmai

fejlődését a gépészeti ismeretek tantárgyon belül, a nyomógépek karbantartása témakörére vonatkozóan. A fejlesztett tananyag célja, hogy országos szinten is elérhetővé váljon, elősegítve a szakképzés egységesítését és minőségi fejlesztését a Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület, mint szakmai szervezet támogatásával és közreműködésével. Mindez hozzájárulhat a szakképzési ágazaton belüli módszertani és technológiai megújuláshoz.

Keleti Károly

Gazdasági Kar

Ünnepélyes megnyitó:

2025. november 12. 14⁰⁰

Budapest VIII. kerület, Tavaszmező utca 15-17.

TG F.19. előadóteremben

Megnyitja: Prof. Dr. Garai-Fodor Mónika, dékán

Szekcióülések:

2025. november 12. 14¹⁵

Budapest VIII. kerület, Tavaszmező utca 14–18.

Digitalizációs és technológiai trendek szekció

TG 201 terem

Fenntarthatóság és HR menedzsment szekció

TG 203 terem

Generációk, marketing és fogyasztói döntések szekció

TG 204 terem

Menedzsment és gazdaság szekció

TG 205 terem

Pénzügy és piacelemzés szekció

TG 206 terem

Digitalizációs és technológiai trendek szekció

2025. november 12. 14⁰⁰

TG. 201 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

Tagok: Dr. Nagy Viktor, egyetemi docens,

Sterczl Gábor, doktorandusz

Titkár: Marcsek Attila

Godány Anasztázia, Deák Eszter, Pivnyik Levente

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HATÁSA A MUNKAHELYEK JÖVŐJÉRE

Konzulens: Dr. Mizser Csilla, egyetemi docens

Gyöngé Dóra

DIGITALIZÁCIÓ, ROBOTIZÁCIÓ ÉS MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HATÁSA A MUNKAVÁLLALÓK STRESSZ HELYZETÉRE

Konzulens: Prof. Dr. Karácsony Péter, egyetemi tanár

Zsigovits Edina

EGY RENDSZER, TÖBB VILÁG - AZ SAP ÉS A VÁLLALATI FOLYAMATOK ÚJRA SZERVEZÉSE

Konzulens: Prof. Dr. Tick Andrea, egyetemi tanár

Ibrahim Sarah Muhannad

HOGYAN LEHET AZ AI-T ÉS AZ INTELLIGENS AUTOMATIZÁLÁST KIHASZNÁLNI AZ ELLÁTÁSI LÁNC TELJESÍTMÉNYÉNEK OPTIMALIZÁLÁSÁRA?

Konzulens: Váradi Zoltán, egyetemi tanársegéd

Uhrin Dávid

INNOVATÍV TECHNOLÓGIAI MÉRŐESZKÖZÖK ALKALMAZÁSA A MAGYARORSZÁGI KAJAK-KENU SPORTBAN

Konzulens: Dr. Horváth Klaudia Gabriella, óraadó

Dobiász Vendel, Czégény Zoltána, Budai Barna

KARAKTEREK ÉS KOSZTUMIZÁCIÓK ÁBRÁZOLÁSI MÓDJAINAK GAZDASÁGI HATÁSA A VIDEÓJÁTÉK IPARRA

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Bálványos Szilárd, Molnár Zoé

PROJEKTPARTNER-KERESÉSI NEHÉZSÉGEK AZ EGYETEMEN, ÉS LEHETSÉGES
DIGITÁLIS MEGOLDÁSA

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Iván Máté

VÁLLALATI INFORMATIKAI INFRASTRUKTÚRÁK OPTIMALIZÁLÁSA: FELHŐALAPÚ
ÉS HELYBEN TELEPÍTETT RENDSZEREK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

Földvári Alex

VENDÉGLÁTÓHELYEK TELJES KÖRŰ DIGITALIZÁCIÓJA ÉS AUTOMATIZÁCIÓJA
MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ALAPÚ SZOFTVERRENDSZER SEGÍTSÉGÉVEL

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Németh Krisztián

AZ ADATALAPÚ DIGITALIZÁCIÓ HATÁSA A SZERVEZETI MŰKÖDÉSRE EGY
MAGYARORSZÁGI RENDEZVÉNYHELYSZÍN PÉLDÁJÁN

Konzulens: Prof. Dr. Tick Andrea, egyetemi tanár

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HATÁSA A MUNKAHELYEK JÖVŐJÉRE

Godány Anasztázia, Deák Eszter, Pivnyik Levente

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, MSc I. évfolyam

Konzulens: Dr. Mizser Csilla, egyetemi docens

A mesterséges intelligencia gyors fejlődése alapjaiban alakítja át a munka világát, és új jogi, valamint etikai kihívásokat vet fel. A kutatás célja, hogy feltárja, hogyan befolyásolja a mesterséges intelligencia a foglalkoztatást és a munkavégzés jövőjét, különös tekintettel az AI-al hozott döntésekért való felelősség, az adatvédelem és a munkajog kérdéseire.

A dolgozat három fő fejezetre épül. Az első rész a mesterséges intelligencia és a munkaerőpiac átalakulását mutatja be, rávilágítva arra, hogyan alakítja át a technológiai fejlődés a munkaerő iránti igényeket, mely területeken válhatnak feleslegessé bizonyos munkakörök, és hogyan alkalmazkodhatnak ehhez a dolgozók új készségek elsajátításával. A második fejezet ágazati példákon keresztül vizsgálja a mesterséges intelligencia alkalmazásait, illetve a felmerülő jogi kérdéseket, mint a felelősség, az adatvédelem és a munkajog területei, továbbá bemutatja a szabályozás jelenlegi helyzetét és lehetséges fejlesztési irányait. A harmadik rész a társadalmi és erkölcsi következményekre összpontosít, különösen arra, hogyan befolyásolja a mesterséges intelligencia az emberek munkához való viszonyát, a technológiai bizalmat, valamint a munkahelyi döntések átláthatóságát és elfogadottságát. Ebben a fejezetben röviden kitérünk az Óbudai Egyetem mesterséges intelligencia stratégiájára és azokra a kurzusokra is, amelyek az MI felelős és pozitív alkalmazását támogatják az oktatásban. A módszertan szakirodalmi elemzésre, valamint kérdőíves kutatás tervezésére épül, amely kvalitatív és kvantitatív megközelítéseket egyaránt tartalmaz.

A kutatás célja, hogy átfogó képet adjon a mesterséges intelligencia munka világában betöltött szerepéről, és javaslatokat fogalmazzon meg a felelős, átlátható és jogilag megalapozott alkalmazás érdekében.

DIGITALIZÁCIÓ, ROBOTIZÁCIÓ ÉS MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HATÁSA A MUNKAVÁLLALÓK STRESSZ HELYZETÉRE

Gyöngé Dóra

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA V. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Karácsony Péter, egyetemi tanár

A 21. század munkaerőpiacát alapvetően a digitalizáció, az automatizáció, a robotizáció és a mesterséges intelligencia rohamos fejlődése alakítja. E technológiai innovációk nemcsak a hatékonyság növelését és a monoton munkafolyamatok kiváltását teszik lehetővé, hanem hozzájárulnak a szervezeti működés optimalizálásához is. Mindez kedvező hatással van a munkáltatók számára, ugyanakkor a munkavállalók oldaláról a változások gyors üteme, a jövőbeli foglalkoztatási bizonytalanság és az alkalmazkodási kényszer komoly pszichológiai megterhelést jelent. A munkahelyi stressz napjainkban nem csupán a túlzott munkaterhelésből vagy a szoros határidőkből ered, hanem abból is, hogy a dolgozóknak folyamatosan új készségeket kell elsajátítaniuk, alkalmazkodniuk kell a digitális és automatizált rendszerekhez, valamint meg kell küzdeniük a munkahelyi biztonság és szerepek átalakulásának bizonytalanságával. E technológiai folyamatok kettős hatást gyakorol a munkavállalókra, miközben új fejlődési és tanulási lehetőségeket teremtenek, egyúttal fokozhatják a stressz és a szorongás mértékét is. Kutatásom célja, hogy átfogó képet nyújtsak a digitalizáció, a mesterséges intelligencia, az automatizáció és a robotizáció gyors terjedésének munkaerőpiaci, szervezeti és pszichoszociális hatásairól, különös tekintettel a munkavállalói jólétre és a munkahelyi stressz alakulására.

EGY RENDSZER, TÖBB VILÁG - AZ SAP ÉS A VÁLLALATI FOLYAMATOK ÚJRASZERVEZÉSE

Zsigovits Edina

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Tick Andrea, egyetemi tanár

A kutatás középpontjában az ERP rendszerek vállalati működésben betöltött szerepe áll, különös figyelmet fordítva az SAP rendszerekre. Cél, hogy feltárára kerüljön, hogy milyen elméleti alapokra épülnek ezek a komplex vállalatirányítási megoldások és milyen gyakorlati jelentőséggel bírnak a mindennapi üzleti folyamatok hatékonyságának növelésében. Kiemelt jelentőséget fordítva a Business Process Reengineering (BPR) szerepének bemutatására az üzleti folyamatok újratervezésében, valamint azt, hogy miként is járulnak hozzá az ERP rendszerek sikeres bevezetéséhez és működtetéséhez. Bemutatásra kerül az SAP-rendszer működése és fő moduljai, valamint a vállalat pozícióját és szerepének jelentősége a globális ERP-piacon, amely napjainkra az üzleti digitalizáció meghatározó szereplőjévé vált. Megvizsgálásra került a tanácsadók kulcsszerepe az ERP bevezetési projektek során, feltárva a felmerülő kihívásokat és a változásmenedzsment kritikus jelentőségét az átalakulási folyamatok sikerességében.

A kutatás gyakorlati részében kvalitatív megközelítést alkalmazva, interjúk készültek különböző szintű SAP-tanácsadókkal – junior, senior és vezető szakemberekkel –, hogy átfogó képet adjanak a rendszerbevezetések során tapasztalt kihívásokról és tapasztalatokról.

Az eredmények tekintetében elmondható, hogy a sikeres SAP bevezetés kulcsa nem csak a technológiai megoldásokban, hanem elsősorban az emberi tényezőkben rejlik. A kutatás rávilágít arra, hogy az SAP rendszerek nem csupán informatikai megoldások, hanem stratégiai jelentőségű eszközök a vállalati versenyképesség növelésében, amelyek sikere a technológiai innováció és a szervezeti kultúra összehangolásán múlik.

HOGYAN LEHET AZ AI-T ÉS AZ INTELLIGENS AUTOMATIZÁLÁST KIHASZNÁLNI AZ ELLÁTÁSI LÁNC TELJESÍTMÉNYÉNEK OPTIMALIZÁLÁSÁRA?

Ibrahim Sarah Muhannad

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Váradi Zoltán, egyetemi tanársegéd

This research discusses how intelligent automation and artificial intelligence (AI) can re-define supply chain performance. Supply chains are becoming more complicated, exposed to demand volatility, global disruption, and greater requirements for accuracy and speed. These are too rapid for the conventional supply chain management system to handle in real time. Firms are able to optimize their inventory management, eliminate tedious tasks, improve end-to-end transparency, and improve demand forecasting by leveraging the implementation of AI technologies like machine learning, predictive analytics, and robotic process automation.

Building on existing academic research, the study integrates theoretical and industry perspectives to provide a comprehensive understanding of how AI and intelligent automation can enhance supply chain resilience, efficiency, and decision-making. It bridges the gap between academic insights and real-world applications, demonstrating how data-driven technologies can transform traditional logistics frameworks into adaptive, predictive, and sustainable systems.

The report begins with an analysis of inefficiencies of traditional supply chain processes. This is followed by available AI-driven solutions adopted by industry majors such as Amazon, DHL, Maersk and Unilever. The deployed solution consists of predictive analytics for demand forecasting and automation capabilities for procurement and logistics. A simulated launch was conducted using public data with effectiveness tested in relation to accuracy, cost, and operational efficiency.

The research identifies huge potential for AI and automation to rewire supply chain operations in the future. Summing up with a critique of where the transformations can be triggered and where it can be harmonized with blockchain and better data governance in the future. The research presents useful insights to companies on future-proofing supply chains with future technology.

INNOVATÍV TECHNOLÓGIAI MÉRŐESZKÖZÖK ALKALMAZÁSA A MAGYARORSZÁGI KAJAK-KENU SPORTBAN

Uhrin Dávid

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Horváth Klaudia Gabriella, óraadó

A TDK dolgozat célja az innovatív teljesítménymérő és biometrikus eszközök szerepének és hatásainak vizsgálata a sportban, ezen belül a magyar kajak-kenu sportban. A versenysportban tapasztalható, intenzív fejlődés a felkészülés paradigmaváltását követeli meg. A korábbi években domináns, pusztán a mennyiségi edzésre épülő modell már nem biztosít versenyelőnyt. A mai teljesítményoptimalizálás kulcsa a modern technológiák szakszerű alkalmazása.

A dolgozat feltárja, hogy ezen eszközök hogyan befolyásolták a sajátos edzéstervezést, a versenyfelkészülést, terhelhetőséget, valamint hogyan segítik a sportolók egyéni fejlődését. A dolgozat elemzi a legújabb technológiai megoldásokat és vizsgálja, hogy ezen eszközök mennyire elterjedtek magyar edzők valamint sportolók körében, feltárja gyakorlati, személyes tapasztalataikat.

A dolgozat fő célja, hogy tudományosan is megalapozott, közérthető módon képet adjon a sportágban zajló technológiai újításokról és ezen eszközök használatáról. Összefoglalva, a munka a modern innovatív eszközök sporttudományi jelentőségét és az élsport fejlesztésében betöltött kulcsfontosságú szerepét hangsúlyozza.

KARAKTEREK ÉS KOSZTUMIZÁCIÓK ÁBRÁZOLÁSI MÓDJAINAK GAZDASÁGI HATÁSA A VIDEOJÁTÉK IPARRA

Dobiász Vendel, Czégény Zoltána, Budai Barna

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc III. évfolyam, BSc III. évfolyam, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Manapság a videojáték fejlesztés több mint egy kisebb iparág, 2024-ben az iparágnak a bevétele megközelítőleg 190 milliárd USD bevételt volt, kimutatások a piacnak az értékét 2030-ra 600 milliárd USD-ra jósolják. De minek köszönhető ez a rohamos növekedés?

A videojáték-iparban a karakterek megjelenítése és személyre szabása régóta központi eleme a játékelménynek, de napjainkra már gazdasági szempontból is egyre meghatározóbb funkcióval bír. Dolgozatunk célja annak vizsgálata, hogy a különböző ábrázolási módok, elsősorban a karakterek külsejének és kosztümizációs lehetőségeinek kínálata, miként hatnak a videojátékok eladhatóságára, piaci sikerére és a játékosok elköteleződésére.

A kutatásunk hipotézise szerint a karakterek és tárgyak részletes, egyedi kosztümizációs lehetőségei minden videojáték műfajban fontosnak számítanak: pozitívan befolyásolják a játékelményt, növelik a játékosok elkötelezettségét és jelentős szerepet játszanak a játékok piaci sikerében, mivel a vizuális testreszabás erőteljes motivációt jelent a fogyasztók számára. Emellett feltételezhető, hogy a fejlesztő cégek tudatosan törekednek a testre szabható elemek bővítésére annak érdekében, hogy versenyelőnyt szerezzenek, megszólítsák a diverz játékosközösséget és maximalizálják bevételeiket.

Feltételezésünk szerint napjainkban egyre több videojátékban fellelhető, hogy a tervezők a karakterek, személyre szabási lehetőségek, skinek alkotása során, nagy figyelmet helyeznek a nemi jellegek hangsúlyozására, kevés ruházat, női idomok vagy férfi izmok kiemelésével, esetleges fétisek megjelenítésével, amely növekedést eredményezhet a felhasználók által a játék megvásárlására, mikrotranzakciókra fordított összegben.

A dolgozat ezen kérdéseket részletesen, különböző műfajokban (akció, sport, verseny, RPG, MOBA stb.) és példákon keresztül vizsgálja annak érdekében, hogy megállapítható legyen, milyen tényezők járulnak hozzá leginkább a karakter- és kosztümizáció gazdasági jelentőségéhez, és mi a véleményük erről a játékosoknak.

PROJEKTPARTNER-KERESÉSI NEHÉZSÉGEK AZ EGYETEMEN, ÉS LEHETSÉGES DIGITÁLIS MEGOLDÁSA

Bálványos Szilárd, Molnár Zoé

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A TDK dolgozat célja a felsőoktatási hallgatók projektpartner-keresés során tapasztalt nehézségeinek feltárása, valamint annak vizsgálata, hogy a nem megfelelő partnerrel való együttműködés miként befolyásolja a motivációt és a projektmunka minőségét. Emellett a kutatás célul tűzte ki egy digitális megoldási javaslat kidolgozását, amely hatékonyan támogatja a hallgatókat a megfelelő partnerek megtalálásában.

A felhasznált módszerek közé tartozik a hallgatói igényfelmérés kérdőíves formában, a piacelemzés a már létező digitális platformok vizsgálatára és azok hiányosságainak feltárására, illetve a szakirodalmat tanulmányozása a projektmunkák működőképességéről csoportdinamikai szempontból.

Az eredmények várhatóan azt fogják mutatni, hogy bár a hallgatók széles körben használnak digitális eszközöket, kifejezetten projektpartner-keresést támogató platformok nem állnak rendelkezésre. A partnerkeresési nehézségek legfőbb okai közé tartozik a kapcsolati hálók korlátozottsága, a nem megfelelő partnerrel való együttműködés pedig gyakran csökkentheti a hallgatók motivációját, ronthatja a projektminőséget és negatívan hathat a tanulási élményre.

A kutatás várható következtetései alapján szükség van egy olyan célzott digitális megoldásra, amely kompetenciák és érdeklődési körök alapján párosítja a hallgatókat, figyelembe veszi az időbeosztásokat és a projektcélokat, illetve lehetőséget biztosít közösségi élményre és a szakmai kapcsolatépítésre. A javasolt „swipe-alapú” projektpartner-kereső alkalmazás átláthatóvá és időhatékonyra tehető a megfelelő társak megtalálását, növelhetné a projektek minőségét, és hosszú távon hozzájárulhatna a hallgatók szakmai fejlődéséhez és kapcsolatrendszerük bővítéséhez.

VÁLLALATI INFORMATIKAI INFRASTRUKTÚRÁK OPTIMALIZÁLÁSA: FELHŐALAPÚ ÉS HELYBEN TELEPÍTETT RENDSZEREK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

Iván Máté

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

A vállalatok működésében egyre hangsúlyosabb szerepet kap az informatikai infrastruktúra hatékonysága és rugalmassága. A felhőalapú szolgáltatások elterjedése alapjaiban változtatta meg az IT-rendszerek üzemeltetésének gazdasági és szervezeti modelljét, ugyanakkor az on-premise megoldások továbbra is számos esetben jelenthetnek előnyt. A kutatás célja a felhőalapú és a helyben telepített rendszerek gazdasági, biztonsági és üzemeltetési szempontú összehasonlítása, különös tekintettel a kis-, közép- és nagyvállalatok eltérő igényeire. A vizsgálat kvalitatív módszertannal, szakértői interjúk és vállalati esettanulmányok feldolgozásával készült. Az elemzés eredményei várhatóan rámutatnak arra, hogy a méretgazdaságosság, a szabályozási környezet és a digitalizációs érettség milyen mértékben befolyásolja a választott infrastruktúra típusát. A dolgozat végső célja olyan gyakorlati ajánlások megfogalmazása, amelyek támogatják a különböző méretű vállalatokat az optimális informatikai üzemeltetési modell kialakításában.

VENDÉGLÁTÓHELYEK TELJES KÖRŰ DIGITALIZÁCIÓJA ÉS AUTOMATIZÁCIÓJA MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ALAPÚ SZOFTVERRENDSZER SEGÍTSÉGÉVEL

Földvári Alex

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A vendéglátóipar digitalizációja ma már nem lehetőség, hanem szükségszerűség, különösen olyan környezetben, ahol az ügyfélkommunikáció és operatív feladatok hatékonysága közvetlenül befolyásolja a vállalkozás versenyképességét. A magyar vendéglátóiparban jelenleg a legtöbb vállalkozás manuálisan kezeli az asztalfoglalásokat, a telefonos és e-mailes kommunikációt, a közösségi médiás üzeneteket, valamint a visszajelzések feldolgozását. Ezek a folyamatok jelentős munkaerő- és időigénnyel járnak, növelik a hibalehetőséget és csökkentik az ügyfél-elégedettséget.

A dolgozat módszertanilag egy alkalmazott gazdaságinformatikai fejlesztési projektet követ, amelynek célja a vendéglátóhelyek teljes körű digitalizálása és automatizálása egy komplex, mesterséges intelligencia alapú szoftverrendszer segítségével. A kutatás fő célja egy integrált digitális megoldás bemutatása, amely a foglaltól a fizetésig automatizálja a vendéglátás teljes folyamatát. A vizsgálat empirikus alapját folyamatosan teltházzal rendelkező budapesti vendéglátó egységek kérdőíves felmérése adja, amelyben feldolgozásra kerülnek a manuális folyamatok idő- és költségigényei.

Az összegyűjtött adatok elemzése révén számszerűsíthető, hogy átlagosan mennyi időt fordítanak az egységek adminisztratív feladatokra, majd ezeket az értékeket a dolgozat szembeállítja a teljesen automatizált rendszer működési időigényével. A fejlesztett rendszer – amely magában foglalja az AI-alapú ügyfélkommunikációt, automatikus foglaláskezelést, QR-kódos rendelést és fizetést, valamint statisztikai riportgenerálást – demonstrálhatóan csökkenti a munkaerőköltségeket és növeli a hatékonyságot. Az eredmények bemutatják a megtakarítható időt és pénzt, igazolva ezzel a teljes digitalizáció gazdasági hasznosságát a magyar KKV-szektor számára.

AZ ADATALAPÚ DIGITALIZÁCIÓ HATÁSA A SZERVEZETI MŰKÖDÉSRE EGY MAGYARORSZÁGI RENDEZVÉNYHELYSZÍN PÉLDÁJÁN

Németh Krisztián,

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc IV. évfolyam

Tick Andrea, egyetemi tanár

A digitalizáció és az adatvezérelt működés napjaink gazdasági környezetének meghatározó folyamatai, amelyek alapjaiban formálják át a szervezeti működést, a döntéshozatalt és az információkezelést. A vállalatok számára az adatok tudatos felhasználása már nem csupán versenyelőny, hanem a hatékony működés alapfeltétele. Különösen igaz ez a rendezvényiparra, ahol a gyors reagálás, a valós idejű információk és a komplex logisztikai folyamatok összehangolása kulcsfontosságú.

A kutatás egy magyarországi rendezvényhelyszínt vizsgál, amely az elmúlt években jelentős digitális fejlesztéseket hajtott végre az adatvezérelt irányítás és az integrált informatikai rendszerek kiépítése terén. A dolgozat vegyes módszertant alkalmaz: kvalitatív interjúk és szekunder adatelemzések segítségével térképezi fel, miként járult hozzá a digitalizáció a hatékonyság, az átláthatóság és az információáramlás javításához.

Az eredmények alapján a papíralapú folyamatokat nagyrészt felváltották az integrált rendszerek (EBMS, SAP, Power BI, Salesforce), amelyek új szintre emelték a döntéshozatalt és az adatkezelést. Ugyanakkor a rendszerintegráció és az adatminőség fejlesztése továbbra is stratégiai kihívást jelent. A dolgozat rávilágít, hogy a digitalizáció sikere nem kizárólag technológiai, hanem szervezeti és kulturális tényezőkön is múlik. Az eredmények általános érvényű tanulságként mutatják be, hogy az adatvezérelt szemlélet a fenntartható, emberközpontú fejlődés egyik alapfeltétele a modern gazdasági környezetben.

Fenntarthatóság és HR menedzsment szekció

2025. november 12. 14⁰⁰

TG. 203 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. habil. Berke Szilárd, egyetemi docens

Tagok: Dr. Mile Csilla, adjunktus,

Dr. Balázs Zsuzsanna, adjunktus,

Dr. Baka Judit, HR vezető, Heinemann

Titkár: Berencsi Balázs

Rónai Márk Dávid, Gulyás Csongor

A FENNTARTHATÓSÁG ÁRA: HOL ÁLL MEG A VÁSÁRLÓ?

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

Németh Petra Bíborka

A MEGFIGYELÉS HATÁSA

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Simon Réka

A MUNKAVÁLLALÓI ÉRZELMI KIÉGÉS ÉS A MUNKAHELYI EMPÁTIA
ÖSSZEFÜGGÉSEI

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

Vajnági László

A SZERVEZETI KULTÚRA ÉS AZ EMBERI ERŐFORRÁS MENEDZSMENT
KAPCSOLATA

Konzulens: Prof. Dr. Karácsony Péter, egyetemi tanár

Szabó Dávid

AZ AKVARISZTIKA MINT FENNTARTHATÓ HOBBI ÉS ÜZLETI SZEKTOR:
TÖRTÉNELMI GYÖKEREK, ÖKOLÓGIAI ALAPOK ÉS DIGITÁLIS INNOVÁCIÓK

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

Viszokai Benett

GREENWASHING - A KLÍMASEMLEGESSÉG ILLÚZIÓJA

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Pintér Anna

INNOVATÍV MEGOLDÁSOK A TÚZOLTÓ VÉDŐRUHÁZATOK FEJLESZTÉSÉBEN

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

Juhász Bálint

KÖZÖSSÉGI KOMPOSZTÁLÁS: MEKKORA ÉS MILYEN RENDSZERT SZÜKSÉGES
LÉTREHOZNI BUDAPESTEN?

Konzulens: Dr. Bodrog Zoltán, adjunktus

Jakab Árpád

MIÉRT VAN ARÁNYTALANUL TÖBB FÉRFI AZ IT SZAKMÁBAN MINT NŐ?
ÖSSZEHASONLÍTÁS A BELSŐ MOTIVÁCIÓK ÉS SZOCIALIZÁCIÓ ALAPJÁN

Konzulens: Prof. Dr. Lazányi Kornélia, egyetemi tanár

Molnár Viktor

MUNKAERŐPIACI NYOMÁS ÉS TECHNOLÓGIAI VÁLASZOK A KÖZÚTI
FUVAROZÁSBAN

Konzulens: Dr. Téglá Zsolt, egyetemi docens

A FENNTARTHATÓSÁG ÁRA: HOL ÁLL MEG A VÁSÁRLÓ?

Rónai Márk Dávid, Gulyás Csongor

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

A fenntarthatóság iránti növekvő társadalmi nyomás újabb kérdéseket vet fel a termékek árképzésével kapcsolatban. A kutatás célja, hogy megállapítsa a vásárlók mekkora felarat hajlandóak még kifizetni „zöldadóval” terhelt árucikkek esetében (élelmiszer, ruházat és műszaki cikkek). A vizsgálat fókuszában azon környezetvédelmi előnyök keresése áll, amik még nem okoznak jóléti veszteséget a fogyasztók számára. A kérdőív egyszerre keres választ fenntarthatósági attitűdre és a vásárlói kompromisszum készégre. A kérdőívet különböző életkorú és társadalmi helyzetű résztvevők töltötték ki. A kiértékelés rámutathat arra, hogy a „zöld prémium” elfogadása nem lineáris. A kutatás nagy hangsúlyt fektet a green gap jelenség megállapítására és annak megmagyarázására. A tanulmány végső soron hozzájárulhat a fenntartható fogyasztás ösztönzéséhez és a vállalatok célzottabb marketingstratégiáinak kialakításához.

A MEGFIGYELÉS HATÁSA

Németh Petra Bíborka

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája a megfigyelői hatás és ennek a hatása a megfigyeltre. A jelenséget több különböző területen vizsgáljuk meg az emberi életben. Ezáltal megérthetjük, hogyan alakítja az emberi viselkedést, jóllétet, szokásokat és bizonyos esetben még az identitást is. Az emberi életben mindennapos tapasztalat, hogy a környezetünk és az emberek, akikkel találkozunk, különböző módon befolyásolják gondolkodásunkat és viselkedésünket, legújabb befolyásoló tényező lehet manapság a mesterséges intelligencia mellyel közvetlen vagy közvetett módon a megfigyelése alá vonjuk magunkat. A mesterséges intelligenciával való kommunikáció egyik kérdése, milyen szinten változtatjuk meg tudatosan vagy tudat alatt a megnyilvánulásunkat a rólunk alkotott kép és megítélése érdekében. A megfigyelés egy olyan alapvető és szinte automatikus folyamat, amely lehetővé teszi számunkra, hogy érzékeljük és értelmezzük a körülöttünk lévő világot. Azonban kevesen gondolnak arra, hogy maga a megfigyelés milyen mélyen befolyásolhatja mindennapi döntéseinket és cselekedeteinket. A fő kérdésünk, hogy a megfigyelés hatására milyen szinten befolyásolja az egyén lehetséges kimeneteleit, amit megfigyelünk, az már egy torz valóságkép-e, vagy a természetesnek vélt megfigyeléssel tudatosan alakítjuk valóságunk.

A MUNKAVÁLLALÓI ÉRZELMI KIÉGÉS ÉS A MUNKAHELYI EMPÁTIA ÖSSZEFÜGGÉSEI

Simon Réka

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA IV. évfolyam

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

A dolgozat központi témája a munkavállalói érzelmi kiégés (burnout) és a munkahelyi empátia összefüggésének vizsgálata. A kutatás célja annak feltárása, hogy milyen tényezők járulnak hozzá a kiégés kialakulásához, valamint milyen szerepet játszhat az empátia a kiégés megelőzésében és enyhítésében. A téma aktualitását az adja, hogy a munkahelyi stressz és a pszichés megterhelés napjainkban egyre gyakoribb probléma, amely nemcsak az egyén jóllétét, hanem a szervezeti hatékonyságot is jelentősen befolyásolja. A kutatás online kérdőív formájában valósult meg, amelyet különböző ágazatokban dolgozók töltöttek ki. A kvantitatív adatfelvétel mellett kvalitatív módszer is alkalmazva volt mélyinterjú formájában, ahol a megkérdezettek mind más iparágban és pozícióban dolgoznak és mellette életkoruk sem megegyező. A kutatás célja az volt, hogy részletesebb képet adjon a munkahelyi empátia megéléséről és a kiégés tapasztalatairól. Az adatok elemzése során vizsgálatra került a kiégés különböző dimenzióinak megjelenése, az empátia szintje, valamint a két tényező közötti lehetséges összefüggések. A várható eredmények alapján feltételezhető, hogy az empatikus munkahelyi környezet és a támogató kollegiális kapcsolatok hozzájárulhatnak a kiégés kockázatának csökkenéséhez, míg a túlzott munkaterhelés és a munkahelyi igazságtalanság érzése növelheti annak előfordulási valószínűségét. A vizsgálat eredményei előrevetíthetik, hogy az empátia nem csupán interperszonális készségként értelmezhető, hanem a munkahelyi mentális egészség megőrzésének egyik alapvető tényezőjeként is, amelyre a szervezeteknek célszerű kiemelt figyelmet fordítaniuk.

A SZERVEZETI KULTÚRA ÉS AZ EMBERI ERŐFORRÁS MENEDZSMENT KAPCSOLATA

Vajnági László

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA IV. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Karácsony Péter, egyetemi tanár

The aim of this work is to study and analyze in detail the relationship between organizational culture and human resource management. The study will present the concepts, types, and directions of organizational culture development, as well as the main strategies and tools of human resource management. The central element of the work will be a survey that examines the experience, motivation, and satisfaction of employees with regard to organizational culture. The purpose of the planned statistical analyses is to identify the impact of communication, leadership style, and work-life balance on employee loyalty and their desire to remain with the company. The main objective of the work is to formulate practical proposals for the conscious development of organizational culture that can contribute to the effectiveness of HR processes and improve the performance of the enterprise.

AZ AKVARISZTIKA MINT FENNTARTHATÓ HOBBI ÉS ÜZLETI SZEKTOR: TÖRTÉNELMI GYÖKEREK, ÖKOLÓGIAI ALAPOK ÉS DIGITÁLIS INNOVÁCIÓK

Szabó Dávid

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

Ezen TDK dolgozat fő témája az akvarisztika, mint fenntartható hobbi és üzleti szektor, gazdasági, ökológiai és technológiai összefüggéseinek a bemutatása és elemzése. A dolgozat részletesen bemutatja az akvarisztika történeti gyökereit, és azt, hogy miként vált a mai hobbi-iparági formájává. Áttekinti az akvarisztika kialakulásának és fejlődésének főbb szakaszait, reflektálva a modern fogyasztói trendekre és a globális kereskedelmi folyamatokra. Bemutatja a hobbi jelenlegi elterjedtségét és az általános hozzáállást a társadalom részéről. Emellett megvizsgálja azt, hogy a hobbi miképpen lehetne ismertebb és populárisabb. Bemutatja az akvarisztika piaci szerkezetét, a releváns vállalatok szerepét, és a hobbi fenntarthatósági kihívásait, mint például a víz- és energiahasználat. Emellett megvizsgálja az állatjóléti és környezettudatos alternatívákat, és a hobbi ezekhez való viszonyulásának alakulását is. A dolgozat kitér a digitális innovációkra, különös tekintettel az okos akváriumokra, az automatizált rendszerekre és az online közösségek gazdasági és társadalmi hatásaira is. A kutatás célja annak feltárása, hogy, miként tehető az akvarisztika még inkább fenntarthatóvá, és hogy milyen üzleti lehetőségek rejlenek a közismeretbe hozásával, és a stabil, egészséges hobbi hozzáállás popularizálásával.

GREENWASHING - A KLÍMASEMLEGESSÉG ILLÚZIÓJA

Viszokai Benett

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A dolgozat fő témája az olajvállalatok „klímasemleges” üzemanyag-kampányainak és karbonkredit-rendszerének vizsgálata, különös tekintettel arra, hogy a vállalatok által hangoztatott környezetvédelmi célok mennyiben felelnek meg a valós környezeti teljesítménynek. A dolgozat bemutatja a “zöldre mosás” (greenwashing) jelenségét, valamint azt, hogy a nagy olajvállalatok hogyan alkalmazzák a fenntarthatóság nyelvezetét és vizuális elemeit megítélésük javítására, miközben üzleti modelljük továbbra is a fosszilis energiahordozók kitermelésére épül. A dolgozat elemez két REDD+ erdővédelmi projektet, amelyek például a Shell karbonkibocsátásának kompenzációs alapját képezik, továbbá független vizsgálatok alapján értékeli a projektek valódi környezeti hatásait, öslakos közösségekre, földhasználatra, biodiverzitásra gyakorolt következményeit. A kutatás feltevései arra épülnek, hogy az olajvállalatok karbonsemlegességi kampányai nem teljesítik a tudományos értelemben vett klímasemlegesség követelményeit; a REDD+ alapú karbonkreditek nem jelentenek valós kibocsátáscsökkentést; továbbá, hogy a vállalatok kommunikációja és tényleges beruházási gyakorlata között jelentős eltérés mutatható ki. A dolgozat empirikus része egy kérdőíves kutatásra épül, mely fogyasztók „klímasemleges” üzenetekhez való viszonyát, hitelességérzetét vizsgálja, továbbá arra irányul, hogy feltárja, a válaszadók mennyire bíznak meg a vállalatok zöld kommunikációjában, valamint mennyire érzik azt félrevezetőnek. A dolgozat záró része rámutat arra, hogy a karbonkreditek piaca és a klímasemleges kommunikáció rendszere jelenlegi formájában komoly módszertani és etikai problémákkal küzd. A szerző amellet érvel, hogy a klímaváltozás elleni küzdelemben az átlátható szabályozás, a megújuló energiaforrásokra való gyors áttérés és a vállalati felelősség tényleges erősítése jelenti a valódi megoldást.

INNOVATÍV MEGOLDÁSOK A TŰZOLTÓ VÉDŐRUHÁZATOK FEJLESZTÉSÉBEN

Pintér Anna

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

A kutatás célja a tűzoltói védőruházat fejlesztési lehetőségeinek feltárása, különös tekintettel az intelligens textíliák és a szenzoros rendszerek gyakorlati alkalmazására. A vizsgálat középpontjában annak feltérképezése állt, hogy a modern technológiák miként járulhatnak hozzá a beavatkozások biztonságának és hatékonyságának növeléséhez, valamint a viselési komfort javításához. A téma jelentőségét az adja, hogy a tűzoltói munka során a beavatkozók extrém fizikai és mentális terhelésnek vannak kitéve, ezért a korszerű, könnyebb és jobban szellőző védőruhák fejlesztése különösen fontos. A kutatás azzal a feltételezéssel élt, hogy a jelenleg használt védőruházatok nem minden esetben nyújtanak megfelelő kényelmet és védelmet, ezért szükség lehet új, intelligens megoldások bevezetésére. A vizsgálat során kvalitatív és kvantitatív módszerek is alkalmazásra kerültek, hogy a felhasználói tapasztalatok és a fejlesztői szempontok egyaránt érvényesülhessenek. A kutatás jelentősége abban állhat, hogy rávilágít a tűzoltók valós tapasztalataira és elvárásaira a jelenlegi védőruházatokkal kapcsolatban, valamint arra, hogyan viszonyulnak az intelligens, szenzoros technológiák megjelenéséhez a szakmában. Az eredmények segíthetnek abban, hogy a fejlesztések jobban igazodjanak a felhasználók igényeihez, és a jövőben olyan védőruhák készüljenek, amelyek nemcsak biztonságosabbak, hanem kényelmesebbek és a mindennapi munkát is hatékonyabban támogatják.

KÖZÖSSÉGI KOMPOSZTÁLÁS: MEKKORA ÉS MILYEN RENDSZERT SZÜKSÉGES LÉTREHOZNI BUDAPESTEN?

Juhász Bálint

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Bodrog Zoltán, adjunktus

A kutatás célja, hogy megvizsgálja, mekkora és milyen szerkezetű komposztáló rendszerre lenne szüksége Budapestnek ahhoz, hogy a szerves hulladék kezelése ökológiai hatékony, gazdaságilag fenntartható és a lakosok számára is kényelmes legyen. Bemutatja, hogy a komposztálás hogyan vezeti vissza az anyagokat a természetes körforgásba, csökkenti az étetésből származó kibocsátásokat és alakítja helyi erőforrássá a hulladékot.

A dolgozat azt vizsgálja, hogy milyen méretű, lefedettségű és kapacitású komposztpontok képesek hatékonyan kiszolgálni Budapestet. Becslésekkel és modell számításokkal vizsgálja, hogy a város különböző laksűrűségű területein milyen sűrűn érdemes komposztpontokat kialakítani, mekkora távolságok mellett marad kényelmes a hozzáférés, és milyen munkaszervezési formák biztosíthatják a rendszer folyamatos működését.

Kiemelten fontos a közösségi együttműködés. A kutatás felméri, mekkora munkaerő- és költségigénnyel járna a komposztpontok fenntartása, valamint hogyan lehet bevonni a helyi közösségeket, önkormányzatokat és civil szervezeteket a mindennapi működtetésbe.

A tervezett komposztálási pontok alapelve a városon belüli decentralizáció. A kisebb, kerületi szintű komposztpontok létesítése csökkenti a szállítás okozta szén-dioxid kibocsátást, mérsékli a központi feldolgozóhelyek terhelését és elősegíti a helyi közösségek összekapcsolását. A kutatás célja, hogy pontos becsléseket adjon a budapesti komposztpontok optimális számáról, méretéről, elhelyezkedéséről és fenntartási igényéről. A várható következtetés, hogy a közösségi és decentralizált komposztálás integrálható a városi hulladékgazdálkodásba, csökkenti a szén-dioxid kibocsátást és a városi metabolizmust egy körkörösebb, ökológiai stabilabb irányba tereli.

MIÉRT VAN ARÁNYTALANUL TÖBB FÉRFI AZ IT SZAKMÁBAN MINT NŐ? ÖSSZEHASONLÍTÁS A BELSŐ MOTIVÁCIÓK ÉS SZOCIALIZÁCIÓ ALAPJÁN

Jakab Árpád

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc I. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Lazányi Kornélia, egyetemi tanár

Az információs és kommunikációs technológiai (IKT) szektorban dolgozók túlnyomó többsége férfi, míg a nők aránya továbbra is alacsony: Európában mindössze 16%, az Egyesült Államokban pedig csupán 26%. A kutatás célja ezen nemi aránytalanság mögötti társadalmi, kulturális és gazdasági tényezők feltárása. Az elemzés egyrészt a World Values Survey (WVS) adatai alapján országonként hasonlítja össze a nők technológiához való hozzáállását, másrészt vizsgálja a digitális eszközkhöz és internethez való hozzáférést, valamint az adott országokban a nők digitális oktatására fordított források nagyságát a Global Digital Development Index (GDDI) adatai alapján.

A kutatás központi hipotézise, hogy azokban az országokban, ahol a nők pozitívabban viszonyulnak a technológiai fejlődéshez és annak jövőbeli hatásaihoz, magasabb a nők aránya az IKT területen szerzett diplomák és a technológiai szektorban dolgozó szakemberek között. Feltételezhető, hogy a technológiával kapcsolatos attitűd javítása, valamint a digitális hozzáférés bővítése hozzájárulhat a lányok IKT iránti érdeklődésének növeléséhez.

Az empirikus vizsgálat két célcsoportot érint: gimnáziumi és egyetemi hallgatókat. A kérdőív a technológiához való attitűdöt, valamint a családi háttér hatását vizsgálja, különös tekintettel arra, hogy a diákok milyen mértékben kaptak lehetőséget és bátorítást a számítógép-használatra. Az így nyert adatok feltárom, hogyan alakul a technológiához való viszony a szocializáció során, és miként különbözik ez a férfi és a női válaszadók viszonylatában.

MUNKAERŐPIACI NYOMÁS ÉS TECHNOLÓGIAI VÁLASZOK A KÖZÚTI FUVAROZÁSBAN

Molnár Viktor

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Téglá Zsolt, egyetemi docens

A közutas fuvarozási mód a globális gazdaság egyik alappillére, a modern ellátási láncok megkerülhetetlen szereplője. Európa teljes áruszállítási volumenének több mint háromnegyede áramlik át a szektoron, mely ennek ellenére tartós munkaerőhiánnyal, emelkedő költségszintekkel és egyre erősödő környezeti illetve hatósági kihívásokkal néz szembe. A dolgozat célja feltárni, hogy milyen technológiai, szervezési és munkaerőpiaci lehetőségek járulhatnak hozzá a fenntartható működéshez. Az irodalmi feldolgozás 30 forrás alapján elemzi a kapacitást és a versenyképességet befolyásoló tényezőket, melyek a munkaerő, a járműpark, az infrastruktúra, a szabályozási környezet és az üresjáratok aránya.

Az empirikus rész két fő pilléren alapszik. Egyfelől egy Budapest-München viszonylatban vizsgált hajtásípus-összehasonlító esettanulmány készült, mely rávilágít a HVO100 és elektronikus hajtás előnyeire a dízel hajtással szemben, másrészt a módszertan részeként szakértői interjúk készültek a hazai fuvarozási szektor nemzetközileg is érdekelt szereplőivel. Az interjúk célja a szolgáltató oldal tapasztalatának és véleményének feltárása volt a munkaerőhiány, a digitalizáció valamint a járműpark megújításának lehetőségeiről. Az interjúk során kapott válaszok megerősítik az irodalmi feldolgozást és nagyfokú egyezést mutatnak a kvantitatív eredményekkel.

A dolgozatban foglalt megállapítások alapján a közúti áruszállítás jövője a különböző hatások integrált, rendszerszintű kezelésében rejlik. Az innováció támogatása, a humán erőforrás fejlesztése és a digitális rendszerek minél gyorsabb térnyerése biztosíthatja csak a szektor hosszú távú versenyképes, gazdaságos és fenntartható működését.

Generációk, marketing és fogyasztói döntések szekció

2025. november 12. 14⁰⁰

TG. 204 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Saáry Réka, adjunktus

Tagok: Fehér-Polgár Pál, tanársegéd,

Dr. Bodrog Zoltán, adjunktus,

Varga Bernadett, HR vezető, Márka Üdítőital Kft.

Titkár: Katona Ádám

Himmel Bence, Ambrus-Dobai Kristóf

AZ ELEKTRONIKUS KERESKEDELEM MODELLEINEK GAZDASÁGI HATÉKONYSÁGA
ÉS A MAGYAR HÁZTARTÁSOK VÁSÁRLÁSI SZOKÁSAINAK ÖSSZEFÜGGÉSEI

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Kojnok Máté István

BESPOKE SZABÓSÁGOK PIACI HELYZETE ÉS MARKETINGSTRATÉGIÁIK

Konzulens: Horváth István, mestertanár

Megyeri Sára Borbála

ÉSZ KONTRA SZÍV: A SZOCIOEMOCIONÁLIS VAGYON HATÁSA A CSALÁDI
VÁLLALKOZÁSOK GENERÁCIÓÁTADÁSÁRA

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Kiszler Bence Péter

GENERÁCIÓK AZ MI KORÁBAN – A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA
HASZNÁLATÁNAK ÉS MEGÍTÉLÉSÉNEK KÜLÖNBΣÉGEI FIATALOK ÉS FELNŐTTEK
KÖZÖTT

Konzulens: Kovács Árpád, óraadó

Sebestyén Bianka

HITELESSÉG A FENNTARTHATÓSÁGBAN: A CSRD SZEREPE A FOGYASZTÓI
MAGATARTÁS ÉS BIZALOM ALAKÍTÁSÁBAN

Konzulens: Dr. Mizser Csilla, egyetemi docens

Varga Gergő, Hoang Duc Anh

INFLUENCER- ÉS HÍRESSÉG-ALAPÚ MARKETING GAZDASÁGI HATÁSAI

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Komoróczy Donát

KISVÁLLALKOZÁSOK ISMERTSÉGÉNEK NÖVELÉSE RÖVID FORMÁTUMÚ
VIDEÓTARTALMAKKAL – ELEMZÉS ÉS JAVASLATOK

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Rákóczi Hanna, Acsai-Kocsis Áron

REKLÁMHATÉKONYSÁG VIZSGÁLATA

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Dömötör Daniella Viktória

TELEFONFÜGGŐSÉG ÉS ANNAK HATÁSAI A Z GENERÁCIÓ KÖRÉBEN

Konzulensek: Viktor Patrik, tanársegéd

Dr. Dénes-Fazakas Lehel, egyetemi adjunktus

AZ ELEKTRONIKUS KERESKEDELEM MODELLEINEK GAZDASÁGI HATÉKONYSÁGA ÉS A MAGYAR HÁZTARTÁSOK VÁSÁRLÁSI SZOKÁSAINAK ÖSSZEFÜGGÉSEI

Himmel Bence, Ambrus-Dobai Kristóf

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc V. évfolyam, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A dolgozat ismerteti az elektronikus kereskedelem formáinak fejlődését és gyakorlati alkalmazásának feltételeit. A TDK dolgozat fő témája a különböző online árusítási modellek (B2C, C2C, hibrid) gazdasági megvalósíthatóságának és hatékonyságának összehasonlító elemzése, párhuzamosan a magyar háztartások digitális vásárlási szokásainak átfogó feltárásával, mely elemzés során különös figyelmet fordítunk a különböző demográfiai csoportok – így például korosztályok és településtípusok szerint – kialakuló viselkedésbeli eltérések feltárására. A kutatás elemzi a fizetési módok preferenciáit, ahol a vizsgálat kiterjed a hagyományos bankkártyás fizetések és a modernebb azonnali átutalások vagy digitális pénztárcák között fennálló verseny helyzetének értékelésére is, továbbá a szállítási idő és az ügyfélműveltség szerepét, valamint az online vásárlás háztartási szintű gazdasági hatásait. A tanulmány hangsúlyozza a folyamatos adaptáció szükségességét a kiskereskedelmi szektorban, és bemutatja a technológiai innovációk stratégiai jelentőségét. Továbbá bemutatja a mesterséges intelligencia alapú ajánlórendszerek algoritmusát, értékeli annak hatékonyságát a fogyasztói döntéshozatal befolyásolásában. Az elemzés kitér a tradicionális és digitális értékesítési csatornák integrációjának kihívásaira, valamint a jövőbeli fejlődési irányok lehetséges forgatókönyveire.

BESPOKE SZABÓSÁGOK PIACI HELYZETE ÉS MARKETINGSTRATÉGIÁIK

Kojnok Máté István

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA II. évfolyam

Konzulens: Horváth István, mestertanár

Az öltözködés a mindennapok része, de a bespoke, egyedi méretre készített ruhák, a ruhakészítés csúcsát képviselik, a tömegtermelés illetve a fast fashion dichotómiájával szemben. A dolgozat központi kérdése, hogy a bespoke, luxus a kézi munkaórák magas aránya miatt, kizárólag az elit privilégiuma, vagy a növekvő középosztály számára is elérhető-e mint magas márkaértékű termék. Ezen TDK dolgozat a bespoke szabóságok gazdasági pozícióit és marketing stratégiáit vizsgálja. Kiemelten foglalkozik a magyar piacon résztvevő szereplőkkel. A kutatás primer alapját meghatározó magyar piaci szereplőkkel készített interjúk képzik. A szakmai beszélgetések fókusza a nemzetközi szabászati irányzatok adaptációjára, az etikai beszerzés stratégiai megoldásaira, a kulturális pozicionálás piaci értékére, valamint egy bespoke öltöny részletes költségszerkezetének elemzésére terjed ki.

A dolgozathoz szorosan kapcsolódó másik, kutatási terület, a magyar népművészeti hatások, a divatra illetve az öltözködési kultúrára magyar és világviszonylatban. Ezen kérdéskör tudományos alapját egy neves kiállítás kurátorával készült mélyinterjú szolgálja.

A dolgozat empirikus részét két, célzottan szegmentált kérdőíves felmérés támogatja. Az egyik felmérés egy magas presztízsű, a manufakturális produktumokat már birtokló közegben készült. Ezek releváns válaszokkal szolgálnak a piaci pozicionálásra, a marketingstratégiára és a manufakturális produktumok vásárlására irányuló feltételezésekre.

A másik célcsoport egy általános fogyasztói körre koncentrál. A kérdőív 16–65 éves férfiakat céloz egyetemi és ismerősi körben. Olyan kérdésekre illetve feltételezésekre keres választ, melyek igazolják a piaci pozíciót, másrésről a hajlandóságot és a befolyásoló tényezőket tárják fel. Fő kérdései közé tartoznak ezeken kívül a fast fashion által okozott problémák.

A dolgozat három szorosan összefüggő témát vizsgál. A piaci helyzetet és marketingstratégiákat, a kulturális hatásokat illetve, a társadalmi besorolással összefüggésben lévő vásárlási hajlandóságot.

ÉSZ KONTRA SZÍV: A SZOCIOEMOCIONÁLIS VAGYON HATÁSA A CSALÁDI VÁLLALKOZÁSOK GENERÁCIÓÁTADÁSÁRA

Megyeri Sára Borbála

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A családi vállalkozások a magyar gazdaság meghatározó szereplői, jelentős GDP-hozzájárulásukkal és munkahelyteremtő képességükkel. Sajátos működésükben a tulajdonosi, menedzsment- és családi szerepek összefonódása egyszerre biztosít versenyelőnyt és hordoz kockázatokat, különösen a generációváltás időszakában. A kutatás aktualitását az adja, hogy a családi vállalkozások jelentős része nem éli túl a generációk közötti átmenetet, amelynek hátterében gyakran kommunikációs, bizalmi és érzelmi tényezők állnak. A tanulmány középpontjában a szocioemocionális vagyon (SEW) koncepciója áll, amely a családi befolyás, érzelmi kötődés, lojalitás és hírnév megőrzését célzó nem pénzügyi értékeket foglalja magában. A SEW fogalmi repertoárja lehetővé teszi a családi döntéshozatal komplex, racionális és érzelmi motivációkat egyaránt integráló természetének értelmezését, különös tekintettel az utódlási folyamatokra. Az empirikus vizsgálat esettanulmány formájában, az Első Zalai Takarmányipari Kft. példáján keresztül, félig strukturált mélyinterjúk segítségével elemzi a szocioemocionális vagyon dimenzióinak szerepét az utódlás folyamatában. Az eredmények rávilágítanak arra, hogy a SEW összetétele és egyensúlya meghatározó tényező a generációátadás sikerességében, és hozzájárulhat a családi vállalkozások hosszú távú folytonosságának és adaptivitásának erősítéséhez.

GENERÁCIÓK AZ MI KORÁBAN – A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HASZNÁLATÁNAK ÉS MEGÍTÉLÉSÉNEK KÜLÖNBSEGEI FIATALOK ÉS FELNŐTTEK KÖZÖTT

Kiszler Bence Péter

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, Budapesti Gazdasági Szakképzési Centrum

Pestszentlőrinci Technikum,

Konzulens: Kovács Árpád, óraadó

A kutatás célja, hogy bemutassa, miként viszonyulnak különböző generációk a mesterséges intelligencia (MI) használatához, és milyen tényezők okozzák a generációk közötti szakadékot ezen a területen. A dolgozat kvalitatív megközelítést alkalmaz: interjúk készülnek fiatalabb és idősebb korosztályok tagjaival, köztük diákokkal, szülőkkel és tanárokkal. A vizsgálat során a kutató saját tapasztalatait is beépíti az MI tanulási és mindennapi alkalmazásának témájába. A cél, hogy rávilágítson arra, miként lehetne a fiatalokat tudatos, felelősségteljes MI-használatra ösztönözni, és hogyan segíthet az oktatás abban, hogy a technológia ne szakadékot, hanem hidat képezzen a generációk között.

HITELESSÉG A FENNTARTHATÓSÁGBAN: A CSRD SZEREPE A FOGYASZTÓI MAGATARTÁS ÉS BIZALOM ALAKÍTÁSÁBAN

Sebestyén Bianka

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, MSc I. évfolyam

Konzulens: Dr. Mizser Csilla, egyetemi docens

This paper aims to explore the impact of the European Union's Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) on consumer trust and purchasing behavior. In recent years the shift from voluntary corporate social responsibility practices to a mandatory, standardized sustainability reporting represents an intentional change in corporate accountability, promoting greater transparency and comparability among EU companies. Although the directive primarily seeks to improve the quality and reliability of sustainability information for corporate evaluation, research, and decision-making purposes, its effects on consumer perception and decision-making remain unexplored. This research investigates how the transition to a more regulated sustainability reporting influences consumers' opinions on the credibility of corporate responsibility.

The theoretical background relies on Stakeholder Theory, Legitimacy Theory, and Signaling Theory, interpreting sustainability reporting as both a compliance mechanism and a strategic trust-building tool. In addition, the paper introduces the European Union's sustainability reporting incentives, with particular focus on the CSRD's role in promoting accountability across member states. The research applies a quantitative survey-based method designed to measure consumer awareness of sustainability reporting, attitudes toward transparency, and how these factors shape trust and purchase intentions. The analysis mainly focuses on the consequences of greenwashing, assessing whether the CSRD's uniform disclosure system successfully reduces skepticism, improves the perceived credibility of sustainability reports, and strengthens consumer confidence in corporate responsibility efforts.

The concluding section outlines the study's relevance for policy research, and strategic decision-making, underscoring that standardized and externally assured sustainability disclosures may enhance corporate reputation, encourage responsible consumption patterns, and strengthen enduring trust between companies and consumers within the European market.

INFLUENCER- ÉS HÍRESSÉG-ALAPÚ MARKETING GAZDASÁGI HATÁSAI

Varga Gergő, Hoang Duc Anh

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A dolgozat az influencer- és híresség-közreműködésével megvalósuló marketing alkalmazási lehetőségeit a vállalati környezetben vizsgálja, különös tekintettel a gazdasági hatásokra és a fogyasztói magatartás változására. Ez a stratégia nem csupán kommunikációs újdonságként jelenik meg, hanem összetett üzleti és pszichológiai folyamatként, amely elősegíti a vállalatokat márkaértékük hatékonyabb építésében és a célcsoporttal való közvetlenebb kapcsolatteremtésben. Részletes elemzés tárgyát képezi, hogy miért eredményesebb az influencer marketing a hagyományos reklámformáknál, továbbá hogyan befolyásolja az üzleti befektetések megtérülését. Az influencer- hitelessége, követőbázisa és közvetlen kommunikációja jelentős gazdasági előnyt eredményezhet, mivel a márkaismertség és vásárlói lojalitás növelésében hatékonyabbak, mint a tradicionális médiafelületeken történő megjelenések. A szakirodalmi áttekintésen túl primer kutatás is készül, amely feltárja a fogyasztók hirdetésekhez és influencer-ekhez fűződő bizalmát befolyásoló tényezőket, valamint az autentikus véleményvezérek hatását.

A kutatás hipotézise szerint az influencer- és híresség-alapú marketing jelentősen növeli a vállalatok piaci elérését és a fogyasztói elköteleződést, továbbá hosszú távon fenntartható üzleti növekedést eredményez. A dolgozat kitér arra, hogyan járulnak hozzá ezek a marketingstratégiák egy sikeres vállalati kultúra és versenyképesség kialakításához, valamint milyen módon lehet kihasználni az olyan platformok (Instagram, TikTok, YouTube) digitális lehetőségeit, amelyek támogatják a gazdasági fejlődést, és miként alkalmazkodnak a vállalatok az új marketingtrendekhez.

KISVÁLLALKOZÁSOK ISMERTSÉGÉNEK NÖVELÉSE RÖVID FORMÁTUMÚ VIDEÓTARTALMAKKAL – ELEMZÉS ÉS JAVASLATOK

Komoróczy Donát

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, MSc V. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A közösségi média rövid formátumú videós tartalmai, mint a TikTok, a YouTube Shorts vagy az Instagram Reels, az elmúlt években a digitális marketing egyik legfontosabb eszközévé váltak. A kisvállalkozások számára ezek a platformok költséghatékony lehetőséget kínálnak arra, hogy szélesebb közönséget érjenek el és erősítsék online jelenlétüket. Ugyanakkor sok esetben hiányzik a tudatos tartalomstratégia és az adatalapú megközelítés, amely a sikeres közösségi média- kommunikáció alapja lehetne.

A dolgozat célja annak feltárása, hogy a rövid formátumú videók milyen szerepet játszanak egy kisvállalkozás ismertségének növelésében, és mely tényezők befolyásolják a tartalmak hatékonyságát. A kutatás központi kérdései közé tartozik például, hogy vajon a fiatalabb korosztály szívesebben fogyasztja-e ezeket a tartalmakat, mennyire képesek a rövid videók felkelteni a fogyasztók figyelmét, illetve milyen típusú videók — humoros, informatív vagy trendkövető — bizonyulnak a legemlékezetesebbnek. Emellett az is vizsgálatra kerül, hogy a kisvállalkozások mennyire tudják hitelesen bemutatni magukat ezekben a gyors, dinamikus formátumokban.

A dolgozat empirikus kutatáson alapul, amely Google Forms kérdőív segítségével méri fel a felhasználói szokásokat és attitűdöket a rövid videós tartalmakkal kapcsolatban. Az így gyűjtött adatok elemzése lehetőséget ad annak megértésére, hogyan reagálnak a fogyasztók a különböző típusú videókra, és milyen tényezők segíthetik a kisvállalkozások online ismertségének növelését. A szakirodalmi háttér a digitális marketing, a közösségi média működése és az online fogyasztói magatartás területeit öleli fel. A kutatás várhatóan rávilágít arra, hogy a rövid formátumú videók – különösen a fiatalabb közönség körében – hatékony eszközt jelentenek a kisvállalkozások számára a márkaismertség növelésében és az ügyfelekkel való kapcsolatteremtésben. A dolgozat a kutatási eredmények alapján gyakorlati javaslatokat is megfogalmaz a kisvállalkozások számára a sikeres és hiteles tartalomstratégia kialakításához.

REKLÁMHATÉKONYSÁG VIZSGÁLATA

Rákóczi Hanna, Acsai-Kocsis Áron

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA II. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A dolgozat részletesen ismerteti a reklámhatékonyság vizsgálatának elméleti alapjait és gyakorlati megközelítéseit, különös tekintettel a digitális marketing eszközeire. A TDK dolgozat fő témája a reklámok fogyasztói magatartásra gyakorolt hatásának elemzése, valamint annak feltárása, hogy a különböző reklámtípusok (online, közösségi média, influencer, hagyományos médiumok) milyen módon befolyásolják a vásárlói döntési folyamatot. A kutatás során kvantitatív és kvalitatív módszerek kerültek alkalmazásra, amelyek segítségével vizsgálhatóvá vált a reklámüzenetek emlékezeti hatása, a márkaimázs alakulása és a vásárlási hajlandóság mértéke. A befejező rész bemutatja az elemzés során alkalmazott statisztikai értékelési eljárásokat, valamint összegzi az eredményeket, amelyek rámutatnak arra, hogy a célzott, személyre szabott reklámok hatékonyabban növelik a fogyasztói elköteleződést, mint az általános üzenetek. Az összefoglaló végkövetkeztetése, hogy a reklámhatékonyság növelése érdekében a vállalatoknak a fogyasztói igények mélyebb megértésére és a digitális eszközök integrált alkalmazására kell törekedniük.

TELEFONFÜGGŐSÉG ÉS ANNAK HATÁSAI A Z GENERÁCIÓ KÖRÉBEN

Dömötör Daniella Viktória

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA III. évfolyam

Konzulensek: Viktor Patrik, tanársegéd

Dr. Dénes-Fazakas Lehel, egyetemi adjunktus

A mai modern világban, melyben a technológia rohamosan fejlődik, társadalmilag is átalakítja az emberek szokásait, információszerzését, gondolkodását, kommunikációját, szórakozását. Az okoseszközök jelenléte szerves részévé vált a mindennapjainkban, amely ma már messze túlmutat az egyszerű kommunikációs funkcióján.

A folyamatos online jelenlét, a digitális platformok használata új típusú addiktív jelenségeket hozott létre. Ha függőségről beszélünk, minden bizonnyal elsősorban a cigarettára, szerencsejátékra, alkoholra vagy akár droghasználatra gondolunk, azonban az okostelefonok megjelenésével ezen területen is megjelentek a függőségek. A TDK dolgozatom célja, hogy átfogó képet nyújtson az okostelefon-függőség mechanizmusairól, kockázati tényezőiről és lehetséges következményeiről különös tekintettel a pszichológiai, társadalmi és gazdasági hatásaira, valamint a Z generáció érintettségére, ezzel együtt hozzájárulva a jelenség megértéséhez. Kutatásom során bemutatom a függőség elméleti megközelítéseit különböző modellek segítségével, valamint a függőség, és kifejezetten az okostelefon-függőség mérésére használt eddigi módszereit. A vizsgálat kitér a telefonfüggőség okozta következményekre. Ezen következmények főbb területei az alvás minősége, illetve hosszúsága, és az iskolai vagy munkahelyi teljesítmény. Végso soron pedig tartalmazza a gyermek-szülő kapcsolat befolyásoltságát a függőség tekintetében. Ezek összefüggések feltárására egy empirikus vizsgálatot alkalmazva ismertetek, különös figyelmet fordítva a Z generáció reprezentálására.

Menedzsment és gazdaság szekció

2025. november 12. 14⁰⁰

TG. 205 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. habil. Szabó István, egyetemi docens

Tagok: Dr. habil. Piricz Noémi, egyetemi docens,

Molnár Albert, tanársegéd

Titkár: Kiss Eszter

Tuboly Zsófia, Kajos Lea Viktória

A KISVÁLLALKOZÓK HAJLANDÓSÁGA A 25-40 ÉV KÖZÖTTI, KARRIERÉPÍTÉS ÉS CSALÁDALAPÍTÁS AKTÍV SZAKASZÁBAN LÉVŐ NŐK ALKALMAZÁSÁRA MAGYARORSZÁGON

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Wataka Diana Lukela, Modibe Ernest Modiba

A KORMÁNYZATI POLITIKÁK HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA A KKV-K FENNTARTHATÓSÁGÁRA ÉS NÖVEKEDÉSÉRE: KIHÍVÁSOK ÉS LEHETŐSÉGEK DÉL-AFRIKÁBAN ÉS KENYÁBAN

Konzulens: Dr. Deák Zsuzsanna, egyetemi docens

Szeghi Dorottya

AGILIS PROJEKTVEZETÉS A GYAKORLATBAN

Konzulens: Prof Dr. Csiszárík-Kocsir Ágnes, egyetemi tanár

Tóth Márton András

KOORDINÁCIÓS MECHANIZMUSOK A DÉL-AFRIKAI KÖZTÁRSASÁGBAN

Konzulens: Horváth István, mestertanár

Jaziniczky Bence Zoltán

LEAN ÁTALAKULÁS TAPASZTALATAI A MAGYAR GYÓGYSZERIPARBAN

Konzulens: Váradi Zoltán, egyetemi tanársegéd

Tóth Philip Sebastian, Várkonyi Balázs Dániel, Tóth Barnabás, Turcsek

Botond Gergely

OKOS LIKVIDITÁS

Konzulensek: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

Olasz Bence László

PROJEKTMENEDZSMENT MEGKÖZELÍTÉS HASZNÁLATA A FILMGYÁRTÁSBAN

Konzulens: Dörnyei Otília, tanársegéd

Bonhardt Bernadett

PROJEKTVEZETÉSI GYAKORLATOK ÉS ESETEK A GYAKORLATBAN

Konzulens: Prof Dr. Csiszárík-Kocsir Ágnes, egyetemi tanár

Szántó Kata

VEZETŐI ÉRZELMI INTELLIGENCIA ÉS ANNAK HATÁSA A MUNKAVÁLLALÓI
ATTITÚDOKRA ÉS EREDMÉNYESSÉGRE

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

A KISVÁLLALKOZÓK HAJLANDÓSÁGA A 25–40 ÉV KÖZÖTTI, KARRIERÉPÍTÉS ÉS CSALÁDALAPÍTÁS AKTÍV SZAKASZÁBAN LÉVŐ NŐK ALKALMAZÁSÁRA MAGYARORSZÁGON

Tuboly Zsófia, Kajos Lea Viktória

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A környezetünkben sok fiatal nőtől lehet azt hallani, hogy nehéz elhelyezkedniük, mert az egyetemről frissen kikerülve nincs elég munkatapasztalatuk, valamint sokszor már az állásinterjún rákérdeznek, hogy mikor szeretnének gyermeket vállalni. Az erre a kérdésre adott válasz befolyásolhatja a felvételüket, hiszen nem tartják gazdaságosnak a friss diplomást betanítani, majd pár évvel később szülési szabadság miatt pótolni. Kérdőívezés segítségével megpróbáljuk felmérni, hogy valóban így érznek-e a nők. Dolgozatunk legnagyobb részében a kisvállalkozások szemszögéből közelítjük meg a kérdést, azt próbáljuk meg kutatni, hogy ők mennyire szívesen vesznek fel 25-40 év közötti nőket, a kisvállalkozások vezetőivel készített interjúkon, általuk kitöltött kérdőíveken keresztül. A kutatási területet azért szűkítettük le a kisvállalkozásokra, mert a nagyvállalatok számára a magasabb költségvetés és munkavállalói szám miatt kevésbé megterhelő a többletköltségek kifizetése. A kutatási kérdésünk megválaszolása érdekében átnézzük a vonatkozó jogszabályokat, statisztikákat is (pl.: GYED-en eltöltött átlagos idő). Dolgozatunk hipotézise, hogy a kisvállalkozások számára anyagilag megterhelő a 25-40 éves nők alkalmazása, mert számos többletköltséggel jár számukra (pl.: GYED-ről visszatérő anyuka egyben kiveszi az otthon töltött idő után járó fizetett szabadságát). A kutatómunkánk során ezt a hipotézist próbáljuk a rendelkezésre álló információk alapján bebizonyítani vagy cáfolni, illetve a kutatási kérdést megválaszolni, mely a következő: Milyen hajlandóságot mutatnak a kisvállalkozók a karrierjük és családalapításuk aktív szakaszában lévő nők alkalmazására?

A KORMÁNYZATI POLITIKÁK HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA A KKV-K FENNTARTHATÓSÁGÁRA ÉS NÖVEKEDÉSÉRE: KIHÍVÁSOK ÉS LEHETŐSÉGEK DÉL-AFRIKÁBAN ÉS KENYÁBAN

Wataka Diana Lukela, Modibe Ernest Modiba

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, MSc V. évfolyam, MSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Deák Zsuzsanna, egyetemi docens

Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) play a critical role in the creation of employment and decent work, national and household income, drive innovation in emerging economies, promoting industrialization, reducing income inequalities, fostering innovation, economic diversification and resilience in both Kenya and South Africa. Kenya Vision 2030, the long-term development blueprint that seeks to transform Kenya into a newly industrializing country, recognizes the key role of MSMEs in achieving its goals. Similarly, SMEs are considered as the 'bedrock' for manufacturing and have been identified as central enablers towards realizing the six pillars of bottom-up economy under both current government systems.

At the international level, MSMEs are considered critical in achieving the United Nations 2030 Agenda on Sustainable Development and its Goals – especially Goal 1 (end poverty), Goal 8 (sustained economic growth) and Goal 9 (promote inclusive sustainable industrialization). At the regional and continental levels, SMEs will play an important role in increasing intraregional and interregional trade as envisaged in the regional economic blocs, especially the recently launched African Continental Free Trade Area.

This study assesses the impact of government policies on MSME sustainability and growth in South Africa and Kenya using secondary data drawn from policy documents, departments of statistics, and other empirical studies. The examination explores how government incentives, regulatory reforms, and digital transformation policies influence the growth and life span of SMEs. Findings indicate that while both countries have mechanisms to enhance an ecosystem of entrepreneurship and access to funding opportunities, barriers such as policy misalignment and limited infrastructure investment continue to hinder SME growth. Nevertheless, opportunities exist through African continental trade, digital economy and targeted government initiatives that enhance competitiveness. The study concludes that effective policy

implementation transparency and stakeholder collaboration are vital to fostering sustainable SME ecosystems across sub-Saharan Africa.

AGILIS PROJEKTVEZETÉS A GYAKORLATBAN

Szeghi Dorottya

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Prof Dr. Csizsárik-Kocsir Ágnes, egyetemi tanár

A dolgozat célja, hogy feltárja, a gyakorlatban kivitelezett projektekben milyen mértékben valósult meg az agilitás, valamint milyen különbségek figyelhetők meg az egyes agilis megközelítések között.

A kutatás tíz különböző szoftver fejlesztési projekt elemzésére épült, amelyek több országban valósultak meg, hasonló technológiai és szervezeti keretek között. A szerző mindegyik projektben aktív résztvevőként volt jelen, ami lehetővé tette az agilitás belső nézőpontból történő, kvalitatív és kvantitatív vizsgálatát. Minden projekt hat szempont mentén került elemzésre és értékelésre egy 0-tól 5-ig terjedő skálán, mely segítségével meghatározásra került az agilitás százaléka, ami a megvalósult agilitás mértékét hivatott ábrázolni. Az elemzés célja nem pusztán az egyes projektek rangsorolása volt, hanem annak megértése is, hogy mely tényezők segítik vagy akadályozzák az agilis működés érvényesülését.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált projektek agilitásának mértéke jelentős eltéréseket mutatott, amelyeket elsősorban a csapat autonómiája, az együttműködés és a kommunikáció minősége, valamint a tanulás és fejlődés iránti hajlandóság befolyásolt. A kutatás hozzájárult az agilitás mérésének gyakorlati megközelítéséhez, és hasznos iránymutatást kínál a jövőbeli projektek számára, mely területekre érdemes figyelmet fordítani a sikeres agilitás érdekében.

KOORDINÁCIÓS MECHANIZMUSOK A DÉL-AFRIKAI KÖZTÁRSASÁGBAN

Tóth Márton András

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA IV. évfolyam

Konzulens: Horváth István, mestertanár

A Dél-afrikai Köztársaság máig az Afrikai kontinens legfejlettebb országa, ámde a közelmúltban, 2009-től kezdve egyre inkább tűnnek el és amortizálódnak a közös valamint a vegyes javak. Ezekben belül kiemelném az elektromos hálózat és az energiaellátás, az úthálózat, a vízellátás, a szemétszállítás, valamint a közbiztonság problémáit. A fejlett országokban ezek biztosítását általában az állami vállalatok és a piaci szereplők közösen látják el. Az ellátás jellemzően megbízható, a szolgáltatások folyamatosan elérhetők, és a lakosság alapvető szükségletei biztonságban vannak. Ezzel szemben Dél-Afrikában az elektromos ellátásért az Eskom – a magyar MVM-hez hasonló állami vállalat – felelős, azonban gyakran, akár napi 12 órás áramszünetek jellemzik az országot. Az utak, a vízellátás és a szemétszállítás a helyi önkormányzatok feladata, de a korrupció következtében gyakran előfordul, hogy egyes területek napokig víz nélkül maradnak, a szemét az utcán halmozódik fel. A közbiztonságért a Dél-afrikai Rendőrség (SAPS) felel, azonban a bűnözés mértéke rendkívül magas. 2023-ban három hónapon keresztül a napi átlagos gyilkosságok száma meghaladta a 80 főt (átlagosan 81,5 esetet regisztráltak naponta). A helyzet javítására civil kezdeményezések is megjelentek, mint például az Afriforum, amely az újrahasznosított hulladék és másfajta szemét elszállításával is foglalkozik. Emellett több mint 170 „neighbourhood watch”, azaz önkéntes szomszédsági őrködő csoport működik a közbiztonság erősítésére és a farmok védelmére. A helyzet jövője már sokkal inkább politika. Dolgozatomban szeretném bemutatni az Afriforum civil szerveződés tevékenységét, mely az államot helyettesíti.

LEAN ÁTALAKULÁS TAPASZTALATAI A MAGYAR GYÓGYSZERIPARBAN

Jaziniczky Bence Zoltán

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA IV. évfolyam

Konzulens: Váradi Zoltán, egyetemi tanársegéd

A tanulmány a lean átalakulás folyamatát vizsgálja a magyarországi gyógyszeriparban. A kutatás első szakasza elméleti keretet nyújt a lean menedzsment alapelveinek, módszereinek és fejlődésének bemutatásával, különös tekintettel a gyógyszeripar sajátosságaira, ahol a minőségbiztosítás és a szigorú szabályozottság kiemelt jelentőséggel bír. Az elemzés kitér azokra a specifikus iparági kihívásokra is, amelyek alapvetően befolyásolják a vállalatok működését és fejlesztési stratégiáit.

Dolgozatom második részében egy magyarországi szervezet lean átalakulását vizsgálom, valamint az eddig elért eredményeit. Feltárom az aktuális fájdalompontokat, mint például a kommunikációs nehézségeket és a munkavállalói elkötelezettség hiányát, valamint megoldást keresek a folyamatok hatékonyságának növelésére.

Kvalitatív interjúk alapján bemutatom, milyen módszerrel értékeli a vállalat saját lean transzformációját, mind munkavállalói, mind vezetői részről. Rámutatok az optimalizálásban és fejlesztésben rejlő lehetőségekre, a változtatások elfogadására és a képzések fontosságára adott munkafolyamat sikerességének érdekében. Bemutatom a kulcselemeket, amelyek pozitívan, vagy negatívan járultak hozzá a lean átalakuláshoz és kiértékelem a lean szemlélet hosszútávú sikerét és annak befolyásoló tényezőit.

Javaslatokat fogalmazok meg a vállalat jövőbeli működésével, fejlesztéseivel kapcsolatban, amelyek elengedhetetlenek a fenntartható lean kultúra kialakításához, mint például a menedzsment fejlesztése, a motiváció fokozása és a kommunikáció erősítése.

OKOS LIKVIDITÁS

Tóth Philip Sebastian, Várkonyi Balázs Dániel, Tóth Barnabás, Turcsek

Botond Gergely

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulensek: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

A dolgozat célja egy intelligens likviditástervezési és adatbázis optimalizálási modell bemutatása, amely mesterséges intelligencia segítségével támogatja a vállalati döntéshozatalt. A kutatás középpontjában egy olyan rendszer áll, amely képes a vállalati pénzáramlások és adatlekérdezések mintázatainak elemzésére, valamint az adatbázis-struktúra automatikus optimalizálására a lekérdezési teljesítmény növelése érdekében. A tanulmány áttekinti a klasszikus adatbázis-tervezési elveket, különös tekintettel a normalizálás, denormalizálás és indexelés módszereire, majd bemutatja ezek mesterséges intelligenciával támogatott továbbfejlesztési lehetőségeit. A kutatás gyakorlati részében egy szimulált vállalati adatbázis környezet került kialakításra MySQL és Python alapokon, amelyben gépi tanulási algoritmusok segítségével vizsgálható az indexelési stratégiák hatékonysága. A modell javaslatot ad a lekérdezési minták alapján optimális indexek létrehozására, ezzel csökkentve a feldolgozási időt és növelve az adatbázis rugalmasságát. Az eredmények igazolják, hogy a mesterséges intelligencia képes tanulni az adatbázis használati szokásokból, és automatikus optimalizációval figyelemre méltó teljesítménynövekedés is elérhető. A dolgozat végül értékeli az AI-alapú adatbázis-optimalizálás előnyeit, korlátait és jövőbeli alkalmazási lehetőségeit, különös tekintettel a vállalati controlling és likviditás-tervezés területére.

PROJEKTMENEDZSMENT MEGKÖZELÍTÉS HASZNÁLATA A FILMGYÁRTÁSBAN

Olasz Bence László

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA IV. évfolyam

Konzulens: Dörnyei Otilia, tanársegéd

A dolgozat a projektmenedzsment-szemlélet filmes környezetben való alkalmazhatóságát vizsgálja, különös tekintettel a magyarországi – gyakran nemzetközi szervizprodukciókban dolgozó – stábokra. Kiindulópontja, hogy a filmgyártás természeténél fogva projekt: egyedi cél, szigorú idő- és költségkeretek, sokszereplős együttműködés és gyors döntéshozatal jellemzi. A streaming- és franchise-kényszerek, a virtuális gyártás és a távoli kooperáció csak tovább növelik a strukturált működés értékét.

A kutatás célja fogalmi hidat építeni a projektmenedzsment három jellegadó szerepe (Project Manager, Project Controller, Project Team Leader) és a filmgyártás kulcsszereplői (rendező, rendezőasszisztens és csapata, részlegvezetők) között. Nem merev megfeleltetést kínál, hanem gyakorlati értelmezési keretet: hol és hogyan segíti a felelősségek tisztázását, az egyeztetések ritmusát és a döntéshozatal átláthatóságát a „projektes” gondolkodás.

Módszertanilag kvalitatív, szakértői interjúkra támaszkodik olyan magyar filmesekkel, akik részt vesznek nagyobb nemzetközi produkciókban, vagy hazai produkciókban van tapasztalatuk. Az interjúk a napi gyakorlatból indulnak ki: hogyan tervezik és követik a feladatokat, milyen eszközöket (pl. call sheet, gyártási szoftverek) használnak, miként kezelik a kockázatokat és a változtatásokat, illetve hol jelentkeznek tipikus elakadások.

Eredményként a dolgozat egy filmes környezetre szabott, szerepközpontú működési keretet fogalmaz meg, amely gyorsan bevezethető javaslatokat ad a felelősségi rend tisztázására, a feladatkövetés egységesítésére és a kockázatkezelés javítására – úgy, hogy mindez ne a kreatív folyamat ellenében hasson, hanem csökkentse az „operatív zajt”. A magyar kontextusban – ahol erős a nemzetközi jelenlét, kiépült a stúdióinfrastruktúra és összeszokott, többnyelvű stábok dolgoznak – ez a keret különösen értékes lehet a versenyképesség és a hatékony munkavégzés fenntartásához.

PROJEKTVEZETÉSI GYAKORLATOK ÉS ESETEK A GYAKORLATBAN

Bonhardt Bernadett

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA IV. évfolyam

Konzulens: Prof Dr. Csizsárik-Kocsir Ágnes, egyetemi tanár

A dolgozat középpontjában a projektvezetési módszertanok gyakorlati alkalmazása és azok szervezeti környezetben való megjelenése áll. A kutatás egy telekommunikációs vállalat különböző területeken dolgozó munkavállalóinak körében készült, akik kérdőív segítségével számoltak be arról, hogy mely projektvezetési megközelítéseket alkalmazzák leggyakrabban, illetve melyeket tartják a leghatékonyabbnak. A vizsgálat célja annak feltárása volt, hogy a különböző projektvezetési modellek – mint a klasszikus vízésésmodell, az agilis módszertanok, valamint a hibrid megoldások – milyen mértékben és milyen formában jelennek meg a mindennapi gyakorlatban.

Az elemzés során külön figyelem irányult arra, hogy a dinamikusan változó telekommunikációs környezetben mit tapasztalnak a munkavállalók a különböző módszertanok tükrében, és hogy a projekt sikerességével ez mennyire köthető össze. Az eredmények azt mutatják, hogy bár a hagyományos módszertan részben még továbbra is jelen van, az agilis módszerek előnyei – különösen a rugalmasság és a gyors alkalmazkodóképesség – kiemelkedő jelentőséggel bírnak. A kutatás rávilágít arra, hogy a projektvezetési gyakorlatok megválasztása nemcsak a projektek sikerességét határozza meg, hanem a szervezeti hatékonyságra és az ügyfél-elégedettségre is nagy hatást gyakorol.

VEZETŐI ÉRZELMI INTELLIGENCIA ÉS ANNAK HATÁSA A MUNKAVÁLLALÓI ATTITŰDÖKRE ÉS EREDMÉNYESSÉGRE

Szántó Kata

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA IV. évfolyam

Konzulens: Mészáros Ádám, tanársegéd

A kutatás középpontjában a vezetői érzelmi intelligencia, a munkavállalói attitűdök, illetve az előző pontok közötti összefüggések vizsgálata áll. A munkahelyi környezet az emberek életének egyik legmeghatározóbb területe, ezért fontos kérdés, hogy a vezető milyen mértékben képes saját érzelmi intelligenciáján keresztül befolyásolni saját munkavállalói motivációját, elégedettségét, teljesítményét, vagy akár lojalitását. A kutatás célja annak feltárása, hogy a vezetői empátia, konfliktuskezelés, problémamegoldás miként hat a munkavállalók mindennapi jóllétére, és teljesítményére. A dolgozat vegyes módszertant alkalmaz: kérdőíves felmérést, amely során a munkavállalók (beosztottak és középvezetők) saját véleményei és tapasztalatai kerültek feldolgozásra; illetve mélyinterjúk segítségével vizsgálta a vezetők munkavállalóikkal szerzett tapasztalatait, továbbá rávilágított a vezetői érzelmi tudatosságára. Az öt vezetővel és öt beosztottal történő kvalitatív kutatás lehetővé tette a két nézőpont összevetését, a kérdőíves kvantitatív kutatás pedig statisztikai adatokkal fejezi ki a dolgozói elégedettséget és a vezetői magatartás helytállóságát. A kutatás hipotézise szerint a munkavállalók túlterheltségének és stresszes állapotának egyik fő oka, hogy a vezetők nem mindig érzékelik megfelelően a beosztottak érzelmi állapotát, hiányosan reagálnak az empatikus vezetést igénylő helyzetekre. A vizsgálat várható eredményei rámutatnak arra, hogy a magas érzelmi intelligenciával rendelkező vezetők képesek pozitív munkahelyi légkört kialakítani, ami növeli a munkavállalói motivációt, teljesítményt, elkötelezettséget. A kutatás hozzájárulhat, hogy a vezetők tudatosan továbbfejlesszék saját érzelmi kompetenciáikat, ezáltal megkönnyítve munkavállalóik mindennapjait, és növelve a szervezeti eredményességet, előrelépést.

Pénzügy és piacelemzés szekció

2025. november 12. 14⁰⁰

TG. 206 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Prof. Dr. Fogarasi József, egyetemi tanár

Tagok: Dr. Gyarmati Gábor, adjunktus,

Korsós-Schlesszer Ferenc, egyetemi tanársegéd

Titkár: Rónai Márton

Homoki Péter, Birsan Szabolcs

A DIGITÁLIS ÁLLAMPOLGÁRSÁG SZEREPE A KÖZIGAZGATÁS
HATÉKONYSÁGÁNAK NÖVELÉSÉBEN

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Varga Veronika

A MAGÁNSZFÉRA VÉDELME A XXI. SZÁZADBAN

Konzulens: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

Jakab Beatrix, Treba-Kovács Fanni, Ábel Fanni

BANKI HÁTTÉRREL MŰKÖDŐ KÖZÖSSÉGI FINANSZÍROZÁS

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Ihász Krisztina

CSALÁDJOGI KONFLIKTUSOK HATÁRAI ÉS KÖVETKEZMÉNYEI – JOGI KERETEK ÉS
GAZDASÁGI VALÓSÁG

Konzulens: Dr. Mizser Csilla, egyetemi docens

Krajczár Péter

EGY ORSZÁG, TÖBB VALÓSÁG: A 3 SZÁZALÉKOS OTTHON START PROGRAM
RÉGIÓS HATÁSAI

Konzulens: Dr. Téglá Zsolt, egyetemi docens

Szili Bernadett, Badó Zsombor

FIATALOK PÉNZÜGYI TUDATOSSÁGA

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Csiszárík Viktor Szabolcs

KRIPTOVALUTÁK, MINT A MODERN PÉNZÜGYI RENDSZER SZEREPLŐI -
INNOVÁCIÓ VAGY KOCKÁZAT?

Konzulens: Dr. Varga János, egyetemi docens

Németh Panna

PÉNZÜGYI ÉS GAZDASÁGI ELEMZÉS EGY TERMELŐ VÁLLALATNÁL

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A DIGITÁLIS ÁLLAMPOLGÁRSÁG SZEREPE A KÖZIGAZGATÁS HATÉKONYSÁGÁNAK NÖVELÉSÉBEN

Homoki Péter, Birsan Szabolcs

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc III. évfolyam, BSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A dolgozat célja a közigazgatás digitalizációs folyamataiban bekövetkezett változások bemutatása, különös tekintettel a digitális állampolgárságot elősegítő fejlesztésekre. Az első fejezet szakirodalmi áttekintést ad a digitalizáció fogalmáról, történeti fejlődéséről és azokról a technológiai alapokról, amelyek lehetővé tették az elektronikus ügyintézés széles körű elterjedését. A második fejezet az Ügyfélkapu rendszerének fejlődését elemzi, mint a hazai közigazgatási digitalizáció egyik meghatározó előfutárát, majd bemutatja, miként jelent meg a Digitális Állampolgárság Program (DÁP) az új generációs digitális azonosítási megoldásként. A harmadik fejezet részletesen tárgyalja a DÁP alkalmazás főbb funkcióit – az Adattárcát, a Tárhelyet, az eAláírást, az Erkölcsi bizonyítvány szolgáltatást és a digitális személyazonosítást –, kitérve ezek adatvédelmi, biztonsági és felhasználói szempontjaira. A kutatási rész kérdőíves felmérésen alapul, amely a felhasználói élményt, az adminisztratív terhek csökkenését, a rendszer biztonságosságát, valamint a különböző korosztályok digitális hozzáférését és attitűdjeit vizsgálja. A zárófejezet értékeli a DÁP bevezetésének társadalmi és közigazgatási hatásait, továbbá javaslatokat fogalmaz meg a digitális felzárkóztatás elősegítésére, különös tekintettel az idősebb generációk aktív bevonására és a digitális kompetenciák fejlesztésére.

A MAGÁNSZFÉRA VÉDELME A XXI. SZÁZADBAN

Varga Veronika

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

A digitális kommunikációs technológiák gyors fejlődésének köszönhetően a közösségi média térhódítása egy új szintre emelte az emberek közötti kapcsolattartás lehetőségét a XXI. században. Ennek következtében a magánszféra fogalma ma már nem csupán a fizikai valóságban létezik, hanem új értelmet nyert a digitális világban is. A két világ között húzódó határok meghatározására azonban még nem készült mindenki által ismert és elfogadott szabály, így akár egyénenként eltérő magánszféra határok alakulhatnak ki a digitális térben. A magánszféra közösségi médiában való megjelenítése vagy annak mértéke minden felhasználó saját felelőssége, ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy ennek vannak veszélyei. Ezek között szerepelnek az általánosságban ismert külső tényezők, mint a visszaélések és a fenyegetések, valamint a kevésbé tudatosan vagy kisebb körben elismert belső tényezők, például a társadalmi nyomás és a túlzott önfeltárás. Az ismert veszélyek ellen már kialakultak védekezési lehetőségek, az újonnan megjelenő veszélyekre pedig szükségesek új védekezési lehetőségek, így a két oldal folyamatosan lépést tart egymással. A védekezés történhet a megfelelő eszközhasználattal és beállítások alkalmazásával, a jogi és etikai szabályok betartásával, valamint tudatos digitális önvédelemmel. Az említett veszélyek és védekezési lehetőségek átfogóan bemutatásra kerülnek és fő tartalmi elemét képezik a dolgozatnak. A magánszféra közösségi médiában történő tudatos kezelésének és az ehhez kapcsolódó adatvédelmi attitűdök feltérképezésére primer kutatást tartalmaz a dolgozat. A vizsgálat az egyetemi hallgatók körében történt, elsősorban a kvantitatív kérdőíves megkérdezésre épül, ugyanakkor kvalitatív, asszociációs és kiegészítő technikákat is felhasznál.

BANKI HÁTTÉRREL MŰKÖDŐ KÖZÖSSÉGI FINANSZÍROZÁS

Jakab Beatrix, Treba-Kovács Fanni, Ábel Fanni

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA I. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A dolgozat központi témája egy olyan innovatív üzleti koncepció, amely a közösségi finanszírozást egyesíti a hagyományos banki rendszerrel, kifejezetten a kis- és középvállalkozások (KKV-k) támogatására. A kutatás kiindulópontja, hogy a KKV-szektor a magyar gazdaság meghatározó szereplője, ugyanakkor gyakran nehezen jut finanszírozási forrásokhoz a klasszikus banki csatornákon keresztül. A dolgozat célja egy olyan digitális platform bemutatása, amely a banki biztonságot és felügyeletet ötvözi a közösségi finanszírozás rugalmasságával. A rendszer lehetőséget nyújt a vállalkozások számára, hogy közösségi befektetők támogatásával valósítsák meg beruházásaikat, miközben a bank garanciát és szakmai ellenőrzést biztosít. A dolgozat a CIB Bank működését és stratégiáját elemzi, mint lehetséges megvalósítót, részletesen bemutatva a piaci környezetet, a KKV-szektor helyzetét és a versenytársak elemzését. A kutatás kockázati, technológiai és jogi szempontból is vizsgálja a koncepció megvalósíthatóságát, valamint felvázolja a bevételi modell lehetséges elemeit, mint a tranzakciós és adminisztrációs díjak, prémium szolgáltatások és hirdetési lehetőségek. A dolgozat eredménye egy olyan üzleti elképzelés, amely a banki háttérrel működő közösségi finanszírozás modelljét mutatja be, hozzájárulva a pénzügyi innováció és a digitalizáció fejlődéséhez, valamint a KKV-szektor versenyképességének növeléséhez.

CSALÁDJOGI KONFLIKTUSOK HATÁRAI ÉS KÖVETKEZMÉNYEI – JOGI KERETEK ÉS GAZDASÁGI VALÓSÁG

Ihász Krisztina

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, MSc I. évfolyam

Konzulens: Dr. Mizser Csilla, egyetemi docens

A dolgozat fő témája a családjogi konfliktusok jogi és gazdasági következményeinek feltárása, különös tekintettel a válás, a vagyonmegosztás és a tartásdíj kérdéskörére. A kutatás célja annak bemutatása, hogyan hatnak a családjogi jogviták nemcsak az érintettek személyes életére, hanem szélesebb gazdasági és társadalmi összefüggésekre is. A dolgozat részletesen ismerteti a magyar jogrendszer vonatkozó szabályozását, valamint elemzi azokat a mechanizmusokat, amelyek meghatározzák a konfliktusok jogi lefolyását és gazdasági következményeit.

A kutatás során külön figyelem irányul a válási eljárások gazdasági hatásaira, beleértve a vagyon újraelosztását, a gyermekelhelyezéshez kapcsolódó pénzügyi kötelezettségeket, valamint a tartásdíj rendszerét és annak hosszú távú hatásait. Az elemzés kitekintést ad a statisztikai adatokra és gazdasági tendenciákra is, ezzel segítve a konfliktusok mögött húzódó gazdasági valóság jobb megértését.

A dolgozat értékeli a jogi és gazdasági szempontok kölcsönhatását, valamint rávilágít arra, hogy a családjogi konfliktusok kezelése nem csupán jogi kérdés, hanem jelentős gazdasági és társadalmi következményekkel is jár. Az eredmények összegzése rámutat arra, hogy a jogi keretek és a gazdasági realitás közötti egyensúly megteremtése kulcsfontosságú a konfliktusok hatékony kezelésében.

EGY ORSZÁG, TÖBB VALÓSÁG: A 3 SZÁZALÉKOS OTTHON START PROGRAM RÉGIÓS HATÁSAI

Krajczár Péter

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA II. évfolyam

Konzulens: Dr. Téglá Zsolt, egyetemi docens

Dolgozatomban a magyar jelzáloghitelek egyik legújabb termékével, a 3 százalékos Otthon Start Program hitelének a magyarországi régiókra gyakorolt hatását vizsgálom. A Magyarországon lévő lakhatási válság kezelésére létrehozott, államilag támogatott hitel legfőbb célja, hogy az első ingatlan vásárlása előtt állókat segítse, s hozza őket könnyebb piaci helyzetbe. Az állam ezzel igyekszik az ingatlanpiacot felélénkíteni és próbálja vonzóbbá tenni a saját otthon vásárlását az ingatlan bérlet ellenében. A dolgozatomban az foglalkoztatott, hogy az ország régióiban mekkora és milyen a kínálat az első ingatlant vásárlók számára, valamint, hogy az ott található ingatlanok árai hogyan változtak a hitel hatására. Kíváncsi voltam arra, hogy mely területek és településtípusok nyújtják a legtöbb lehetőséget a vásárlóknak. Ennek érdekében a legnagyobb magyar ingatlanhirdető portál adatai alapján megvizsgáltam, az eladó házak és lakások mennyiségét Budapest mindegyik kerületében, mindegyik megyeszékhelyen és minden vármegye egy-egy járási székhelyén, illetve mindegyik agglomerációjában található egy-egy kistélepülésen. A kutatáshoz három ársávot alakítottam ki. Az első sávban azokat az ingatlanokat helyeztem, melyek a teljes hitelkeretet felhasználják és egy tízmilliós összeget, amit a hitelfelvevők többsége fordítana még a vásárlásra. A középső csoportba azokat soroltam, amik az ötvenmilliós hitelkeret és a KSH által meghatározott átlag megtakarítás összegkeretébe beletartoznak. Az utolsó kategóriánk pedig azok az ingatlanok tartoznak, amik a hitel jogszabályában meghatározott legnagyobb vételárba beleférnek. Ezek alapján pedig kiderült, hogy Budapest külső kerületei és a megyeszékhelyek rendelkeznek nagy kínálattal. Ezek alapján az a feltételezés, hogy a magyar vidék kis- és közepes méretű településeinek ingatlanpiaca lesz a legvonzóbb az első otthon vásárlók számára, ez megdőlni látszik.

FIATALOK PÉNZÜGYI TUDATOSSÁGA

Szili Bernadett, Badó Zsombor

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA III. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája a fiatalok pénzügyi tudatosságának vizsgálata. A dolgozatban a gimnazista és az egyetemista korosztály pénzköltési szokásai, megtakarításaik kezelése, valamint a pénzgazdálkodáshoz való viszonyuk kerül összehasonlításra a két korosztály attitűdjének és gondolkodásának vizsgálatával. A kutatásban elemzésre kerülnek olyan kérdéskörök, hogy a vizsgált csoportok fiataljainak jelenlegi pénzkezelési szokásai milyen hosszútávú pénzügyi gondolkodást feltételeznek, van-e érdemi különbség a megtakarítási céljaikban, illetve a pénzügyi tudatosságuk kialakításához, fejlesztéséhez szükség van-e további pénzügyi oktatásra. Vizsgálati módszerként kvantitatív kutatást végeztünk a 14-26 éves korosztály körében, ezáltal következtetéseket levonva a pályakezdő fiatalok pénzügyi szokásairól, illetve pénzügyi tudatosságuk háttéréről. Előfeltevésünk szerint a gimnazista fiatalok bizonyos pénzügyi témakörökben tudatosak, pénzügyi ismereteiket elsősorban a családtól szerzik, de az online tér, az internet szerepe is jelentősen befolyásolja a gondolkodásukat. Az egyetemisták vonatkozásában vélelmezzük, hogy már jelentősebb megtakarítással rendelkeznek, amelyet tudatos pénzügyi gondolkodással gyűjtöttek össze, és konkrét, hosszútávú célra (pl. utazás, autó, lakás) tervezik azt felhasználni. Kutatásunk előrevetített víziója alapján a fiatalok pénzügyi költsége önálló és egyre tudatosabb, de a hosszútávú tudatos pénzügyi életmód kialakításához szükséges a pénzügyi edukáció. Ezen előfeltevés megerősítésére vagy cáfolatára keres választ a dolgozat.

KRIPTOVALUTÁK, MINT A MODERN PÉNZÜGYI RENDSZER SZEREPLŐI - INNOVÁCIÓ VAGY KOCKÁZAT?

Csiszárik Viktor Szabolcs

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BSc I. évfolyam

Konzulens: Dr. Varga János, egyetemi docens

A tudományos diákköri dolgozatomban a kriptovaluták működését, fejlődését és társadalmi szerepét szeretném átfogóan bemutatni. Kiemelt célom, hogy feltárjam, miként alakultak ki ezek a digitális fizetőeszközök, hogyan fejlődtek az elmúlt évtizedben, és milyen helyet foglalnak el a mai gazdasági rendszerben. A kriptovaluták (mint a Bitcoin, az Ethereum vagy az ezekhez szorosan kötődő stabilcoinok) már nem csupán technológiai újjátként vannak jelen a mindennapi életünkben, hanem gazdasági és társadalmi jelenségeként is, amelyek komoly hatást gyakorolnak a pénzügyi kultúránkra, szokásainkra és tudatosságunkra, valamint befolyásolják a befektetési irányainkat is. Dolgozatomban fel szeretném mérni azt is, hogy hogyan ítélik meg a fiatalok (főként a Z generáció) ezeket az új pénzügyi eszközöket. Kíváncsi vagyok arra is, hogy mennyire tekintik a kriptovalutákat valódi befektetési formának, illetve mennyiben látják bennük a gyors jövedelemszerzés és meggazdagodás lehetőségét. Ugyanakkor a kérdés másik oldala is fontos: vajon a kriptovaluták mögött lévő árfolyammozgások és piaci trendek mennyiben hasonlítanak a klasszikus pénzügyi buborékokhoz, vagy esetleg válsághoz? Lehet-e az elterjedésük egy újabb gazdasági válság előjele? A kutatás empirikus részében egy kérdőív segítségével szeretném a különböző generációk tagjait szeretném megszólítani. Meg szeretném vizsgálni, hogy milyen ismeretekkel rendelkeznek a kriptovalutákról, hogyan viszonyulnak azokhoz, valamint mennyire tartják ezeket a jövő lehetséges fizetőeszközének vagy befektetési lehetőségének. Fel szeretném mérni a témával kapcsolatos ismertek szintjét, kiszűrve az esetleges „hype”-okat, félinformációkat annak érdekében, hogy fejlesztési stratégia legyen megfogalmazható a hiányosságok kezelésére és az ismeretbővítésre egyaránt.

PÉNZÜGYI ÉS GAZDASÁGI ELEMZÉS EGY TERMELŐ VÁLLALATNÁL

Németh Panna

Óbudai Egyetem

KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BA IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A dolgozat célja egy konkrét termelő vállalat pénzügyi és gazdasági helyzetének átfogó elemzése. A vizsgálat során elemezhetővé válnak a vállalat teljesítményében mutatkozó tendenciák és változások. A kutatás során elsőként a pénzügyi kimutatások kerülnek elemzésre, ezen belül a mérleg, az eredménykimutatás és a cash-flow kimutatás. Ezek részletes vizsgálata lehetővé teszi a vállalat pénzügyi állapotának és működésének átlátható bemutatását. A dolgozatban kiemelt szerepet kapnak a pénzügyi mutatószámok, a likviditási, a jövedelmezőségi, a hatékonysági és az eladósodottsági mutatók. Ezek számítása és értékelése segíti a vállalat pénzügyi teljesítményének objektív megítélését. A gyakorlati részben részletesen bemutatásra kerül az árbevétel, a költségek és az eredmény alakulása, valamint az eszköz- és forrásszerkezet változása. A dolgozat célja nem csupán a pénzügyi helyzet leíró jellegű bemutatása, hanem a gazdasági összefüggések, tendenciák és problémák azonosítása is. Az elemzések segítségével feltárhatók azok a területek, ahol hatékonyságjavításra vagy költségoptimalizálásra van szükség. Emellett lehetőség nyílik a múltbeli döntések pénzügyi hatásainak értékelésére, illetve a jövőbeli stratégiák megalapozására. Összességében a dolgozat átfogó képet nyújt elméleti szinten és egy konkrét példán keresztül gyakorlatban is a pénzügyi és gazdasági elemzésről.

Neumann János

Informatikai Kar

Ünnepélyes megnyitó:

2025. november 12. 12⁴⁰

Budapest III. kerület (Óbuda), Bécsi út 96/b.

F.06 terem

Megnyitja: Prof. Dr. Eigner György, dékán

Szekcióülések:

2025. november 12. 13⁰⁰

Budapest III. kerület (Óbuda), Bécsi út 96/b.

Alkalmazások és szimulációk szekció

F.05 terem

Gépi látás és alkalmazás szekció

F.03 terem

Gépi tanulás szekció

F.02 terem

Kiberbiztonság és orvosi informatika szekció

F.04 terem

A Neumann János Informatikai Kar
Tudományos Diákköri Konferenciáinak támogatói

Gyémánt fokozatú, kiemelt támogatóink



evosoft Hungary Kft.



BOSCH

Robert Bosch Kft.

Ezüst fokozatú támogatónk

Morgan Stanley

Morgan Stanley Magyarország
Elemző Kft.

Alkalmazások és szimulációk szekció

2025. november 12. 13⁰⁰

Bécsi út 96/b.

F.05 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Sájevicsné dr. habil. Sági Johanna, egyetemi docens

Tagok: Dr. Nagy Enikő, egyetemi docens,

Kovács András, egyetemi tanársegéd,

Kiss Dániel, egyetemi tanársegéd,

Lovas István, egyetemi tanársegéd,

Sipos Miklós László, egyetemi tanársegéd

HÖK képviselő

Simon Márton

AZ ADAPTÍV KÖZVILÁGÍTÁS ENERGIAHATÉKONYSÁGI POTENCIÁLJÁNAK
ELEMZÉSE MÉRÉSI ADATOK ALAPJÁN

Konzulens: Dr. Tusor Balázs, egyetemi adjunktus

Makány András

DIGITÁLIS IKER ALAPÚ ROBOT-TANULÁSI KERETRENDSZER MEGVALÓSÍTÁSA ÉS
ALKALMAZÁSA LABORATÓRIUM AUTOMATIZÁLÁSI KÖRNYEZETBEN

Konzulens: Prof. Dr. Galambos Péter, egyetemi tanár

Pap Richárd

GENERATÍV MESTERSÉGES INTELLIGENCIÁN ALAPULÓ INTELLIGENS
KARBANTARTÓI ASSZISZTENS FEJLESZTÉSE

Konzulens: Prof. Dr. Tick Andrea, egyetemi tanár

Nédli Péter

PÁNCÉLÁTÜTÉS SZIMULÁCIÓ

Konzulens: Prof. Dr. Szénási Sándor, egyetemi tanár

Babucsik Tamás

VÁROSI KÖZLEKEDÉSI HÁLÓZAT MODELLEZÉSE ÉS TORLÓDÁSOK CSÖKKENTÉSE
ADAPTÍV JELZŐLÁMPA OPTIMALIZÁCIÓVAL

Konzulens: Prof. Dr. Szénási Sándor, egyetemi tanár

Galuska Szilárd

VIRTUÁLIS KÍSÉRLETI LABOR FEJLESZTÉSE PYTHON KÖRNYEZETBEN

Konzulensek: Puskás Melánia, doktorandusz hallgató

Dr. Drexler Dániel András, egyetemi docens

AZ ADAPTÍV KÖZVILÁGÍTÁS ENERGIAHATÉKONYSÁGI POTENCIÁLJÁNAK ELEMZÉSE MÉRÉSI ADATOK ALAPJÁN

Simon Márton

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc I. évfolyam

Konzulens: Dr. Tusor Balázs, egyetemi adjunktus

A kutatás az IoT-alapú, igény szerint adaptívan vezérelt közvilágítást vizsgálja, különös tekintettel az energiamegtakarításra és a felhasználói elfogadásra. Elsődleges cél az intermodális csomópontok forgalmi adatainak mérése saját fejlesztésű érzékelőkkel, majd ezen adatok elemzése. Az érzékelőegységek mikrohullámú mozgásérzékelőkkel vannak szerelve, amelyeket egy mikrokontroller vezérel és beépített lítium-akkumulátor táplál. Mindezek egy egyedi tervezésű áramköri lapon kerültek összeszerelésre felületszerelt alkatrészekkel. Az egység naplózza a mozgásokat, utólag pedig megállapítható a közlekedési csomópont kihasználatlanságának aránya, melyből következtetni lehet a megtakarítható villamosenergia-költség mértékére adaptív fényerőszabályzás esetén. A primer kutatás továbbá felmérésekből áll, mely méri mennyire befogadóak az emberek az okos közvilágítás vezérlés iránt. Ezek a kérdőívek nem elhanyagolhatók, mivel egy ilyen rendszer esetében felmerülnek a közbiztonságra vonatkozó aggályok, amelyeket az emberek véleménye is tükröz. A szekunder kutatás irodalomáttekintésből áll, melyben megvizsgálásra kerülnek adaptív közvilágítási rendszerek különböző városokban, esettanulmányok és jogi szabályozások budapesti vonatkozásban. Az eredeti hipotézis, miszerint az adaptív világítással aluljárókban jelentős, energiamegtakarítás érhető el, igazolást nyer. Ugyanakkor a kutatás rámutat, hogy csak abban az esetben érdemes a közvilágítás „okosítása”, amennyiben a fejlesztés az energiamegtakarításra való tekintet nélkül is megvalósulna, mivel a beruházási és fenntartási költségek felülmúlhatják a megtakarítható mennyiséget, továbbá társadalmi ellenállásba is ütközhet.

DIGITÁLIS IKER ALAPÚ ROBOT-TANULÁSI KERETRENDSZER MEGVALÓSÍTÁSA ÉS ALKALMAZÁSA LABORATÓRIUM AUTOMATIZÁLÁSI KÖRNYEZETBEN

Makány András

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Galambos Péter, egyetemi tanár

Az ipari robotkarok hatékonyan képesek kezelni a manipulációs feladatok egyre szélesebb halmazát, azonban a nem strukturált környezetek nagy kihívást jelentek, mivel megkívánják az irányítási algoritmusok magasfokú alkalmazkodóképességét. A Fizikai AI (Physical AI) ma már alapvető megjelenési formái a megerősítéses tanulás (Reinforcement Learning), valamint az imitáción alapuló gépi tanulási (Imitation Learning, IL) módszerek.

Az IL demonstrációk alapján modellezi a kívánt viselkedést, amelyek rögzítése drága és időigényes folyamat a feladatok diverzitása, a robotok sokfélesége és az emberi munkaigény mennyisége miatt. A problémák kiküszöbölésére fizikai szimulációk alkalmazhatóak, melyekben a valós rendszert leképezve, annak digitális ikerpárján (Digital Twin) keresztül kísérletezhetünk. Számtalan környezetben, tetszőleges számú robotot használva, nagy mennyiségű demonstráció állítható elő, az automatizálendő feladatokra vonatkozóan.

A dolgozatban bemutatásra kerül egy kamerával felszerelt kollaboratív robotkar és megfogóból álló rendszer digitális ikerpárjának létrehozása, valamint az Nvidia Isaac Sim és ROS 2 keretrendszerekre épülő, szintetikus demonstrációs adathalmazok generálásra és imitáción alapuló tanulásra kialakított környezet. A rendszer a korszerű és a kutatói közösségben elfogadott könyvtárakra épül, biztosítva annak robusztusságát.

A rendszer képes véletlen elemekkel diverzifikált jelenetek generálására, és azok megoldásán keresztül alapigazságokra épülő, magas minőségű demonstrációk előállítására. A rendszerbe integrálva végezhető az imitáción alapuló ágens tanítása is, ezzel megvalósítva a feladat definiálásától a valós eszközre való átvitelig (Sim-to-Real Transfer) tartó folyamat minden lépését.

A dolgozatban ismertetett munka során felépített keretrendszer képezi a National University of Singapore-ral és a Stanford University-vel közösen megvalósított MedLaBotX projekt egyik robot-tanulási megközelítésének szoftveres hátterét.

GENERATÍV MESTERSÉGES INTELLIGENCIÁN ALAPULÓ INTELLIGENS KARBANTARTÓI ASSZISZTENS FEJLESZTÉSE

Pap Richárd

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Tick Andrea, egyetemi tanár

A generatív mesterséges intelligencia rohamos fejlődésének és elterjedésének köszönhetően napjainkban az ehhez hasonló rendszerek alkalmazása már nem pusztán lehetőség, hanem elvárás – különösen olyan környezetekben, ahol nagy mennyiségű, összetett tudásanyag áll rendelkezésre. Az AI-alapú technológiák alkalmazása nemcsak az emberi erőforrások hatékonyabb kihasználását teszi lehetővé, hanem pontosabb és gyorsabb döntéshozatalt is támogat.

A járműtelepi karbantartási folyamatok során a szükséges ismeretek elsajátítása és a dokumentációk áttekintése időigényes feladat. A karbantartási útmutatók keresése és értelmezése nehézkes, különösen olyan munkakörnyezetben, ahol a szerelők fizikai munkát végeznek, például egy villamos alatt, szennyezett környezetben. Az információ gyors és pontos elérése emiatt kulcsfontosságú.

A dolgozat a BKV Zrt. keretein belül valósul meg, a budapesti villamoshálózat folyamatosan bővülő CAF-flottájának környezetében. A növekvő járműállomány egyre több karbantartási feladatot generál, ami indokoltá teszi a folyamatok digitális eszközökkel való támogatását.

A kutatás egy alkalmazott fejlesztési projektet mutat be, amelynek célja egy olyan generatív mesterséges intelligencián alapuló rendszer létrehozása, amely a karbantartási dokumentumok ismeretében képes a feltett kérdésekre pontos, releváns válaszokat adni. A megoldás célja a karbantartók munkájának támogatása – különösen az újonnan érkező, betanuló dolgozók esetében –, valamint annak demonstrálása, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazásának helye és létjogosultsága van a villamosjármű-karbantartás területén.

A dolgozat részletesen bemutatja a rendszer teljes kialakítását: a karbantartási dokumentumok AI számára értelmezhető formába alakítását, a nagy nyelvi modellek testreszabásának lehetőségeit, a RAG (Retrieval-Augmented Generation) és a finomhangolási technikák alkalmazását, mindezt nyílt forráskódú, szabadon elérhető eszközökkel megvalósítva.

Az elkészült rendszer használatával a karbantartók azonnali válaszokat kaphatnak kérdéseikre, ezáltal jelentősen csökken a dokumentációk

böngészésére fordított idő és a munkaterhelés. A válaszok folyamatos értékelésével és visszacsatolásával a rendszer idővel egyre pontosabb és megbízhatóbb segítséget nyújt a mindennapi karbantartási tevékenységek során.

PÁNCÉLÁTÜTÉS SZIMULÁCIÓ

Nédli Péter

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc V. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Szénási Sándor, egyetemi tanár

A TDK dolgozat célja egy olyan szimulációs program kidolgozása, amely segítségével költséges kísérletek nélkül meg lehet becsülni egy lövedék és páncél ütközésének kimenetelét. Vajon átüti-e a lövedék a páncélt, vagy elakad benne?

A TDK dolgozat megvalósításának ötletét az adta, hogy a Unity animációs keretrendszer rendelkezik egy olyan vizuális motorral, amely alkalmas ilyen szimuláció elvégzésére. Így a program a probléma fizikai tartalmára tud koncentrálni, a megjelenítést pedig a Unity rendszer biztosítja.

Két test ütközése lehet rugalmas, vagy rugalmatlan. Nem vitás, hogy lövedék és páncél ütközésekor rugalmatlan képlékeny ütközésről van szó. A páncél rugalmas ellenállása elhanyagolható és a képlékeny ellenállás az, ami számít. Azaz a vizsgálat során merev-képlékeny anyagmodell alkalmazására kerül sor. A páncél vizsgálata keresztmetszetében történik, így síkbeli problémát kell megoldani.

Az ütközés szimulációjánál kihasználásra kerül az tulajdonság, hogy a keretrendszer lehetővé teszi a páncél felosztását háromszög elemekre, így formailag a véges elemek módszerére hasonlító algoritmust lehet kidolgozni. A vizsgálat a lövedék mozgási energiájának és a páncél képlékeny disszipációs energiájának figyelembe vételén alapul.

A szimulációs program PC-re készült, szkriptjei C# nyelven vannak megírva.

VÁROSI KÖZLEKEDÉSI HÁLÓZAT MODELLEZÉSE ÉS TORLÓDÁSOK CSÖKKENTÉSE ADAPTÍV JELZŐLÁMPA OPTIMALIZÁCIÓVAL

Babucsik Tamás

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Szénási Sándor, egyetemi tanár

A növekvő urbanizáció miatt a nagyvárosi forgalmi torlódások csökkentése a modern közlekedésszervezés egyik kulcskihívása. A hagyományos, fix ciklusidejű jelzőlámpa-programok nem képesek hatékonyan kezelni a dinamikusan változó forgalmi igényeket, ami jelentős idővesztéshez és környezetszennyezéshez vezet.

A projekt célja egy olyan robusztus szimulációs keretrendszer létrehozása, amely lehetővé teszi a különböző forgalomirányítási stratégiák fejlesztését és objektív összehasonlítását. A kutatás középpontjában a modern, kommunikáció-alapú (V2X) adaptív vezérlési logikák és a hagyományos módszerek teljesítményének vizsgálata áll.

A megvalósítás a SUMO mikroszkopikus forgalomszimulátorra és a Python-alapú TraCI interfészre épül. A projekt keretében egy automatizált, környezet-alapú tesztelési keretrendszer készült. Négy fő vezérlési stratégiát vizsgáltunk és ezek teljesítményét három, eltérő topológiájú környezetben teszteltük, különböző forgalmi terhelések mellett.

Az eredmények egyértelműen igazolták a "No Free Lunch" tételt: nem létezik egyetlen, univerzálisan legjobb algoritmus. A leghatékonyabb stratégia a hálózati topológiától és a forgalom karakterisztikájától függ.

A kutatás legfőbb következtetése, hogy a jövő intelligens közlekedésirányítási rendszerei nem monolitikusak, hanem hibrid, hierarchikus felépítésűek kell, hogy legyenek. Egy ilyen rendszernek képesnek kell lennie a hálózati topológia automatikus elemzésére, hogy az egyes szegmenseken a helyi adottságoknak leginkább megfelelő vezérlési algoritmust alkalmazhassa.

VIRTUÁLIS KÍSÉRLETI LABOR FEJLESZTÉSE PYTHON KÖRNYEZETBEN

Galuska Szilárd

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc V. évfolyam

Konzulensek: Puskás Melánia, doktorandusz hallgató

Dr. Drexler Dániel András, egyetemi docens

A daganatos megbetegedések a kardiovaszkuláris betegségek után a második vezető haláloknak számítanak és komoly kihívást jelentenek a modern orvoslás számára. A kezelések hatékonyságának növelésében ígéretes eszköz a számítógépes terápiaoptimalizálás, amely lehetőséget biztosít személyre szabott kezelési stratégiák kialakítására. Ehhez olyan matematikai modellre van szükség, amely képes leírni a tumor növekedésének dinamikáját, valamint a gyógyszerhatásokat. A rákos betegségek vizsgálatakor gyakran alkalmaznak állatkísérleteket. Ezek a kutatások jelentős mértékben hozzájárulnak a betegség mechanizmusának megértésében, de nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy etikai és állatjóléti kérdéseket vetnek fel.

A célom egy olyan szimulátor létrehozása Python környezetben, amely valós állatkísérletekből származó adatok alapján képes virtuális populációkat generálni és ezek alapján a kezelések hatását szimulálni. A szimulátor képes kezelni a bemeneti adatokat és paramétereket, valamint értékelni a szimulált kísérletek eredményeit. Ezek segítségével a paraméterbecslő és terápiaitervező algoritmusok a preklinikai kísérletek megkezdése előtt tesztelhetők.

A fejlesztés illeszkedik az orvosi kutatások 3R elvéhez (Replace, Reduce, Refine), különösen támogatva a Replace elv megvalósítását, amely a valós kísérletek számítógépes alternatíváival való helyettesítésére törekszik.

Gépi látás és alkalmazás szekció

2025. november 12. 13⁰⁰

Bécsi út 96/b.

F.03 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Prof. Dr. Vámosy Zoltán Imre, egyetemi tanár

Tagok: Dr. Tusor Balázs, egyetemi adjunktus,

Balázs Elemér, egyetemi tanársegéd,

Farkas Attila, egyetemi tanársegéd,

Krutilla Zsolt, egyetemi tanársegéd,

Dobrovodsky Patrik, egyetemi gyakornok

HÖK képviselő

Kertész Roland

EGÉRMOZGÁS REKONSTRUKCIÓ MINECRAFT VIDEÓK ALAPJÁN

Konzulens: Prof. Dr. Szénási Sándor, egyetemi tanár

Endl Levente

GYALOGOS FIGYELMETLENSÉG KOCKÁZATÁNAK CSÖKKENTÉSE VALÓS IDEJŰ

GYALOGÁTKELŐHELY FELISMERÉSSSEL ÉS TÖBB SZINTES FIGYELMEZTETŐ

RENDSZERREL

Konzulens: Sipos Miklós László, egyetemi tanársegéd

Simon Barbara

KÉZJEL-FELISMERÉS HAGYOMÁNYOS ÉS NEURÁLIS HÁLÓZAT ALAPÚ

MÓDSZEREKKEL

Konzulens: Dr. Dénes-Fazakas Lehel, egyetemi adjunktus

Hartveg Ádám

NÉGYLEVELŰ LÓHERE DETEKTÁLÁSA TÖBBMÓDSZERES KÉPFELDOLGOZÁSSAL

Konzulens: Dr. Dénes-Fazakas Lehel, egyetemi adjunktus

Nguyen Van Nam Tamás

WEBES ÉS/VAGY MOBILTELEFONOS VEZÉRLÉS PALÁNTANEVELŐ RENDSZERHEZ

Konzulens: Fekete György, egyetemi tanársegéd

EGÉRMOZGÁS REKONSTRUKCIÓ MINECRAFT VIDEÓK ALAPJÁN

Kertész Roland

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc I. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Szénási Sándor, egyetemi tanár

A nyilvánosan elérhető játékvideók többsége címkézetlen, miközben az egérmozgás-adatok kulcsfontosságúak a játék-analitikában és a gépi látás-alapú kutatásokban. Hiányoznak a gyors, non-invazív módszerek, amelyek kizárólag videóból rekonstruálják az egérmozgást. A dolgozat célja egy olyan rendszer bemutatása, amely Minecraft-videók alapján automatikusan becsli a képkockák közötti egérmozgásokat. A használt módszer a videót képkockapárokra bontja, a képeket leskálázza, szürkeárnyalatossá alakítja, utána ORB jellemzőket detektál, majd FLANN (LSH) algoritmussal párosítja, Lowe-aránytesztel történik a szűrés, végül az illesztések elmozdulásvektorait átlagolja és visszaskálázza. A rendszer értékelése egy 9 másodperces 2560×1440 felbontású, 60 képkockasebességű videón történt. A használt Minecraft verzió 1.20.2, HUD kikapcsolva, kontrollált tesztkörnyezetben. Az egérmozgás rekonstrukció lefutott 1 perc 20 másodperc alatt, 3917,99 összhibával, alapvonal (baseline) hiba 6605,44, relatív hibacsökkenés 40,69% (a hiba a képkockánkénti euklideszi eltérések összege). A kifejlesztett rendszer percekben belül címkézi a videót egérmozgással, tanítás és erős hardver nélkül, így nyilvános felvételek utólagos adatgazdagítását teszi lehetővé. Ez a rendszer hasznos lehet digitális coaching, anti-cheat, e-sport analitika területeken. A rendszer pontosságát korlátozza a kameramozgás gyorsasága és a videó képkockasebessége. A továbbfejlesztési lehetőségek közül néhány: robusztusabb illesztés (RANSAC), valós idejű feldolgozás, használat más belső nézetes játékoknál. Kulcsszavak: egérmozgás-rekonstrukció, FLANN, Minecraft, ORB, videó-címkézés.

GYALOGOS FIGYELMETLENSÉG KOCKÁZATÁNAK CSÖKKENTÉSE VALÓS IDEJŰ GYALOGÁTKELŐHELY FELISMERÉSSSEL ÉS TÖBB SZINTES FIGYELMEZTETŐ RENDSZERREL

Endl Levente

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Sipos Miklós László, egyetemi tanársegéd

A TDK dolgozat egy olyan, mobiltelefon-alapú webalkalmazást mutat be, amely a figyelmetlen gyalogosok és járművezetők közti valós idejű kommunikációval csökkenti a gyalogátkelőhelyi balesetek kockázatát, költséges infrastruktúra kiépítése nélkül. A kapcsolódó rendszerek elemzése után a megvalósítás kulcstechnológiai kerülnék áttekintésre: a figyelmetlenség észlelése gyorsulásmérővel, a zebrák valós idejű felismerése (YOLO), a pontos pozicionálás (GPS, OSRM, Overpass API), és a gyors szerver-kliens kommunikáció (WebSocket).

A munka egy FastAPI (Python) backendre és React frontendre épülő kliens-szerver architektúrát valósít meg, melynek központi eleme egy perzisztens állapotkezelő adatbázis (Google Firestore). A rendszer felelősségmegosztáson alapul: a kliensoldal felelős az alacsonyabb szintű, helyi figyelmeztetések kiértékeléséért, míg a szerveroldal a több felhasználót érintő, kritikus riasztásokért.

A React kliensoldal egy állapotgépet futtat: a gyorsulásmérő adatai alapján észleli a figyelmetlen sétát, aktiválja a kamerát, és a képkockákat a szervernek küldi osztályozásra. Pozitív zebra-észlelés (betanított YOLO modell alapján) és a felhasználó pozíciójának (Overpass API, orientáció) elemzése után a kliens kiértékeli a helyi veszélyhelyzetet. Ezzel párhuzamosan a járművezetői kliens az OSRM API-val számítja ki a közeli zebrák megközelítési idejét.

A FastAPI szerveroldal a képosztályozás mellett a központosított, kritikus állapotkezelést végzi. A kliensek helyzetüket jelentik a szervernek, amely az adatokat gyalogátkelőhelyenként rendszerezi a központi adatbázisban. A szerver értesítési logikája folyamatosan elemzi ezt az adatbázist, és amikor egy jármű és egy gyalogos helyzete alapján ütközésveszély merül fel, célzott kritikus riasztásokat küld közvetlenül a veszélyben érintett felhasználók eszközeire.

KÉZJEL-FELISMERÉS HAGYOMÁNYOS ÉS NEURÁLIS HÁLÓZAT ALAPÚ MÓDSZEREKKEL

Simon Barbara

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. Dénes-Fazakas Lehel, egyetemi adjunktus

A digitális kommunikáció fejlődésével egyre nagyobb igény mutatkozik olyan technológiák iránt, amelyek képesek áthidalni a kommunikációs akadályokat a siket és nagyothalló közösség, valamint a hallók között. A TDK dolgozat fő témája egy ASL (American Sign Language) alfabetikus jel-felismerő rendszer kifejlesztése és különböző számítógépes látás megközelítések összehasonlító elemzése.

A dolgozat részletesen ismerteti a két fő metodológiai irányt: a hagyományos, feature-alapú képfeldolgozási technikákat és a modern deep learning architektúrákat. A hagyományos módszerek vizsgálata során bemutatásra kerül a bőrszín-alapú szegmentálás, a Hu momentumok és a Local Binary Patterns alkalmazása, valamint ezen technikák korlátai, különös tekintettel a megvilágítási változásokra, háttérkomplexitásra és a manuális feature engineering szükségességére való érzékenységekre.

A dolgozat átfogóan tárgyalja a deep learning megközelítések többszintű optimalizálási lehetőségeit, beleértve az egyedi CNN architektúrákat, a ResNet és EfficientNet alapú transfer learning technikákat, valamint a Vision Transformer alkalmazását a kézzel-felismerés területén. Részletes elemzés készül a data augmentation stratégiákról, regularizációs technikákról. A dolgozat bemutatja, hogy mely megközelítések alkalmasak valós idejű alkalmazásokra, valamint, hogy a hibrid megoldások hogyan kombinálhatják a különböző módszerek előnyeit az akadálymentes technológiák fejlesztése és a siket közösség társadalmi integrációjának támogatása érdekében.

NÉGYLEVELŰ LÓHERE DETEKTÁLÁSA TÖBBMÓDSZERES KÉPFELDOLGOZÁSSAL

Hartveg Ádám

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. Dénes-Fazakas Lehel, egyetemi adjunktus

A dolgozat célja egy többmódszeres képfeldolgozó rendszer fejlesztése, amely képes a négylevelű lóherék automatikus felismerésére és levélszám-becslésére különböző környezetben készült képeken. A megoldás négy eltérő megközelítést egyesít: klasszikus képfeldolgozási eljárásokat (színtér-transzformáció, morfológiai műveletek, kontúrelemzés), matematikai alak-orientált módszereket (görbület- és csúcselemzés), AI modell-alapú, valamint egy mélytanulós YOLO-alapú objektumdetektort. A YOLO-modellt saját annotált adathalmazon, YAML konfiguráció alapján tanítottam fel, majd ONNX formátumba exportáltam, hogy C# és OpenCV környezetben, ONNX Runtime segítségével futtatható legyen.

A rendszer egységes riportot készít minden módszer kimenetéről, CSV- és képalapú formában, lehetővé téve az objektív összehasonlítást. A kísérleti eredmények azt mutatják, hogy egyik módszer sem hibátlan, de mind képes releváns találatokra, és együtt alkalmazva erősítik egymás gyengeségeit. A klasszikus és matematikai megközelítések jól magyarázhatók, míg a mélytanulós és AI-alapú modellek nagyobb pontosságot biztosítanak összetettebb jelenetekben. A fejlesztés jelenleg is folyamatban van, célja a pontosság növelése, a konfidencia-kalibráció és a módszerek fúziójának megvalósítása.

WEBES ÉS/VAGY MOBILTELEFONOS VEZÉRLÉS PALÁNTANEVELŐ RENDSZERHEZ

Nguyen Van Nam Tamás

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, MSc I. évfolyam

Konzulens: Fekete György, egyetemi tanársegéd

A dolgozat részletesen ismerteti egy automatizált palántanevelő rendszer távoli felügyeletére és vezérlésére szolgáló mobilalkalmazás tervezését és megvalósítását. A rendszer célja, hogy a felhasználók valós időben követhessék a növényneveléshez szükséges környezeti feltételeket – például a hőmérsékletet, páratartalmat, fényerőt és talajnedvességet – valamint szükség esetén beavatkozhasanak a folyamatokba. A TDK dolgozat fő témája egy iOS platformra fejlesztett alkalmazás, amely Swift és SwiftUI technológiákat alkalmaz, a háttérben pedig a Firebase szolgáltatásai biztosítják a valós idejű adatkezelést, az autentikációt és a push értesítések kezelését. A rendszer architektúrája a Firestore adatbázisra és a Cloud Functions szerveroldali logikára épül, amelyek együtt teszik lehetővé az automatikus riasztások és határérték-ellenőrzések működését. A dolgozat részletesen bemutatja az MVVM architektúra alkalmazását, amely biztosítja az átlátható kódszerkezetet és az állapotkezelés hatékony megvalósítását SwiftUI környezetben. A fejlesztés során kiemelt figyelmet kapott a biztonságos adatátvitel, a valós idejű értesítési rendszer működése és a felhasználóbarát kezelőfelület kialakítása. A befejező rész bemutatja a rendszer működését a felhasználói szemszögből, ismerteti a fejlesztés során szerzett tapasztalatokat, valamint javaslatokat fogalmaz meg a további bővítésekre, mint például az MQTT alapú valós idejű kommunikáció, a Bluetooth Low Energy integráció és az Android verzió fejlesztése. A dolgozat összegzi és értékeli az elért eredményeket, kiemelve a rendszer gyakorlati hasznosságát a precíziós mezőgazdaság és az okos kertészeti megoldások területén.

Gépi tanulás szekció

2025. november 12. 13⁰⁰

Bécsi út 96/b.

F.02 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. habil. Dineva Adrienn Alexandra, egyetemi docens

Tagok: Dr. Léka Zoltán, egyetemi adjunktus,

Dr. Dénes-Fazakas Lehel, egyetemi adjunktus,

Emődi Márk, egyetemi tanársegéd,

Laczi Szandra Anna, egyetemi tanársegéd,

Balázs Milán, egyetemi tanársegéd

HÖK képviselő

Szabó Péter

ATM KÉSZPÉNZIGÉNY ELŐREJELZÉSE HIBRID STATISZTIKAI ÉS MÉLYTANULÁSI
MEGKÖZELÍTÉssel

Konzulens: Gáspár Balázs, egyetemi tanársegéd

Panyi Tamás

ADAPTÍV PARAMÉTERTÖMÖRÍTÉS TRANSZFORMER MODELLEKBEN META-
LEARNING ALAPÚ FONTOSSÁG-PREDIKCIÓVAL

Konzulens: Farkas Attila, egyetemi tanársegéd

Lajkó Csanád

MULTIMODÁLIS REPREZENTÁCIÓTANULÁS JEPÁ ALAPÚ ARCHITEKTÚRÁBAN

Konzulens: Dr. habil. Kertész Gábor, egyetemi docens

Abbasov Arzuman

NYÍLT FORRÁSKÓDÚ NAGY NYELVI MODELLEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA AZ

AZERBAJDZSÁNI NYELVHEZ: AZ AZERBAJDZSÁNI LLM RANGLISTA

Konzulensek: Prof. Dr. Eigner György, egyetemi tanár

Süli Patrik Péter, egyetemi tanársegéd

Gyömörey Domonkos

RAG-ALAPÚ ASSZISZTENS FEJLESZTÉSE ÉS FINOMHANGOLÁSA, VALAMINT
AUTOMATIZÁLT ÉRTÉKELÉSE

Konzulens: Balázsné Dr. Kail Eszter, egyetemi adjunktus

Landenberger Ábel

TŐZSDEI ELŐREJELZÉS KVANTUM-IHLETTE MÉLY GÉPI TANULÁSSAL

Konzulens: Prof. Dr. Szénási Sándor, egyetemi tanár

Nagy Mátyás Bendegúz

GRÁF ALAPÚ ELOSZTOTT MÉLY GÉPI TANULÁS VIZSGÁLATA

Konzulensek: Farkas Attila, egyetemi tanársegéd

Dr. habil. Kertész Gábor, egyetemi docens

ATM KÉSZPÉNZIGÉNY ELŐREJELZÉSE HIBRID STATISZTIKAI ÉS MÉLYTANULÁSI MEGKÖZELÍTÉSEL

Szabó Péter

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Gáspár Balázs, egyetemi tanársegéd

A dolgozat fő témája egy prediktív modellezésen alapuló bankautomata (ATM) készpénzigény előrejelzését támogató rendszer fejlesztése. A kutatás célja a bankok készpénzellátási folyamatainak optimalizálása, a készpénzkifogyás kockázatának csökkentése és a pénzügyi műveletek hatékonyságának növelése. A dolgozat egy hibrid megközelítést mutat be, amely statisztikai elemzést és mélytanulási módszereket kombinál. A dolgozat részletesen ismerteti a kapcsolódó szakirodalmat, valamint bemutatja az alkalmazott statisztikai és mélytanulási eljárásokat. A megvalósítás során valós banki tranzakciós adatok feldolgozása és elemzése történik, amely magában foglalja az adattisztítást, a jellemzők előállítását és az idősorok megfelelő formátumra alakítását. A modellezés során több algoritmus kerül kipróbálásra, köztük klasszikus gépi tanulási és neurális hálózati módszerek (pl. LSTM és GRU). A befejező rész bemutatja az előrejelzési eredmények kiértékelését különböző mérőszámok – például a MAE, RMSE és R^2 – segítségével, továbbá összegzi és értékeli a modellek teljesítményét. A dolgozat rávilágít arra, hogy a mélytanulási modellek megfelelő paraméterezéssel és gondos adatelőkészítéssel hatékony és fenntartható eszközt jelenthetnek a banki készpénzellátás tervezésének támogatásában.

ADAPTÍV PARAMÉTERTÖMÖRÍTÉS TRANSZFORMER MODELLEKBEN META-LEARNING ALAPÚ FONTOSSÁG- PREDIKCIÓVAL

Panyi Tamás

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulens: Farkas Attila, egyetemi tanársegéd

A dolgozat a nagy méretű transformer modellek adaptív tömörítésével foglalkozik, amelynek célja a számítási és tárolási igények mérséklése a teljesítmény érdemi csökkenése nélkül. A kutatás egy meta-tanulásra épülő megközelítést vizsgál, amely a neurális rétegek paramétereinek relatív fontosságát becsüli, és ezzel irányt ad a kvantálási és paraméterritkítási (pruning) folyamatoknak.

Az implementált MetaPAC keretrendszer moduláris felépítésben valósítja meg a rétegszintű adatok gyűjtését, a meta-adatbázis előállítását, valamint a meta-prediktor tanítását, amely a gradiens- és aktivációs statisztikákból becsli a paraméterblokkok jelentőségét. A DistilBERT modellen végzett kísérletsorozat célja az optimális tömörítési konfiguráció meghatározása különböző kvantálási és ritkítási beállítások mellett.

Az eddigi eredmények biztató tendenciát mutatnak, ugyanakkor kezdeti jellegük miatt további vizsgálatokat igényelnek. A dolgozat a tapasztalatok összegzésével és a további fejlesztési irányok bemutatásával zárul, különös tekintettel a meta-tanulás jövőbeli szerepére a modell-optimalizálás és erőforrás-hatékonyság kutatásában.

MULTIMODÁLIS REPREZENTÁCIÓTANULÁS JEPÁ ALAPÚ ARCHITEKTÚRÁBAN

Lajkó Csanád

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. habil. Kertész Gábor, egyetemi docens

A JEPÁ (Joint Embedding Predictive Architecture) az önfelügyelt tanulás egy modern megközelítése, amely a reprezentációs térben történő tanuláson alapul. A modell egy lehetséges multimodális kiterjesztése a képi és szöveges elemek összekapcsolása, ahol a vizuális adatok reprezentációja, nyelvi információk bevonásával gazdagodik. A cél annak feltárása, hogy a nyelvi kontextussal való bővítés miként növelheti a képi jellemzők értelmezhetőségét és a modell klasszifikációs képességét. Az alkalmazott architektúra az I-JEPÁ elveire épül, amely Vision Transformer segítségével tanulja meg a vizuális előrejelzéseket a reprezentációs térben. A multimodális kísérleti felépítés két komponensre épül: egy tanuló és egy tanító ágra. A tanító ág rendelkezik a bemenetből származó összes információval, amely a modell esetén egy kép és a hozzá tartozó címke. Az utóbbi a tanítás során segédszövegbe ágyazva kerül feldolgozásra, így gazdagabb nyelvi kontextust biztosít. A tanuló ág ezzel szemben a bemenet egy korlátozott részét látja és a vizuális és nyelvi információk segítségével a hiányzó jellemzők rekonstrukcióját végzi. A veszteségfüggvény a nyelvi hiba esetén Cross-Entropy, vizuális I-JEPÁ hiba esetén MSE veszteségfüggvénnyel kerül számításra, majd a modell vesztesége ezen értékek súlyozott összegére épül, ezzel biztosítva a vizuális és szöveges reprezentációk együttes optimalizálását. A modell robusztusságának bizonyítása érdekében bemutatásra kerül a JEPÁ alapú önfelügyelt megközelítés előnye a hagyományos klasszifikáló algoritmusokkal szemben. A multimodális kiterjesztés tovább növelheti a reprezentációk általánosíthatóságát és értelmezhetőségét, amely a jövőbeli robusztus modellek fejlesztésének ígéretes irányát mutatja. A kutatás az utóbb említett architektúra vizuális-nyelvi lehetőségeit vizsgálja.

NYÍLT FORRÁSKÓDÚ NAGY NYELVI MODELLEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA AZ AZERBAJDZSÁNI NYELVHEZ: AZ AZERBAJDZSÁNI LLM RANGLISTA

Abbasov Arzuman

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, MSc I. évfolyam

**Konzulensek: Prof. Dr. Eigner György, egyetemi tanár, Süli Patrik Péter,
egyetemi tanársegéd**

This research focuses on the development of the Azerbaijani LLM Leaderboard, a benchmarking platform for evaluating open-source large language models in the Azerbaijani language. The project was created to support and advance Azerbaijani NLP through transparent and standardized evaluation. Our team developed domain-specific datasets and benchmarks, initially focused on the banking sector, to measure model accuracy and reasoning abilities. The leaderboard evaluates multiple models across tasks such as question answering, reasoning, and domain-specific understanding. We utilized open-source models and applied unified evaluation metrics to ensure fair comparison. The system was implemented on Hugging Face Spaces, making it accessible to researchers, developers, and institutions. Data preprocessing and test set creation were performed manually to ensure linguistic quality and real-world relevance. The leaderboard is already being used by organizations and researchers to assess Azerbaijani model performance. This project represents one of the first structured attempts to quantitatively benchmark Azerbaijani LLMs. The results demonstrate the potential of open-source collaboration to accelerate underrepresented language research and applications.

RAG-ALAPÚ ASSZISZTENS FEJLESZTÉSE ÉS FINOMHANGOLÁSA, VALAMINT AUTOMATIZÁLT ÉRTÉKELÉSE

Gyömörey Domonkos

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Balázsné Dr. Kail Eszter, egyetemi adjunktus

A RAG (retriever-augmented generation) alapú információszolgáltató rendszerek elsősorban webes környezetben terjedtek el, azonban egyre gyakrabban épülnek be olyan alkalmazásokba is, amelyek domain-specifikus kérdésekre nyújtanak hatékonyabb és relevánsabb válaszokat, mint hagyományos alternatíváik.

A RAG-rendszer architektúrája alapvetően adott, azonban komponensei jelentősen eltérhetnek, különösen akkor, ha a rendszert asszisztenssé kívánjuk kibővíteni extra funkciókkal.

A dolgozat célja egy AI-alapú asszisztens koncepciójának megvalósítása, amely az egyetem hallgatóinak nyújt támogatást az egyetemi szabályzatok, rendeletek és eljárásrendek közötti eligazodásban. A kutatás keretében a RAG-rendszer megvalósításának és finomhangolásának különböző innovatív aspektusait vizsgálja, valamint olyan megoldásokat keres, amelyek növelik a rendszer válaszainak pontosságát és kontextuális megbízhatóságát.

A vizsgálat középpontjában a retriever komponens, illetve a hozzá kapcsolódó retriever grader újragondolása, valamint a dinamikus top_k érték becslésének adaptív megvalósítása áll. A fejlesztés másik pillérét egy tesztelési keretrendszer képezi, amelynek célja egy nem determinisztikus, tudásalapú rendszer automatizált értékelése, valamint a meglévő megközelítések hiányosságainak áthidalása.

A továbbfejlesztési lehetőségek között kiemelt szerepet kap a Model-Context-Protocol és az Agent-to-Agent kommunikációs koncepciók vizsgálata, valamint a komplexebb asszisztensrendszerek gyakorlati korlátainak feltárása tapasztalati szemmel.

TŐZSDEI ELŐREJELZÉS KVANTUM-IHLETTE MÉLY GÉPI TANULÁSSAL

Landenberger Ábel

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, MSc I. évfolyam

Konzulens: Prof. Dr. Szénási Sándor, egyetemi tanár

A részvénytőzsdén árfolyamok előrejelzése régóta kihívást jelentő területnek tekinthető, amelyet különböző tudományágak ötvözése tesz még izgalmasabbá. A kutatásom egy kvantum-ihlette mély gépi tanulási modellt mutat be, amely során a hagyományos gépi tanulási módszereket kvantumáramkörökkel integrálom az előrejelzési pontosság növelése érdekében. A kutatás célja a különböző adatforrásokból eredő historikus kereskedési adatok, szentiment analízisen alapuló hírek, valamint piaci mutatók együttes feldolgozása egy hibrid modellben. Az új modell architektúrája magában foglal egy transzformer neurális hálózatot, amelyet kvantum-ihlette rétegek egészítenek ki, lehetővé téve az összetett mintázatok hatékony felismerését. A megvalósítás a Python nyelvet és a TensorFlow keretrendszert használja a mélytanulási modellhez, míg az IBM Qiskit biztosítja a kvantumáramkörök implementációját. A modell CRSP US és Yahoo! Finance adatbázisokból származó historikus adatokon, valamint szentiment analízisen átesett híreken tanul, amelyek automatikusan gyűjtése a NewsAPI segítségével történik. Az eredmények azt mutatják, hogy a kvantum-ihlette megközelítéssel kiegészített transzformer modell növeli az előrejelzések pontosságát a hagyományos mély gépi tanulási modellekhez képest. A modell egyedisége lehetővé teszi, hogy már kisebb adathalmazt felhasználva is akár egy százalékpontos pontosságnál pontosabban is képes előre jelezni a részvények záróárfolyamát, ezzel jelentős előnyt kínálva a tőzsdei piacon.

GRÁF ALAPÚ ELOSZTOTT MÉLY GÉPI TANULÁS VIZSGÁLATA

Nagy Mátyás Bendegúz

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulensek: Farkas Attila, egyetemi tanársegéd

Dr. habil. Kertész Gábor, egyetemi docens

A való életben előforduló jelenségek és kapcsolatok leírására jól használhatóak gráf adatszerkezetek, így rengeteg olyan adatunk van, amit ilyen formában tudunk hatékonyan reprezentálni. A mai adatalapú környezetben magától értetődő igény, hogy ezeket az adatokat fel tudjuk használni a gépi tanulási modellek tanítására. A tanítás számításgénye viszont a gráfoktól függetlenül is nagy, komplexebb problémáknál csakis masszívan párhuzamos rendszerekkel lehet reális keretek között feltanítani őket. Viszont a gráfok esetében a párhuzamos tanítás, az adatfüggőség miatt, nagyobb kihívást jelent, mint a tradicionális mély gépi tanulási modelleknél. A dolgozat témája a gráfokkal tanított elosztott mély gépi tanulás bemutatása és az elosztott implementáció skálázódásának vizsgálata. A mérések a Deep Graph Library (DGL) keretrendszer segítségével készültek, ami jelenleg a legkorszerűbb megoldás a területen. A keretrendszer összeállítása automatizáltan, Terraform, Ansible és Docker segítségével történt, ami így néhány parancs lefuttatásával tetszőleges számú számítási felhő alapú erőforráson kialakítható. Az elosztott tanítási rendszer a tesztek során, az előzetesen vártaknak megfelelően viselkedett. Aszerint skálázódott, hogy mennyire intenzív hálózathasználat volt várható az adott paraméterek alapján. A batch méret növelésével javult, a gráf sűrűségének növekedésével viszont romlott az elért gyorsulás az elméleti maximumhoz képest. A gyorsulás vizsgálata 1-4 számítási egységen történt, kettő esetén még egyes esetekben az elméleti maximumot is sikerült megközelíteni, de négy esetén már visszaesett a gyorsulás a hálózati kommunikáció miatt. A kialakított rendszer konfigurálható, könnyedén frissíthető a rendszeresen megjelenő újabb verziókra, így stabil és kiszámítható infrastrukturális környezetet teremt az elosztott gráfokkal tanított mély gépi tanulási rendszerek vizsgálatához, és fejlesztéséhez.

Kulcsszavak: gráf neurális hálózatok; elosztott tanulás; DGL; skálázódás

Kiberbiztonság és orvosi informatika szekció

2025. november 12. 13⁰⁰

Bécsi út 96/b.

F.04 terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Prof. Dr. Ferenci Tamás, egyetemi tanár

Tagok: Dr. Szilák Károly, egyetemi adjunktus,

Dr. Simon-Nagy Gábor, egyetemi adjunktus,

Dr. Siket Máté, egyetemi adjunktus,

Zaletnyik Péter Tibor, egyetemi tanársegéd,

Egres Kata, egyetemi gyakornok

HÖK képviselő

Tóth Benedek Máté

HIBRID, MI ÁLTAL VEZÉRELT BEHATOLÁSÉRZÉKELŐ RENDSZER CAN BUSZ
HÁLÓZATOKHOZ

Konzulens: Vörösné Dr. Bánáti-Baumann Anna, egyetemi adjunktus

Turi Lajos

KÁROS SZOFTVEREK AZONOSÍTÁSA KÉPI MEGJELENÍTÉS ÉS VISELKEDÉSI MINTÁK
ELEMZÉSE ALAPJÁN NEURÁLIS HÁLÓZATTAL

Konzulens: Pintér Ádám, egyetemi tanársegéd

Helmeczi Benedek

MI-ALAPÚ TÁMADÁS SZIMULÁLÁSA KIBERGYAKORLATHOZ CYBER RANGE
KÖRNYEZETBEN

Konzulensek: Balázsné Dr. Kail Eszter, egyetemi adjunktus

Vörösné Dr. Bánáti-Baumann Anna, egyetemi adjunktus

Dömény Martin Ferenc

KEMOTERÁPIÁS KEZELÉSEK LLM-IN-THE-LOOP OPTIMALIZÁLÁSA

Konzulensek: Puskás Melánia, doktorandusz hallgató

Dr. Drexler Dániel András, egyetemi docens

Szatmáry Rozália Hanna

NŐI TERMÉKENYSÉGI ÁLLAPOT FELMÉRÉSÉRE SZOLGÁLÓ RENDSZER
FEJLESZTÉSE

Konzulens: Sájevicsné Dr. habil. Sági Johanna, egyetemi docens

Major Levente Attila

RAG-ALAPÚ MEGKÖZELÍTÉS A DIABÉTESZHEZ KAPCSOLÓDÓ PSZICHOLÓGIAI
TERHEK DIGITÁLIS IKER SZIMULÁCIÓJÁBAN

Konzulens: Szigeti Mark Bence, egyetemi tanársegéd

HIBRID, MI ÁLTAL VEZÉRELT BEHATOLÁSÉRZÉKELŐ RENDSZER CAN BUSZ HÁLÓZATOKHOZ

Tóth Benedek Máté

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Vörösné Dr. Bánáti-Baumann Anna, egyetemi adjunktus

A tanulmány egy hibrid, mesterséges intelligencia által vezérelt behatolásérzékelő rendszer (IDS) fejlesztését mutatja be, amely a járművekben alkalmazott Controller Area Network (CAN) busz hálózatok védelmére fókuszál. A kutatás célja egy olyan detekciós architektúra megalkotása, amely képes a hálózati támadások pontos és megbízható azonosítására, miközben megőrzi a rendszer magyarázhatóságát és az emberi beavatkozás lehetőségét, ami alapvető követelmény a biztonságkritikus autópári környezetben.

A dolgozatban ismertetett megközelítés a mesterséges intelligencia alapú anomáliadetektálást és a szabályalapú döntéstámogatást ötvözi. A javasolt hibrid architektúra két kulcsfontosságú komponense az Adaptive Random Forest (ARF) osztályozó és egy Autoencoder-alapú anomáliaérzékelő. Az ARF képes alkalmazkodni a folyamatosan változó, valós idejű CAN adatfolyamhoz, míg az Autoencoder a normál kommunikációs mintázatoktól való legkisebb eltéréseket is képes detektálni. A rendszer emellett egy ember által módosítható szabálykészletet is tartalmaz, amely lehetővé teszi a szakértői tudás és a domain-specifikus biztonsági szabályok integrálását a döntési folyamatba.

A fejlesztés egy OpenSearch-alapú háttérrendszerrel egészül ki, amely valós idejű riasztásokat, vizualizációs lehetőségeket és testre szabható szabálykezelést biztosít az operátorok számára. Az eredmények azt mutatják, hogy a hibrid megközelítés hatékonyan egyesíti a gépi tanulási modellek adaptivitását és pontosságát a szakértői döntéshozatal átláthatóságával és rugalmasságával. A javasolt rendszer hozzájárul a járműhálózati forgalom magyarázható, valós idejű és megbízható behatolászleléséhez, ezáltal elősegíti a jövő biztonságosabb és ellenállóbb autópári architektúráinak kialakítását.

KÁROS SZOFTVEREK AZONOSÍTÁSA KÉPI MEGJELENÍTÉS ÉS VISELKEDÉSI MINTÁK ELEMZÉSE ALAPJÁN NEURÁLIS HÁLÓZATTAL

Turi Lajos

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Pintér Ádám, egyetemi tanársegéd

A dolgozat részletesen ismerteti a káros szoftverek felismerésének és elemzésének modern, automatizált megközelítéseit, amelyek kiindulópontját a hagyományos, felhőalapú sandbox rendszerek korlátai jelentették. A kutatás célja egy olyan, könnyen alkalmazható és erőforrástakarékos módszer kidolgozása volt, amely képes a kártékony programok azonosítására a bináris állományokból készített képi megjelenítések alapján. A dolgozat nem törekszik a manuális elemzési folyamatok helyettesítésére, hanem célja annak bemutatása, hogy miként alkalmazhatók korszerű gépi tanulási és mélytanulási technikák a malware elemzés területén. A kutatás során kiemelt figyelmet kapott a különböző neurális hálózati modellek, elsősorban konvolúciós architektúrák vizsgálata, amelyek a képi jellemzők alapján támogatják a káros szoftverek azonosítását. A fejlesztés előrehaladtával az alkalmazás újabb automatizált megoldásokkal és korszerű nyelvi modellekkel egészült ki, amelyek tovább növelték a rendszer hatékonyságát és pontosságát. A létrehozott alkalmazás bizonyítja, hogy a vizuális megjelenítés intuitívabb és értelmezhetőbb elemzési alapot biztosít, mint a bináris adatok hagyományos, szöveges vizsgálata. Az eredmények igazolják, hogy a legmodernebb neurális hálózati és nyelvi technikák sikeresen alkalmazhatók a kártékony szoftverek felismerésében, és a bemutatott megoldás könnyen kezelhető, valamint bizonyítékként szolgál arra, hogy a mesterséges intelligencia alapú módszerek hatékonyan bevetethetők az kiberbiztonság területén.

MI-ALAPÚ TÁMADÁS SZIMULÁLÁSA KIBERGYAKORLATHOZ CYBER RANGE KÖRNYEZETBEN

Helmeczi Benedek

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulensek: Balázs Dr. Kail Eszter, egyetemi adjunktus

Vörös Dr. Bánáti-Baumann Anna, egyetemi adjunktus

A kibergyakorlatok kulcsfontosságú szerepet töltenek be az intézmények kiberbiztonsági ellenállóképességének (cyber resilience) fejlesztésében és a gyakorlatorientált kiberbiztonsági képzésekben: izolált, valóság-hű környezetben teszik lehetővé a támadásfelismerés, az incidenskezelés és a helyreállítás gyakoroltatását. Ugyanakkor a hagyományos, manuálisan végrehajtott támadási forgatókönyvek skálázhatósága, ismételhetősége és reprodukálhatósága korlátokba ütközik: a szakértői munka időigényes, nehéz biztosítani a forgatókönyvek konzisztenciáját, és korlátozott a változatosság valamint a komplex, többlépcsős támadássorozatok automatizált generálása. Ezek a tényezők csökkentik a gyakorlatok hatékonyságát, különösen nagy léptékű oktatási vagy kutatási környezetekben.

Jelen tanulmány célja e korlátok leküzdésére szolgáló agentik, AI-alapú megoldások vizsgálata és értékelése cyber range környezetben. A kutatás azt vizsgálja, hogy több feladat-orientált ágensből álló MI-rendszer miként képes az OWASP-fázisokra támaszkodó, ismert sérülékenységi adattárakra alapozott támadási forgatókönyvek automatizált szervezésére és végrehajtására. A megvalósítást az Óbudai Egyetem Cyber Range infrastruktúrájához tervezzük, a crew.ai platformra építve; a prototípus célja a red team feladatok részleges támogatása vagy kiváltása, a gyakorlatok skálázhatóságának, reprodukálhatóságának és variabilitásának növelése érdekében.

KEMOTERÁPIÁS KEZELÉSEK LLM-IN-THE-LOOP OPTIMALIZÁLÁSA

Dömény Martin Ferenc

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulensek: Puskás Melánia, doktorandusz hallgató

Dr. Drexler Dániel András, egyetemi docens

Az orvostudományban elért jelentős fejlődések ellenére a rák ma is halálos betegség szinonimájaként él a köztudatban. Napjainkban a klinikumban használt kemoterápiás protokollok átlagra vannak tervezve, kevésbé veszik figyelembe a páciensek egyedi paramétereit. Emiatt a kezelés során gyakran lépnek fel káros mellékhatások, amelyek megnehezítik a páciensek életkörülményeit és tovább növelik a kezelések költségeit. A kemoterápia optimalizálása során két cél az, amit leginkább szem előtt kell tartani: a páciens tumortérfogatának csökkentése és a beadott dózisok minimalizálása. Ez egy többcélú optimalizálási probléma, amely lehetséges megoldásai egy Pareto fronton helyezkednek el. A kutatásomban célja egy új és innovatív optimalizáló algoritmus megalkotása. Az algoritmus LLM-in-the-loop megközelítést valósít meg, miszerint az optimalizáló algoritmus magja egy nagy nyelvi modell, amely irányítja a keresési folyamatot. Az algoritmus fő előnye, hogy a használatával nem szükséges kiszámolni az egész Pareto frontot, hanem szakértői vélemény integrálásával irányítottan tudjuk végrehajtani a keresést. Az elkészült algoritmust összehasonlítom a jelenleg alkalmazott többcélú optimalizáló algoritmusokkal és kiértékelem több szempont szerint. Az algoritmus a jövőben akár más optmializálási problémák megoldására is alkalmazható lesz.

NŐI TERMÉKENYSÉGI ÁLLAPOT FELMÉRÉSÉRE SZOLGÁLÓ RENDSZER FEJLESZTÉSE

Szatmáry Rozália Hanna

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Sájevicsné Dr. habil. Sági Johanna, egyetemi docens

A meddőség napjainkban egyre súlyosbodó globális egészségügyi probléma, amely a reprodukív korú párok mintegy 15%-át érinti világszerte. A jelenség nem csupán orvosi kérdés, hanem komplex biológiai, pszichológiai és társadalmi tényezők kölcsönhatásából eredő állapot, amely jelentős lelki terhet és életminőség-romlást okoz az érintettek számára. A TDK dolgozatban bemutatásra kerülő projekt célja egy olyan hozzáférhető, önértékelésen alapuló termékenységi előrejelző rendszer fejlesztése, amely a laboratóriumi hormonvizsgálatok helyett a menstruációs ciklus, a tünetek és az életmódbeli tényezők, exogén jellemzők alapján becsüli a termékenységi valószínűséget. Aktualitását az adja, hogy egyre nagyobb igény mutatkozik a tudományos megalapozott, ugyanakkor nem invazív és adatvédelmi szempontból biztonságos digitális eszközök iránt a reprodukív egészség korai felismerésének és támogatásának területén. A módszertan lényege egy strukturált kérdőívre épülő, szabályalapú és valószínűségi értékelést végző webalkalmazás fejlesztése Python környezetben, moduláris JSON logikai rétegekkel. A háttérrendszer a felhasználói válaszokat feldolgozva kiszámítja a kulcsfontosságú indikátorok értékét – például az ovulációs valószínűséget és az életmódbeli hatásokat –, majd átlátható és értelmezhető formában, doménspecifikus pontszámokként szolgáltatja az eredményeket. A projekt várható eredménye egy tudományosan megalapozott, bővíthető szűrőrendszer, amely hozzájárul a termékenységtudatosság növeléséhez, elősegíti a korai szakmai konzultációt, és alapot teremt a jövőbeni gépi tanulási modellek, illetve klinikai validációs adathalmazok integrálásához.

RAG-ALAPÚ MEGKÖZELÍTÉS A DIABÉTESZHEZ KAPCSOLÓDÓ PSZICHOLÓGIAI TERHEK DIGITÁLIS IKER SZIMULÁCIÓJÁBAN

Major Levente Attila

Óbudai Egyetem

NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR, MSc II. évfolyam

Konzulens: Szigeti Mark Bence, egyetemi tanársegéd

A kutatás célja egy olyan digitális iker koncepció kidolgozása és kísérleti megvalósítása, amely a diabétesszel összefüggő pszichológiai terhek (diabetes-related distress, DRD) elemzésére és szimulációjára alkalmas. A projekt a nagynyelvi modellek (Large Language Model, LLM) és a tudásalapú Retrieval-Augmented Generation (RAG) technológiák integrációjára épül, amelyek lehetővé teszik különböző egészségügyi és viselkedési adatok kontextusfüggő feldolgozását és értelmezését.

A digitális iker megközelítés lényege, hogy a páciens egy dinamikus, digitális reprezentáció formájában modellezhető, amely képes a pszichológiai és viselkedési tényezők időbeli változásának követésére és elemzésére. A kutatás célja egy olyan kísérleti rendszer kialakítása, amely bemutatja, miként támogathatják az LLM-ek a RAG-alapú rendszerrel kombinálva a diabétesszel kapcsolatos mentális terhek modellezését, valamint a személyre szabott pszichológiai kiértékelés folyamatát.

A munka során a hallgató áttekinti a releváns szakirodalmat a digitális iker technológiák, a nagynyelvi modellek és az egészségügyi adatfeldolgozás területéről. Ezt követően egy moduláris architektúra kerül megtervezésre, amely alkalmas különböző típusú (strukturált, szöveges vagy viselkedési) adatok integrálására és elemzésére. A projekt egy kísérleti prototípus létrehozásával demonstrálja a koncepció megvalósíthatóságát, és vizsgálja annak alkalmazhatóságát a pszichológiai terhelés modellezésében.

A kutatás hozzájárul a digitális egészségügy és az adattudomány határterületein zajló fejlesztésekhez, különös tekintettel a mesterséges intelligenciával támogatott, személyre szabott értékelési és döntéstámogatási rendszerek irányába. Az elért eredmények várhatóan alapot teremtenek a jövőbeli, bővített modellek és klinikai alkalmazások kidolgozásához.

Rejtő Sándor
Könnyűipari és
Környezetmérnöki Kar

Ünnepélyes megnyitó:

2025. november 12. 13⁴⁵

Budapest III. kerület (Óbuda), Doberdó út 6.

Schmalz terem (II-es előadó)

Megnyitja: Dr. habil. Koltai László, dékán

Szekcióülések:

2025. november 12. 14⁰⁰

Budapest III. kerület (Óbuda), Doberdó út 6.

Csomagolástervezés szekció

E.a. 2. terem

Környezetvédelem szekció

E.a. 1. terem

Csomagolástervezés szekció

2025. november 12. 14⁰⁰

Doberdó út

Ea.2. terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Zun Sándor, Mucius Kft., ügyvezető igazgató

Tagok: Kérges-Kőműves Anna, DS Smith Klaszter innovációs specialista,

Dr. habil. Németh Róbert DLA, egyetemi docens

HÖK titkár

Magyar Aliz Jázmin

ALUMÍNIUM DOBOZOS ENERGIAITAL FOGYASZTÓI ÉS POLCRA KÉSZ
GYŰJTŐCSOMAGOLÁSÁNAK MEGTERVEZÉSE

Konzulens: Tiefbrunner Anna Mária, mestertanár

Juhász Enikő Martina

NEDVES MACSKAELEDELEK CSOMAGOLÁSÁNAK FEJLESZTÉSE

Konzulens: Tiefbrunner Anna Mária, mestertanár

Magyar Edina

SPECIÁLIS IGÉNYEKET TÁMOGATÓ, FENNTARTHATÓ CSOMAGOLÁS NŐI
INTIMHIGIÉNIAI TERMÉKEKHEZ

Konzulensek: Prokai Piroska, mestertanár

Kérges-Kőműves Anna, DS Smith Klaszter innovációs specialista

Jakab Flóra, DS Smith Klaszter innovációs specialista

Horváth Luca

ÚJRAHASZNOSÍTHATÓ KOZMETIKAI CSOMAGOLÁS TERVEZÉSE BIOBÁZISÚ ÉS
BIODEGRADÁBILIS ANYAGOK FELHASZNÁLÁSÁVAL

Konzulens: Dr. Csiszér Tamás, egyetemi docens

Dobos Anett

FENNTARTHATÓ GYŰJTŐCSOMAGOLÁS TERVEZÉSE PET PALACKOS
TERMÉKEKNEK

Konzulens: Prokai Piroska, mestertanár

Fülöp Enikő

TEAVÁLOGATÁS DÍSZDOBOZÁNAK ÚJRATERVEZÉSE

Konzulens: Görgényi-Tóth Pál, tanársegéd

ALUMÍNIUM DOBOZOS ENERGIAITAL FOGYASZTÓI ÉS POLCRA KÉSZ GYŰJTŐCSOMAGOLÁSÁNAK MEGTERVEZÉSE

Magyar Aliz Jázmin

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Tiefbrunner Anna Mária, mestertanár

A termékeknek a lehető legtöbb esetben hibátlan állapotban kell eljutnia a fogyasztóig. Ezért a gyártástól kezdve, a logisztikai pontokon át a kereskedőig mindenkinek érdeke, hogy a termék a fogyasztóhoz a lehető legjobb állapotába kerüljön.

Az élelmiszerek, üdítőitalok, kozmetikumok, kisebb méretű háztartási cikkek esetében sokszor alkalmaznak gyűjtőcsomagolásokat, amelyek elősegítik a könnyebb szállítást és raktározást. Egyes termékek olyan fogyasztói csomagolással rendelkeznek, amelyek nem alkalmasak halmozásra. Ilyen például a levegővel vagy inert gázokkal töltött csomagolások (chips-es zacskók, saláta keverékek) csoportja. Ha egyedül ezek a csomagolások állnának rendelkezésre az előbb említett termékek esetében; szinte lehetetlen lenne egy raklapot úgy felépíteni, hogy egy kisebb külső hatásra ne boruljon fel, vagy ne csússzon szét az összes termék. Ezért szükséges olyan csomagolásokat tervezni, amelyek halmozhatók, könnyen nyilvántarthatók, megelőzik a törékenyebb, kényesebb termékek minőségének romlását és teljesítik a csomagolások legfontosabb feladatát: mechanikai védelmet nyújtanak.

Szakdolgozat témáját egy sokak által ismert probléma inspirálta. A 0,25 és 0,5 literes alumínium dobozos energiaiitalok és alkohol tartalmú termékek gyűjtőcsomagolásai sok esetben nem felelnek meg a velük szemben elvárt követelményeknek. Mechanikai védelmet egyedül szinte csak a termékek fogyasztói csomagolása nyújt. Ezeket a csomagolásokat pont azért találták ki, hogy gyorsabbá és egyszerűbbé tegyék velük az árufeltöltést, viszont a sok selejt keletkezése miatt és a ragadós, kellemetlen szagú folyadékok feltakarítása miatt eshetnek ki emberek a munkából, ezzel lassítva az árufeltöltési folyamatokat. A fogyasztók számára pedig sok esetben nehéz a zsugorfólia burkolat megkezdése, hogyha az ember csak pár darabot szeretne kivenni a csomagolásból. A dolgozat részletesen ismerteti egy külső hatásoknak ellenállóbb, könnyen kezelhető gyűjtőcsomagolás tervezési folyamatát.

NEDVES MACSKAELEDELEK CSOMAGOLÁSÁNAK FEJLESZTÉSE

Juhász Enikő Martina

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Tiefbrunner Anna Mária, mestertanár

A macskák és az emberek kapcsolata az ókor óta folyamatosan fejlődött: kezdetben haszonállatként, majd házikedvencként tekintettek rájuk. Napjainkra sok háztartásban már családtagként élnek, és gondozóik egyre inkább prémium termékekkel fejezik ki gondoskodásukat. Ennek köszönhetően a macskaeledel-piac világszinten gyors növekedést mutat: 2024-ben 23,38 milliárd dollárt ért el, és előrejelzések szerint 2029-re 32,01 milliárdra nő. A kereslet bővülése ugyanakkor egyre több csomagolási hulladékot eredményez, ami komoly környezeti problémát jelent. A forgalomban lévő termékek többsége nem fenntartható, nem alkalmas újrahasználatra vagy újrahasznosításra. Különösen nagy gondot jelentenek az egyadagos, nedves macskaeledek, amelyeknél a fajlagos csomagolóanyag-felhasználás kiemelkedően magas. Mindez szükségessé teszi az iparág olyan irányú fejlesztését, amely a fenntartható fejlődést támogatja, és amelyben a csomagolástervezőknek kulcsszerepük van. A dolgozat célja egy környezettudatos, minőségi macskaeledel-márka és csomagolás megtervezése, amely környezetkímélő anyagokat alkalmaz, miközben praktikus és higiénikus használatot biztosít a macskatartók számára. A projekt során a piac és a vásárlói igények vizsgálata egy kérdőíves kutatás segítségével történt, amely eredményei szerint növekvő igény tapasztalható a fenntartható, de kényelmes csomagolási megoldások iránt. A cél tehát nem csupán egy új dizájn megalkotása, hanem egy tudatos, környezetbarát alternatíva megteremtése a jelenlegi, eldobható rendszerekkel szemben.

SPECIÁLIS IGÉNYEKET TÁMOGATÓ, FENNTARTHATÓ CSOMAGOLÁS NŐI INTIMHIGIÉNAI TERMÉKEKHEZ

Magyar Edina

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulensek: Prokai Piroska, mestertanár

Kérges-Kőműves Anna, DS Smith Klaszter innovációs specialista

Jakab Flóra, DS Smith Klaszter innovációs specialista

A TDK dolgozat alapgondolata egy fenntartható és felhasználóbarát csomagolás megalkotása női intimhigiéniai termékek számára, amely megfelel mind a környezeti, mind a társadalmi elvárásoknak. A koncepció egy környezettudatos alternatívát kínál a gyakran használt LDPE műanyag csomagolással szemben, amely több száz év alatt bomlik le, és kevesebb, mint 5%-át hasznosítják újra. Ennek az anyagnak a kiváltására a csomagolás újrahasznosítható F-hullámú hullámkartonból készül, amely szerkezeti stabilitást és környezeti előnyöket egyaránt biztosít. A kialakítás illesztőfüleket és minimális mennyiségű ragasztót használ, ezáltal csökkentve a ragasztófelhasználást és a gyártás környezeti hatását. Minimalista vizuális megjelenése nemcsak letisztult és modern esztétikát eredményez, hanem a nyomtatott felület csökkentésével tovább mérsékli az ökológiai lábnyomot is. Az ergonomikus adagoló kialakítás egyszerű és higiénikus használatot biztosít, valamint a terméket a speciális igényű nők számára is könnyen hozzáférhetővé teszi. Kompakt mérete megkönnyíti a tárolást, míg a pasztell árnyalatok és az erős világos-sötét kontraszt harmonikus, ugyanakkor funkcionális vizuális identitást teremtenek. A jól olvasható tipográfia és a színek kontrasztja a látássérült felhasználók számára is egyértelművé teszi a csomagolást, hangsúlyozva a befogadást és az akadálymentességet. Ez a csomagolási koncepció a fenntartható anyaghasználat, az innovatív szerkezeti kialakítás és az emberközpontú gondolkodás együttműködését tükrözi. A termékcsalád bebizonyítja, hogy még az intimhigiéniai termékek csomagolása is lehet környezetbarát, esztétikus és társadalmilag érzékeny.

ÚJRAHASZNOSÍTHATÓ KOZMETIKAI CSOMAGOLÁS TERVEZÉSE BIOBÁZISÚ ÉS BIODEGRADÁBILIS ANYAGOK FELHASZNÁLÁSÁVAL

Horváth Luca

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Csiszér Tamás, egyetemi docens

A fenntarthatóság iránti növekvő igény hatására egyre fontosabbá válik a környezetbarát csomagolások fejlesztése, amelyek életciklusuk során minimális környezeti terhelést okoznak. Kutatásunk célja egy bio-fürdőbomba számára készült elültethető csomagolás megtervezése volt, amely elsődleges funkcióját követően növények magról történő nevelésére és elültetésére is alkalmas.

A fejlesztés során törekedtünk arra, hogy a csomagolás teljes életciklusa alatt érvényesüljenek a műszaki, esztétikai és fenntarthatósági szempontok. A konstrukció három egymást követő felhasználási szakaszban biztosítja a funkcionalitását: kezdetben a fürdőbomba csomagolásaként, majd elültethető virágcserepként, végül pedig komposztálható anyagként, amely tápanyagként járul hozzá a talaj összetételéhez.

A fejlesztés egyik legnagyobb kihívása a nedvességgel szembeni ellenállás megoldása volt. Az előző évben PLA alapú víztaszító réteget alkalmaztunk, azonban az idei munkában ezt természetes méhviasszal váltottuk ki. A hullámpapír lemezre felvitt, megolvasztott méhviasz réteg megfelelő víztaszító tulajdonságot biztosított, miközben a csomagolás biológiailag teljesen lebomló maradt.

A méhviasszal bevont konstrukció jelenleg egy teljes faktoriális kísérleti terv segítségével kerül tesztelésre. A vizsgálat célja, hogy meghatározzuk az optimális paramétereket: hány rétegben felvitt, milyen hőmérsékleten megolvasztott méhviasz biztosítja a legjobb vízállóságot és szerkezeti stabilitást, illetve, hogy szükség van-e adalékanyag, például kukoricakeményítő hozzáadására a bevonat tulajdonságainak javítása érdekében.

A koncepció innovatív jellege a háromszakaszos életciklusban és a körforgásos gazdaság elveinek gyakorlati megvalósításában rejlik. A prototípus jelenleg kisszériás, kézzel készített termékekhez optimalizált, a jövőbeni cél pedig a nagyszériás gyártástechnológia kidolgozása és más fenntartható termékcsomagolások fejlesztése azonos elvek mentén.

FENNTARTHATÓ GYŰJTŐCSOMAGOLÁS TERVEZÉSE PET PALACKOS TERMÉKEKNEK

Dobos Anett

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Prokai Piroska, mestertanár

A dolgozat részletesen ismerteti a PET palackos termékek fajtáit és speciális jellemzőit. Ezt követően bemutatja a zsugorfóliák szerepét a csomagolóiparban, ismerteti a típusait, gyártási folyamatukat és környezetre gyakorolt negatív hatásait. Ezután a gyűjtőcsomagolások elméletét és követelményeit tárgyalja. Továbbá bemutatja a különböző hullámpapírokat, összeveti a mechanikai tulajdonságait, tartósságát és vizsgálja a lehetőségét, mint alternatív kiváltó anyagot a zsugorfóliás megoldásokkal szemben. A dolgozat ezt követően értékeli a fogyasztói véleményeket és piackutatási eredményeket a fenntartható csomagolásokkal kapcsolatban, feltárja, hogy a fogyasztók mennyire helyeznek hangsúlyt az újrahasznosíthatóságra, és milyen kompromisszumokat hajlandók elfogadni árban, formában vagy kényelemben. A dolgozat tervezési fejezetei bemutatják egy fenntartható PET palack gyűjtőcsomagolás megtervezésének lehetséges variációit. Vázolva egy alternatív csomagolási modellt, amely figyelembe veszi az anyagköltségeket, védelmi funkciót és a várható környezeti terhelést (anyag-, energia- és szénlábnyom), majd összehasonlítja ezt a hagyományos zsugorfóliás megoldásokkal, és értékeli, melyik konfiguráció kínálja a legfenntarthatóbb eredményt.

TEAVÁLOGATÁS DÍSZDOBOZÁNAK ÚJRATERVEZÉSE

Fülöp Enikő

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Görgényi-Tóth Pál, tanársegéd

Mindannyian adtunk már ajándékba szeretteinknek valamilyen ital- vagy ételkülönlegesség válogatást, kozmetikum, esetleg ékszer szettet. Ezek csomagolásánál kiemelkedően fontos az esztétikum, az egyediség és a minőség. Mi magunk, fogyasztóként is ezeket a jellemzőket figyeljük, amikor vásárolunk, hiszen valami szépet szeretnénk ajándékba adni. Ha pedig már használtunk valamit és nem találtuk jónak, azt valószínűleg nem fogjuk újra megvásárolni. A TDK dolgozatom ezen a problémán alapszik. Egy Gárdonyi Teaház as válogatás díszdobozát elemzem formai, gyártási és tipográfiai szempontokból, majd tervezem át. Az irodalomkutatás során kitérek a csomagolások általános jellemzésére (feladataik, tervezés, élelmiszerekre, teákra vonatkozó szabályok, alapanyagok). Emellett a mai trendeket is részletezem, hiszen az ezeknek való megfelelés elsődleges a csomagolástervezésben. A tervezési részben pedig először bemutatom az eredeti csomagolás tulajdonságait, majd kitérek az észlelt hibákra és a felesleges, vagy éppen hiányos elemekre. Ezután leírom a kiküszöbölésükre vonatkozó javaslatokat, megoldásokat. Mindezek alapján egy új csomagolást tervezek, az eredeti mintát követve. Céлом egy jobb, esztétikusabb, gyártás- és felhasználóbarátabb termék kialakítása. Természetesen a dolgozat végén össze is hasonlítom a két dobozt.

Kulcsszavak: teaválogatás, Gárdonyi Teaház, ajándékcsomagolás, csomagolástervezés, díszdoboz

Környezetvédelem szekció

2025. november 12. 14⁰⁰

Doberdó út

Ea.1. terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Kertész-Káldosi Zsuzsanna, bizottsági elnök

Tagok: Dr. Mészárosné Dr. habil Bálint Ágnes, egyetemi docens,

Dr. Szabó Lóránt, egyetemi adjunktus

HÖK titkár

Virányi András

BUDAPEST IDŐSOROS CSAPADÉKVÍZ ELOSZLÁS VIZSGÁLATA ÉS A
VÍZMEGTARTÁS LEHETŐSÉGEI

Konzulens: Dr. Demény Krisztina, egyetemi adjunktus

Shabani Emira

MIKROMŰANYAGOK ELTÁVOLÍTÁSÁRA ALKALMAS VÍZTISZTÍTÁSI
TECHNOLÓGIÁK ÁTTEKINTÉSE MORFOLÓGIAI ÖSSZETÉTEL ÉS SZORPCIÓS
KAPACITÁS ALAPJÁN

Konzulens: Bodáné Dr. Kendrovics Rita, egyetemi docens

Bájer Bence Dávid

VÁROSI FÁSSZÁRÚ NÖVÉNYZET VIZSGÁLATA ÓBUDA-BÉKÁSMEGYEREN – „ZÖLD
SZIGETEK A VÁROSBAN”

Konzulens: Dr. Demény Krisztina, egyetemi adjunktus

Takács Bianka Dóra

ZAVARÓ KÖRNYEZETI SZAGHATÁSOK VIZSGÁLATA LAKOSSÁGI FELMÉRÉS ÁLTAL
BUDAPEST ÉS PEST VÁRMEGYE TERÜLETÉN

Konzulens: Dr. Ágoston Csaba, egyetemi adjunktus

Hernádi Bence, Pethes Balázs János

SŰRÍTETT LEVEGŐ FELHASZNÁLÁSÚ ERŐMŰ TELEPÍTÉSE EGY ÓKORI MAGYAR
BÁNYAVÁROS, SELMECBÁNYA TERÜLETÉRE

Konzulensek: Berecz Lajos Norbert,
Čonka Zsolt, egyetemi docens

Lakos Lilian, Deli Fruzsina

FENNTARTHATÓ FESZTIVÁLENERGIA MEGVALÓSÍTÁSA A SZEGEDI IFJÚSÁGI
NAPOKON

Konzulens: Berecz Lajos Norbert,

BUDAPEST IDŐSOROS CSAPADÉKVÍZ ELOSZLÁS VIZSGÁLATA ÉS A VÍZMEGTARTÁS LEHETŐSÉGEI

Virányi András

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Demény Krisztina, egyetemi adjunktus

A klímaváltozás korunk egyik legsúlyosabb globális környezeti kihívása, amely hatásaiban már a mindennapi élet számos területén érezhető. A világszerte tapasztalható átlaghőmérséklet-emelkedés, a szélsőséges időjárási események gyakoribbá válása és a csapadékeloszlás átalakulása egyre nagyobb kihívások elé állítja a társadalmakat és a városi környezetet. A Kárpát-medencében, így Magyarországon is, markánsan érzékelhetők ezek a folyamatok, de ezen felül sajátos nagyvárosi jellemzőket is megfigyelhetünk Budapest esetén. Ilyen például a hősziget-hatás erősödése, valamint az aszályos időszakok megnövekedése. Kutatásom célja, hogy az elmúlt 120 év meteorológiai adatait felhasználva elemezzem a csapadékmennyiség és csapadékeloszlás hosszú távú változásait Budapesten, miként járul hozzá az urbanizáció a helyi klíma módosulásához. Végül lehetséges megoldásokat hozok, amelyek segíthetnek a „szivacsváros” koncepció megvalósításában, a főváros alkalmazkodóképességének növelésében és a fenntartható vízgazdálkodás erősítésében.

MIKROMŰANYAGOK ELTÁVOLÍTÁSÁRA ALKALMAS VÍZTISZTÍTÁSI TECHNOLÓGIÁK ÁTTEKINTÉSE MORFOLÓGIAI ÖSSZETÉTEL ÉS SZORPCIÓS KAPACITÁS ALAPJÁN

Shabani Emira

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Bodáné Dr. Kendrovics Rita, egyetemi docens

The continuous spread of Microplastics (MPs) in raw water, such as surface and groundwater, poses latent threats by potentially accumulating and transporting residual pollutants into treated water. Recent studies suggest that both anthropogenic and natural factors concurrently work to intensify the rate of MPs infiltration into major reservoirs. This thesis reviews and evaluates possible technologies for microplastics removal from untreated water sources, linking relevant studies on sorption capacity with morphological characteristics to better assess removal efficiencies with potential implications for treated water. Reviewing comparative studies that monitor sorption behavior, imparts clearer insights into the facilitation of novel interactions under different environmental conditions. These studies additionally imply that sources of microplastics inherently regulate the potency of adhesion with organic/inorganic substances in water systems. Evidence indicates that additives adhering to microplastics facilitate biofilm formation, potentially altering polymer behavior. This understanding enables the deliberate manipulation of physicochemical parameters —such as pH, temperature, and external substance(s)— to engineer a desired outcome of interactions between the sorbent and sorbate. Moreover, pollutant accumulation studies on MPs surfaces provide results that help design a methodology for a targeted treatment. Remediation efforts utilizing mechanical, chemical, or biological technology that transform or degrade accumulative properties are under active development, with reports supporting an extensive range of inexpensive media naturally or synthetically available. Applying safety-guard equipment such as the end-of-pipe treatment prevents microplastics from discharging into waterways. Ultimately, full recovery of water systems can be optimized if materials used for industrial production are risk assessed.

VÁROSI FÁSSZÁRÚ NÖVÉNYZET VIZSGÁLATA ÓBUDA-BÉKÁSMEGYEREN – „ZÖLD SZIGETEK A VÁROSBAN”

Bájer Bence Dávid

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Demény Krisztina, egyetemi adjunktus

Városi környezetben meghatározó szerepe van a zöldfelületeknek, különösen, hogy egyre nagyobb gyakoriságúak az aszályos időszakok. A városi zöldfelületek szerepe éppen ezért felértékelődően van, így különösen fontos azok vizsgálata, jelenlegi állomány ismerete. A dolgozat fő célja a városi környezetben található faállomány szerkezetének és növekedési sajátosságainak vizsgálata, a főváros III. kerületének (Óbuda-Békásmegyer) két területén elemezve. A kutatás a telepített fák éves növekedési adataira épül, amelyek az Óbuda-Békásmegyer városfejlesztő Nonprofit Kft. tulajdonát képező fakataszterből származnak. Az adatok feldolgozása és elemzése különféle statisztikai módszerek segítségével történik. Az egyes fafajok növekedési trendjeit, valamint azok területi eltéréseit vizsgálva egyértelműen kirajzolódik, a fafajok közötti növekedési különbségek, ezek jól mérhetőek és összehasonlíthatóak. A kutatás eredményei a jövőbeli városi faültetési és fenntartási döntésekhez is hasznos támpont lehet. A dolgozat a két terület közötti eltérések alapján javaslatot fogalmaz meg Óbuda-Békásmegyer városfejlesztő Nonprofit Kft. fakataszter bővítésére, további célok meghatározására.

ZAVARÓ KÖRNYEZETI SZAGHATÁSOK VIZSGÁLATA LAKOSSÁGI FELMÉRÉS ÁLTAL BUDAPEST ÉS PEST VÁRMEGYE TERÜLETÉN

Takács Bianka Dóra

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Ágoston Csaba, egyetemi adjunktus

A környezeti szaghatások a levegőminőség egyik legnehezebben mérhető, mégis leginkább érzékelhető formái közé tartoznak, amelyek közvetlenül befolyásolják a lakosság életminőségét és közérzetét. A bűz, különösen a sűrűn lakott, ipari és közlekedési szennyezésnek kitett térségekben válik mindennapos problémává, és nemcsak kellemetlenséget, hanem társadalmi feszültséget is okozhat.

A kutatás célja az volt, hogy feltérképezze, Budapest és Pest vármegye lakosai milyen típusú szaghatásokat tapasztalnak, ezek milyen gyakran fordulnak elő, és milyen mértékben befolyásolják az életüket. A vizsgálat figyelmet fordított arra is, hogy a térség különböző részein (a belváros és az agglomeráció), milyen különbségek mutatkoznak a szagforrások észlelése és a lakossági érzékenység között.

2025 nyarán zajlott a felmérés, kérdőíves formában, amelyben több mint 1100 fő vett részt Budapest és Pest vármegye különböző településeiről. A kérdések a lakók személyes tapasztalataira, a szagforrások azonosítására, a zavaró hatások gyakoriságára és a szagok életvitelre gyakorolt hatására irányultak. A vizsgálatot kiegészítette a témához kapcsolódó szakirodalom, valamint nemzetközi példák, amelyek a szaghatások értékelésének és panaszkezelésnek bevált gyakorlatát mutatják be.

Egyértelműen azt tükrözik az eredmények, hogy a zavaró szaghatások széles körben jelen vannak a térségben, és sokak számára mindennapos problémát jelentenek. Leggyakrabban érzékelt szagforrások a városi közlekedéshez, a szennyvízkezeléshez, a hulladékégetéshez és az ipari tevékenységekhez kapcsolódnak. Tapasztalatok szerint a szagok gyakran visszatérő jellegűek, és egyes területeken a lakók életminőségét, sőt szokásait is befolyásolják, például a szellőztetést, kinti tevékenységeket.

A kutatás egyik legfontosabb megállapítása, hogy a szaghatások kezelése nem kizárólag műszeres vagy technikai kérdés. A szagérzékelés emberi, szubjektív folyamat, ezért a lakossági észlelések és panaszok figyelembevétele kulcsfontosságú a környezeti problémák feltérképezésében és megoldásában.

Hatékony bűzkezeléshez szükség van a hatóságok, az önkormányzatok, az ipari szereplők és a lakosság együttműködésére. A kutatás eredményei hozzájárulhatnak ahhoz, hogy Budapest és az agglomeráció települései élhetőbbé, környezetileg tudatosabbá váljanak, és a bűzterhelés kérdése ne csupán panasz, hanem kezelhető környezeti tényező legyen.

SŰRÍTETT LEVEGŐ FELHASZNÁLÁSÚ ERŐMŰ TELEPÍTÉSE EGY ÓKORI MAGYAR BÁNYAVÁROS, SELMECBÁNYA TERÜLETÉRE

Hernádi Bence, Pethes Balázs János

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulensek: Berecz Lajos Norbert,

Čonka Zsolt, egyetemi docens

A dolgozat célja egy sűrített levegős energiatároló (CAES) erőmű megvalósíthatóságának vizsgálata a történelmi Selmecbánya térségében, ahol az egykori bányajaratok geológiai adottságai kedvező feltételeket kínálnak föld alatti energiatárolásra. A kutatás interdiszciplináris megközelítéssel vizsgálja a projekt geotechnikai, energetikai, környezetvédelmi és gazdasági aspektusait, különös tekintettel az UNESCO világörökségi státuszából eredő korlátozásokra és a fenntarthatósági elvárásokra.

A szakirodalmi áttekintés bemutatja a CAES technológia fejlődését, működési elvét és a nemzetközi példákat (Huntorf, McIntosh), amelyek alapján a selmecbányai alkalmazás műszaki és ökológiai szempontból is megalapozott lehet. A vizsgálatok szerint a helyi andezites-riolitos kőzetek alacsony porozitása és nagy nyírószilárdsága kedvező a nyomás alatti levegőtároláshoz. A tervezett rendszer egy 4,2 MW teljesítményű Vestas szélturbinát, egy MAN kompresszort és egy Siemens expanziós gázturbinát foglal magába, amelyek hőcserélőn és vezérlőmodulon keresztül kapcsolódnak. A gazdasági elemzés alapján a beruházás teljes költsége 28–35 milliárd forint, megtérülése 6–10 év között várható. Környezetmérnöki szempontból a kutatás különösen releváns, mivel a CAES technológia lehetőséget nyújt az időjárásfüggő megújuló energiaforrások – például a szél- és napenergia – hálózati kiegyenlítésére, ezáltal csökkenti a fosszilis erőművek szükségességét és az üvegházhatású gázok kibocsátását. A föld alatti tárolás újrahasznosítja a történelmi bányatereket, elkerülve új létesítmények építését és minimalizálva a területfoglalást. A projekt példát mutathat arra, miként kapcsolható össze a műszaki innováció, a környezeti fenntarthatóság és az ipari örökség megőrzése.

A dolgozat javasolja egy komplex, multidiszciplináris monitoringrendszer kialakítását és a projekt támogatását, mint környezetbarát, hosszú távon is fenntartható energiatárolási megoldást, amely hozzájárulhat a zöld átállás megvalósításához és Selmecbánya történelmi örökségének korszerű újra értelmezéséhez.

FENNTARTHATÓ FESZTIVÁLENERGIA MEGVALÓSÍTÁSA A SZEGEDI IFJÚSÁGI NAPOKON

Lakos Lilian, Deli Fruzsina

Óbudai Egyetem

REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Berecz Lajos Norbert,

A Szegedi Ifjúsági Napok, Magyarország egyik legrégebbi és legjellegzetesebb fesztiválja. A kutatás célja, hogy feltérképezze, miként lehet egy nagy múltú, kulturális és zenei rendezvény energiafelhasználását és működését a jövő kihívásaihoz igazítani, annak fenntarthatósági lehetőségeit vizsgálja. A fesztivál energiaigényeit, működési sajátosságait elemezve választ keresünk, arra hogyan válthatók ki a hagyományos megoldások megújuló energiaforrásokkal. Külön figyelmet kap a napenergia, a bioüzemanyagok, a zöldáram és az innovatív energiatárolási megoldások szerepe, valamint az energiahatékonyság növelésének lehetőségei. A dolgozat kitér a fenntartható logisztika, az infrastruktúra-fejlesztés és a látogatói edukáció kérdéseire is, hiszen a zöld átállás nem csupán technológiai, hanem szemléletbeli változást is kíván. Külföldi példák összehasonlító elemzésével javaslat adható hogyan válhat a fenntarthatóság nemcsak elvárássá, hanem a fesztiválélmény természetes részévé. A Szegedi Ifjúsági Napok és általában a hazai rendezvényszervezés előtt valódi lehetőség áll: a szórakozást és a környezettudatosságot összekapcsolva egy zöldebb, élhetőbb jövő részévé válni.

Ybl Miklós
Építéstudományi Kar

Ünnepélyes megnyitó:

2025. november 12. 13³⁰

YBL Miklós Építéstudományi Kar Bp. Thököly út 74.
311. terem

**Megnyitja: Prof. Dr. Anthony John Gall dékán és
Dr. Fáczányi Zsuzsanna kutatási dékánhelyettes**

Szekcióülések:

2025. november 12. 14⁰⁰

YBL Miklós Építéstudományi Kar Bp. Thököly út 74.

Kortárs épületszerkezetek szekció
311. terem

Múlt építészetének tanulságai szekció
219. terem

Kortárs épületszerkezetek szekció

2025. november 12. 14⁰⁰
YBL 1146 Budapest, Thököly út 74.
311. terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. habil. Sugár Viktória, egyetemi docens
Tagok: Dr. Vizi Gergely Norbert, egyetemi adjunktus,
Bosnyákovics Gabriella, egyetemi tanársegéd,
Kiss Péter, doktorandusz óraadó,
Duday Attila, műszaki oktató, Grabarics Kft.
Hallgatói titkár

Al Salahi Leen, WASEL NOUR

A KÖZÖSSÉG BEVONÁSÁNAK SZEREPE A HÁBORÚT KÖVETŐ ÚJJÁÉPÍTÉSBEN –
SZÍRIAI ESETTANULMÁNY

Konzulens: Cseh Zsolt, mesteroktató

Mármarosi Kíra Kinga

A 3D NYOMTATOTT ÉS A HAGYOMÁNYOS ÉPÍTÉSI TECHNOLÓGIÁK
ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

Konzulens: Dr. habil Fehérvári Sándor, egyetemi docens

Malinovszky Cintia Ibolya

ZÖLDTETŐ, TETŐKERT

Konzulens: Dr. habil Fehérvári Sándor, egyetemi docens

Tihanyi Barnabás

KORTALAN ANYAG, KORTÁRS GONDOLAT – A TÉGLAÉPÍTÉSZET ÚJ SZEREPBEN

Konzulens: Dr. Jahoda Róbert, egyetemi adjunktus

Palkó Ákos

KONTÉNER ALAPÚ TÉRSZERVEZÉS IPARI KÖRNYEZETBEN

Konzulensek: Szabó Valéria Zsuzsanna, mestertanár
Boros Enikő, mestertanár

Papp Viktória

JÁRHAÓ ÜVEGSZERKEZETEK

Konzulens: Dr. habil Fehérvári Sándor, egyetemi docens

Polgár Enikő Mária

A RÉTEGELT RAGASZTOTT FA ÉPÍTŐANYAG VÁLASZAI KORUNK KIHÍVÁSAIRA

Konzulens: Dr. habil Fehérvári Sándor, egyetemi docens

A KÖZÖSSÉG BEVONÁSÁNAK SZEREPE A HÁBORÚT KÖVETŐ ÚJJÁÉPÍTÉSBEN – SZÍRIAI ESETTANULMÁNY

Al Salahi Leen, WASEL NOUR

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, MSc V. évfolyam

Konzulens: Cseh Zsolt, mesteroktató

More than a decade after the outbreak of conflict, Damascus faces profound challenges in reconstructing its war-torn urban fabric amid the gradual return of refugees. At this historical turning point, as the country emerges from decades of authoritarian rule, crucial questions arise about the future of Syrian communities, their relationship with towns and cities, and how the built environment can be recovered after war and displacement.

Globally, the human displacement crisis has reached unprecedented heights, with one in every 67 people forced from their homes. During its 14 years of civil war, Syria was the largest contributor to this crisis, being overtaken only in 2025 by Sudan. Syria's conflict forced more than 13.5 million people to flee their homes: 7.4 million remained within Syria as Internally Displaced Persons (IDPs), while six million fled abroad to nearby countries such as Jordan, Lebanon, and Turkey, and a further one million moved to Germany, Europe, the United States, Canada, and Australia.

Post-conflict reconstruction is not a purely technical process; it is an opportunity to reshape spatial justice and redefine people's connection to their city. Under the previous regime, projects such as Marota City — launched under Decree 66 (2012) and expanded by Law 10 (2018) — followed profit driven investment models that excluded local residents from decision-making and displaced them without fair compensation. This top-down approach led to the marginalization of heritage, the weakening of participation, and the erosion of spatial justice.

Following the recent political transition and regime collapse, architects and planners now have greater space to criticize these models and propose alternative approaches. By examining two contemporary cases in Damascus — Jobar and Al Jahiz Park — and drawing on the theoretical lens of spatial justice, heritage, participation, and local ecological resources, this research offers a critical reading of the dominant reconstruction pattern. It also highlights locally driven initiatives in Jobar as an alternative participatory approach.

It argues that sustainable post-conflict recovery requires meaningful community participation and provides practical recommendations to support more inclusive urban futures.

Keywords: Post-conflict reconstruction – spatial justice – community participation – urban heritage – local resources – inclusive planning.

A 3D NYOMTATOTT ÉS A HAGYOMÁNYOS ÉPÍTÉSI TECHNOLÓGIÁK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

Mármarosi Kíra Kinga

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. habil Fehérvári Sándor, egyetemi docens

A dolgozat a hagyományos építési technológiák és a 3D nyomtatott építés összehasonlítását mutatja be technológiai, gazdasági és társadalmi szempontból. Célja, hogy feltárja, miként változtatja meg a háromdimenziós nyomtatás az építőipart, és milyen előnyöket, illetve kihívásokat jelent a hagyományos módszerekhez képest.

A munka első része a klasszikus építőanyagokat és technológiákat ismerteti – téglá, beton, fa, acél – valamint ezek előnyeit, mint a tartósság, szabványosítás és megbízhatóság. Ezt követően bemutatja a 3D nyomtatás működési elvét, fejlődését és legfontosabb projektjeit (ICON, Apis Cor, 14Trees).

Az összehasonlító elemzés rávilágít, hogy a 3D nyomtatás gyorsabb és költséghatékonyabb, kevesebb anyagot és munkaerőt igényel, miközben új formatervezési lehetőségeket nyit. Hátrányai között szerepel az anyagok korlátozott szilárdsága, a szigetelés és szabályozás hiánya.

A dolgozat tárgyalja a technológia társadalmi hatásait is: a munkaerőpiac átalakulását, az új szakmák megjelenését és a lakhatási válságra kínált megoldásokat. Végül a jövő építészetének irányát vázolja fel, ahol a 3D nyomtatás és a hagyományos technológiák együtt, hibrid formában alakíthatják ki a fenntartható, modern építőipart.

ZÖLDTETŐ, TETŐKERT

Malinovszky Cintia Ibolya

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. habil Fehérvári Sándor, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája a Zöldtetők/Tetőkertek. A zöldtetők témaköre egy érdekes, új, innovatív megoldás, amely megoldást jelenthet például a környezeti problémákra. Valamint fenntartható építkezést biztosíthatnak, ami fontos szempont a jövőre nézve, mivel a bolygónk védelme érdekében törekednünk kell, a minél kevesebb károsanyag kibocsátására, előállítására, illetve felhasználására. Ezek az anyagok mivel környezetbarát megoldások így segíthetnek csökkenteni az épületek szénlábnyomát. Mindezek felett javíthatják az épületek energiahatékonyságát és a beltéri levegő minőségét. A bevezetésben a tetők történetével kezdve, általánosságban bemutatva a főbb tetőtípusokat, majd a zöldtetők fejlődését meséli el általánosan. A dolgozat részletesen ismerteti a zöldtetők három típusát, az extenzív, félintenzív és intenzív zöldtetőket, és elemzi az ezek közötti főbb különbségeket, bemutatja az egyenes és a fordított rétegrendet. Egy konkrét példán keresztül elvégzett mérnöki számítással méretezi a tetőt és foglalkozik a csapadékelvezetéssel. A befejező részben olvasható a zöldtetők általános előnyei és hátrányai, továbbá beszámol az utókezelésről. A méretezés és a csapadékelvezetést összegzi és következtetést és mérnöki tanulságokat von le.

KORTALAN ANYAG, KORTÁRS GONDOLAT – A TÉGLAÉPÍTÉSZET ÚJ SZEREPBEN

Tihanyi Barnabás

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. Jahoda Róbert, egyetemi adjunktus

A kutatás célja a téglá és a dísztéglá kortárs építészetben betöltött szerepének vizsgálata, különös tekintettel ezek szerkezeti, esztétikai és gazdaságossági értékeire.

A tanulmány alapját egy saját összeállítású adatbázis képezi, amelyben történeti és kortárs példákat gyűjtöttem össze katalógusokba, majd azokat különböző szempontok szerint rendszereztem.

Az elemzések rámutatnak, hogy a modern rögzítési rendszerek és az új gyártástechnológiák révén a téglá és a dísztéglá korszerű, gazdaságos és fenntartható módon értelmezhetők újra. Az eredmények alapján a téglá, mint evolutív anyag, technológiai szempontból is képes megújulni, és továbbra is releváns eszköze maradhat a kortárs építészeti gondolkodásnak. A kutatás zárásaként egy saját tervezésű koncepcióval igazolom a megállapításokat.

Kulcsszavak:

téglaépítészet, tégláarchitektúra, kortárs építészet, homlokzat-szerkezet integrációja, evolutív építőanyag

Hivatkozások:

Brick 24 – Outstanding International Brick Architecture - Zurich: Park Books, 2024.

Brick '08 – The Very Best Brick Architecture - München: Callwey, 2008.

ArchDaily - "ArchDaily | Broadcasting Architecture Worldwide." - 2025. október 20. <https://www.archdaily.com>

Építészforum - "Építészforum – Építészet, város, környezet." - 2025. október 20. <https://epiteszforum.hu>

Máté, Gyula - Miből építsem...? Tégla és kerámiacserép - Budapest: Magyar Téglás Szövetség, 2007.

Dr. Vizi Gergely Norbert PhD - Réteges falak, Homlokzatburkolatok - előadás tananyag - Óbudai Egyetem, 2024.

KONTÉNER ALAPÚ TÉRSZERVEZÉS IPARI KÖRNYEZETBEN

Palkó Ákos

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulensek: Szabó Valéria Zsuzsanna, mestertanár

Boros Enikő, mestertanár

Az ipari negyedek elhanyagoltsága nagy kihatással van az ott dolgozó emberek mindennapjaira. Az ilyen helyek atmoszférája érezhetően nyomasztó, és ezt figyelembe véve tűztem ki célul az elhanyagolt, de magasan igénybe vett városrészek revitalizációját, ami általánosan hozzájárul az emberek életminőségének javításához. Elsősorban a Csepeli gyártelepre szabtam a koncepciómat.

A dolgozat célja az adaptív újrahasznosítás keretein belül létrehozni egy mobil megoldást, ami az elhanyagolt ipaterületek újraélesztésében játszik kulcsfontosságú szerepet. Elhanyagolt gyárépületek revitalizációjában látom erre a megoldást, amit a „nem építés” keretein belül valósítanék meg egy koncepció tervben. Ennek kialakításakor a szubszidiaritást, mint alulról szerveződés elvét, a Green Thinking-et, a Material Reuse-t tartottam szem előtt. kutatásaim során levontam a következtetést, hogy a konténerek mobilis, költséghatékony és sokszínű felhasználásának köszönhetően könnyen alkalmazhatóak az ipari atmoszférában. Eredményül egy olyan koncepcionális tervet hoztam létre, ami reflektál a terület elhanyagolt kulturális, szabadidős, kiszolgáló és sport egységeire. Mind ezt úgy létrehozva, hogy megfeleljen a szubszidiaritás elvének, az emberek életszínvonalának javulását eredményezze és a terület rehabilitációját szolgálja minimális beavatkozási módszerekkel.

Az adaptive reuse, a reduktív, mobilitáson alapuló térképzés egy kiváló példa lehet az elhanyagolt, rehabilitációra szoruló épületek és területek számára. Ez a fajta redukált építészeti megközelítés nem csak környezetterhelési szempontból előnyös, hanem a lokális heritage-t is erősíti, ami tovább fokozza a Genius Loci által keltett atmoszférikus benyomást. Ezeknek a tényezőknek köszönhetően a multiszenzorális fenomenológiai tapasztalás is érvényesülni tud.

JÁRHATÓ ÜVEGSZERKEZETEK

Papp Viktória

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. habil Fehérvári Sándor, egyetemi docens

Az üvegre gondolva rögtön egy rideg, törékeny anyag jut eszünkbe, akkor még is hogyan lehetséges, hogy ez az anyag épületeink tartószerkezete legyen? Hogyan vált a 21. századi építészet egyik legközkedveltebb építőanyagává? Tanulmány ezekre a látszólag ellentmondásokra adja meg a választ.

Bemutatja, hogyan lett a természetes obszidiántól és a korai kézműves technikáktól a modern, float eljárással gyártott, edzett és laminált építőanyag. Részletesen bemutatja, hogy pontosan mi is az az üveg, milyen a szerkezete, milyen anyagokból épül fel és pontosan miért is viselkedik másként, mint a többi kristályos anyag.

A dolgozat kitér a különböző üveggyártási folyamatokra, amelyek lehetővé tették az üveg mechanikai erősítését miközben megtartották az anyag legfontosabb tulajdonságait. Kitér a float üveg előnyeire, a hőkezelés hatására kialakuló belső feszültségekre, valamint a laminálás egyik legfontosabb szerepére, hogy egyben tartja a törött üvegszilánkokat. Ezeknek a megoldásoknak köszönhetően jutottunk el ahhoz a többrétegű rétegrenddel rendelkező tartószerkezetekhez, amelyek szükségesek egy járható üvegszerkezet kialakításához.

A középpontban a járható üvegfödémek, üveglépcsők és üveghidak állnak. A tanulmány több pontban részletezi a rétegrendek kialakításának elméletét, a rögzítési módokat és azok alkalmazási körülményeit, az üvegtáblák közötti hézagok és dilatációk kezelését, valamint azt, hogy miért kell elhelyezni az anyag alatt félkemény ágyazóréteget. Kitér a Járható üvegszerkezetekkel szembeni speciális követelményekre és azok megoldásaira, mint például a csúszás mentesítés és a tűz és munkavédelmi előírások.

A tanulmány végül több hazai és nemzetközi példával szemlélteti a technológiai megoldásokat: múzeumok üveg födémjein, különböző üveghidak és üveglépcsőkön keresztül.

Összefoglalva a tanulmány bemutatja az üveg múltját és jövőjét. Megmutatja, hogy helyes szerkezeti kialakítással az üveg egyszerre lehet esztétikus és megbízható.

A RÉTEGELT RAGASZTOTT FA ÉPÍTŐANYAG VÁLASZAI KORUNK KIHÍVÁSAIRA

Polgár Enikő Mária

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulens: Dr. habil Fehérvári Sándor, egyetemi docens

A TDK dolgozat témája a rétegelt ragasztott fa építőanyag tanulmányozása, különös tekintettel alkalmazási lehetőségeinek és annak jelenlegi határainak felkutatására, tulajdonságainak értékelésére. Mindeközben korunk kihívásaira választ keresve: mint a fenntarthatóság, környezetvédelem, energetika, CO₂ kibocsátás csökkentése, megtérülés, újrahasznosítás. A múltból a jelenen keresztül a jövőbe mutató megoldásokat feltárva. A rétegelt ragasztott fa szabadalmaztatása, elterjedésének története, kezdeti alkalmazásai után a gyártási folyamatok ismertetése következik. Ezután az építőanyag történetének során alkalmazott technológiai fejlesztések bemutatása, majd az anyagtulajdonságai előnyeinek és hátrányainak összegzése. Az alkalmazásai széleskörű építmény típusokon keresztül kerülnek bemutatásra: példák a múltból a jelenig. Sportcsarnokszerkezetek, hidak, vallási épületek: különös tekintettel nagy fesztávok, különleges, változatos formák. A dolgozat utolsó fejezete utat keres a jövőbe: bemutatja a jelenleg kísérleti fázisban lévő, rétegelt ragasztott faanyagú szerkezetből épült szélturbinákat, melyek alternatívái lehetnek az acél szerkezetű tornyoknak. Ezidáig három épült meg belőlük. A tervező a svéd Modvion cég, akik saját fejlesztésű rétegelt laminált fa anyagot (LVL) használnak. Céljuk: fenntarthatóság, ökológiai lábnyom csökkentése, energiahatékonyság, környezettudatosság, jövőbe mutató alternatívák. A dolgozat összegzéssel zárul.

Múlt építészetének tanulmányi szekció

2025. november 12. 14⁰⁰
YBL 1146 Budapest, Thököly út 74.
219. terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Prof. Dr. Csanády Gábor Mátyás, egyetemi tanár
Tagok: Dr. Janurikné Soltész Erika Andrea, egyetemi adjunktus,
Dr. Rozmann Viktor, egyetemi adjunktus,
Botzheim Bálint, egyetemi tanársegéd,
Hidvégi Violetta, főlevéltáros
Hallgatói titkár¹

Péter Cintia

A BALLON-TEODOLITOK SZEREPE A GEODÉZIÁBAN ÉS A METEOROLÓGIÁBAN-
ALKALMAZÁSUK, MŰKÖDÉSÜK ÉS TÖRTÉNETI JELENTŐSÉGÜK

Konzulens: Tóth János, mestertanár

Rácz Bence Csaba

A KENDERESI REFORMÁTUS TEMPLOM ÉPÍTÉSTÖRTÉNETE,
REKONSTRUKCIÓJÁNAK BEMUTATÁSA

Konzulens: Vass István Balázs, doktorandusz, óraadó

Dósa Tamás

A RÁCKEVEI SZÁLE-HÁZ ÉPÍTÉSTÖRTÉNETI VÁLTOZÁSAI ÉS ÉRTÉKVÉDELMI
HÁTTERE A HALLGATÓI TEREPMUNKA TÜKRÉBEN

Konzulens: Váradi Balázs, egyetemi tanársegéd

Tóth Luca Panna

A TÁMASZOK ÉS A BOLTOZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE A GÓTIKUS ÉPÍTÉSZETBEN

Konzulensek: Dr. Nagy Gergely, egyetemi docens
Bodnár-Paripás Emőke, óraadó

Bernard Martin Lawan

A VÁROSI FORMÁK FEJLŐDÉSE KULTURÁLIS ERŐK HATÁSÁRA: AFRIKAI ÉS
EURÓPAI VÁROSOK ÖSSZEHASONLÍTÓ MORFOLÓGIAI TANULMÁNYA

Konzulens: Cseh Zsolt, mesteroktató

Sávolyi Noémi

YBL MIKLÓS KORAI MESTERMŰVE: A FÓTI KÁROLYI-KASTÉLY ÉPÍTÉSZETI
ELEMZÉSE

Konzulens: Nádasi-Antal Zsuzsanna Piroska, doktorandusz, óraadó

Polster Péter

INTERAKTÍV VIZUÁLIS FELÜLET TERVEZÉSE: MKUSHI VERNAKULÁRIS
ÉPÍTÉSZETÉNEK DIGITÁLIS INTERPRETÁCIÓJA

Konzulensek: Boros Enikő, mestertanár
 Szabó Valéria Zsuzsanna, mestertanár

A BALLON-TEODOLITOK SZEREPE A GEODÉZIÁBAN ÉS A METEOROLÓGIÁBAN-ALKALMAZÁSUK, MŰKÖDÉSÜK ÉS TÖRTÉNETI JELENTŐSÉGÜK

Péter Cintia

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Tóth János, mestertanár

A dolgozatom tárgyát a ballon-teodolitok képezik. A tanulmány megírásával a fő célom, hogy átfogóan szemléltessem a ballonteodolitokat, azok a szerepét és alkalmazását és bemutattassam a műszerek fejlődését. Ezzel szeretném megismertetni az olvasó közönséggel ezt a szűk körben ismert hagyományos műszertípust. A munkámban kiemelt figyelmet szentelek a szemléletes képek és ábrák használatának, amellyel még érthetőbben ismertethetem a témám. Fontos szerepet kap a tanulmányomban, a geodéziában és meteorológiában történő gyakorlati alkalmazásuk, előnyeik, hátrányaik, fejlesztések általi kiszorulásuk okai és a korszerű módszerek előnyei.

Ki szeretnék térni a történelmi előzményeikre, kialakulásuknak körülményeire és folyamatára. Továbbá nem szeretnék megfeledkezni a fejlesztések fontosságának, céljának bemutatásáról és azok pontosságáról.

Az említett teodolitokat a meteorológiában ballonok követésére alkalmazták, amelyek pontos helyének meghatározásával meg tudták állapítani a különböző légköri rétegekben a szél sebességét és irányát. Ez a folyamat pontos méréseket igényelt. A tanulmányomban kitérek a mérések menetének bemutatására, a pontossági követelmények szemléltetésére. Ezeket a műszereket a mai viszonylatban nem használjuk, leváltották őket a korszerűbb és pontosabb módszerek, amelyekre szintén szentelek egy rövid kitérőt.

A kutatásom bemutatja a ballon teodolitok szerkezeti részeit, felépítésüket, szerkezeti elemeinek szerepét és működésének elvét. Külön részben tárgyalom kifejezetten a ballonok szerkezetét és a technológia felépítését, a töltésük folyamatát.

Másik fontos elemi része a dolgozatomnak a ballon teodolitoknak a geodéziában történő alkalmazása, amelyet szintén részletesen taglalok.

A dolgozatomat irodalomkutatásokon, történelmi dokumentációkon, valamint különféle műszaki dokumentációk feldolgozásán alapul.

Remélem sikerül felkeltenem az olvasó közönség figyelmét és megismertethetem velük ezt az érdekes műszert és technikát.

A KENDERESI REFORMÁTUS TEMPLOM ÉPÍTÉSTÖRTÉNETE, REKONSTRUKCIÓJÁNAK BEMUTATÁSA

Rácz Bence Csaba

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Vass István Balázs, doktorandusz, óraadó

A TDK dolgozatom a Kenderesi Református templom építéstörténetének és rekonstrukciójának komplex bemutatására vállalkozik. Célom az épület történeti rétegzettségének, építészeti értékeinek, valamint a különböző korszakokban végzett bővítéseknek és átalakításoknak részletes feltárása. A kutatás levéltári forrásokra, helyszíni megfigyelésekre, fotódokumentációkra és interjúkra épül. Vizsgálom az épület eredeti és átalakított szerkezeti elemeit, a használt anyagokat és a díszítések stílusát. Értékleltár-elemzés segítségével azonosítom a templom műemléki jelentőségét, kiemelve a megtartandó építészeti részletek szerepét az épület identitásában. Kiemelt figyelmet fordítottam a rekonstrukciós folyamatra: interjúkat készítettem az építészekkel és restaurátorokkal, így feltárhattam a tervezés és kivitelezés során alkalmazott műszaki és műemléki megoldásokat. A felújítás során kulcsszerepet kapott az eredeti szerkezetek megőrzése, valamint a kortárs beavatkozások harmonikus illesztése. A kutatás része volt a gyülekezet tagjaival és a lelkipásztorral készített interjúk feldolgozása is, amelyek a templom közösségi, lelki és identitásformáló szerepét hangsúlyozzák. Dolgozatom hozzájárul a református templomépítészet és műemlékvédelem mélyebb megértéséhez, bemutatva, miként valósítható meg a hagyomány és a megújulás szerves egysége egy történelmi épület korszerű felújítása során.

A RÁCKEVEI SZÁLE-HÁZ ÉPÍTÉSTÖRTÉNETI VÁLTOZÁSAI ÉS ÉRTÉKVÉDELMI HÁTTERE A HALLGATÓI TEREPMUNKA TÜKRÉBEN

Dósa Tamás

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Váradi Balázs, egyetemi tanársegéd

A Szále-ház (2300, Ráckeve, Eötvös utca 31/B Hrsz. 373) egy barokk korban épült, a történeti városszövet részét képező lakóház, ami az évek során több formai és funkcióbeli változáson esett át.

A vizsgálat alapját több periódusból származó felmérés alkotja, egy 1955-ös Budapesti Műszaki Egyetem hallgatói által készített, egy 1984-es és 1994-es a ház bővítéséhez és átépítéséhez készített építész tervdokumentáció, valamint 2025 nyarán készített Népi Építészeti Tudományos Diákkör felmérőtáborában végzett helyszíni felmérés. Ez utóbbi során részletes építészeti dokumentáció készült manuálékkal, fotódokumentációval és anyagvizsgálati megfigyelésekkel. A dolgozat összehasonlítást készít, más hasonló korban épült épület épületszerkezeti megoldásaival és értékvédelmi viszonyaival.

A tanulmány nem csak a volt és meglévő állapotot dolgozza fel, hanem 3D modellezési technikával rekonstruált soha meg nem épült állapotot is megmutat az épületről.

Emellett feldolgozásra kerülnek a Szále-család, a városhoz és a házhoz kapcsolódó elbeszélései.

A dolgozat célja, hogy bemutassa a ház időbeli hossz mentén, az egyes átalakítások mögött mindig jelen voltak társadalmi és kulturális folyamatok, amelyek befolyásolták az épület megítélését és megőrzését. A kutatás eredménye nemcsak az építéstörténeti folyamatok pontosítása, hanem annak feltárása is, hogyan válhat a tanórán kívüli, terepi építészeti oktatás a kortárs értékvédelem aktív eszközévé.

A TÁMASZOK ÉS A BOLTOZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE A GÓTIKUS ÉPÍTÉSZETBEN

Tóth Luca Panna

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc IV. évfolyam

Konzulensek: Dr. Nagy Gergely, egyetemi docens

Bodnár-Paripás Emőke, óraadó

A dolgozat fő témája a támaszok és a boltozatok összefüggéseinek elemzése, mely nemcsak múltidézés vagy szerkezeti elemzés, hanem ennél sokkal több. Ez egy olyan téma, ami sok jelentős filozófiai és vallási kérdést felvet, így nem csupán egy száraz szerkezeti elemzés a régmúltból, hanem egy bonyolult és összetett kérdéskör. A dolgozat adalékul szolgálhat a jövőbeli elvi rekonstrukciók készítéséhez, hiszen abból, hogy meg tudunk vizsgálni egy pillérköteget nagyon sok mindenre lehet biztosan következtetni a szerkezetet tekintve, de még több mindent lehet belőle sejteni. Abban segíthet ez az elemzés, hogy minél több sejtés biztos következtetéssé váljon, így segítve a leendő rekonstrukciókat és víziókat a régi épületek felújításához.

A téma egy felvezetést követően körül járja a gótika sajátosságait, újításait a korábbi korokhoz képest és régiónkénti eltéréseit. A bevezetést követően példákon át elemzi a pillérek keresztmetszetét és a boltozatokhoz való viszonyát. Az elemzett épületek egy rövid leírással kezdődnek, melyek bemutatják a templom történetét és sajátosságait, majd saját készítésű rajzokkal és szöveges részekkel elemzik az alaprajzi és boltozati összefüggéseket, a pillérek és a boltozati bordák keresztmetszetének segítségével.

A példák öt nagy kategóriára osztoznak és ebbe a rendszerbe került két-két példaépület. Ezek után található egy összegzés, mely a következtetésekről szól. Ebben a részben részletesen vannak kifejtve olyan témák, mint a fejezetek szerepe és jelentősége vagy a korszakonkénti és nemzetek szerinti eltérések elemzése a gótikán belül. Ezek mind saját megfigyelések az elemzett példák alapján, így ez a felállított rendszer nem teljes értékű, hiszen nem az összes gótikus katedrális vizsgálva születtek meg. Az összefoglalás szót ejt a keresztmetszeti ívek változásáról az idő előrehaladtával vagy a boltozati bordák pilléreken való lefutásának töréspontjairól, illetve a hevederek és a bordák közti összefüggésekről, hasonlóságokról és különbségekről.

A befejező rész egy kis kitekintésként eltávolodik a fő témától és egy filozofikusabb gondolatsort tartalmaz a gótikáról. A gótikus támaszok és boltozatok tehát nemcsak anyagi, geometriai vagy statikai következtetések

levonására alkalmasak, hanem egy olyan gondolkodásmód feltárására, mely egy újfajta látásmódot biztosít a mai kor számára, így tehát érdemes tanulmányozni ezt a témakört, akár építész, akár filozófus, akár mérnök akár csak egy világra kíváncsi ember számára.

A VÁROSI FORMÁK FEJLŐDÉSE KULTURÁLIS ERŐK HATÁSÁRA: AFRIKAI ÉS EURÓPAI VÁROSOK ÖSSZEHASONLÍTÓ MORFOLÓGIAI TANULMÁNYA

Bernard Martin Lawan

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, MSc IV. évfolyam

Konzulens: Cseh Zsolt, mesteroktató

Urban morphology serves as a crucial lens for understanding the evolution of cities, particularly how cultural forces shape spatial configurations and built environments. This study investigates the comparative evolution of urban forms in selected African and European cities, analyzing how cultural, religious, colonial, and socio-political influences have defined their distinctive morphologies. The focus was on two comparative pairs: Italy–Egypt and England–Nigeria. The study argues that cross-cultural and colonial interactions have produced both convergent and divergent morphological trajectories across these pairs. Italy and Egypt exhibit layered morphologies where ancient civilizations, religious traditions, and colonial heritage converge through monumental architecture and symbolic spatial arrangements, while England and Nigeria reveal colonial continuities. England through its structured planning ideals, and Nigeria through adaptive urban responses reflecting how socio-political histories, cultural values, and religious diversity interact to shape urban form and architectural identity. A mixed-method approach combining typomorphological analysis, GIS spatial mapping, and historical layering was employed to examine variations in street patterns, plot sizes, and building types. The findings reveal that African urban forms evolved from organic, community-centered systems, while European cities developed formalized, hierarchical structures rooted in religious symbolism, trade, and governance. The colonial encounter introduced hybrid morphologies in African cities, merging indigenous and Western planning ideologies. The study concludes that cultural, religious, colonial, and socio-political forces significantly shape urban evolution, underscoring the need for culturally responsive, context-based urban design as a pathway to sustainable development.

Keywords : Urban morphology, cultural forces, African cities, European cities, urban evolution, spatial analysis, comparative urbanism

YBL MIKLÓS KORAI MESTERMŰVE: A FÓTI KÁROLYI-KASTÉLY ÉPÍTÉSZETI ELEMZÉSE

Sávolyi Noémi

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc II. évfolyam

Konzulens: Nádasi-Antal Zsuzsanna Piroska, doktorandusz, óraadó

A TDK dolgozatomban a fóti Károlyi-kastély építészetéről fogok írni. Fűtési technikájáról (milyen fűtőberendezést használtak, illetve még mindig működik-e), felújításokról, tájjal való kapcsolatáról, körülötte lévő épületekről is említést teszek. Hogyan hatott ez az épület a településre az évszázadok során. Milyen funkciókat töltött be a megépítése után és mire szolgál a jelenben. Eredeti alaprajzokat fogok elemezni. Hogyan jelenik meg a romantika és a klasszicista stílus ebben az épületben. Az Ybl életrajzban, hogy jelentkezik és hányadik épülete volt. Felújításairól is írok, hogy az évek során mik változtak és mik néznek ki ugyan úgy az épület megjelenésében. Ha nem történt felújítás kifejtem melyik részen lenne szükség rá. A belsőépítészetét is szeretném megemlíteni, milyen tárgyak maradtak és melyek azok, amik már nem találhatók meg itt. Milyen épületeket építtetett még ezen kívül Károlyi István. Az utcahálózatot is elemezni fogom, hogyan változott a régi városképhez képest. Ennek az épületnek van hatása a jelenre és éppúgy nagyon fontos szerepet töltött be a múltban és ezt is kifejtem a fogalmazásomban. Saját képeket is fogok készíteni és ezekben elemezni az épület homlokzatán megjelenő stílusjegyeket. Leírom annak folyamatát, hogyan lett egy nemesi kastély a fóti gyermekváros fő épülete. Karl Friedrich Schinkel nem tervezte a fóti Károlyi-kastélyt, de az épület formavilágában, arányaiban és stíluseszményében felismerhető a Schinkel-féle német romantikus klasszicizmus hatása, ezért az ő életét is bemutatom röviden.

INTERAKTÍV VIZUÁLIS FELÜLET TERVEZÉSE: MKUSHI VERNAKULÁRIS ÉPÍTÉSZETÉNEK DIGITÁLIS INTERPRETÁCIÓJA

Polster Péter

Óbudai Egyetem

YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BSc III. évfolyam

Konzulensek: Boros Enikő, mestertanár

Szabó Valéria Zsuzsanna, mestertanár

A dolgozat célja egy interaktív, oktatási célú weboldal létrehozása, amely a zambiai Mkushi térség vernakuláris építészetét dokumentálja és mutatja be. A kutatás kiindulópontja az a társadalmi-kulturális jelenség, hogy a globalizációval és az urbanizációval együtt járó modernizációs folyamatok fokozatosan háttérbe szorítják a mkushii tradicionális építészeti formákat és anyagokat.

Egy adott népcsoport hagyományos építésze szoros kapcsolatban áll annak a közösségnek az identitásával és életmódjával, így a népi építészetük perifériába szorításával a kultúrájuk is veszít értékéből. A kutatás két fő szakaszból állt: szakirodalmi áttekintésből, illetve empirikus terepmunkából. A terepmunka során Mkushi falusi közösségeiben végzett megfigyelések, skiccek, interjúk és fotódokumentációk révén feltártam a helyi építészeti formák térszervezési elveit, az alkalmazott természetes építőanyagokat (fa, agyagtégla, fűfélék), azoknak előállítását és felhasználási módját, valamint a hagyományos építéstechnológiákat.

A kutatás eredményeként létrejött weboldal nemcsak digitális archívumként szolgál, hanem ismeretterjesztő és értékmegőrző platformként is. A projekt egyediségét az adja, hogy a weboldal teljes vizuális rendszere, tartalmi struktúrája, valamint 3D-s épületmodellezése önálló tervezői munka eredménye, amely kifejezetten a téma bemutatására készült. A dolgozat így a vernakuláris építészet dokumentálása mellett egy komplex vizuális kommunikációs és design alapú interpretációt is nyújt, hozzájárulva a zambiai népi építészeti örökség láthatóságának és megőrzésének erősítéséhez.

NÉVMUTATÓ

Abbasov Arzuman	183	Budai Barna	110
Ábel Fanni	154	Čonka Zsolt	210
Acsai-Kocsis Áron	136	Czégény Zoltána	110
Ady László	77	Czifra Árpád	27
Ágoston Csaba	208	Cseh Zsolt.....	216, 231
Al Salahi Leen	216	Csernus Benjámin	29
Alam Md Zamiul.....	33	Csikai Dávid	87
Ambrus-Dobai Kristóf.....	129	Csikász Levente.....	69
Amr Nasser Sayed Atifi Aly Soliman	98	Csiszárík Viktor Szabolcs.....	158
Andrási Levente	50	Csiszárík-Kocsir Ágnes.....	143, 148
Árvai Csanád Zoltán.....	46	Csiszér Tamás.....	201
Babucsik Tamás	170	Csomor-Hajnal Szilárd	10
Badó Zsombor	157	Deák Eszter	105
Bagyinszki Gyula	2	Deák Zsuzsanna.....	141
Bájer Bence Dávid	207	Deli Fruzsina	211
Balaton Regina Hanna.....	16	Demény Krisztina.....	205, 207
Balázsné Dr. Kail Eszter	184, 191	Dénes-Fazakas Lehel ...	137, 175, 176
Bálványos Szilárd.....	111	Dobiász Vendel	110
Baross Márk Tamás	58, 59	Dobos Anett.....	202
Benkő Bence Lajos.....	85	Dobos Kende János.....	82
Berecz Lajos Norbert	210, 211	Dósa Tamás	228
Bernard Martin Lawan	231	Dömény Martin Ferenc	192
Birsan Szabolcs.....	152	Dömötör Daniella Viktória	137
Bodáné Dr. Kendrovics Rita	206	Dörnyei Otília	147
Bodnár-Paripás Emőke	229	Drexler Dániel András	171, 192
Bodrog Zoltán	124	Eigner György	183
Bodrogai László Anzelm	37	Elek Mózes	88
Bonhardt Bernadett	148	Emma J. Bullock.....	68
Borbás Dániel.....	12	Endl Levente	174
Borbély Endre	2	Erdélyi Alex.....	11
Boros Enikő.....	221, 233	Fáczányi Zsuzsanna Katalin.....	2
Borsos Döníz	44, 47, 48, 50, 56, 76, 77, 87	Farkas Attila.....	181, 186
Bozsó Dominik.....	58	Farkas Bálint Károly.....	12
Böröcz Balázs.....	15	Farkas Gabriella	22
Bráda Csaba	14	Fehér Barnabás.....	25
Braun Ferenc.....	82	Fehérvári Sándor .	218, 219, 222, 223
Brindzik Edina	96	Fekete György.....	177
		Földesi Zsolt István.....	54
		Földi Gergely Levente	84

Földvári Alex	113
Fülöp Enikő	203
Galambos Péter	166
Galuska Szilárd.....	171
Gáspár Balázs	180
Girgász Péter	67
Godány Anasztázia	105
Görgényi-Tóth Pál.....	203
Gulyás Csongor.....	117
Gyömörey Domonkos	184
Gyöngye Dóra	106
Hartveg Ádám	176
Helmeczi Benedek	191
Hernádi Bence	210
Hernandez Romero Gefer Haniel ..	77
Himmel Bence.....	129
Hlavács Attila	67
Hoang Duc Anh.....	134
Hódi Gergő	93
Holik Ildikó Katalin, PhD	94, 95
Homoki Péter	152
Horváth Benedek	76
Horváth István.....	130, 144
Horváth Klaudia Gabriella	109
Horváth Luca	201
Horváth Péter Belian	78
Horváth Richárd.....	35
Horváth Szabolcs	99
Huszár Dávid	14
Ibrahim Sarah Muhannad	108
Ihász Krisztina	155
Illés Richárd Géza	10
István Virágh	53
Iván Máté.....	112
Jahoda Róbert	220
Jakab Árpád	125
Jakab Beatrix.....	154
Jakab Flóra	200
Jaziniczky Bence Zoltán.....	145
Jenei Tamás.....	22
Juhász Bálint.....	124

Juhász Enikő Martina	199
Juhász Gergő.....	73
Kádár Péter, PhD	66, 67
Kajos Lea Viktória.....	140
Karácsony Péter	106, 120
Katona Ferenc	110, 111, 113, 118, 122, 129, 131, 134, 135, 136, 140, 146, 152, 154, 157, 159
Kávai Gábor.....	75
Kérges-Kőműves Anna	200
Kertész Gábor	182, 186
Kertész Roland	173
Keszthelyi András	146, 153
Király Balázs Márton	15
Kiszler Bence Péter	132
Kocsis Gergő.....	24
Kojnok Máté István.....	130
Komáromi Zoltán.....	87
Komoróczy Donát.....	135
Korpás Máté	79
Kotzón Szabolcs	16
Kovács Árpád.....	132
Kovács Róbert Sándor, PhD	45, 72, 75, 79
Kovács Tünde	34
Krajczár Péter	156
Kuzma Dávid.....	43
Lajkó Csanád	182
Lakos Lilian.....	211
Laky Zoltán	23
Lamár Krisztián	2
Lamprey Leslie Odartei	68
Landenberger Ábel	185
Lazányi Kornélia	125
Le Quoc Viet.....	56
Lucza Gábor Csaba	59
Magyar Aliz Jázmin.....	198
Magyar Edina	200
Major Levente Attila	194
Makai Péter	74
Makányi András.....	166

Malinovszky Cintia Ibolya.....	219
Mark Milad Rezk Rezkalla Rezk	98
Mármarosí Kíra Kinga.....	218
Marton Dániel	20
Megyeri Sára Borbála	131
Mészáros Ádám... 112, 117, 119, 121, 123, 149	
Mizser Csilla.....	105, 133, 155
Modíbe Ernest Modíba	141
Molnár Ferenc (MVM).....	63, 65
Molnár Gábor Péter.....	11
Molnár György, PhD.....	54, 69, 99
Molnár Krisztián.....	36
Molnár Viktor.....	126
Molnár Zoé	111
Molnár Zsolt (MAI) ..55, 82, 84, 85, 86, 88	
Mucci András.....	36
Nádasí-Antal Zsuzsanna Píroska .	232
Nagy Gergely	229
Nagy Mátyás Bendegúz	186
Nagy Péter	27
Nagy Rudolf	24, 25
Nagné Dr. habil Hajnal Éva.....	10
Nagné Hajnal Éva.....	2
Nánási Márton András	21
Nédli Péter	169
Neisz Tamás	28
Németh Krisztián.....	114
Németh Marianna	94
Németh Panna	159
Németh Petra Bíborka	118
Németh Róbert.....	2
Nguyen Van Nam Tamás	177
Odor Zalán László	60
Oláh László	57
Olasz Bence László	147
Pálfi Judith, PhD	63, 65
Palkó Ákos.....	221
Panyi Tamás.....	181
Pap Richárd	167

Papp Viktória.....	222
Peták Zoltán Attila.....	65
Péter Cintia.....	226
Pethes Balázs János	210
Pintér Ádám	190
Pintér Anna	123
Pintér Péter	28, 29
Pivnyik Levente.....	105
Polgár Enikő Mária.....	223
Polster Péter	233
Potocska Bálint.....	47
Prehoda Huba	86
Prokai Píroska.....	200, 202
Puskás Melánia	171, 192
Qin Ye	38
Rácz Bence Csaba	227
Rajnai Zoltán	20, 38
Rákóczi Barbara Mónika	43
Rákóczi Hanna.....	136
Réger Mihály Antal.....	35
Rehovics Anna	13
Révész Mátyás.....	31
Rója Nándor.....	63
Rónai Márk Dávid.....	117
Ruckel Balázs Krisztián	72
Ruskovics Péter	83
Ruszinkó Endre	31
Sájevicsné Sági Johanna.....	193
Sanda István Dániel, PhD.....	97
Sándor Tamás ..49, 50, 57, 60, 64, 83, 89	
Sávolyi Noémi	232
Schmuck Olivér	44
Schramkó Márton István.....	33
Sebestyén Biana	133
Seres Lila.....	95
Shabani Emira	206
Simon Barbara	175
Simon Márton.....	165
Simon Réka	119
Sipos Miklós László	174

Süli Patrik Péter	183	Turcsek Botond Gergely.....	146
Szabó Dávid.....	121	Turi Lajos	190
Szabó Péter	180	Tusor Balázs.....	165
Szabó Valéria Zsuzsanna.....	221, 233	Uhrin Dávid	109
Szalai Gábor	46	Ujhegyi Bence.....	36
Szántó Kata.....	149	Ungvári Péter	74
Szarvas Rebeka.....	55	Vajnági László	120
Szatmáry Rozália Hanna	193	Vajó Gergely.....	45
Szécsi Máté.....	64	Válint Zita.....	50
Szécsy Levente Sándor	89	Vámossy Zoltán.....	2, 3
Szeghi Dorottya	143	Váradi Balázs	228
Széles Péter	48	Váradi Zoltán	108, 145
Szemes István	23	Varga Bálint.....	37
Szénási Sándor	169, 170, 173, 185	Varga Bence.....	30
Szenes Gábor László	66	Varga Gergő.....	134
Szigeti Ádám Zoltán.....	34	Varga János	158
Szigeti Mark Bence.....	194	Varga Péter János, PhD.....	73, 74, 78
Szilágyi Géza Balázs.....	66	Varga Veronika	153
Szili Bernadett	157	Varga Viktória Annamária	35
Szöllősi Attila Barnabás.....	73	Várkonyi Balázs Dániel	146
Szűcs Endre	21, 22, 23	Vass István Balázs.....	227
Szűcs Mónika	92	Vass Vilmos, PhD.....	98
Takács Bianka Dóra	208	Viktor Patrik.....	137
Tarsoly Péter.....	13	Virányi András	205
Tégla Zsolt.....	2, 126, 156	Vizsokai Benett.....	122
Tick Andrea	107, 114, 167	Vörösné Dr. Bánáti-Baumann Anna	
Tiefbrunner Anna Mária.....	198, 199		189, 191
Tihanyi Barnabás.....	220	Wang Junguo.....	38
Tomory Ibolya	92, 93, 96	WASEL NOUR.....	216
Tóth Barnabás.....	146	Wataka Diana Lukela.....	141
Tóth Benedek Máté	189	Weinberger Bálint.....	49
Tóth Dániel Zoltán.....	66	Wu Yue	38
Tóth János	226	Wührl Tibor, PhD.....	53
Tóth Levente.....	66	Yehia Ahmed Mohamed Mostafa	
Tóth Luca Panna.....	229	Mahmoud	98
Tóth Márton András	144	Zhanibek Konyrgazin	66
Tóth Philip Sebastian.....	146	Zsámbok Ákos	30
Török Tamás György.....	49	Zsédely Ruben.....	97
Treba-Kovács Fanni.....	154	Zsigovits Edina.....	107
Tuboly Zsófia	140		

PÁLYAMUNKÁK MUTATÓJA

3D lézerszkennelés megvalósítása robotkarral	10
Georeferálás automatizálása	11
Kerekes, önkiegyensúlyozó mobilrobot platform fejlesztése.....	12
Pilismarót-Malompaták lelőhely római kori kiserőd-rom felmérése	13
Üvegfémek felhasználás célú vizsgálata.....	14
Tarvágások detektálása és nyomon követése műholdfelvételek alapján.....	15
Ósi község temető nyilvántartó rendszere.....	16
Kritikus Infrastruktúra Védelem	20
M2 Bradley harcjármű: fegyverzet és a harctéri tapasztalatok	21
Modern harckocsik összemérése különböző tulajdonságok alapján	22
Egy airsoft fegyver tervezése	23
Társas házak tűzvédelmi megoldásai a 20. és 21. században	24
Az ammónium-nitrát kettős arca: Kockázatelemzés és tanulságok a katasztrófavédelem szempontjából.....	25
Különböző geometriák hatásának vizsgálata compliant mechanizmusok esetén... 27	
Új moduláris pneumobil keret fejlesztése.....	28
Tápegység készítése Pneumobil versenyautókba	29
Valós Idejű Robot Lokalizáció és Modell Illesztés Virtuális Valóságban.....	30
Filament műanyag hulladékból: Irányítástechnikai kihívások.....	31
Al és Ni bevonatú réz kötések ultrahangos hegesztésének vizsgálata és korrózióállósági teljesítményük értékelése	33
Gáznitridáló berendezés ammónia ellátásának optimalizálása	34
42CrMo4 acélon kialakított duplex bevonatrendszerek tulajdonságainak összehasonlító vizsgálata	35
Könnyű Kompozit Testpáncél-Fejlesztési Lehetőségek és azok Szimulációs Validálása	36
Kompozit szendvicspanelek mechanikai vizsgálata	37
"Red Mountain Pastoral • Milk Rhyme Totem" Talin Ximu yogurt packaging design	38
Autóipari fröccstermék gyártásának automatizálása és optimalizálása	43
BLDC motor bemutatása és vezérlésének hardveres megtervezése	44
Egy okosotthon rendszer megvalósítása a gyakorlatban.....	45
Hibrid Babetta.....	46
Intelligens raktárkezelő rendszer fejlesztése optimalizált útvonaltervezéssel és robotikai demonstrációval	47
Ipari robotvezérlő szoftver és hardver tervezése és tesztelése	48
Légrugós onewheel - innováció a mikromobilitásban	49
PLC program funkcionális tesztelése FPGA-alapú Hardware-in-the-Loop szimulációval	50
Elektronikus orgonák virtuális orgonává alakítása.....	53

ESP32-alapú DSP hangrendszer tervezése és megvalósítása elektromos cross-kart-hoz.....	54
Gyógyszerosztási tevékenységek dokumentálását támogató rendszer idősgondozó intézmények számára	55
An IoT Framework for BLE-Enabled Electronic Cigarette Detection in Connected Indoor Environments	56
Mikrokontroller-alapú PDM egység fejlesztése Formula Student versenyautóhoz .	57
Passzív elektronikai alkatrészek beágyazása 3D nyomtatott struktúrákba FDM technológiával	58
Raspberry Pi alapú, FASTBUS vezérlő rendszer tervezése	59
Vagyonvédelmi behatolásjelző rendszer tervezése	60
Elosztóhálózati rugalmasság	63
Hidroponikus rendszer mikrokontroller alapú szabályozó egység	64
Kisfeszültségű érintésvédelem – Áram-védőkapcsolók fókuszban	65
Minden otthon lehet Smart Home	66
Mobilis megújuló szükségáramforrás.....	67
Optimizing Charge Transport Layers in Perovskite Solar Cells: A Comparative Study Enhanced by Predictive Machine Learning	68
Újabb fény a vályúnál – A korszerű mesterséges megvilágítás szerepe a sertésstenyésztésben	69
Antennatömb főirányának meghatározása és szimulációja.....	72
Földi állomás továbbfejlesztése LEO műholdak adatainak fogadására.....	73
GNSS mérés fejlesztése	74
Gyártófüggetlen HAM-interfész tervezése	75
LoRaWAN-alapú környezeti szenzorhálózat szállópor-koncentráció és meteorológiai paraméterek valós idejű monitorozására.....	76
Integrating Satellite Imagery and Machine Learning for Infrastructure Risk Forecasting in Honduras.....	77
Optikai hálózatok mérés technikája, az eredmények hatása az üzemeltetésre	78
Passzív radar jelfeldolgozásának szimulációja MATLAB környezetben	79
Akusztikus-hangforrás lokalizátor digitális jelfeldolgozással	82
AMPECA – Beágyazott fizioterápiás izomstimulációs rendszer	83
Audio interfész jelfeldolgozó és vizuális visszacsatoló rendszer DSP-vel.....	84
CAN analízátor tervezése	85
EKG holter készülék tervezése	86
Fenntartható AI: LLM-ek energiafogyasztásának pontos mérése és elemzése	87
Számítógép vezérlésű digitális multiméter tervezése.....	88
Szcintillátor kristályos fotoelektron többszöröző gamma spektrométer	89
A kézápolás és a műkörömépítés szakképzésének modernizációs lehetőségei nemzetközi kitekintésben.....	92

A szakmai kommunikáció dimenziói az oktatásban: verbális, nonverbális és szaknyelvi elemek szerepe	93
A tanórai differenciálás sajátosságai az eltérő háttérű 14-18 éves fiatalok képzésénél.....	94
A tanulási motiváció tényezőinek vizsgálata különböző régiókban és korcsoportokban.....	95
Az SNI és a hátrányos helyzet kihívásai.....	96
Egy esettanulmány a holisztikus programozási képzésről	97
AI-Guided Autonomous Firefighting Vehicle with Thermal Mapping and Reinforcement Learning.....	98
Tananyagfejlesztési lehetőségek a nyomógépek karbantartása témakör elméleti oktatásához a szakképzésben - egy pilot fejlesztés eredményei korszerű pedagógiai módszerek alkalmazásával	99
A mesterséges intelligencia hatása a munkahelyek jövőjére	105
Digitalizáció, robotizáció és mesterséges intelligencia hatása a munkavállalók stressz helyzetére	106
Egy rendszer, több világ - Az SAP és a vállalati folyamatok újraszervezése	107
Hogyan lehet az AI-t és az intelligens automatizálást kihasználni az ellátási lánc teljesítményének optimalizálására?	108
Innovatív technológiai mérőeszközök alkalmazása a magyarországi kajak-kenu sportban.....	109
Karakterek és kosztumizációk ábrázolási módjainak gazdasági hatása a videójáték iparra.....	110
Projektpartner-keresési nehézségek az egyetemen, és lehetséges digitális megoldása	111
Vállalati informatikai infrastruktúrák optimalizálása: felhőalapú és helyben telepített rendszerek összehasonlító elemzése	112
Vendéglátóhelyek teljes körű digitalizációja és automatizációja mesterséges intelligencia alapú szoftverrendszer segítségével.....	113
Az adatalapú digitalizáció hatása a szervezeti működésre egy magyarországi rendezvényhelyszín példáján	114
A fenntarthatóság ára: Hol áll meg a vásárló?	117
A megfigyelés hatása	118
A munkavállalói érzelmi kiégés és a munkahelyi empátia összefüggései	119
A szervezeti kultúra és az emberi erőforrás menedzsment kapcsolata.....	120
Az akvarisztika mint fenntartható hobbi és üzleti szektor: történelmi gyökerek, ökológiai alapok és digitális innovációk.....	121
Greenwashing - A klímasemlegesség illúziója.....	122
Innovatív megoldások a tűzoltó védőruházatok fejlesztésében	123
Közösségi komposztálás: mekkora és milyen rendszert szükséges létrehozni Budapesten?	124

Miért van aránytalanul több férfi az IT szakmában mint nő? Összehasonlítás a belső motivációk és szocializáció alapján	125
Munkaerőpiaci nyomás és technológiai válaszok a közúti fuvarozásban	126
Az elektronikus kereskedelem modelleinek gazdasági hatékonysága és a magyar háztartások vásárlási szokásainak összefüggései.....	129
Bespoke szabóságok piaci helyzete és marketingstratégiáik.....	130
Ész kontra szív: A szocioemocionális vagyoni hatása a családi vállalkozások generációátadására	131
Generációk az MI korában – a mesterséges intelligencia használatának és megítélésének különbségei fiatalok és felnőttek között.....	132
Hitelesség a fenntarthatóságban: a CSRD szerepe a fogyasztói magatartás és bizalom alakításában	133
Influencer- és híresség-alapú marketing gazdasági hatásai.....	134
Kisvállalkozások ismertségének növelése rövid formátumú videótartalmakkal – elemzés és javaslatok.....	135
Reklámhatékonyság vizsgálata.....	136
Telefonfüggőség és annak hatásai a Z generáció körében	137
A kisvállalkozók hajlandósága a 25–40 év közötti, karrierépítés és családalapítás aktív szakaszában lévő nők alkalmazására Magyarországon.....	140
A kormányzati politikák hatásának vizsgálata a KKV-k fenntarthatóságára és növekedésére: kihívások és lehetőségek Dél-Afrikában és Kenyában	141
Agilis projektvezetés a gyakorlatban	143
Koordinációs mechanizmusok a Dél-afrikai Köztársaságban	144
Lean átalakulás tapasztalatai a magyar gyógyszeriparban.....	145
Okos Likviditás	146
Projektmenedzsment megközelítés használata a filmgyártásban.....	147
Projektvezetési gyakorlatok és esetek a gyakorlatban	148
Vezetői érzelmi intelligencia és annak hatása a munkavállalói attitűdökre és eredményességre	149
A Digitális Állampolgárság szerepe a közigazgatás hatékonyságának növelésében	152
A magánszféra védelme a XXI. században.....	153
Banki háttérrel működő közösségi finanszírozás	154
Családjogi konfliktusok határai és következményei – jogi keretek és gazdasági valóság.....	155
Egy ország, több valóság: A 3 százalékos Otthon Start Program régiós hatásai	156
Fiatalkor pénzügyi tudatossága	157
Kriptovaluták, mint a modern pénzügyi rendszer szereplői - innováció vagy kockázat?.....	158
Pénzügyi és gazdasági elemzés egy termelő vállalatnál.....	159

Az Adaptív Közvilágítás Energiahatékonysági Potenciáljának Elemzése Mérési Adatok Alapján	165
Digitális iker alapú robot-tanulási keretrendszer megvalósítása és alkalmazása laboratórium automatizálási környezetben.....	166
Generatív mesterséges intelligencián alapuló intelligens karbantartói asszisztens fejlesztése	167
Páncéltűtés szimuláció	169
Városi közlekedési hálózat modellezése és torlódások csökkentése adaptív jelzőlámpaoptimalizációval	170
Virtuális kísérleti labor fejlesztése Python környezetben.....	171
Egérmozgás rekonstrukció Minecraft videók alapján.....	173
Gyalogos figyelmetlenség kockázatának csökkentése valós idejű gyalogátkelőhely felismeréssel és több szintes figyelmeztető rendszerrel	174
Kézzel-felismerés Hagyományos és Neurális Hálózat Alapú Módszerekkel.....	175
Négylevelű lóhere detektálása többmódszeres képfeldolgozással.....	176
Webes és/vagy mobiltelefonos vezérlés palántanevelő rendszerhez	177
ATM készpénzigény előrejelzése hibrid statisztikai és mélytanulási megközelítéssel	180
Adaptív paramétertömörítés transzformer modellekben meta-learning alapú fontosság-predikcióval	181
Multimodális reprezentációtanulás JEPA alapú architektúrában.....	182
Nyílt forráskódú nagy nyelvi modellek összehasonlítása az azerbajdzsáni nyelvhez: Az azerbajdzsáni LLM ranglista.....	183
RAG-alapú asszisztens fejlesztése és finomhangolása, valamint automatizált értékelése.....	184
Tőzsdei előrejelzés kvantum-ihlette mély gépi tanulással.....	185
Gráf alapú elosztott mély gépi tanulás vizsgálata.....	186
Hibrid, MI által vezérelt behatolásérzékelő rendszer CAN busz hálózatokhoz	189
Káros Szoftverek Azonosítása Képi Megjelenítés és Viselkedési Minták Elemzése Alapján Neurális Hálózattal.....	190
MI-alapú támadás szimulálása kibergyakorlathoz Cyber Range környezetben	191
Kemoterápiás kezelések LLM-in-the-loop optimalizálása.....	192
Női termékenység állapota felmérésére szolgáló rendszer fejlesztése.....	193
RAG-alapú megközelítés a diabéteszhez kapcsolódó pszichológiai terhek digitális iker szimulációjában	194
Alumínium dobozos energiatároló fogyasztói és polcra kész gyűjtőcsomagolásának megtervezése.....	198
Nedves macskaeledetek csomagolásának fejlesztése	199
Speciális igényeket támogató, fenntartható csomagolás női intimhygiéniai termékekhez.....	200

Újrahasznosítható kozmetikai csomagolás tervezése biobázisú és biodegradális anyagok felhasználásával	201
Fenntartható gyűjtőcsomagolás tervezése PET palackos termékeknek.....	202
Teaválogatás díszdobozának újratervezése	203
Budapest idősoros csapadékvíz eloszlás vizsgálata és a vízmegtartás lehetőségei	205
Mikroműanyagok eltávolítására alkalmas víztisztítási technológiák áttekintése morfológiai összetétel és szorpciós kapacitás alapján.....	206
Városi fásszárú növényzet vizsgálata Óbuda-Békásmegyeren – „Zöld szigetek a városban”	207
Zavaró környezeti szaghatások vizsgálata lakossági felmérés által Budapest és Pest vármegye területén.....	208
Sűrített levegő felhasználású erőmű telepítése egy ókori magyar bányaváros, Selmecbánya területére.....	210
Fenntartható Fesztiválergia megvalósítása a Szegedi Ifjúsági Napokon.....	211
A közösség bevonásának szerepe a háborút követő újjáépítésben – Szíriai esettanulmány	216
A 3D nyomtatott és a hagyományos építési technológiák összehasonlító elemzése	218
Zöldtető, Tetőkert.....	219
Kortalan anyag, kortárs gondolat – a téглаépítészet új szerepben.....	220
Konténer alapú térszervezés ipari környezetben.....	221
Járható üvegszerkezetek.....	222
A rétegelt ragasztott fa építőanyag válaszai korunk kihívásaira	223
A ballon-teodolitok szerepe a geodéziában és a meteorológiában-alkalmazásuk, működésük és történeti jelentőségük.....	226
A Kenderesi Református templom építéstörténete, rekonstrukciójának bemutatása	227
A ráckevei Szále-ház építéstörténeti változásai és értékvédelmi háttere a hallgatói terepmunka tükrében	228
A támaszok és a boltozatok összefüggése a gótikus építészetben	229
A városi formák fejlődése kulturális erők hatására: Afrikai és európai városok összehasonlító morfológiai tanulmánya.....	231
Ybl Miklós korai mesterműve: a főtí Károlyi-kastély építészeti elemzése	232
Interaktív vizuális felület tervezése: Mkushi vernakuláris építészetének digitális interpretációja.....	233

ÓBUDAI EGYETEM

JUBILEUMOK ÉVE



HAGYOMÁNY ÉS INNOVÁCIÓ



**World
University
Rankings
2025 TOP 800**