



ÓBUDAI EGYETEM



TARTALMI KIVONATOK

XLIII. TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

Budapest, 2016. április 20.



További információ az
Óbudai Egyetem honlapján:

www.uni-obuda.hu/tdk

Főszerkesztő:

Vámossy Zoltán

Szerkesztők:

Bagyinszki Gyula

Borbély Endre

Lamár Krisztián

Lazányi Kornélia

Seebauer Márta

Tamásné Nyitrai E. Cecília

Tordai Zita

ISBN 978-615-5460-70-8

Felelős kiadó: Dr. Réger Mihály az Óbudai Egyetem rektorhelyettese

Készült: 252 példányban

Köszöntő

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

A tehetség óriási érték, melyre büszkék vagyunk, de ugyanakkor felelősség is, melyre a környezetnek oda kell figyelnie, amit segítenie kell. A hallgató tehetségének kibontakoztatását a minőségi oktatás, a tudományos diákkör (TDK) segíti, ezért kihagyhatatlan része az egyetemi munkának. A tudományos diákkör célja a kötelező tananyaggal kapcsolatos tudományos ismeretek elmélyítése, bővítése, a tudományos igényű önképzés, a képzési követelményeket, a tantervi kötelezettséget meghaladó tudás elsajátítása, az alkotókészség kifejlesztése, a diáktudományos tevékenység feltételeinek biztosítása, a hallgatók bevonása a tudományos kutatásba, továbbá a diákköri munka során elért egyéni eredmények szakmai nyilvánosságának és megítélésének biztosítása, hasznosításának elősegítése. A tudományos diákkörökben a hallgatók kutatómunkát folytatnak, amelynek eredményeit pályamunkában összegzik. Az így létrehozott alkotásokat a felsőoktatási intézményekben tudományos diákköri konferenciákon mutatják be.

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

Budapest, 2016. április 20.

Dr. Vámosy Zoltán
ÓE ETDT elnök

Tartalomjegyzék

Alba Regia Műszaki Kar	7
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar	17
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar	43
Keleti Károly Gazdasági Kar	61
Neumann János Informatikai Kar	95
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar	123
Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központ	137
Névmutató	147
Pályamunkák mutatója	151

Alba Regia
Műszaki Kar

UAV TESZTMEZŐ MEGHATÁROZÁSA IRÁNY- ÉS TÁVMÉRÉSES HÁLÓZATKÉNT

Bájhóber Balázs

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Busics György, egyetemi docens

Dolgozatom célja a Székesfehérvár közeli Iszka-hegyen létesített UAV teszmező illesztőpontjainak a geodéziai meghatározása. Az illesztőpont koordinátáinak és magasságának meghatározását, ma leggyakrabban hálózati RTK technológiával oldják meg, ez azonban egy teszmező esetében nem ad kellő pontosságot, ezért a szabatos irány,- és távméréses technológiát választottam meghatározási módszerül. A teszmezőn 50 darab pont található egy körülbelül 200×200 méteres területen egyenletesen elhelyezve. Minden új pont esetében megfelelő számú fölös adatra törekedtem, több álláspontból polárisan mérve a pontokat, nemcsak vízszintes, hanem magassági értelemben is meghatározva azokat.

A mérési eredmények feldolgozását a kiegyenlítés módszerével végeztem el, külön vízszintes hálózatként, illetve trigonometriai magasság hálózatként számítva az illesztőpontok koordinátáit és magasságát. A vízszintes kiegyenlítést elvégeztem a Magyarországon kötelezően használatos EOVS rendszerben, önálló helyi rendszerben is. A GeoCalc szoftverrel végzett EOVS rendszerű kiegyenlítés kétféleképpen történt: az összes illesztőpontot alappontként kezelve a hálózat részeként, illetve az illesztőpontokat részletpontként kezelve.

Az illesztőpontok vízszintes értelmű középphibái 5 mm alattiak, a magasságok középphibái 10 mm alatt vannak.

A dolgozomban vázolom az UAV technológia jelentőségét, és (főként geodéziai) alkalmazási területeit. A meghatározott pontmező alkalmas a különböző UAV eszközökkel és módszerekkel meghatározott fotogrammetriai felmérések minősítésére, objektív pontossági mérőszámok megadására.

AKTIVITÁSMÉRŐ ADATAINAK MEGBÍZHATÓSÁGI ELEMZÉSE

Borbély Balázs

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Halász József, egyetemi docens

Számos e-health szektort érintő alkalmazás (pl. szívfrekvencia variabilitás, oxigén-szaturáció, bőrellenállás, mozgásérzékelés) vált az átlag felhasználó számára is elérhetővé a közelmúltban, jelen dolgozat az aktivitásmérők által nyert adatok értelmezésére fókuszál. Az e-health technológiák fejlődésével párhuzamosan új típusú kihívások jelennek meg. Az adatgyűjtés lehetősége önmagában még távol áll az adatok racionális interpretációjától, és a „big data” módszertan is csak akkor alkalmazható, ha a mért adatok stabilitásáról, reliabilitásáról információkkal rendelkezünk.

A vizsgálat célja az aktivitásmérő eszközök közötti megbízhatóság analízis, illetve kar és csípő-derék mozgás közötti különbség elemzése.

A kutatáshoz választott központi eszköz neve W2, ez egy elsődlegesen csuklóra rögzíthető aktivitásmérő. Az első mérésorozatban egy sportpályán található szakaszon ismételten ismert távolságon - amit GPS folyamatos regisztráció is megerősített - az eszközök szubdomináns kézen, illetve derékon voltak rögzítve, illetve a domináns kézen egy másik típusú, Xiaomi Mi Band által szolgáltatott adatok is rögzítésre kerültek. A második mérésorozatban a csípő-derék és szubdomináns kéz regisztrált mozgásmintázata került összehasonlításra, W2 activity tracker segítségével, 10 fiatal egyetemistán történt aktivitásmérés során. Az elemzés során 2, 10, és 30 perces időszakaszok elemzésére került sor, Statistica 7.0 programcsomag segítségével, General Linear Model alkalmazásával.

Az első mérésorozatban nagyfokú koherencia mutatkozott az azonos típusú lokalizációjú adatok között, míg jelentős különbség volt jelen az eltérő lokalizációk mentén. A második mérésorozatban mind a 2 perces ($F=89,09$; $p<0.0001$), mind a 10 perces ($F=42,53$; $p<0.0001$), mind a 30 perces ($F=17,66$; $p<0.003$) időszakaszokon szignifikáns különbség mutatkozott a mért lokalizációs adatok között, a különbség mértéke átlagosan 31%-os volt, magasabb karon rögzített aktivitás mellett.

Az eredmények egyrészt arra utalnak, hogy a vizsgált eszköz magas fokú reliabilitással rendelkezik, másrészt szignifikáns különbség mutatkozik a karon, illetve derékon rögzített adatsorok között, amelynek figyelembe vétele kiemelt fontosságú az adatsorok értelmezése kapcsán.

MŰEMLÉK 3D MODELLJÉNEK ELKÉSZÍTÉSE FOTOGRAMMETRIAI TECHNOLÓGIÁVAL

Csögör Alexandra

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Jancsó Tamás, egyetemi docens

A fotogrammetria területén belül az építészeti fotogrammetria fontos helyet foglal el. Az épületek, műemlékek, szobrok dokumentálása, archiválása hatékonyan elvégezhető sík- és térbeli fotogrammetriai felméréssel. A térbeli felmérések hatékony módszere a fotogrammetriai technológiával végzett 3D modellezés. Ezt támogató szoftverek fél-automatikus és automatikus üzemmódokat is kínálnak ma már a kiértékeléshez. Érdekes lehetőség, ha több szoftvert próbálunk meg ötvözni a teljes modell elkészítéséhez.

Dolgozatomban egy szobor (Nepomuki Szent János) 3D modelljének elkészítésre vállalkoztam. A felvételek elkészítése előtt a használt kamera kalibrációját elvégeztem. A modell összeállításához a felvételeket egy Sony Alfa350 tükörreflexes fényképezőgéppel készítettem el.

Az elkészült felvételeket kétféle szoftverrel dolgoztam fel. A szobor talapzatát Photomodeler szoftverrel értékeltem ki és a felmért pontokból, vonalakból állítottam össze a rácshálós modellt. A szobor felső részét Agisoft Photoscan szoftverrel dolgoztam fel, az előállt pontfelhőből egy TIN modellt készítettem. A két modellt illesztőpontok alapján egy közös koordinátarendszerbe transzformáltam. A modell méretarányát a helyszínen lemért referenciátávolságos alapján állítottam be.

RINGLÉZEREK HASZNÁLATA A FÖLD FORGÁSÁNAK MÉRÉSÉRE

Fodor Csilla

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Földváry Lóránt, egyetemi docens

Manapság a Föld forgási paramétereit geodéziai célú űrtechnikák segítségével határozzuk meg, ilyen a VLBI, SLR, GPS és a DORIS. Az általános elv ezeknél a módszereknél, hogy a Föld forgását referenciapontokhoz, csillagokhoz, műholdakhoz képest relatív értelemben adják meg. A forgás abszolút értelemben vett meghatározása egy ettől eltérő alapelv alapján végezhető lézer giroszkópokkal. Ezek a Sagnac-interferenciát használják, és lehetővé teszi a lézer kis hullámhossza révén a Föld forgásának ingadozásainak meghatározását kiváló térbeli és időbeli felbontással. Földforgás megfigyelés céljára létesített lézer giroszkópok a C-I és a C-II ringlézerek Canterburyben, valamint a G ringlézer Wettzellben. A tanulmány a G ringlézer méréseit hasonlítja össze a VLBI technikákkal meghatározott földforgás paraméter értékekkel.

GNSS PERMANENS ÁLLOMÁSOK KOORDINÁTÁI ISMÉTELT MEGHATÁROZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

Forgó Zoltán

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Busics György, egyetemi docens

A bajai székhelyű Axiál Kft. mAXI-NET néven 2015-ben létrehozott egy önálló GNSS hálózatot. Az 50 pontos új aktív hálózat célja a magyarországi precíziós mezőgazdaság támogatása, a precíziós gazdálkodás számára egybázisos RTK szolgáltatás nyújtása. A dolgozat a hálózat kialakítását, a bázisállomások meghatározásának lehetőségeit, a különböző számítási módokat mutatja be és tesz javaslatot a bázisállomások ismételt meghatározásának módszerére.

A precíziós mezőgazdaság iránti igény erősödik, hiszen az erőforrások végesek, a termőterület nem növelhető, a globális élelmiszerigény viszont folyamatosan növekszik. A fejlődést egyedül a hatékonyság növelése biztosíthatja, aminek egyértelműen része a precíziós növénytermesztés. A dolgozat áttekintést ad a technológiáról, a megoldott és megoldandó problémákról.

A mAXI-NET GNSS hálózat példája alkalmas annak bemutatására és vizsgálatára, hogy milyen lehetőségek állnak rendelkezésre a bázisállomások koordinátáinak meghatározására, amire a minőségbiztosítás miatt van szükség. Igyekszik olyan megoldásokat találni, amelyek más hazai rendszerektől függetlenek.

Szabatos abszolút helymeghatározással (PPP technológia), különböző szoftverek vektorszámításával, kötött illetve szabad kiegyenlítési módszerek alkalmazásával vizsgálja és hasonlítja össze az egyes lehetőségeket az optimális megoldás megtalálása érdekében.

GRAVIMETRIAI CÉLÚ MŰHOLD- KONSTELLÁCIÓ TERVEZÉSE

Szántó Marcell

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Földvály Lóránt, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő célja lehetséges jövőbeni, űrgravimetriai műhold konstellációk tervezése és vizsgálata, valamint a meglévők bemutatása. A dolgozat betekintést ad a geoid meghatározás, az űrgravimetria alapjaiba, módszereibe, valamint legfőbb alapfogalmaiba. Az olvasó többek közt megtudhatja, hogy miért van szükség a minél pontosabb és időben folyamatos geoid meghatározásra, valamint, hogy miben különböznek az űrben történő gravimetriai mérések a földfelszíniektől. Bemutatásra kerül az űrgravimetria múltja, jelene és jövője. Utóbbit illetően bemutatjuk a már megtervezett, űrgravimetriai célú műhold konstellációkat, továbbá prezentálom a dolgozat készítése során tervezett formációk alapjait. Ezen dolgozat az első lépése egy nagyobb szabású kutatómunkának. Jelenleg a műholdak mozgását, illetve pályáját egy gömbszimmetrikus tömeg körül vizsgáljuk, az alapvető koncepciók megalkotására, később pedig sor kerül egy valós geoid modell körüli keringés szimulációjára is.

GRÁF KERESŐ ALGORITMUS TERVEZÉSE ÉS MEGVALÓSÍTÁSA HELYI JÁRATOS ÚTVONAL TERVEZŐ ALKALMAZÁSHOZ

Zsobrák Krisztián

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Gugolya László, mestertanár

Modern világunkban egyre nagyobb jelentősége az informatikai alkalmazásoknak. Különösen az olyan mobilalkalmazásoknak, melyek kényelmesebbé tehetik az életünket. Gyorsabban juthatunk azokhoz az információkhoz, amikre szükségünk van. Az informatikai alkalmazások gyakran használnak összetettebb matematikai algoritmusokat. Az egyik jelentős, sokszor használt matematika tudományi terület a gráfelmélet, s így a gráfelméleti algoritmusok.

A dolgozatban bemutatásra kerül egy speciális gráf algoritmus megoldása, kidolgozása. Az algoritmus a helyi járatos közlekedésen alapul. A megoldás során megvalósul a menetrend tárolása egy központi adatbázisban. Ebből felépítve az aktuális gráfot lehet műveleteket végezni. A kidolgozás során a székesfehérvári helyi járatos menetrend lett alapul véve. A rendszer algoritmusának változtatása nélkül eltérő adatok bevitelével átültethető bármely más város busz alapú helyi közlekedésének kezelésére is. Bemutatásra kerülnek a jelenleg használatos megoldások erre a problémára. Ismertetésre kerül a megfelelő adatstruktúrák kialakítása, a menetrendi ismeretek alapján ezek feltöltése. Majd részletezésre kerül, hogy az így eltárolt (SQL szerveren) adatok hogyan alakíthatók át olyan gráf adatszerkezetté, amelyen a keresés elvégezhető. A keresés alapja, hogy egy adott helyről (kiindulási állomás) milyen módon juthatunk el a célig (végállomás). A keresés során térben és időben is kell keresni. Ez okoz nehézséget a megvalósítás során. Hiszen az egyik helyről a másikra kell eljutni, de ezek a lépések csak bizonyos időpontokban lehetségesek. A megoldáshoz választott modell mind a két dimenziót egyben tudja kezelni. Fontos szempont az online/offline üzemmód. A megvalósítás során el kell dönteni, hogy mely eljárások kerüljenek végrehajtásra a felhasználó eszközén, és melyek legyenek egy központi szerveren, illetve kell-e a számításához egyáltalán központi szerver.

A dolgozat bemutatja az algoritmus tervezését, kidolgozását és funkcionális tesztelését. Későbbiekben a ma elterjedtek a mobil platformok egyikére (Android) készül el a szoftver. Az implementálás során a Java - Android SDK, SQLite, mySql eszközök kerülnek felhasználásra. Az elkészült alkalmazás tervezetten a Google Play-be kerül.

Bánki Donát
Gépész és
Biztonságtechnikai
Mérnöki Kar

AZ ALAKÍTÁSI KEMÉNYEDÉS HATÁSA A HÚZÁSI VISZONYRA MÉLYHÚZÁSNÁL

Ugró Máté

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Gonda Viktor, egyetemi docens

A mélyhúzás technológiai tervezése során a húzási viszony az egyik fontos kiinduló adat, amely közvetett módon mutatja, hogy pl. a kezdőhúzásnál egy adott csészeátmérőhöz milyen palástmagasságot lehet létrehozni. A húzási viszonyt (limit drawing ratio, LDR) konkrétan a terítékátmérő és a csészeátmérő hányadosával határozzuk meg, ajánlott értékeit ráncgátlós vagy ráncgátló nélküli, első- vagy továbbhúzás esetére, különböző fajlagos lemezvastagság értékekhez táblázatokban adják meg a tervezési segédletek. Elméleti úton egyszerűsítések alkalmazásával meghatározható egy ideális érték (amely: $e = 2,7182$). Kísérletileg egy adott vastagságú és anyagminőségű lemezanyagra csészehúzó vizsgálattal határozható meg a húzási viszony, mely jellemzően 1,5-2,3 körüli értékű. A húzási viszony értéke növelhető, ha a teríték csészefenek közeli részét helyileg keményítjük, vagy a perem felőli részét lágyítjuk pl. lokális lézeres hőkezeléssel. A húzási viszony itt becsülhető numerikus számítással is. Különböző anyagminőségek húzhatóságának vizsgálatával megmutatható, hogy jellemzően a nagyobb alakítási keményedésű lemez jobban mélyhúzható.

Ebben a dolgozatban a húzási viszony meghatározásának végeselemes módját mutatjuk be ráncgátló nélküli mélyhúzás esetére. Vizsgáljuk a keményedés hatását egyrészt idealizált esetben lineárisan keményedő anyagmodell alkalmazásával, különböző fajlagos lemezvastagságok esetén, valamint valós anyagmodell alkalmazásával.

FAJLAGOS FORGÁCSOLÓ ERŐ SZERKEZETFÜGGŐSÉGE

Oláh Ferenc, Lozsek Martin

Óbudai Egyetem

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

III. évfolyam,

Konzulensek: Horváth Richárd, tanársegéd

Varga Péter, intézeti mérnök

Nikitscher Tamás, intézeti mérnök

Az anyagok forgácsolhatóságának egyik jellemzője a forgácsoláskor fellépő erőhatások nagysága és aránya. A forgácsoláskor fellépő erőhatás és a deformálatlan forgácskeresztmetszet hányadosát fajlagos forgácsoló erőnek nevezik, mely értékkel jellemezhetőek a forgácsolandó anyagok. A fajlagos forgácsoló erő értéke szoros kapcsolatban áll a munkadarab mechanikai tulajdonságaival (pl.: keménység, szakítószilárdság). A tudományos diákköri munkánk, mechanikai tulajdonságokban összehasonlítható, de az eltérő hőkezeltségük miatt eltérő szövetszerkezettel rendelkező acél alapanyag forgácsolhatóságának vizsgálatát mutatja be. Részletesen elemzi a forgácsoláskor fellépő erőhatásokat, valamint a fajlagos forgácsoló erőt.

MAGAS HŐMÉRSÉKLETŰ KIPUFOGÓGÁZBAN ÜZEMELŐ ACÉLRUGÓ GYÁRTÁSTECHNOLÓGIAI TERVEZÉSE

Szigeti Ádám

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Haraszi Ferenc, intézeti mérnök

Dr. Kovács-Coskun Tünde, docens

Az előző (őszi) félévben megrendezett Tudományos Diákkonferencián lehetőségem volt bemutatni egy olyan 2 ütemű motort, mely a megszokott vezérlési módtól kissé eltérően félig-meddig egy szelep működtetésével volt hivatott funkcionálni. Akkor ezt a témát nem sikerült teljesen lezárnom, mivel a szelepet mozgató rugó egyes korróziós igénybevételei, illetve vizsgálati módszerei nem voltak pontosan meghatározhatók. Véleményem szerint, ahhoz hogy ezt a motorkerékpárt tartósan több tízezer kilométeren keresztül biztonságosan, valamint üzembiztosan tudjuk üzemeltetni fontos feladat, hogy az esetleges tönkremeneteli faktorokat megtudjuk határozni és ezek birtokában olyan valóság-hű kísérleteket tudjunk végezni, mely segít választ adni arra a kérdésre, melyre minden tervező kíváncsi vagyis meddig képes az új technológiával előállított alkatrész ellátni a feladatát. Ha minden igénybevételt megtudunk határozni, akkor jó úton haladunk azon célunk felé, hogy valóság-hű környezetben tudjuk modellezni a tönkremenetelt okozó hatások erősségét. Ezután összevetve az eredményeket megláthatjuk a leginkább kritikus területeket. Az előző előadás során a fő igénybevételt a magas hőmérséklet jelentette. Ez a hatás továbbra is fennáll, de elképzelhető, hogy a kipufogógázban lévő különféle korrózív gázok sokkal agresszívabb amortizációt okozhatnak. Korábbi előadásom során úgy érzem a korrózió kissé háttérbe került és az ott bemutatott vizsgálat nem teljesen állja meg a helyét a valóságban. Most tehát szeretnék egy olyan kísérlet sorozatot elvégezni, mely alapján teljesen biztonságosan és mérésekkel alátámasztva kijelenthető, hogy az adott romboló hatások pontosan mennyire jelentenek idő előtti tönkremeneteli kockázatot a motor üzemeltetése során. Dolgozatom új témája a kipufogó gázokban lévő anyagok korróziós tulajdonságainak vizsgálata.

KOMPOZIT ALKATRÉSZEK TERVEZÉSI ÉS GYÁRTÁSI FOLYAMATA

Laczkó László
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,
Konzulens: Dr. Ruzinkó Endre, egyetemi docens

Dolgozatom témája a hosszú szállal erősített kompozitra való méretezés alapjainak, és az ilyen anyagból készített alkatrészek gyártástechnológiájának ismertetése. Mivel ebben a témakörben eddig nem nagyon találtam olyan magyar vagy angol nyelvű szakirodalmat, amelyet végigkövetve akár egy egyszerűbb kompozit alkatrész tervezése és kivitelezése vált volna lehetővé, így a meglévő szakirodalmakat és a témában szerzett gyakorlati tapasztalataimat felhasználva készítettem el ezt a dolgot, nagyrészt az egyetemi Shell Eco-marathon csapat számára. Célom a csapat kompozitos részlegének segítése egy olyan dokumentum formájában, amely lépésről lépésre vezet a kevés tapasztalattal rendelkező tagokat is a kompozit anyagokkal való munkában.

A pályamű tartalmát igyekeztem a lehető leglogikusabban felépíteni, kezdve a kompozittal kapcsolatos alapfogalmak ismertetésétől egészen a termék elkészültéig. A dolgozat elején ismertetésre kerül a kompozit anyagok elhelyezése a szerkezeti anyagok rendszerében, azok alapfogalmai és alkalmazásuk előnyös feltételei. Továbbá ismertetem felépítésüket, a szilárdság és a hajlító merevség növelésére alkalmas technológiákat és a különböző gyártási eljárásokat. Ezen alapok után a tervezési eljárást igyekszem bemutatni. Kitérek a geometriai tervezésnél használatos irányelvekre, és részletesen ismertetem a kompozit anyagtulajdonságainak meghatározását szolgáló analitikai, és gyakorlati módszerekre. Ezen gyakorlati módszer bemutatásának keretei között egy konkrét típusú erősítőszálból és mátrixanyagból, meghatározott gyártástechnológiával készült próbatesteken, húzó, hajlító és nyíró vizsgálatot végzek erre alkalmas célgépeken. Ezek után ismertetem a tervezés további lépéseinek elméletét, amelyet a szakdolgozatom keretei között kívánok továbbvinni egy konkrét termék, pontosabban az egyetemi Shell Eco-marathon csapat számára tervezett kerék formájában.

Mivel a tapasztalataim szén és üvegszálalás kompozitokkal való munkából származnak, így nagyrészt ezen anyagok kerülnek ismertetésre. Igyekszem kitérni a napjainkban ígéretesnek tűnő biokompozit szerkezeti anyagként történő alkalmazására, valamint a gyakran alkalmazott aramid (kevlár) erősítésű anyagokra is. A dolgozatban leírt tervezési és gyártási módszer természetesen az

összes említett erősítőszál használatánál alkalmazható, eltérés az erősítőszálak anyagtulajdonságaiban tapasztalható, amely alkalmazásuk körét szabályozhatja.

„LÉZER „MARÁS”, AZAZ HOGYAN „VÁLTHATNÁK” KI A LÉZERGÉPEK A MARÓ GÉPEKET

Andraws Andrew Nabil Shehata, Tuloki Szilárd

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Kovács-Coskun Tünde, docens

A termikus vágási eljárások jelentős fejlődésen mentek keresztül az elmúlt évtizedekben, azonban a lézergépek sokoldalúságát közel sem használjuk ki. Manapság a lézervágás nagyon elterjedt és az egyik széles körben alkalmazott technológia az autó iparban is. Célunk az, hogy megvizsgáljuk, mennyire lehetséges a marás végrehajtása lézergépekkel, és ha lehetséges, milyen hatásfokra számítsunk a későbbi kísérletek során. A dolgozatban a lézervágási technológiát, a diszk lézervágó gépeket, működési elvüket és tartozékaikat (kristály, végmegvilágítás, hűtés) kívántuk ismertetni. Bemutatjuk az általunk alkalmazni kívánt berendezést TruLaser Cell 7020 / Trudisk 4001 lézervágót, anyagleválasztó képességét a gravírozás és a marógépekhez hasonlóan a leválasztható mélységet.

REVERSE ENGINEERING – A 3D SZKENNELÉS ALKALMAZÁSI TERÜLETEI ÉS PONTOSSÁGI VIZSGÁLATA

Czövek István
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc II. évfolyam,
Konzulensek: Horváth Áron, intézeti mérnök
Dr. Mikó Balázs, egyetemi docens

A reverse engineering („mérnöki visszaféjtés”) alkalmazása egyre nagyobb szerepet kap az iparban, a különböző technológiákban, illetve a mérnöki munkákban. Előfordulhat, hogy kész alkatrész rekonstrukciójával bíznak minket, ami nem könnyű feladat. A számítógépes tervező rendszerekben sokféle alkatrészt tudunk modellezni, de ez néha rendkívül időigényes és nehéz. Egyes esetekben, amikor egyszerű alkatrészeről van szó (pl.: forgásszimmetrikus alkatrészek) egyszerűbb mérőműszerek és CAD rendszer segítségével elkészíteni a modellt. Vannak azonban olyan bonyolult alkatrészek (pl.: motorblokk és egyéb öntvények), amelyeket egyszerűbb az erre a célra kifejlesztett eszközökkel modellezni. Ezek lehetnek tapintásos és tapintás nélküli eljárások. Dolgozatomban bemutatom az Artec Spider kézi lézerszkennerek használatát két konkrét példán keresztül, valamint egyéb alkalmazási területeit is. Mindemellett elvégzem az eszköz pontossági vizsgálatát a gyártó által közzétett termékspecifikációk alapján. Sor kerül a műveletek, az eszköz matematikai modelljének bemutatására valamint a kapott pontfelhő minőségét befolyásoló tényezőinek összefoglalására.

Akár egy öntvényt, egy régészeti tárgyat, csontvázat, motorblokkot vagy akár egy egész embert szkennelünk a kézi lézerszkennerek esetében a háromszögelési módszert alkalmazzák. Az eljárásnak vannak előnyei, mint pl. a jó pontosság, gyors adatfeldolgozás és modellalkotás és persze vannak hátrányai is. Működési elvéből következően a háromszögmodell megalkotásával is lehet probléma (furatok, bonyolult felületek) és egyebekkel is, melyeket (tükröződő felületek, kéz remegés, stb.) igyekeztem egy Ishikawa-diagramban összefoglalni.

Világszerte egyre nagyobb szerepet tölt be, csökkenni vele a modellezéssel töltött idők és az ahhoz kapcsolódó költségek, kézi lézerszkennereinket könnyen hordozhatjuk is, így könnyedén alkalmazhatjuk arra a feladatra, ami nekünk szükséges.

FORGÁCSOLÁSI PARAMÉTEREK HATÁSA A GEOMETRIAI TULAJDONSÁGOKRA FÚRÁS TECHNOLÓGIÁJÁNÁL

Prohászka Egon

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Horváth Richárd, tanársegéd

Horváthné Dr. Drégelyi-Kiss Ágota, egyetemi docens

Nikitscher Tamás, intézeti mérnök

A forgácsolással gyártott munkadarabok geometriáját, a forgácsolási paraméterek is nagyban befolyásolják.

A dolgozat fűrési technológia vizsgálatánál keres összefüggést a forgácsolási paraméterek és a furat geometriai, és felületi érdességi jellemzői között. A kísérleti pontok meghatározása kísérletterv segítségével történt. A forgácsoló sebesség és előtolás (mint bemenő paraméterek) szisztematikus változtatása mellett a furatok átmérője, körkörösége valamint a furatok felületi érdességi paraméterei (R_a , R_z) lettek mérve (mint kimenő paraméter) a furat mélységének függvényében.

A dolgozat megvizsgálja az egyes forgácsolási paraméterek (forgácsoló sebesség, előtolás) hatását a gyártott furatok átmérőjére, körköröségére és felületi érdességi jellemzőire. Következtetéseket von le a mért paraméterek változásáról és azok szórásáról.

FORGÁCSOLÁSI PARAMÉTEREK ÉS A SZERSZÁMREZGÉS HATÁSA A FELÜLETI ÉRDESSÉGRE HOSSZESZTERGÁLÁS TECHNOLÓGIÁJÁNÁL

Schall Brúnó Kristóf

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Horváth Richárd, tanársegéd

Nikitscher Tamás, intézeti mérnök

Ács Dániel, megbízhatósági mérnök, Robert Bosch Kft.

A forgácsolási paraméterek megválasztásánál fontos szempont a kívánt felület létrehozása, melyet nagyban befolyásol a megmunkálás során fellépő rezgések hatásai.

A dolgozat a hosszesztergálás technológiájánál keres összefüggést a forgácsolási paraméterek, a művelet során fellépő erőhatások valamint szerszámrezgések és felületi érdességi jellemzői között. A kísérleti pontok meghatározásánál cél volt, hogy azok viszonylag nagy forgácsolási paramétertartományt öleljenek fel. A forgácsoló sebesség és fogásvétel állandó értéken tartása és az előtolás öt szinten való változtatása mellett két szerszámmal végzett forgácsolás közben kerültek meghatározásra a szerszámgyorsulások valamint a forgácsolóerők. Az esztergálást követően a felületi topográfia mérése és a rezgések kiértékelése következett.

A dolgozat megvizsgálja az egyes forgácsolási paraméterek valamint a vizsgált lapkageometriák hatását a gyártott alkatrész felületi érdesség valamint a fellépő szerszám rezgés jellemzőire. Következtetéseket von le a mért paraméterek változásáról, a rezgés és a felületi érdesség összefüggéseiről.

GÖMBVÉGŰ MARÓVAL SIMÍTOTT FELÜLETEK VIZSGÁLATA-II.

Tóth Balázs
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,
Konzulens: Dr. Mikó Balázs, egyetemi docens

A nagy százalékban újrahasznosítható lemez és műanyag alkatrészek térhódításának köszönhetően egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a lemezalakító és fröccsöntő szerszámok az iparban. Ezen szerszámok előállítási költségét jelentősen meghatározza a szabadformájú felületek (formabetétek, elektródák) kívánt felületi minőségű előállítása. A szabadformájú felületek előállításának költségét jelentősen meghatározza a simítómarással előállítható felület minősége. A költséghatékony megmunkálás érdekében elengedhetetlen a forgácsolási paraméterek és a keletkező felületi minőség összefüggéseinek ismerete.

A TDK dolgozat fő témája egy keményfém gömbvégű maróval, különböző technológiai paraméterekkel simított 42CrMo4 összetételű nemesített acél munkadarabok felületeinek vizsgálata technológia szemszögből.

A kísérleti terv 81 felületből áll, minden esetben csak egy-egy technológiai paraméter lett változtatva (full factorial plan). A kísérletet állandó fordulatszám, három fogásmélységgel, három előtolási sebességgel és három féle oldalelépéssel végeztem el. A jelen kutatás során mind a 81 előállított felületet vizsgáltam. A felületek barázdáltságát érdesség mérővel és nagyított felvételekkel vizsgáltam. Minden felületről többféle nagyítású kép és öt különböző helyen mért érdességi profil készült. A dolgozat több érdességi paramétert (R_a , R_z) is vizsgál a felületek teljes ismeretének érdekében. A kísérlet célja a marással előállított felületek érdességi jellemzőinek és a technológiai beállítások közti összefüggések megállapítása és a felületi profilok összehasonlítása.

A várható eredmények: az elméleti barázdamagasság kis fogásmélységek esetén eltér a mért értékektől, tehát csupán geometriai modell alkalmazása nem megfelelő, az elméleti értékek meghatározásakor módosító tényezőket is alkalmazni kell. Oda-vissza (zig-zag) marás esetén a barázdamagasság nem lesz állandó, a két különböző méretű barázda felváltva jelenik meg. A magasabb barázda magassága közel azonos az egyen- és ellenirányú maráskor keletkező barázdák magasságával. Kis oldalelépések alkalmazásakor a fogankénti előtolás hatása arányaiban nagyobb a keletkező felületi érdességekre, mint közepes és nagy oldalelépések esetén.

POLIÉTER-ÉTER-KETON (PEEK) FORGÁCSOLHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

Varga Dániel

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Horváth Richárd, tanársegéd

Horváthné Dr. Drégelyi-Kiss Ágota, egyetemi docens

Nikitscher Tamás, intézeti mérnök

Tudományos diákköri dolgozatomban, egy műszaki műanyag – pontosabban – a poliéter-éter-keton (PEEK) forgácsolásával foglalkoztam. A műszaki műanyagok folyamatos fejlődése és ipari előretörése ma már megállíthatatlannak tűnik. Ennek ellenére kevés szakirodalom foglalkozik ezen anyagok forgácsolásával és a közben mutatott viselkedésükkel. Az általam vizsgált anyag forgácsolását - főként ára miatt - befejező műveletként szokták azon elvégezni.

Dolgozatom célja, egy korszerű, rendkívül kedvező tulajdonságú, széles körben alkalmazható modern műanyag forgácsolhatóságának vizsgálata. Kísérleteim során elsődleges szempont volt a felületi minőség vizsgálata és előre meghatározhatósága a megmunkálási paraméterek függvényében. Ezen felül, habár a műanyagoknál forgácsolás közben fellépő erőhatások jelentősen kisebbek az acéloknál mértékhez képest, valamint a szerszám kopása sem jelentős, ezek hatását sem lehet figyelmen kívül hagyni, ha pontos képet akarunk a PEEK megmunkálás közbeni viselkedéséről.

A dolgozatban kísérlet tervet alkalmaztam, annak az ún. Full Faktoriális (Teljes Faktoriális) típusát, melynek célja a forgácsolási paraméterektől függő Ra (átlagos felületi érdesség) és Rz (egyenetlenség magasság) felületi érdességi mutatók előre történő becslése prediktív modell felállítása által.

ALUMÍNIUM MÁTRIXÚ KOMPOZIT ANYAG MEGMUNKÁLÁSA KORSZERŰ FŰRŐSZERSZÁMOKKAL

Soós Gabriella

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Szalóki István, tanársegéd

A TDK dolgozat fő témája alumínium mátrixú kompozit anyagok forgácsolhatóságának vizsgálata, innovatív fűrőszerszámokkal történő fűrése során.

A kísérletekhez felhasznált kompozit anyagminőségek nagynyomású fém infiltrálással kerültek előállításra. Az anyagok alapanyaga (mátrix) egységesen AlCu5 típusú alumínium ötvözet, amely 100 mikrom és 150 mikrom átmérőjű Al₂O₃ kerámia erősítőszemcséket 50-55 térfogatszázalékban tartalmaz. Az alumínium kompozitok előkészítése után a fűrészi kísérlethez 8 mm és 8.4 mm átmérőjű korszerű fűrőszerszámokat használtunk fel. A kísérleti beállításoknál a forgácsolósebesség, a fogankénti előtolás és a fűréthossz is azonosan három adatvariációs szinten került kombinálásra. Az egyes szintek véletlenszám generálással kerültek kiosztásra. A kísérleteket száraz körülmények között végeztük. A megmunkálások során minden egyes beállításnál regisztráltuk az erő- és nyomatékhatásokat, illetve a folyamatot követően meg is mértük a fűrészek palástfelületeinek érdességét. A kísérlet folyamán a szerszám elhasználódását is gondosan dokumentáltuk.

A dolgozat a kutatási eredmények ismertetésekor a nyomaték és az előtolóerő alakulásával foglalkozik, a forgácsolási jellemzők hatását hatványfüggvénnyel modellezi, továbbá részletesen vizsgálja a leválasztott forgácsok alakját és a létrehozott felületi profil mikrogeometriáját.

FELÜLETI ÉRDESSÉG VIZSGÁLATA VÍZSUGARAS VÁGÁS TECHNOLÓGIÁNÁL

Talapa Kamilla

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Horváth Richárd, tanársegéd

Horváthné Dr. Drégelyi-Kiss Ágota, egyetemi docens

Témám a vízsugaras vágás technológiájának vizsgálata, és az ezáltal létrehozott felületminőség kutatása a technológiai paraméterek függvényében. A vízvágás, a nem hagyományos elven alapuló technológiák közé tartozik. Újszerű technológia révén számos kiaknázatlan területet rejt magában, és sok tényező befolyásolhatja a vágott felület minőségét, a beállítható paramétereken kívül is. A vágott felület vizsgálata által választ kaphatunk fontos kérdésekre, és más technológiával is össze tudjuk hasonlítani, információt nyerve így a technológiáról.

Céлом többek között a szignifikáns hatásokat figyelembe véve produktív modell alkotása az átlagos érdelességi (R_a) értékek és az egyenetlenségmagassági (R_z) értékek becslésére, úgynevezett teljes faktoriális kísérletterv segítségével, továbbá ezen értékek kapcsolatának vizsgálata a változó bemenő paraméterekkel. Ezt, válasz függvények módszerével (RSM – Response Surface Method) valósítom meg, és keresem a becslésre alkalmazható egyenleteket két különböző alakban.

PUMA 560 ROBOTKAR DINAMIKÁJA

Kovács Tamás József

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: dr. habil. Somló János, professzor emeritus

A Puma 560 robotkar első három karjának a dinamikájának számítógépszimulációja, Newton- Euler és Lagrange formalizmusok alkalmazásával, Matlab használatával. Különböző trajektóriák sajátosságainak elemzése. Differenciálegyenletek összetevőinek és a mozgáspályák jellemzőinek kapcsolatainak vizsgálata.

Emellett a toolbox tartalmazza a robot dinamika direkt és inverz kinematikáját, direkt és inverz dinamikáját, a homogén traszformációs mátrix számítását és a Danevit-Hartenberg módszer jellemzőit.

FELSŐ VÉGTAGOT GYÓGYTORNÁZTATÓ ROBOTRENDSZERHEZ HÜVELYKUJJ ORTÉZIS ÉS KAPCSOLT EGYSÉGEINEK TERVEZÉSE ÉS FEJLESZTÉSE

Tóth Andrea
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,
Konzulens: Tóthné Laufer Edit, egyetemi docens

A spasztikus hemiparetikus bénulásban szenvedő betegeknek az Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem egy robotok által vezérelt rehabilitációt alkalmaz 2005 óta. A rehabilitáció lényege hogy a mindennapi mozgást, tevékenységeket tudja gyakorolni a páciens az itt töltött idő alatt, pl. telefon, bögre fel-, letétel.

A mozgásokat két ABB robot hajtja végre, sajátos ortézisek segítségével. A könyök illetve a kézfej befogása megoldott, azonban a hüvelykujj rögzítése nem megfelelő a tartáshoz, így az ujj folyton kicsúszik. Követelmény továbbá az ortézissel szemben, hogy a páciens a tárgyak megfogásánál érezze magát a tárgyat és ne legyen kényelmetlen, túlzottan szoros.

A feladat megvizsgálni a mostani eszközt, feltárni a hibákat helyzetmeghatározással, rögzítéssel, oldal- és méret igazodással, a hüvelykujj oppozíciós mozgásával, a metakarpofalangeális és interfalangeális flexió és extenzió támogatásával, a tárgymegfogásnál szükséges szorítóerő átvitelével kapcsolatban. Ehhez irodalomkutatást végezni motoros és robotos ujjtornáztató rendszerek témájában, különös tekintettel a spasztikus hemiparetikus féloldali bénultaknál a hüvelykujj megfogásának és mozgásának megoldásait figyelembe véve.

A cél antropometriai, ergonómiai és gyártástechnológiai szempontokat nézve, egy optimált hüvelykujj ortéziis tervezése. A szükséges alkatrészek legyártása után és az összeszerelés után mérésekkel ellenőrizni az új elkészült eszközt.

SHELL ECO MARATHON VERSENYMOTOR HENGERFEJ KIALAKÍTÁSÁNAK OPTIMALIZÁLÁSA, ÁRAMLÁSTANI SZIMULÁCIÓ ALKALMAZÁSÁVAL

Juhász Ádám László

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szabó József, egyetemi docens

Földünk népességének, és gépesítettségének növekedése légkörünket jelentősen terheli, roncsolja, melyet napjainkra sajnos a nagyvárosokra időnként ereszkedő barna füst és porfelhőt látva szabad szemmel is könnyű észrevenni.

1939-ben néhány amerikai mérnök rendezett egy baráti versenyt, ahol az nyert, aki a legnagyobb távolságot tudta megtenni 1 gallon tüzelőanyaggal. Az évek alatt természetesen nagymértékben szélesedett ennek a SHELL Eco Marathon nevű technikai kihívásnak a versenyzői tábora is, amely napjainkban már földrészenként kerül megrendezésre; Amerikában, Európában és Ázsiában. A XX. század derekán még baráti versenynek indult kezdeményezés, mára a környezettudatosabb életmódra ösztönző filozófiává, fontos fejlesztési potenciálok kiaknázásának, újító ötletek kikísérletezésének színterévé vált. Ez kiemelten fontos, mivel napjainkban számtalan alternatív energiaforrást alkalmaznak az indulók, többek között az akkumulátortól kezdve, az üzemanyagcellán át, egészen a CNG tüzelőanyagig, melyek között nagy eséllyel már most megtalálható a jövő széles körben alkalmazott járműhajtása is.

Természetesen a versenyben induló technológiák között megtalálható a több mint egy évszázada használatos Otto és dízel üzemű erőforrás is. Mivel aktívan részt veszek az Óbudai Egyetem Bánki Donát Karán épülő versenyjármű megépítésében, ezért TDK dolgozatom témájaként egy hagyományos, de egyedi tervezésű benzinmotor hengerfejének végeeselemes számítógépes módszerrel történő fejlesztését választottam.

A dolgozat, első részében bemutatásra kerül a SHELL Eco Marathon verseny lényege, a járművekkel szemben támasztott követelményrendszer, majd a tervezéshez fűződő, már létező megoldások ismertetésével, a különféle kialakítások elemzésével foglalkozik. Szemléletesen leírja a hengerfej tervezésének lépéseit, figyelembe vett szempontokat, majd kitér a háromdimenziós modell megalkotására is. A modell segítségével, áramlástani program alkalmazásával a hengerfejben történő áramlás szimulációjával (áramképek vizsgálatával) került kialakításra a hengerfej áramlástani szempontból optimális felépítése. A tervezés meneténél a dolgozat kitér a mostani, megfelelőnek

bizonyuló konstrukciót megelőző 3-4 felépítés jellegzetességeire, a tervezési folyamat hibáira, mérföldköveire is.

Záró gondolatként szeretném elmondani, hogy fontosnak tartom az olyan hivatás keresését ami minket érdekel, ki tud kapcsolni. Nekem ez a gépészet, tervezés, megoldások keresése. Különösen fontosnak tartom a gépészmérnöki pályán, a technikai előrehaladást támogató megoldások kidolgozását. Az egyetemünk OEKO csapatának, a versenyen való részvétel és minél jobb eredmény elérése által igyekszünk ezt a célt elérni. Remélem, hogy munkámmal hozzájárulok a csapat jobb eredményének eléréséhez.

VÁLTOZTATHATÓ SZELEPVEZÉRLÉS TERVEZÉSE HONDA GX-35-ÖS MOTORHOZ

Szvák Richárd
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,
Konzulens: Dr. Ruzinkó Endre, egyetemi docens

Mai lendületesen változó világunkban a gépjárművek rohamosan fejlődnek, s a fosszilis energia hordozók fogyásával egyre nagyobb szerepet kap a károsanyag emisszió és tüzelőanyag-fogyasztás csökkentés. Ezen cél elérésére jött létre a Shell Eco-marathon, mely rendezvényen az Egyetem csapata is részt vesz.

Az Oeco csapat által készített prototípusban több korszerű megoldás igyekszik csökkenteni a fogyasztást. Ezek közül csak párat említve: karbon kompozit monocoque karosszéria, közvetlen befecskendezés, kis fogyasztású motor (Honda GX-35 benzinmotor). A következő lépcsőfok a változtatható szeleplevezérlés integrálása lehet.

A TDK dolgozat a Honda GX-35-ös motor változtatható szeleplevezérlésének tervezését tartalmazza.

Az első fejezet az irodalomkutatót mutatja be, melyben kifejtésre kerül a töltéscsere folyamat vezérlésének lehetséges megoldásai, majd specifikusan a szeleplevezérlés, azon belül pedig a variálható vezérlés és annak gyakorlatban is megvalósított konstrukciói. A fejezet végén egy rövid összehasonlítás található, amely összeveti a hagyományos és a változtatható szeleplevezérlés jellemzőit.

A második fejezet elején a kitűzött célok és az általunk támasztott követelmények szerepelnek. Fontos, hogy már a tervezés elején pontosan definiáljuk ezeket. Látnunk kell, hogy honnan indulunk és, hogy hova akarunk eljutni, csak így lehet sikeresen fejleszteni. Ez után bemutatásra kerül az ún. beépítési környezet, vagyis a motor azon részei melyek érintettek a töltéscsere vezérlésében. Ez is egy fontos pont, mivel egy már meglévő motorhoz tervezzük alkatrészt. Ezáltal megtudhatjuk, hogy mekkora hely van a kiépíteni kívánt rendszernek.

A második fejezet második fele a működési elvet ismerteti, majd utána kezdődik el a tényleges tervezés. Az egyes verzióknál felmerült hibákat az utána következő próbálja orvosolni. Az utolsó konstrukció már megfelel az általunk támasztott követelményeknek. A fejezet végén pedig a szilárdságtani méretezés kerül tárgyalásra, mely csak érintőleges.

A dolgozat végén a tervezés folyamán levont tanulságok összegzése szerepel.

A NEGYEDIK IPARI FORRADALOM - A 21. SZÁZAD KIHÍVÁSAI

Páll Ferenc

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Mikó Balázs, egyetemi docens

A 21. század számtalan új kihívást állított az emberek és az ipar elé. A hatalmas léptékű technológiai fejlődés következtében az elmúlt 5 évtizedben a számítástechnikai eszközök kapacitása megsokszorozódott. Ezekkel az eszközökkel párhuzamosan az informatika is rohamosan fejlődött, tömegével jelennek meg a feltörekvő cégek, akik egy-egy új ötlettel törnek be a virtuális világ által teremtett piacra. Ezeket a cégeket nevezzük manapság startupoknak. A legjelentősebb piacuk a hétköznapi emberek által használt okostelefonok, okostévék piaca, amelyeknek kereslete, úgy tűnik, végtelen. Ezen felül egyre népszerűbbek az okos városok és hálózatok kiépítésére törekvő projektek is. Ehhez a tendenciához csatlakoznak – avagy a zászlóvivőjük – az okosgyárak, amelyek volumenükkel a civil felhasználás sokszorosát képesek befogadni. Viszont ebben az esetben sokkal szigorúbb feltételeket állítanak az egyes applikációk elé: egy vállalat életében nem elfogadható semmilyen rendszer hiba, amely esetlegesen termelékieséshez vezethetne.

Az Ipar 4.0 (industry 4.0) fogalma pár éve jelent meg a köztudatban. Holott a magába foglalt, technikai, technológiai és informatikai rendszerek régóta ismertek, a gyártás és termelésirányítás használatában. A dolgozatomban annak igyekszem utána járni, mely valós határok között mozog a negyedik ipari forradalom, és mi az, ami már csak szenzációkeltés, marketing, esetleg bulvár pletyka a témával kapcsolatban.

SZÉCHENYI ISTVÁN MŰSZAKI MUNKÁSSÁGA, AVAGY A LEGNAGYOBB MAGYAR MÉRNÖK

Bertók Ádám, Péczka Polett

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. habil Horváth Sándor, egyetemi tanár

Technikatörténeti dolgozatunkban Gróf Széchenyi István műszaki vonatkozású munkásságát kívánjuk bemutatni, hiszen talán sokan nem tudják, hogy mekkora részt vállalt a modern Magyarország alapjainak letételében. Pattantyús Á. Géza egyenesen a legnagyobb magyar mérnöknek nevezte Széchenyit, és dolgozatunkban megpróbálunk rávilágítani, hogy mennyire megalapozott ez az első ránézésre meglepőnek tűnő állítás. Választásunk azért is esett őrá, mert úgy éreztük, hogy Széchenyi István remek példakép lehet a fiatal mérnökgenerációk számára, másrészt pedig 2016 jubileumi év, hiszen Széchenyi István 225 évvel ezelőtt, 1791. szeptember 21-én látta meg a napvilágot. Úgy éreztük, hogy e kerek évforduló különösen indokoltá teszi Széchenyi műszaki alkotó tevékenységének további kutatását, a munkásságában meghatározó módon megjelenő mérnöki szemlélet kihangsúlyozását.

Dolgozatunkban egy rövid társadalmi helyzetkép és Széchenyi István életének vázlatos bemutatása után sorra vesszük azokat a műszaki alkotásokat (Lánchíd, Alagút, Duna- és Tisza szabályozása, vasútépítés, Hengermalom és Öntöde), melyek létrehozásában jelentős szerepet vállalt, s ezeken keresztül próbáljuk bemutatni őt, mint korának egyik legmeghatározóbb műszaki alkotóját.

Próbáltunk arra törekedni, hogy inkább csak a műszaki vonatkozású tevékenységei kerüljenek szóba, de mind a dolgozattól is kiderül, Széchenyi személyisége és munkássága is annyira összetett és sokrétű volt, hogy ez szinte lehetetlen.

A dolgozat végén röviden összefoglaljuk, hogy mit adott „a legnagyobb magyar” hazánknak, és elgondolkodunk azon, hogy joggal mondhatjuk-e: Gróf Széchenyi István egyike volt hazánk legnagyobb mérnökeinek.

A HASTINGSI CSATA ÉS A MAI LOVAGLÁS BIZTONSÁGA

Varga Bence Zoltán

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

A dolgozatban a hastingsi csatát vizsgálom. Kitérek arra, hogy kik is voltak a normannok, honnan jöttek, miért harcoltak, és miként is zárult a csata. Ismertetem az akkori angolszász és normann felszerelést, a lovakat, az újításokat a különböző eszközökön, a páncélzatot, a különböző fegyvereket és az eltéréseket a két sereg között. Kielemeztem a csatában előforduló hibákat, a vezetők tevékenységét, a felek fegyelmezettségét és annak hiányát. A vizsgálatok, elemzések alapján következtetéseket vontam le. A lovak alkalmazását elemeztem harcban olyan szempontok alapján, amelyek ma a lovaglás során megfigyelhetőek. Interjút készítettem olyan személlyel, aki lovagol. Rámutatok a mai lovaglás fontosabb biztonsági szempontjaira.

MIKROHULLÁMÚ ÉRZÉKELŐK FEJLŐDÉSE

Vasvári Vanda Rita

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

A TDK dolgozatom során a mikrohullámmal működő érzékelők fejlődését mutatom be a kezdetektől napjainkig, melyek meghatározó részei a biztonságtechnikai eszköztárának.

A dolgozat bevezetőjében olvashatunk róla, hogy miért aktuális ez a téma napjaink biztonságtechnikai mérnökeinek, mely területeken gondolkodhatunk ezekben, ez eszközökben.

A tárgyalás részben először a felfedezésről, valamint a felfedezőről olvashatunk bővebben. Ezt követően időrendben ismeretem a mikrohullámmal működő eszközöket, azok tulajdonságait. Kitérek az eszközök működési elvét adó mikrohullámú jelek ismertetésére. Azt követően ismertetem a különböző érzékelő fajták működésbeli különbségeit. Példákon keresztül ismertetem, hogy mely típusú érzékelők, milyen esetekben, milyen körülmények között alkalmazhatjuk a legnagyobb hatékonysággal. Ismertetem továbbá az eszközök gyenge pontjait, szabotálási lehetőségeiket. A tárgyalás utolsó részében kitekintek a jövőbeni fejlődés irányára, felhasználhatósági területeire.

A befejezésben rövid összefoglalást kapunk a dolgozat fő témáiról, ténymegállapításairól. Ezen megállapítások és ismeretek segítségével megismerhetjük, hogy milyen lehetőségeink vannak a mikrohullámú eszközök felhasználása területén.

AZ AZB 2008 ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI REPÜLÉSI ZAJ SZABÁLYOZÁSÁRA ÉS SZÁMÍTÁSÁRA MAGYARORSZÁGON

Bera Bálint

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Pokorádi László Károly, egyetemi tanár

A modern környezetvédelem területeinek egyike a zaj- és rezgés elleni védekezés. Ezen belül két fő problémaforrást különböztetünk meg: a közlekedési és az ipari (üzemi) zajokat és rezgéseket. Folyamatosan változó és mozgásban lévő világunkban egyértelműen előbbiek dominálnak, mivel időben változó jellegük mellett a térben is mozgó zajforrásként jelennek meg.

Kétségtelen tény tehát, hogy a közlekedési zaj ellen védekezni kell, a zajkibocsátó eszközökre vonatkozó szabályozási rendszert kell kialakítani. Egy ilyen szabályozási rendszernek két fő szempontot kell követnie: legyen alkalmas az élő és az élettelen környezet legmagasabb szintű megóvására, de mindeközben ne korlátozza a fejlődésnek semmilyen ágát (technológiai, minőségi és mennyiségi értelemben sem).

A közlekedési zajok közül a közforgalmú repülésből származó zaj a legkevésbé jól szabályozott. Magyarországon különösen igaz ez a kijelentés, aminek következményeként sok félreértés és megoldatlan panasz keletkezik. Fontos tehát megvizsgálunk, milyen módon végzik más országokban a repülési zaj szabályozását.

A Német Szövetségi Köztársaságban 1971-óta az AzB (Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen – Utasítás a zajgátló védőövezetek meghatározásához) alapján szabályozzák a közforgalmú repülésből származó zajt. Természetesen az idő előrehaladtával folyamatosan frissítették a dokumentumot, a jelenlegi legfrissebb változat 2008-ban lépett hatályba.

A dolgozatban ezt, a 2008-as verziót veszem górcső alá. Terjedelmi korlátok miatt csak néhány fontosabb részét elemzem. A vizsgálat alapját a magyarországi zajhelyzet feltérképezése, környezeti zajmérési eredmények és a hazai szabályozás jelenti. A hazai alkalmazás lehetőségeinek elemzése mellett az AzB 2008 számítási eljárását is bemutatom.

KANONIKUS STRUKTÚRÁK ÉRZÉKENYSÉGELEMZÉSE

Farkas Levente
Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam,
Konzulens: Dr. Pokorádi László Károly, egyetemi tanár

Jelen dolgozatom az előző félévi TDK munkám folytatásaként készült. Az ott bemutatott kanonikus rendszer megbízhatósági vizsgálatát már akkor elvégeztem, most ezt bővíttem ki egy teljes körű érzékenységvizsgálattal.

Az érzékenységvizsgálat célja annak megállapítása, hogy a teljes rendszer megbízhatósága mennyire érzékeny az egyes elemek megbízhatóságának változására. Az ideai tanulmányban részletesen ismertetem az érzékenységvizsgálat működésének elvét, majd a korábban kidolgozott szemléltető példán keresztül bemutatom a módszert a rendszer megbízhatósága és működés-képtelenségi valószínűségének tekintetében is. Ehhez felhasználom az elkészített blokk-diagramot, valamint a hibafa ábrát.

Röviden kitérek a blokk-diagram és a hibafa kapcsolatára, és összegzem a tavalyi eredményeket az ideai tanulmány tükrében. Ezután részletesen bemutatom a megbízhatósági blokk-diagram érzékenységelemzésének lépéseit egy Excell táblázat segítségével. Az elemzés során a rendszerben azonos megbízhatósági értékre vett elemeket egyenként változtattam, és minden pontban feljegyeztem a kapott eredményeket. Az így nyert adatokat kivontam az eredeti értékből, majd grafikonon ábrázoltam az egyes elemek szerint. A grafikon alapján összehasonlítható a várakozásunk szerinti érzékenység a valósággal. A művelet ellenőrzésére elvégeztem az elemzést a meghibásodási valószínűség értékekkel is a Hibafa elemzés alapján.

A dolgozat végén összegzem a kapott eredményeket, és a megfelelő következtetéseket vonok le a rendszer érzékenységéről, illetve a bemutatott elemző eljárás felhasználási lehetőségeiről.

A kidolgozott mintapélda jól hasznosítható a konzulensem által oktatott Műszaki megbízhatóság tantárgy keretében.

Kandó Kálmán
Villamosmérnöki Kar

INDUKTIVITÁS NÉLKÜLI KAPCSOLÓ ÜZEMŰ TÁPEGYSÉGEK

Jakab Sándor

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Kopják József, adjunktus

A projekt célja a SR086 vagy SR087 típusú IC-velt történő induktívitás nélküli kapcsolóüzemű tápegység kapcsolás alkalmazási lehetőségeinek áttekintése

RBMK REAKTOROK A CSERNOBILI NUKLEÁRIS BALESET ÁRNYÉKÁBAN

Nagy Zsolt

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Bendiák István, műszaki tanár

A dolgozat az 1986-os csernobili baleset 30. évfordulójának alkalmából íródott. Bemutatja az erőmű és az atomenergia felhasználásának történetét, a nukleáris energiaellátást a Szovjetunió, később Kelet-Európa államaiban; illetve bemutatásra kerül a nukleáris erőművek működése is.

A fő hangsúlyt azonban a reaktorok fejlesztése, ezen belül is az csernobili elsőgenerációs RBMK-1000-es típusú reaktor kapja meg. Ezen utóbbi reaktornak bő tárgyalásra kerül a működése és műszaki adatai. Összehasonlításra kerül a magyarországi VVER reaktorokkal, illetve minimálisan Nyugat-Európa és az Egyesült Államok reaktoraival is. Ezeket megelőzi az alapvető neutronfizikai ismeretek tárgyalása a reaktor működésének alapjait mélyebben megismerni szorgalmazandó (maghasadás, láncreakció, reaktormérgek). A tárgyalás lezárásaként bemutatásra kerülnek a balesetet okozó problémákat taglaló hipotézisek is.

A befejezés részeként áttekintés történik az áldozatok számáról, az ionizáló sugárzás egészségügyi hatásairól, dózisairól; a baleset során felszabadult sugárzó anyagok tulajdonságairól, illetve a Zónában lévő sugárzásról, a megmaradt sugárzó anyagok tulajdonságairól, illetve a Zónában lévő sugárzás mértékéről, összehasonlításra kerül a kozmikus háttérsugárzással. Tárgyalásra kerülnek továbbá a baleset „azonnali” következményei is; illetve a világon eddig történt nukleáris balesetek, a teljesség igénye nélkül.

A dolgozat lezárásaként pedig bemutatásra kerül a világ elektromos áramfelhasználása, ebből a nukleáris energiából származó áram százalékos eloszlása, világi szinten, illetve országokra lebontva. Kitekintünk a nukleáris reaktorok jelenébe, az energia előállítás jelenébe, és történik egy pillantás a nagyon közeli jövőbe is: a magfúzió kihasználására, a fúziós reaktorok kifejlesztésének jelen állására is.

TL DOBOZ ÉPÍTÉSE

Szigethy Zsolt

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Kapi Dénes, műszaki tanár

Fiatalok körében igen népszerű a hangtechnikai vonal, ami kellő elszántságot feltételezve akár hangdoboz, akár erősítő, vagy más hangmodifikáló kapcsolás (torzítók, egyéb pedálok) megépítésében ölthet testet. Hangdobozok tekintetében az alapvető funkcióján - az akusztikai rövidzár eliminálásán- kívül különféle szerkezeti kialakításokkal módosíthatjuk annak frekvenciavisszaadási tulajdonságait, így illesztve azt a meghajtó hangszóróhoz. Napjainkban a sokak számára elérhető árú alsó- és alsóközép osztály hangdobozai általában véve zárt, reflex, vagy bandpass típusúak. Dolgozatomban bemutatom egy ezektől merőben eltérő kialakítású hangdoboz tervezési, kivitelezési lépéseit, és demonstrálok az általa képviselt hangminőséget.

EGYSZERŰ 12V/230V DC/AC KONVERTER

Szücs Bálint

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Kapi Dénes, műszaki tanár

A dolgozat alapvetően egy, a hétköznapi életben is már jól ismert és sok területen használt áramkört dolgoz át. Napjainkban a hagyományos transzformátorok mellett egyre nagyobb teret hódítanak a kapcsolóüzemű tápforrások, főleg kis méretük és nagy hatékonyságuk miatt. A kapcsolás lényege, hogy nem szokványos módon, a lehető legegyszerűbb megoldások alkalmazásával, saját szabályozási körrel, a lehetőségekhez képest a legjobb közelítésű szinuszos hálózati feszültséget állítsunk elő, akár egy autó szivargyújtójáról. A dolgozatban a téma megértéséhez szükséges esszenciális háttérinformációk ismertetése után bemutatjuk a kapcsolást és sajátosságait, a kivitelezés közben felmerült problémákat valamint azok megoldásait, rögzített mérési eredményeket.

TÖBB FUNKCIÓS KONTROLLERES DIGITÁLIS ÓRA, HÉTSZEGMENS ÉS SMD LEDES KIJELZŐSSEL

Vermes Norbert

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulens: Borbély Endre, főiskolai docens

A TDK dolgozat egy projektet mutat be, melynek célja egy digitális többfunkciós óra megépítése volt. Az óra képes hétszegmenses kijelzőkön megjeleníteni az időt, illetve a másodperc kijelzését, kör alakba elrendezett RGB SMD ledék biztosítják. Az óra speciális funkciókat is ellát, elhelyezésre került bele egy ISD digitális hangrögzítő modul, mikrofonnal, hangszóróval és rca csatlakozóval ellátva, melynek célja hogy a rögzített jelet használja fel az ébresztő óra funkció ébresztési hangjához. A főpanelja nagy részben felületszerelt, SMD alkatrészekből készült. Az RGB ledék, illetve a hétszegmens kijelző vezérléseit, hat darab pic mikrokontroller végzi. elhelyezésre került egy szuperkapacitás is az áramkörbe, amely a beállítások megőrzését biztosítja tápfeszültség kimaradás esetén. Illetve egy fényérzékeny ellenállás biztosítja, hogy a ledék fényereje ne legyen a használójának zavaró, ha alacsonyak a fényviszonyok. Az óra beállítását, beleértve a hangrögzítő, ébresztő, a szín beállításait, hat mikrokapcsolóval lehet elvégezni.

TELJESÍTMÉNYTRANSZFORMÁTOROK - ZÁRLATBIZTOSSÁGI VIZSGÁLATA

Kiss Dániel

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulensek: Mitrik Zsolt, mérnök tanár

Réthelyi Levente, divízióvezető, Infoware ZRt.

A dolgozatom egy középfeszültségű teljesítmény transzformátor zárlatbiztosági vizsgálatát ismerteti. Ez fontos a típusvizsgálatok sorozatában hiszen, a transzformátor üzeme során fordulhat elő olyan eset, amikor a transzformátort spontán vagy művi eredetű rövidzárlat éri. Ez a kisméretű oldalán lévő vezeték rövidzárlata, amelyek például a szél által összelengtetett vezeték, áramlopási kísérletek következtében bekövetkező két vagy akár háromfázisú fémes zárlatok. Fontos, hogy ilyenkor a transzformátor mind a termikus mind pedig a sokkal jelentősebb dinamikus igénybevételt kibírja károsodás nélkül a védelem megszólalásáig. A vizsgálat célja, bizonyítani, hogy a próbatárgy adott körülmények között, adott ideig képes elviselni a zárlati áramok hatásait.

A vizsgálat első része a mérőáramkör megtervezése a vonatkozó szabvány figyelembevételével és a próbatárgy vizsgálatához szükséges értékek kiszámítása. Ezek a betáplálási feszültség, a zárlati áram effektív és csúcserőtelje, a bekapcsolási fázisszög meghatározása a megfelelő dinamikus csúcs érdekében.

A második rész a mérés menetének megtervezése és ütemezése, amely magában foglalja a mérőáramkör megépítését a használni kívánt műszerek kiválasztását és a végrehajtani kívánt mérések logikai sorrendben történő megtervezését.

A harmadik rész maga a mérés mely a transzformátor primer oldali megáramlása mellett végzünk, mialatt a szekunder oldal rövidre van zárva.(3F zárlat) A mérést a transzformátor mindhárom megcsapolásánál háromszor kell elvégezni. A mérés célja a zárlati rákapcsolás előtt és utáni fázisonkénti reaktancia értékek regisztrálása.

A negyedik rész a mért értékek kiértékelése, melynél a kapott reaktancia értékek zárlat előtt és utáni értékeinek összehasonlítását végezzük el. Ez alapján eldönthető, hogy történt-e károsodás, ugyanis a reaktancia változása a tekercsek egymáshoz viszonyított térbeli elmozdulására utal.

NAGYFOGYASZTÓ ENERGETIKAI FELÜGYELETE

Megyesi Dávid Bence

Obudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Morva György, egyetemi docens

Az energetika egy sokváltozós, komplex ágazat a műszaki tudományokban. Beletartozik a víz, a fűtés és a villamosenergia-ellátás is, amelyek aztán egy egészet alkotva jelentkeznek egy nagyfogyasztó esetében. Ezen TDK munka alkalmával, a villamosenergia-ellátás témakörével foglalkozom és azon belül is egy meglévő nagyfogyasztó energiamenedzselési folyamatával és annak kialakításával.

A feladatok, amelyeket kitűztem magam elé, egy fürdőkomplexumban realizálódtak és ott is lettek megvalósítva. Az egyik célom ezzel a munkával az volt, hogy a villamosenergia-ellátás elosztásának felügyeletét biztosítsam, a rendszerbe illesztendő készülékek és a köztük lévő kommunikációs formátum kiválasztása után pedig egy egységet alkossak a rendszerben lévő szereplőkkel. Egy ilyen szakmai horderejű fogyasztó esetében elengedhetetlen a villamosenergetikai meddőgazdálkodás megvalósítása és annak a fentebb említett rendszerbe való illesztése. Ezen okból kifolyólag a két témakör, amellyel ez a TDK munka részletesen foglalkozik az elosztási-megjelenítési folyamatok és a meddőgazdálkodás megoldása. A fürdőkomplexum villamosenergia-ellátás kapcsolásának ismertetését követően ismertetni fogom a megjeleníteni kívánt villamos mennyiségek fajtáját, kiválasztásuk okát. A következő lépésben a mérésekből befolyó adatok adatátviteli módjának kiválasztása történik, ahol több távközlő formátum ismertetése után fogalmazom meg, hogy milyen feltételeket vizsgáltam a megvalósított rendszerrel kapcsolatban, a döntésem okát. Ennél a folyamatnál elengedhetetlen a tartós, stabil kapcsolat megléte, melynél a gyorsaság nem elhanyagolhatóan, de másodrendű kérdésként szerepel. Végül a felépített és letesztelt rendszer olyan formában való megjelenítése, amely felhasználóbarát módon közli a kívánt értékeket és azokat biztonságos módon tárolja, elemzi. Megjelenítési formájának kialakítása és annak folyamata nem korlátozódhat csak az egyik félre (fejlesztő és megrendelő), így szoros kapcsolatban kellett egyeztetni a munkafolyamatokat.

A TDK munka folyamán bemutatott rendszer közép és hosszú távú elképzeléseinek pozitív visszajelzése akkor adódik, ha ez a folyamat egy költségcsökkentést eredményez, melynek elengedhetetlen egy ilyen sokváltozós, komplex rendszer megléte.

NAPELEMCELLÁK MŰKÖDÉSÉNEK HULLÁMHOSSZFÜGGÉSE

Pópity Péter László

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

A napelemes rendszerek megtervezésekor alapvető fontosságú egy adott területen a napsugárzásból megtermelhető villamos energia mennyiségének maximalizálása. Ehhez a helyi adottságok legjobb kihasználása mellett a telepítendő napelem panelek típusának, fajtájának megválasztása is nagy jelentőségű feladat. Nagy napelemes kutatóhelyek olyan napelem anyagok kifejlesztésén dolgoznak, amikkel a napelemek a lehető legnagyobb hatásfok mellett képesek működni, és így a lehető legnagyobb mennyiségű villamos energiát állíthatják elő. A fejlesztések egyik iránya a napelem anyaga és a besugárzás hullámhossz-spektruma közötti viszony feltérképezése. A legelterjedtebb napelem panel alapanyagok a monokristályos és polikristályos szilíciumra épülő kristályos szilárdtestek. A fentiek tükrében érdekes lehet megvizsgálni, hogy az említett napelem anyagok hogyan reagálnak, működnek különböző spektrumú megvilágításokban.

Célomul tűztem ki azt, hogy Tudományos Diákköri munka keretében, egyszerűen beszerezhető, olcsó napelem paneleken, ugyancsak egyszerű mérésekkel megvizsgálom, hogyan működnek a mindennapos használatban legelterjedtebb napelem panelek különböző színekpű megvilágítások hatására és hogy a panelek elektromos viselkedésében milyen különbségek vannak. A napelemek működésének tanulmányozásához a fotovoltaikus panelek alapvető villamos mennyiségeinek alakulását, változását tanulmányoztam eltérő hullámhossz-spektrumú mesterséges megvilágítások függvényében.

Munkámat egyetemi spektrális laboratóriumban, jól reprodukálható kísérleti feltételek mellett végeztem. Különböző hullámhossz-spektrumú, nagy felületű LED-es fényforrás szalagok fényével világítottam meg kisméretű, kb. 0,5-1 wattos poli- és monokristályos napelem paneleket. Kísérleteim során felvettem a panelek elektromos áram – feszültség értékpárjait különböző mértékű ohmikus ellenállású terhelések esetén. Spektrométerrel mértem és rögzítettem a besugárzó LED-es fényforrások hullámhossz-színekpét. Elkészítettem a szolár panelek áram-feszültség karakterisztikáit különböző megvilágítások esetén, majd a görbék elemzését is elvégeztem. Igyekeztem a lehető legtöbb meghatározható villamos paramétert – pl. teljesítményeket, a napelemre vonatkozó kitöltési tényezőt – megvizsgálni, és elemezni. Az eredmények értékelésekor a mért és számított

villamos paramétereket elemeztem a besugárzó fény szinképének függvényében, végül következtetéseket vontam le.

Kísérleti munkám céljait, – azaz hogy a mindennapokban legtöbbször használt napelemes paneleket a lehető legegyszerűbb kísérleti módszerrel megvizsgáljam rámutatva a köztük lévő esetleges különbségekre – teljesítettem. Az eredményeimről a TDK dolgozatomban és az előadásomban részletesen beszámolok.

3D NYOMTATÓ FEJLESZTÉSE

Simon Balázs

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Mitrik Zsolt, mérnök tanár

A 3D nyomtató fejlesztése során hármas cél vezérelt. (1) Először egy „alap gépet” szerettem volna készíteni, úgy, hogy ennek az „alap gépnek” már korábban elhasználódott így igen olcsó vagy már kiselejtezett, leamortizálódott, esetleg ingyenes elektronikai eszközök hardverei adják az alapját (úgy, mint pl. nyomtatók és szkennerek). Ily módon sokkal olcsóbban hozzájuthattam a géphez mintha, egy teljesen kész és működő képes gépet vettem volna. Azonban nem csak ez az egyedüli előnye volt ennek a folyamatnak, mivel a gépet teljesen a nulláról kellett létrehoznom ezért az építés során megismerkedtem a fő működési elveivel, a szerkezetének és hardverének kezdetben jelentkező problémáival és azok megoldásának lehetőségeivel.

A második cél: (2) Az elkészült „alap gép” beüzemelése, működésének tesztelése, használatba vétele következett. Ezen a ponton az „alap gépet” egy olyan szintre kellett fejlesztenem, ami után már javítás és szerelés nélkül is képes volt állandóan megfelelő minőségű modelleket létrehozni. Ilyen elvárások voltak például, hogy emberi beavatkozás nélkül is megfelelő pontossággal és teljesen hibamentesen képes legyen nyomtatni akár nyolc órán keresztül is. Miután a nyomtató teljesítette ezeket a követelményeket, továbbléphettem a következő feladatra.

Jöhetett a (3)-ik lépés, mivel az „alap gép” most már képes volt hosszú és stabil nyomtatásokra, így akár nagyméretű alkatrészeket is létre tudott hozni, melyek felhasználásával az „alap gép” végleges fejlesztésébe is belekezdhettem. Így a legvégére már csak két célom maradt: először is a nyomtatott alkatrészek segítségével az „alap gépet” átépíteni egy végleges változattá, amelyet a boltban is kapható gyári gépek mintájára építettem meg. Másodjára a végső fejlesztésnél figyelembe vettem a „gyári gép” fő hibáit és hiányosságait és ezek kiküszöbölésére módosításokat végeztem el rajta.

Tehát a dolgozat olyan célból íródott, hogy bemutassa az általam épített gép fejlődési folyamatát és eközben a megszerzett technológiával kapcsolatos tudásomat és tapasztalataimat is összefoglalja.

FACTS ELEMÉK ALKALMAZÁSÁNAK VIZSGÁLATA A MAGYAR VILLAMOSENERGIA- ÁTVITELI HÁLÓZATON

Szuhamella Roland

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Morva György, egyetemi docens

A dolgozat aktualitását az a tény adja, hogy a villamos energia piac liberalizációja lévén az egyes energiaátviteli utakon drasztikusan megnövekedett villamos energiaáramlást valamilyen módon szabályozni kell. A kialakuló hurok és tranzit áramlások (térsegünket jellemzően az Észak-Németországi megújuló energiából származó) sok esetben bizonyos távvezeték szakaszokat túlterhelnek, melyek ennek hatására kiesnek az energiarendszerekből, komoly feladat elé állítva a rendszerirányítókat.

Lehetséges megoldásként alkalmazhatók az ún. FACTS (Flexible alternative current transmission systems)-ek, melyek gyors működésű teljesítményelektronikai alapú hálózati elemek. Alkalmazásukkal növelhető a villamosenergia-rendszer tranziens stabilitása, növelhető a maximális átviteli energia kapacitás, továbbá a rendszerösszeomlások (Black Outok) kockázatának csökkentése lehetséges. A hatásos teljesítményáramlás befolyásolására alkalmas eszközt, a keresztiszabályozós transzformátort (PST) is a megoldások egy csoportjához sorolhatjuk.

Röviden ismertetésre kerül az alkalmazott NEPLAN szoftver. A dolgozatban az említett FACTS elemek hatásának vizsgálatára kerül sor a NEPLAN szoftver segítségével lefutott hálózati szimulációkon keresztül. A szimulációk kiterjednek a magyar villamos energia-átviteli hálózaton (országos alaphálózat) elhelyezett PST transzformátorok és FACTS elemek úgy, mint: STATCOM, SVC, TCSC stb. elemzésére. Bemutatásra kerülnek a dinamikus szimulációknál a szinkron generátor szabályozására alkalmas AVR és PSS szabályozók is.

A szimulációk statikus rendszermodellen illetve dinamikus (tranziens) vizsgálati modellekre terjednek ki.

NAGYTELJESÍTMÉNYŰ SZTEREÓ MOSFETES VÉGERŐSÍTŐ, HANGFREKVENCIÁS, ÉS VÉDELMI ÁRAMKÖRÖKKEL.

Antal Viktor

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulens: Borbély Endre, főiskolai docens

A TDK dolgozat egy projektet mutat be, melynek célja egy hangosításra alkalmas komplett, nagyteljesítményű végerősítő építése, amely a stabil működéshez szükséges védelmi, és egyéb hangfrekvenciás áramkörökkel el van látva. Az erősítő 2x450W RMS teljesítmény leadására képes 4-ohm-os terhelő impedancia esetén, illetve tartalmaz egy hidaló áramkört egy alul áteresztő szűrővel, ami lehetővé teszi az 1x900W-os mélyfrekvenciás meghajtást. Az erősítő 8-ohm-os hangszóróknál is le tudja adni a névleges teljesítményt, minimális belső változtatással. Mivel az erősítő AB osztályban működik, indokolt volt egy 1500VA névleges teljesítményű toroid transzformátor alkalmazása, amely nem kapcsolható közvetlenül a hálózatra a kezdeti nagy áramfelvétele miatt, így elhelyezésre került egy lágyindító áramkör az erősítőben. Helyet kapott az erősítőben egy hangszóróvédelem is. Ezekon kívül tartalmaz egy saját tervezésű komparátoros hő-védelmet, amely túlmelegedés esetén a hűtőventillátorokat és a főáramkört vezérli. A kiegészítő áramkörök tápellátását, egy külön kis teljesítményű tápegység biztosítja.

SZÉLESSÁVÚ IRÁNYCSATOLÓ MEGVALÓSÍTÁSA TELEKOMMUNIKÁCIÓS CÉLOKRA

Farkas Richárd Tamás

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Varga Péter János, adjunktus

A nyomtatott áramkörü kártya 1943-as megjelenését követően lehetőség nyílt a korábban elektromágneses hullámok vezetésére használt csótápvonalak tovább fejlesztésére, síkban kiterített, azaz planáris megvalósítására. A kezdetben sokszor nehézségekbe ütköző tervezési feladatok még tovább egyszerűsödtek a XXI. század elejére, a szimulációs programok megjelenésével.

Jelenleg a Bonn Hungary Kft.-nél dolgozom, a cég profilja mikrohullámú eszközök fejlesztése és gyártása. A dolgozatom fő célja egy mikrohullámú stripline áramkör megvalósítása, amely 700 és 2700 MHz között 10 dB-t csatol ki a jelből.

A dolgozatom első részében egy általános áttekintést nyújtok a mikrohullámú iránycsatolók tulajdonságairól és a tervezéshez szükséges további ismeretekről.

Ezt követően rátérek a szimuláció menetére, a Microwave Office program segítségével. Kitérek a program egyes szimulációs típusainak ismertetésére. Figyelembe veszem a technológiai megfontolásokat.

Végül rátérek a konkrét megvalósításra az Altium Designer szoftverrel, ahol az eszköz fizikai paramétereit is ismertetem.

RÉZÉRPÁRAK ÚJRAHASZNOSÍTÁSA VDSL TECHNOLÓGIÁVAL

Máté Attila

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Kún Gergely, tanársegéd

Nagy sebességű internet hozzáférés biztosítása a teljes lakosság részére – függetlenül a települések méretétől – évek óta a kormányzat és a szolgáltatók célja. A jelenleg alkalmazott magas bitsebességű technológiák közül jelenleg még mindig a vezetékes megoldások a megfizethetők és kiforrottak, így ezek fejlesztése a szolgáltatók és az előfizetők számára is létfontosságú kérdés. A legújabb trendeknek megfelelően a szolgáltató cégek igyekeznek optikai szálakkal közvetlenül ellátni az új és meglévő felhasználókat, de ez rendszerint csak teljesen új kiépítésű helyeken valósulhat meg. Ha egy adott területen a réz érpáras infrastruktúra korábról már rendelkezésre áll, annak újrafelhasználása jelenleg az elsődleges szempont, mivel a teljes csere gazdasági szempontból a legtöbb esetben meg nem térülő beruházás lenne.

A réz érpáras újrafelhasználása a területileg többé-kevésbé egyenletesen elhelyezkedő, előfizetők közelében lévő nagyelosztók és a felhasználóknál található szolgáltatási végpontok közötti szakaszokat érinti, mert ezek cseréje lenne a legmagasabb költségvonzatú. A szolgáltatók az adatforgalmat az elosztókig általában újonnan telepített optikai szálon, aggregáltan juttatják el, csak ettől a ponttól terhelik a kommunikációt a meglévő rezes hálózatra.

Invitelnél teljesített gyakornoki munkám keretében részt vettem több település internet hozzáférési hálózatának fejlesztésében. Dolgozatom célja, hogy konkrét példán keresztül mutassam be egy adott terület (Aszód) réz érpáras előfizetői hálózatának újrafelhasználását VDSL technológiával. Részletesen bemutatom a kapcsolódó tervezési, kivitelezési lépéseket, a felmerülő problémákat és megoldásaikat, továbbá a szükséges eszközök és paramétereik kiválasztásának folyamatát, a telepítés menetét és a berendezések üzembe helyezését.

HANGTÉR SZIMULÁCIÓ: DIGITÁLIS ZENGETŐ MEGVALÓSÍTÁSA

Miriszlai Áron

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Csanádi Bertalan, tanársegéd

A dolgozatom bevezetésében leírom a témaválasztásom okát, és hogy mi motivált annak megírására. Megfogalmazom a kutatási területet, és egy lehetséges problémát, majd annak vizsgálatát és megoldási lehetőségeit helyezem előtérbe, amiket az azt követő néhány fejezetben részletezek.

Hangtér szimulációnak nevezünk minden olyan megoldást, amikor a hangmintákat olyan információval látjuk el, ami eredetileg nem volt részük. Ennek az egyik lehetséges megoldása a zengetés. Ahhoz, hogy pontosan megértsük a zengetés fogalmát, szó lesz az alapvető teremakusztikai jelenségekről, azoknak magyarázatáról: megismerkedünk az állóhullám, a rezonancia helyek és az utózengetési idő fogalmával.

Ezt követően betekintést nyerünk a szimulációs megoldásokba. A digitális szűrők felépítését, magyarázatát és alkalmazásait mutatom be: szó lesz a fésű szűrőről, a mindent áteresztő szűrőről, ezeknek tulajdonságairól a frekvenciatartományban, és az általuk keltett teremszimulációs hatásokról. Szó lesz továbbá néhány zengetési algoritmusról, azoknak tulajdonságairól. További frekvenciafüggést adok a rendszerhez FIR és IIR aluláteresztő szűrők beiktatásával, ezeknek struktúráknak hatásait és összehasonlítását vizsgálom az impulzusválaszban. MATLAB és DSP implementációk segítségével végzem el a szimulációkat, így az előzőekben említettekről hallható mérési eredmények is közölhetők. A vizsgálójel Kronecker delta, vagy bármilyen zene, hangforrás.

A dolgozatom végén értékelem a kapott eredményeket, levonom a következtetéseket.

RISC-V UTASÍTÁSARCHITEKTÚRÁJÚ PROCESSZOR TERVEZÉSE FPGA-RA

Sánta András

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Csanádi Bertalan, tanársegéd

A RISC-V egy új utasításarchitektúra (ISA), amit a Kaliforniai Egyetemen, az EECS Osztály Számítástechnikai részlegén fejlesztettek ki. Eredetileg kutatásra és oktatásra tervezték, de ma már nyílt a specifikációjuk, hogy a közeljövőben elérhetővé váljon az ipar számára is. Ez az architektúra igen flexibilis, ezért könnyen testreszabható a saját céljainkra. Regiszterméret szerint, háromféle méretű címzése lehet a processzornak. 32-bites (RV32), 64-bites (RV64) és 128-bites (RV128). Továbbá egy vagy több utasítással is kibővíthetjük az alap utasításkészletünket. Vannak standard és non-standard kiterjesztések. A standard kiterjesztések nagyon hasznosak lehetnek és nem probléma, ha más kiterjesztéseket is használunk mellettük. Standard kiterjesztés a szorzás/osztás, a nagyon kis nagyságrendű számok műveletek, és az egyszeres, illetve dupla-pontosságú lebegőpontos aritmetikai műveletek. Non-standard kiterjesztéseket nem mindig használhatunk más kiterjesztésekkel együtt. Az utasítás- és az adatmemória egy duál-portos RAM-ként van használva és azt a Memory management kezeli, hogy melyikbe legyen írva vagy melyikből olvasva. A Memory management kezeli az APB (Advanced Peripheral Bus) Master modult is, ami a különböző perifériák (UART, SPI, I2C, LIN) írására és olvasására ügyel. APB Interconnect modul választja ki, hogy melyik periféria felé történjen az írás vagy olvasás, attól függően, hogy melyik APB_SEL_x (APB_SEL1, APB_SEL2, ...stb.) szignál van logikai egyben.

Keleti Károly
Gazdasági Kar

EXTERNÁLIÁK A KÖZLEKEDÉSBEN

Bobály György

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Majláth Melinda, adjunktus

Munkám két nagy szerkezeti egységre bontható. Előbbi egyfajta elméleti áttekintés, amiben a szakirodalomra támaszkodva összefoglalom az externáliák elméletét. Ennek során egyrészt az externáliák fogalmát írom le. Az externáliák olyan külsődleges hatások, amelyek valamilyen módon befolyásolják egy olyan piaci szereplő helyzetét, amely nem vesz részt az adott piaci tranzakcióban. Valamint felhívom a figyelmet arra a három közös tulajdonságra, amelyek minden ilyen jellegű hatás közös jellemzői. Ugyanakkor az externáliákat elhelyezem a piaci elégtelenségek rendszerében. A piaci elégtelenség azokat a helyzeteket, szituációkat jelenti, amikor a tökéletesen versenyző piac sem tudja a társadalmi jólét szempontjából optimális mértékű javak és szolgáltatások összességének megtermelését biztosítani. Ennek két fajtája létezik, az elsődleges és a származtatott piaci elégtelenségek. Valamint kifejtem az internalizálás lehetőségeit is, melyek az egyes externális hatások ellentételezései. A második részben a különböző közlekedési módok által okozott externális hatásokra fókuszálok. Ennél külön csoportként kezelem a pozitív externáliákat, mely során az adott jelenség élvezői olyan előnyökhöz jutnak, melyekért semmilyen vagy arányaiban minimális ellentételezést nyújtanak. Egy másik csoportot alkotnak a negatív externáliák, mely során az adott közlekedési eszköz működése okoz károkat és ezért semmilyen vagy minimális ellentételezést nyújt a hatás elszenvedőinek. Ezek részletes bemutatása után kitérek azokra a módszerekre, melyekkel a közösségi közlekedésben tapasztalható externáliákat lehet internalizálni és a társadalmi optimumhoz közelíteni a piaci optimumat. Célom egy feltáró kép alkotása a közösségi közlekedésben tapasztalható externális hatásokról és az alkalmazott valamint a lehetséges internalizálási lehetőségekről.

STARTUP VÁLLALKOZÁSOK LEHETŐSÉGEI MAGYARORSZÁGON

Horváth Márton

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA II. évfolyam,

Konzulens: Dr. László Gábor, adjunktus

The goal of this TDK thesis is to introduce the reader to the topic of online innovative ventures – mostly mentioned as startups – that lately got more and more known and popular. The thesis focuses on the current Hungarian economical and political situation and also gives a deep introspection to the opportunities that wannabe startupper have. It helps understanding what we call startup and introduces the current situation of ventures in Hungary. Furthermore the reader will get to know about the critics of the current strategies of the Hungarian government. There is also a detailed list of the financial opportunities an entrepreneur has. This includes incubators, the JEREMIE program, crowdfunding and other possibilities one can take in order to realise ideas. The thesis also focuses on how the entrepreneurial mindset is formed and how one can acquire the needed knowledge in order to be successful. The purpose of this part is to introduce the reader to the courses about entrepreneurship in Hungarian higher education, furthermore to give a heads up about the role of MOOCs (Massive Open Online Course) and to make the reader familiar with successful events and organizations of the entrepreneurial field. The final chapter is about a strategy that could lead to a result of more succesful startups in the country. This strategy is not just political but also about the needed change of the mindset of the people.

ÉLELMISZERBIZTONSÁG

Lipcsei Anna Zsófia

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Kovácsné Bukucs Erzsébet, mestertanár

Dolgozatom célja, hogy megvizsgáljam, milyen törvényi szabályozásokat találunk a XXI. század Európájában illetve Magyarországon, amely biztosítja számunkra élelmiszereink megfelelőségét. Szólok arról, hogy Magyarországon az élelmiszerbiztonsággal foglalkozó illetékes szervezet, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal milyen intézkedéseket tesz egészségünk védelmében, továbbá milyen túlkapások történtek hazánkban, amelynek megoldásában a NÉBIH beavatkozására volt szükség. Betekintést nyerhetünk a tömeges élelmiszer előállítás következtében szükségessé vált adalékanyagok világába és a jelenleg még sok bizonytalansággal övezett GMO, vagyis genetikailag módosított szervezetek szerepébe a modern kori táplálkozásban. Dolgozatomat fogyasztók körében végzett felméréssel kívánom kiegészíteni, mely kérdések a GMO-val kapcsolatos tájékozottságot hivatottak felmérni. A végső bizonytalanság mégis az, hogy a genetikai módosítás megoldást jelent-e majd az elkövetkező generációk ételmezési problémáira, és milyen kockázatokat rejt magában, amelyekről még folynak a kutatások.

GLOBALIS ÖREGEDÉS GAZDASÁGI HATÁSAI A NYUGDÍJBIZTONSÁGRA

Szabó Zsolt Mihály

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Csizsárik-Kocsir Ágnes, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája az Európai Unió tagállamait veszélyeztető társadalmi változások egyik legjelentősebbike a népesség nagyfokú öregedése, és ennek jelenlegi és várható hatása a gazdaságokra, különös tekintettel a magyarországi nyugdíjbiztonságra.

A dolgozat részletesen ismerteti demográfiai adatok alapján a jelenlegi és a várható népesség eloszlását az uniós tagállamokban. Részletesen megvizsgáljuk, hogy a gazdasági rendszerekre milyen terheket rónak a szociális és egyéb kiadások. Az előrejelzések alapján a szűkös keretek nagy valószínűséggel nem fognak kellő biztonságot adni és nagy terheket fog mérni a gazdaságokra. A következő ötven évben jelentősen nőnek az uniós kormányok GDP-arányos nyugdíjkiadásai az Európai Bizottság tanulmánya szerint (EPC (2012). Pension Adequacy in the European Union 2010-2060. 87 page). A lakosság előrejedésével a nyugdíjkiadások finanszírozása egyre nagyobb teher az EU-országok kormányai számára. Az unióban születéskor várható időtartam a vizsgált, 2010 - 2060-ig tartó időszak végére a nőknél 82,1-ről 89-re, a férfiaknál pedig 76,0-ról 84,5 évre emelkedik. A születések száma azonban a mostani egy nőre jutó 1,5-ről mindössze 1,6 gyermekre emelkedik. A tanulmány szerint megtorpan a bevándorlás is: a következő ötven évben 59 millió külföldi letelepedése várható az EU-ban, ami évente az összlakosság 0,2 százalékos bővülését jelenti a jelenlegi 0,3 százalékkal szemben. A 15-64 év közötti munkaképes korosztály létszáma eközben 15 százalékkal, 283 millióra esik vissza, növekedés csak hét tagállamban várható. Uniós szinten a nyugdíjkiadások 2,3 százalékponttal, a GDP 12,5 százalékra emelkednek, és csak öt országnál számolnak a kiadások csökkenésével. Az előrejelzések szerint Magyarországon a nyugdíjkiadások 2007-es 10,9 százalékos GDP-arányos szintje 2010-re 10,4 százalékra csökken, 2060-ra pedig 13,8 százalékra emelkedik majd.

A befejező rész a kutatás eredményei alapján egy lehetséges társadalmi és gazdasági jövőképet vázol fel.

CSOK ÉS ANNAK LEHETSÉGES HATÁSA

Rettegi Zoltán

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA III. évfolyam,

Konzulens: Katona Ferenc, tanársegéd

Dolgozatomban a Magyar Közlöny által, 2016. február 10-én publikált kormányrendelet lesz a központi téma. Tehát maga a Családi Otthontermelési Kedvezmény (CSOK), annak előzménye, tartalma és lehetséges hatása. Azért választottam ezt a jogszabályt, mert szerettem volna egy aktuális témában jobban elmélyülni, hiszen ez a kedvezmény rengeteg embernek nyújt lehetőséget, és fontos, hogy minél bővebb információval rendelkezünk ennek az optimális kihasználása érdekében. Továbbá szerettem volna ezen terület változásain keresztül nyomon követni az ország alakulását több szinten is. Lényegében ez a dolgozatom célja, hogy figyelemmel kísérjünk egy a mindennapjainkat érintő változásnak a kérdését és annak tágabb értelemben vett lehetséges pozitív és negatív hatását, lehetőségeit és igazságtalanságait. Így kezdetben nélkülözhetetlennek tartom feltárni azokat az előzményeket, amelyek miatt fontos volt megalkotni ezt a rendeletet. Gondolok itt az Európai Unió (EU) elvárásaira, ahol érdemes megemlíteni az integrációhoz fűződő kötelezettségeket, az aktuális kormány gazdasági erőfeszítéseit, ahol fontos szerepet játszik a makrogazdaság mutatóinak a fellendítése, társadalmi szempontokat, ahol a magyar népesség csökkenése és az előregezés mértékének növekedése szintén ösztönözhetette, hogy a jelenlegi kormány létrehozza az adott intézkedést egy stabilabb, versenyképesebb ország megteremtése érdekében. Szó lesz a magyar építőiparról, annak alakulásáról az utóbbi időszakok részletesebb áttekintése révén, különös tekintettel a kormányváltást követő időintervallumra. Valamint arról is, hogy mennyire befolyásolhatta az utóbbi időben mutatott helyzete az építési támogatás megreformálását. A CSOK tartalmának teljes körű elemzése is részét képezi a munkámnak, hogy próbáljak segítséget nyújtani abban, hogy érthetővé váljon, milyen feltételrendszer kapcsolódik hozzá. Végül a CSOK általi lehetséges gazdasági, társadalmi, építőipari hatásokról írok bővebben.

MÉHÉSZET A BIOGAZDÁLKODÁS ÉS A POZITÍV KÖRNYEZETI EXTERNÁLIÁK SZEMPONTJÁBÓL, MAGYARORSZÁGON.

Tóvári Kartal

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Bujdosó László, főiskolai docens

Mikor a jelenre vagy a közeljövőre gondolunk, gyakran a megélhetőség témája vetődik fel. De ha a távolba tekintünk, és kitágítjuk a képet másokra is, máris a földünk jövőjére kell tekintenünk. Az emberiségnek, ahogy nő a hatalma a föld felett ugyanúgy a ráhatása és a felelőssége is egyre több lesz. Egy környezeti tényező megbízhatóbb megmaradásának záloga, fenntarthatóan vesz részt a gazdaságban.

A dolgozat a föld jövőjére tekintve, a tápláléklánc egyik legalapvetőbb és legterékenyebb láncszemének gazdasági felhasználását vizsgálja meg magyarországi távlatban. Ezen felül a környezetvédelmi, úgynevezett biogazdálkodási szempontból is megvizsgálja azt.

MOBIL ALKALMAZÁSOK A VAKOK ÉS GYENGÉNLÁTÓK ESÉLYEGYENLŐSÉGÉÉRT

Kartali Gabriella Zsuzsanna

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Kelemen-Erdős Anikó, adjunktus

A dolgozat alapját korábbi primer kutatásaim képezik, amelyek közül az első arra mutatott rá, hogy mely termékekre, illetve azon milyen információk feltüntetésére lenne szüksége a vak és gyengénlátó embereknek ahhoz, hogy számukra is információhordozó szereppel bírjon a termékek csomagolása. Az ekkor kapott eredmények szerint a legfontosabb a tisztítószerek esetében lenne az információk Braille-írással való megjelenítése. Ezt követő felmérésem ezért a látássérültek vásárlási szokásaival és a reklámokhoz való viszonyukkal foglalkozott, melynek alapján a gyártók szemszögéből jártam körül a témát. Bemutattam a vállalatok véleményét a Braille-írás csomagoláson való feltüntetéséről és ennek jelentőségéről, a termékek használatának, vásárlásának megkönnyítéséhez, valamint az esélyegyenlőség megteremtésében a vakok és gyengénlátók számára. Mivel a gyártók részéről negatív eredmény született, véleményem szerint a mobil alkalmazások jelenthetnek egy megoldási lehetőséget a problémára. Ezért jelen dolgozatomban a vakok és gyengénlátók számára készített mobil-alkalmazások hasznosságáról és lehetséges alkalmazásáról a vásárlás megkönnyítéséhez készíték egy feltáró jellegű kvalitatív kutatást. A dolgozat felépítését tekintve a kutatást megalapozandó, elméleti rész a vásárlói magatartás folyamatát, a fogyatékoság fogalmát és a Braille-írás történetét veszi alapul, valamint a jelenleg is elérhető mobilalkalmazások közül mutat be néhányat. Úgy gondolom ezeknek a témaköröknek az ismerete fontos, mivel a vakok és gyengénlátók részére keresek lehetséges megoldást a vásárlás megkönnyítéséhez. A dolgozat következő része bemutatja az előző felmérések eredményeit, hiszen ezek kapcsán kerül sor a jelenlegi kutatásra, majd ezt követi az érintettekkel folytatott mélyinterjú ismertetése és a beszélgetések értékelése, elemzése, javaslatok megfogalmazása.

AIR NEW ZEALAND. A LÉGITÁRSASÁGOK COCA-COLÁJA?

Bozány Tímea, Winkler Ivett

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Reicher Regina, adjunktus

A gyors technológiai fejlődés a szervezeteket egyre fokozódó versenyhelyzetbe kényszeríti. A piacon a vállalatok számára az egyik legfontosabb tényező a fogyasztói igények kielégítése. A marketing tudományterülete számos eszköz és módszer révén lehetőséget biztosít a szervezetek számára, hogy felhívják magukra és produktumaikra a figyelmet. Az Air New Zealand nemzetközi légitársaság – mint oly sok versenytársa - élt ezekkel a lehetőségekkel.

A TDK dolgozat célja a légitársaság kommunikációs marketingstratégiájának elemzése kommunikációs modellek alapján. Ezen kívül a dolgozat tartalmazza az Air New Zealand légitársaság online marketingstratégiájának összehasonlítását – a biztonsági videókat alapul véve - két választott versenytársával.

A dolgozatban végzett vizsgálatok igazolják, hogy az Air New Zealand – csakúgy, mint a Coca Cola - rendkívüli kommunikációs kampányt alkalmaz.

A dolgozat záróakkordjaként az elemzés eredményei alapján javaslatokat teszünk egy jövőbeli magyar légitársaság kommunikációs stratégiájának célszerű kialakítására.

HOGYAN ADJUNK EL EGY SZAKKOLLÉGIUMOT 2016-BAN?

Dóka László

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc V. évfolyam,

Konzulens: Dr. Nagy Viktor, adjunktus

Napjainkban sajnos egyre kevesebb az érdeklődés a hallgatók körében az iskolán kívüli tevékenységek iránt. Csak arra gondolnak, hogy mihamarabb elvégezzék az iskolát, nem számolva azzal, hogyan mit sajátítottak el. A felfogás eljutott addig, hogy „csak a papír” legyen meg. De ez nem vezet sehova sem. Az egyetem egy hatalmas kapu, amelyen belépve egy nagyszobába érkezünk, ahol sok fajtaérdeklődésű embert találunk, akik keresik a kiutat, sokak az egyenes utat választják, de a szobából nem csak egy kijárat van, mert azaz ajtó ugyan abba a világba visz vissza, ahonnan érkeztünk. A szobából kivezető több ajtó a lehetőségek ajtaja, ami a különböző világokba viszi el azokat, akik többet akarnak, mint egy papírt. Az egyetemen nem csak különböző bulikon és konferenciákon lehet részt venni, hanem különböző közösségekhez is lehet tartozni! Ilyenek például a szakkollégiumok, amelyek azok az ajtók, amelyek szeretettel várják azokat az elhivatott és lelkes hallgatókat. Ezek a szakkollégiumok. Egy összetartó, jókedvű, szorgalmas család! Ki ne akarna közéjük tartozni?

A kutatás első része a mostani szakkollégiumok céljait és adományait mutatja be. Mit tud adni a hallgatóságnak és mindezt miért is akarja tenni. A második részben a szakkollégiumok mostani marketing stratégiáját elemezzük. Melyek azok a csatornák, amelyeken tudják magukat hirdetni és mindezt milyen sikerrel teszik. A harmadik részben a kutatás része következik be, ahol egy kérdőíves kutatás segítségével arra keressük a választ, hogy a szakkollégiumok milyen módon tudják magukhoz hívni a hallgatókat, mire van szüksége a hallgatóságnak és mivel tud többet nyújtani a szakkollégium, mint más közösségi csoport az egyetem életében. A dolgozat befejező részében a konklúzió levonása után javaslatot teszünk arra, hogy miért is jó szakkollégistának lenni. És mi az a marketing stratégia amivel a szakkollégiumok nagyobb hallgatóságra tehetnek szert.

HAGYOMÁNYOS ÉS ONLINE MÁRKAÉPÍTÉS AZ OTP BANK PÉLDÁJÁN KERESZTÜL

Fenyvesi Anna

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA III. évfolyam,

Konzulens: Saáry Réka, tanársegéd

Dolgozatomban az OTP Bank, mint márka megítélésével foglalkozom. Az elméleti részben kifejtem, hogy milyen fontos szerepet játszik a márkaépítésben az image és az arculat ápolása, melyek ezek fontos összetevői és mi a szerepük a vállalt sikerében. Ezután különböző szemszögekből vizsgálom meg a márka szerepét, beleértve a vállalati és a fogyasztói nézőpontot is. A dolgozat során kitérek a márkaépítésre, a fontosságára és ezeket a már a gyakorlatban sikeresen alkalmazott modellekkel támasztom alá. Végezetül kitérek mind az offline és mind az online marketing sajátosságaira és mivel a választott cégem egy jól ismert bank, ezért fontosnak tartom kitérni a pénzügyi marketingre is.

A gyakorlati példa vizsgálata fejezetben a dolgozat szempontjából hasznos információkat, adatokat gyűjtök az OTP Bankról. Leírom rövid történetet, egyben a logója történetét is, elemzem piaci környezetét, továbbá offline és online tevékenységeit, ezeken belül kitérek reklámjaira, a weboldalára és végül a társadalmi felelősség vállalására is.

A szakirodalmi elemzést illetve a márkaépítés gyakorlati bemutatását követően empirikus kutatásom eredményeit mutatom be. A kutatás célja a pénzügyi szolgáltatói márka megítélésének feltárása valamint az online márkaépítési eszközök használati lehetőségeinek vizsgálata.

A DIGITÁLIS BENNSZÜLÖTTEK FOGYASZTÓI SZOKÁSAI

Hidvégi Anna

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Kelemen-Erdős Anikó, adjunktus

A „digitális bennszülöttek”, vagyis a Z generáció egy új típusú nemzedék, amelynek kialakulásában a technika fejlődése játszott rendkívül fontos szerepet. Ez a szegmens már beleszületett a digitális technológiák világába, életük elképzelhetetlen okostelefonok és más digitális kommunikációs eszközök használata nélkül.

A TDK dolgozat részletesen elemzi a Z generáció jellemzőit, a generációk közti különbségek főbb okait és a fogyasztásukat befolyásoló tényezőket. Megvizsgálja a leszivárgási és átszivárgási elméleteket, és rámutat, milyen érzelmek befolyásolják a fiatalok döntéshozatalát.

A kutatás célja annak vizsgálata, mely tényezők jellemzik a 7-21 éves fiatalok vásárlási szokásait. Ezen belül kiemelt kutatási kérdés, hogy az online vagy az offline vásárlásokat részesítik-e előnyben, illetve mely okok vezetnek preferenciáikhoz.

A dolgozat első része szakirodalmi áttekintés alapján határozza meg a Z generáció vásárlási jellemzőit, majd az utolsó részben primer kutatás keretében vizsgálja ezen tényezőket. Az eredmények megerősítik a szekunder tényezőrendszert, illetve az online „életforma” vásárlási jellemzőit, bár ez terméktípustól is függ.

"MÁRKÁZOTT FIATALOK", AVAGY A DIVAT FOGYASZTÁSÁNAK OKAI

Kőszegi Zsuzsanna Ágnes

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Kelemen-Erdős Anikó, adjunktus

A vásárlók fogyasztói magatartása mindig is népszerű marketing téma volt, átfogóan tanulmányozták és megvitatták az elmúlt évtizedekben. Ma már nincs olyan marketing szakkönyv, amely teljes lenne anélkül, hogy ennek a témának szentelnének legalább egy fejezetet.

Különösen fontos ez a téma akkor, ha a divatról van szó, hiszen az egyik leggyorsabban változó iparágról beszélünk. Mikor a fogyasztó kapcsolatba kerül a divattal, érzelmei nagymértékben befolyásolják a vásárlási döntésben. Természetesen nem szabad elfelejteni, hogy a fogyasztó további jellemvonásai is jelentős szerepet játszanak a vásárlási szituációkban, például az anyagiasság, vagy mennyire fontos számára, hogy a felvett divatcikkeken keresztül kimutassa státuszát.

Ezért szeretném a dolgozatomban kifejezni és megismertetni az olvasókkal, hogy milyen külső és belső tényezők hatnak a mai magyar fiatalok divatfogyasztására, valamint milyen alapigazságok vonatkoznak erre a fogyasztói szegmensre. Kutatásom elsősorban a fast fashion cégek köré épül fel, mivel ezek a típusú boltok kínálnak elérhető áron olyan divatcikkeket, amelyek akár a divathetek kifutóiról köszönhetnek vissza ránk.

Vajon e cégek márkái képviselhetnek-e ugyanolyan, vagy legalább hasonló, értéket egy átlagos fogyasztó számára, mint a luxusmárkák? Mennyire jelentenek jó alternatívát ezek a termékek, vagy csak az számít a magyar fogyasztók körében, hogy mennyire illeszkedik az aktuális trendekhez az adott divatcikk? Van-e különbség fast fashion és fast fashion márka között?

"TEJ.SZÍVVEL-LÉLEKKEL!" - AVAGY A MAGYAR TEJÁGAZAT JÖVŐJE A FOGYASZTÓK SZEMSZÖGÉBŐL

Varga Judit

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Majláth Melinda, adjunktus

2015 áprilisában az Európai Unió megszüntette a közel 30 éve működő, tejszektorra érintő kvótarendszert. A magyar tejágazat kilátástalan helyzetbe került - az importtermékek térnyerése, az orosz élelmiszer importtilalom bevezetése egyaránt hozzájárult egy kiélezett piaci verseny kialakulásához. A helyzet stabilitásához szükség van a fogyasztók változó igényeinek felmérésére, valamint felhívni figyelmüket a helyzet súlyosságára. Dolgozatom célja, hogy feltárja a fogyasztói igényeket az egyetemisták korosztályában, hogy megismerjük e korosztály preferenciarendszerét, milyennek ítélik meg a fogyasztási tejet, mint élelmiszert. A piaci helyzet feltárásával javaslatot teszek arra, hogy a fogyasztói szokások és elvárások ismeretében milyen eszközökkel lehetne ösztönözni a fogyasztást. Hipotézisem az, hogy ebben a korosztályban nagyon fontos a praktikum, a termék esztétikai megjelenése, valamint központi szerepet foglal el a termék márkája - mindezek figyelembe vételével egy jól kialakított marketingkampánnyal e korosztály könnyen célozható lenne. Dolgozatom első részében ismertetem a fogyasztói magatartás modelleket, aktuális trendeket, melyek szintén meghatározzák korunk vásárlói illetve fogyasztói szokásait. Kitérek a közelmúltban kiobbant élelmiszerbotrányok súlyosságára, amelyek a fogyasztók bizonytalanságához, és a kiváló minőség iránti fokozott érdeklődéséhez vezetett. Elemzem a hazai tejpiacot, a magyar tejágazat előnyeit, hátrányait, kiaknázatlan lehetőségeit. Dolgozatom második részében primer kutatást végeztem egyetemisták tejfogyasztási szokásainak feltérképezésére, hogy képet kapjak arról, milyen preferenciarendszer szerint választanak, mely márkákat kedvelik a leginkább és hol helyezkednek el a magyar termékek a látókörükben. Mint leendő értelmiségi réteg, az egyetemisták véleménye, attitűdje nagyon fontos szempont, ugyanis a közeljövőben – mint a munkaerőpiacra kilépő csoport a társadalomban betöltött szerepük lévén - elkötelezettek lehetnek a magyar termékek iránt és a jövőben felismerhetik a probléma súlyosságát.

TEGYÉL A JÖVŐDÉRT, ISMERED A MEGOLDÁST?

Andrasics Márkó, Fézer Zsolt

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Dr. Bujdosó László, főiskolai docens

Dr. Reicher Regina, adjunktus

A 2015/16-os őszi félévében írt Vedd kezébe a jövőd, avagy a magyar nyugdíjhelyzet alakulása TDK dolgozat felméréseiből elemzett adatok alapján tovább boncolgatva, - ami bemutatta a magyar nyugdíjhelyzetet, valamint borús jövőképet a magyar lakosság véleménye által - a következőkben rátérünk a nyugdíjrendszer problémáinak kiküszöbölésére egyes fiktív változtatásokkal, opciókkal, amik gyökeresen szabnák át az régi rendszert a nyugdíj-válság megoldásának érdekében. Továbbá bemutatjuk, hogy az állam milyen adókedvezményekkel, illetve támogatásokkal próbálja megsegíteni a nyugdíjra előtakarékoskodó magyarok helyzetét.

A feltevések alátámasztása érdekében segítségül veszünk szekunder, illetve a primer kutatás adatok összehasonlítását. Az alapkérdésünk, hogy a megkérdezett sokaság egyes korosztályai, miként készülnek a nyugdíjas éveikre. A szekunder adatokból megtudhatjuk, hogy milyen formában és milyen arányban készülnek Magyarországon a nyugdíjas évekre. Például: pénzügyi szolgáltatások kihasználásának aránya, vagy az aktuális megtakarítási formák jellemzőinek fontossága. A primer kutatásunkból fényt derítünk, a bizalmi szintek arányára a pénzügyi termékekkel és a külső tanácsadókkal kapcsolatban, valamint, hogy milyen formát preferálnak leginkább a nyugdíjas években keletkező jövedelmi hiány pótlására.

A célkitűzésünk, hogy bebizonyítsuk a megkérdezettek nem ismerik a megfelelő pénzügyi szolgáltatásokat, illetve azok hasznát nyugdíj kiegészítés szempontjából, illetve, hogy bizalmatlanok a pénzügyi közvetítőkkel, az állammal és a tanácsadó cégekkel kapcsolatban.

A dolgozat célja, hogy egy általános képet kapjunk a lakosság későbbi nyugdíj kiegészítéseinek finanszírozási szokásairól és bizalmi állapotáról a megtakarítási formákkal kapcsolatban, valamint a sokaság egyéni tájékozottságának állapotáról, végül az egyes megoldások, illetve öngondoskodási formák bemutatásáról röviden.

BIZTONSÁGOSAK-E A BEFEKTETÉSI JEGYEK?

Devecseri Tamás

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Csizsárik-Kocsir Ágnes, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája az mai gazdasági helyzet egyik nagy problémája, Miben fektessünk? Az alacsony jegybanki alapkamat mellett a megszokott biztonságos befektetéseknek rendkívül alacsony a kamata, ez persze a befektetőknek rossz, mert a magasabb hozamért magasabb kockázatot kell vállalniuk, vagy a futamidőt kell hosszabbra nyújtani a befektetésnél. Természetesen mint mindennek ebben az esetben is az érmének két oldala van, aki hitelre szorul annak jól jön az alacsony jegybanki alapkamat mert olcsóbban jut forráshoz, ez összességében egy jó folyamatnak mondható. A befektetők azonban folyamatosan a magasabb hozam reményében újabb és újabb befektetési lehetőségeket keresnek a pénzükhöz. Az utóbbi évtizedekben nagy népszerűségnek örvendenek a befektetési jegyek. De vajon az átlag ember mit gondol erről? mennyire ismerik a befektetési jegyeket? Vajon tényleg ez a legjobb befektetési forma? Ezt egy kérdőívvel vizsgáltam a dolgozatomban ennek az eredményeit mutatnám be. A befektetési jegyek színessége és változatossága ami alkalmasság teheti őket a népszerűségre de vajon minden befektető talál köztük megfelelőt? Ezeket a kérdéseket boncolgatom dolgozatomban természetesen különbséget téve azok között akik rendelkeznek pénzügyi végzettséggel és azok között akik nem.

A KÖZÖSSÉGI FINANSZÍROZÁS HATÁSA AZ Y GENERÁCIÓ VÁLLALKOZÁSI HAJLANDÓSÁGÁRA MAGYARORSZÁGON

Farkas Lilla

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Velencei Jolán, egyetemi docens

A közösségi finanszírozás (crowdfunding) gyökerei nem túlságosan régre nyúlnak vissza: az 1990-es évek végén jelent meg, és kezdetben a kreatív ágazatokban – zene, film, videó, stb. – működött, napjainkban azonban már szélesebb rétegeket ér el, és a vállalkozásfinanszírozás alternatív formái közé sorolhatjuk. A crowdfunding tulajdonképpen egy nyílt felhívás egy ötlet finanszírozására, melyet általában az e célból létrehozott platformokon tesznek közzé, itt az adott ötletbe „szerelmes” mecénások valamekkora összeggel hozzájárulnak a projekt megvalósításához. A hozzájárulás formája lehet adomány, de sok esetben a projektgazda valamilyen ellenszolgáltatást nyújt a felajánlott összegért cserébe, pl. jutalmat, részesedési lehetőséget vagy kamatot.

Hazánkban a crowdfunding platformok alapítására tett kísérletek eddig nem jártak sikerrel, így a hazai ötletgazdák többsége a legjelentősebb platformokon, a Kickstarteren és az Indiegogon próbál szerencsét. A dolgozat primer kutatása arra keresi a választ, hogy miként hat a közösségi finanszírozás lehetősége az Y generáció vállalkozói hajlandóságára Magyarországon. Miért fontos ez? Hazánkban az előző évekhez képest jelentősen csökkent az újonnan alapított vállalkozások száma. A Világbank adatai szerint az elkövetkezendő tizenöt évben hatszáz millió új munkahelyre lesz szükség világszinten ahhoz, hogy „felszívja” a növekvő globális munkaerőt. A legtöbb formális munkahely pedig a kis- és középvállalkozásoknál keletkezik, melyeknek jelenleg még több mint fele nem jut finanszírozáshoz, ez pedig akadályozza a növekedést.

A kérdőíves kutatás hetven Y generációhoz tartozó véleményét vizsgálta a vállalkozás alapításának leggyakoribb akadályozó tényezőiről, a közösségi finanszírozás ismertségéről és lehetőségeiről, valamint arról, hogy mit gondolnak, vajon a közösségi finanszírozás elterjedésével párhuzamosan többen alapítanak-e majd vállalkozást hazánkban. A kampánykészítés menetét három sikeres Kickstarter-gyűjtést levezénylő projektgazdával történt mélyinterjú mutatja be.

A kérdőíves vizsgálat és a mélyinterjúk eredménye nyomán képet kaphatunk az Y generáció vállalkozási hajlandóságáról és crowdfunding ismeretéről. Mindezek tudatában lépéseket tehetünk a jó gyakorlatok elterjesztése érdekében.

ELSŐ LÉPÉSEK A TŐZSDÉN - EMBERI JÁTSZMÁK

Masek Csaba, Miholics Adrienn, Szabó Zsolt Mihály

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Csizsárik-Kocsir Ágnes, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája a tőzsde működés alapjainak és a közgazdaságtanon belül azon viselkedések, tulajdonságok, személyiségjegyek vizsgálata, amelyek befolyásolják az egyén döntéseit, melyek szükségesek lehetnek ahhoz, hogy valaki tőzsdei szereplővé váljon és sikereket érjen el.

A dolgozat részletesen ismerteti a pénzügyi rendszer szerepét a gazdaságban, különösen a pénzügyi közvetítő rendszer alapvető célkitűzéseit. A tőzsdei előrejelzési módszereket összehasonlítja, a közgazdaságtani szemléletmód változását, a döntési mechanizmusok során a racionális és irracionális gondolkodás viszonyát és lelki hátterét vizsgálja, amelyek meghatározzák a tőzsdei részvételt és viselkedést. A személyiségpszichológia eredményei és a faktoranalízis statisztikai módszere a tőzsdei viselkedés rejtett összefüggéseinek feltárását teszi lehetővé.

A befejező rész a kutatás eredményei alapján lehetséges személyiségrajzokat mutat be.

MEGÉRI ZÖLDNEK LENNI?

Schott Anikó

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA II. évfolyam,

Konzulens: Kovácsné Bukucs Erzsébet, mestertanár

TDK dolgozatomban arra keresem a választ, hogy pénzügyileg, gazdaságilag és társadalmilag megéri-e környezettudatos életmódot folytatni.

Először is szeretném ismertetni, hogy milyen módszerek illetve lehetőségek vannak arra, hogy valaki "zöldebbé" tegye az életét. Az olcsóbb és költségesebb alternatívákra is kitérek, és jó néhány tévhitet is eloszlatok a speciális berendezésekkel kapcsolatban.

Ezt követően az általam készített kérdőíves kutatásomat szeretném elemezni. A kérdőívvel azt kívántam felmérni, hogy az emberek mennyit tudnak a környezetkímélő módszerekről, milyen szokásaik vannak, milyen véleménnyel vannak ezekről és mennyire érznek hajlandóságot arra, hogy nyissanak ezek felé az új dolgok felé.

Mindezek után két példán keresztül szeretném értékelni, hogy valójában mennyire is éri meg zöldnek lenni. Két fiktív ingatlant fogok vizsgálni. Összehasonlítom a fogyasztást akkor, ha semmilyen környezetkímélő módszert nem alkalmaznak és hogy mennyi akkor, ha valamelyik vagy esetleg az összes módszer a háztartás rendelkezésére áll.

HATÓANYAGGYÁRTÁS KORSZERŰSÍTÉSÉNEK BERUHÁZÁSGAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

Nánási Balázs

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Katona Ferenc, tanársegéd

Az rendszerváltás jelentős változásokat hozott Magyarországon vezető ipari területeiben, a korábbi nehéz iparról, ma már máshová helyeződött a hangsúly. Azonban a gyógyszeripar ahogy a régmúltban is úgy napjainkban is jelentős szereplője a hazai gazdaságnak. Manapság sok területen kezdjük utolérni az fejlett európai gyógyszergyártást. Köszönhető ez mind a külföldi tulajdonosok törekvéseinek, mind belső fejlődési késztetésünknek. Ehhez azonban jelentős fejlesztéseket kell véghezvinni a hazai gyógyszercegeknek mind a készülékparkot tekintve mind az alkalmazott technológiákat ide értve. Elég belegondolni a környezetvédelmi és munkavédelmi szemléletváltozásokra valamint az egyre nagyobb fokú automatizálási törekvéseket.

Tudományos Diákköri dolgozatomban bemutatom az általunk jelenleg két különböző technológiával gyártott hatóanyag előállításának költségeit, gyártási helyét, valamint egy harmadik most bevezetés alatt lévő technológia előzetes számításait és az ehhez szükséges beruházásokat, mely beruházás kulcsfontosságú a cég hatóanyaggyártásának jövője szempontjából. A dolgozatban kitérek a döntési kritériumokra értékelésére, valamint a kockázatok elemzésére és minimalizálására.

Tudományos Diákköri dolgozat célja bebizonyítani, hogy különböző generációjú elavult technológia fejlesztésének szükségességét a piac megtartásához, valamint a technológia korszerűsítését és az ehhez kapcsolódó szükséges üzemi fejlesztéseket, hogy a megtartott piac mellett minél nagyobb nyereséggel tudjunk működni.

A gyógyszergyártással kapcsolatban általában itthon a sikerekről hallunk, azonban be szeretném mutatni, hogy ehhez a tőke igényes, folyamatosan fejlődő, nagy hozzáadott értékkel rendelkező iparággal, milyen fejlesztésekkel, beruházásokkal próbálja felvenni a versenyt a nyugati és keleti versenytársakkal szemben.

START UP ÉS „VILLÁMSKÁLÁZÁS”

Torda Tamás

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Velencei Jolán, egyetemi docens

Jelen dolgozatban bemutatásra kerül a start up, mint vállalkozás, illetve annak finanszírozása, ezen belül is a nemrég megjelent új stratégiai forma, az úgynevezett „villámskálázás” (blitzscaling). A 21. században lehetőség van nagyon gyors és globális szintű terjeszkedésre, ami pár éven belül tíz vagy akár százszoros növekedést is eredményezhet egy cég alkalmazottainak a számát illetően. Például az Amazon esetében, ez a megnövekedett alkalmazotti létszám nem közvetlenül az értékesítést segíti, hanem az újonnan alakuló kiegészítő folyamatokat. Az ilyen gyors változásokra a klasszikus üzleti modellek nem alkalmazhatók, mert nincs idő a döntések hosszan előkészítésére. A start up-ok többségében a döntési modelljeiket keresik, miközben folyamatosan szélsőségesen bizonytalan körülmények között vannak. A dolgozatban ez a keresési folyamat kerül bemutatásra, illetve, hogy milyen döntéseket, milyen skálázásokat használtak az egyes esetekben a különböző vállalkozások. Mivel nem beszélhetünk egy konkrét „bejártott” modellről, ezért a vizsgálódás arra fókuszál, hogyan vajon miként oldották meg a gyors növekedésből fakadó nehézségeiket, például a Google, a Facebook, vagy a LinkedIn

ISKOLAI TEHETSÉGGONDOZÁS

Darás Roland

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, Egyeb I. évfolyam,

Konzulens: Duong Van Thinh, tanársegéd

Jelen esettanulmány célja a II. Rákóczi Ferenc Közgazdasági Szakközépiskola projektjén keresztül a kompetencia alapú oktatás bevezetésének és fejlesztésének bemutatása. Az esettanulmányban a projekt kezdetén felmerülő alternatívák vázolják fel a lehetséges kimeneteleket, melyekből ki lett választva a legjobb, amelyik a költségvetési és megvalósulási szempontok szerint is a legjobb választás volt. TÁMOP 3.4.3-11/1 - Iskolai tehetséggondozásával foglalkozik.

VÁLLALATI KULTÚRA EGY CÉG PÉLDÁJÁN KERESZTÜL

Lakatos Anikó Judit

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc III. évfolyam,
Konzulens: Petőné Dr. Csuka Ildikó, adjunktus

Dolgozatomban egy vállalat munkahelyi kultúráját mutatom be az Izotóp Intézet Kft. példáján keresztül.

Szekunder irodalmi feldolgozással elsőként magát a vállalati kultúrát mutatom be általánosan, illetve a kultúra fogalom-meghatározásait vetem össze. A kultúra rétegeit vizsgálom az egy cégen belüli összetartozást kifejező elemek elemzésével és a különböző nemzeti kultúrákra is kitérek. Elsősorban a Hofstede-i modell segítségével elemzem a kultúrák közötti eltéréseket.

A második fejezetben bemutatom az Izotóp Intézet Kft-t, mint vállalkozást. Speciális alapításának körülményeit, a vállalkozás indulásának nehézségeit és jelenlegi működését. Az ügyvezetővel lefolytatott mélyinterjú segített abban, hogy felmérjem és választ kapjak arra, hogy pontosan mi a profilja a vállalatnak, jelenleg milyen célkitűzései vannak, mekkora piaccal rendelkezik, milyen kihívásokkal kell megbirkózniuk. Bemutatom a működést segítő szervezeti egységeket (termék előállító és támogató részlegek) és azok feladatait.

Primer kutatásom keretén belül a vállalat kultúráját mértem fel papíralapú kérdőívek kitöltésével. Az Izotóp Intézet Kft. több dolgozójával kitöltetett kérdőív adatait elektronikusan feldolgoztam, az eredményeket a feltevéseim szempontjából kiértékeltem. Kérdőívemen keresztül a cégben kialakult és jelenleg is meglévő munkahelyi kultúrát több szempontból vizsgáltam:

- mely tényezőket tartják fontosnak a dolgozók (tegeződés, családcentrikusság, cég-dolgozói kapcsolat...),
- a cég mennyire jutalmazza a teljesítményt javító újításokat, fejlesztéseket,
- vannak-e a szervezetek között megfelelő színvonalú és tartalmú információcserék,
- mi jut eszükbe először a cég neve hallatán.

A válaszok alapján kiértékelem, hogy a vállalati kultúrának a kérdésekben megfogalmazott elemei hogyan érvényesülnek, hogyan nyilvánulnak meg a vállalatnál. Összehasonlítom az irodalom által megfogalmazott általános leírásokat és a kérdőívek kiértékelése alapján kapott eredményeket, az azokban szereplő válaszokat. A különbségeket kiemlem, kiemelve az eltéréseket mutató területeket, és szükség esetén javaslatot teszek a változtatást igénylő pontokra.

MELLÉKHATÁS: STRESSZ

Rácz-Kósa Eperke Zsófia

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Kolnhofer-Derecskei Anita, adjunktus

A szellemi munka növekedésének aránya milyen hatással van az emberek stressz-szintjére?

Érdekes a mai világ alakulása, egyre inkább átveszik a gépek a fizikai munkát az emberektől, így mi egyre inkább szellemi munkát vagyunk „kénytelenek” végezni. De ez vajon hogyan hat ránk?

A dolgozat alapfelvetése, hogy a szellemi munka arányának növekedése összefüggésben van a stresszel, méghozzá növeli azt, ami ez sok esetben negatív hatással van ránk. Ez valóban így lenne? Hol van az egészséges stressz határa? Ez a kérdés, ami elindította a gondolatfolyamunkat. Célunk, hogy körüljárjuk, van-e a kettő között összefüggés, és ha igen, akkor hogyan lehetne ez ellen tenni?

Először is a pszichológiai és gazdasági szakirodalmakat vizsgáljuk meg, fókuszálva a stressz és a szellemi munka kapcsolatára, majd első körben szekunder adatok segítségével vizsgáljuk meg a szellemi munka arányának alakulását és a stressz általános mértékét

A dolgozat végére a kérdés nem marad megválaszolatlanul, amennyiben valóban van a két tényező között összefüggés.

VÁLLALKOZÁST VEZETŐ SZEMÉLY SZEREPE A SIKERES VÁLLALKOZÁSBAN

Tóth Bence

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Tóth-Bordásné Dr. Marosi Ildikó, adjunktus

Kutatásom fő témája egy vállalkozó személyisége, a stratégiai gondolkodás, illetve a vállalkozás működése közötti párhuzam észlelése, és kiértékelése. Munkám során egy konkrét, létező mikrovállalkozást, és annak vezetőjét mutatom be, és elemzem. Elsőként leírom, hogy a szakirodalmak szerint mik a legfontosabb követelmények egy vállalkozást vezető egyénnel szemben. Majd megvizsgálom, az alanyt, és a környezetet. Ezen információk birtokában már el tudom helyezni az adott vállalkozást az átlaghoz képest. Meg tudom ítélni, hogy hol tart a vállalkozás az életciklusában, mik a lehetőségei, és mik a gyengeségei.

Felvetésem szerint a vállalkozó személyisége erőteljesen kihat az általa vezetett vállalkozásra. Ez lehet pozitív, vagy akár negatív is. Először felvázolom az alapvető személyiségjegyeket, és tulajdonságokat, melyekkel egy jó vezetőnek rendelkeznie kell. Ehhez több szakirodalmat is felhasználok, külföldi és magyar szerzők könyveit egyaránt. Ezt követően megvizsgálom, hogy az adott vállalkozást vezető személy, mely személyiségi alaptípusokat hordozza. Ehhez egy híres módszert, az MBTI-elemzést alkalmazom.

A második fontos tényező a makro környezet, és hogy ebben a környezetben pontosan hol is tartózkodik az adott vállalkozás. Ezen külső, és belső tulajdonságok, gyengeségek és erősségek felderítését is elvégzem. Ezeket különböző jól ismert módszerekkel bemutatom, mint például a PEST elemzés. Ezen felül SWOT analízist is alkalmazok melyből megtudom, hogy az adott vállalkozásra milyen veszélyek leselkednek, és hogy milyen lehetőségei vannak.

Ezek után egy átfogó esettanulmány következik az eddig begyűjtött adatok alapján. Először is megvizsgálom, hogy van-e eltérés az adott vállalkozást vezető egyén személyisége, és az ideálisnak mondható vállalkozói személyiség között. Majd a cég helyzetét összefüggésbe hozom a vezetővel, és a fent tapasztalható esetleges eltérésekkel.

SZERVEZETFEJLESZTÉS ÉS TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉS A KÖZIGAZGATÁSBAN - A JÓ ÁLLAM

Iványi-Windhoffer Csaba József, Szabó Zsolt Mihály

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Bártfainé Kertai-Kiss Ildikó, óraadó tanár

A TDK dolgozat fő témája az államreform és annak várható hatása Magyarországra, különös tekintettel a magyarországi vállalkozásokra

Az államreform sarkalatos kérdései a közigazgatás megreformálásához, szervezeti fejlesztéséhez kapcsolódnak. A dolgozat részletesen ismerteti szervezetfejlesztés alapjait, lehetőségeit

A befejező rész a kutatás eredményei alapján egy lehetséges társadalmi és gazdasági jövőképet vázol fel.

VÁLLALKOZÓI KEDVET BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK MAGYARORSZÁGON

Mózes Zsuzsanna, Meiszterics Gábor

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc II. évfolyam, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. László Gábor, adjunktus

A vállalkozások fontossága országunkban kiemelkedő gazdasági és versenyképességi kérdés. A magyar vállalkozások és vállalkozók megítélése országunkban sosem volt egyértelmű. A kilencvenes évek elején jellemzően egy sztereotip kép élt a társadalom jelentős részében, míg napjainkra vállalkozóként is örvendhetünk elismerésnek. A változás okai számos területen gyökereznek, legyen szó akár a fiatalok vállalkozó kedvéről vagy a tudásalapú társadalomról. Jelen kutatás célja, azon befolyásoló tényezők felkutatása és értékelése, amelyek módosíthatják a jelenlegi tendenciát. Természetesen számos kérdés merül fel, mint például: Tanulható-e vállalkozónak lenni vagy mely kompetenciák jellemzik a sikeres vállalkozót?

A magyarországi vállalkozói kedv növekvő tendenciát mutat, egyre többen gondolkodnak egy vállalkozás indításán, derül ki több kutatásból is. A dolgozat bemutatja az ebben a témában készült legfrissebb reprezentatív, szekunder kutatások eredményét is. A téma fontosságát mutatja, hogy nemzetközi kutatást készítenek minden évben, illetve számos hazai cég is kutatja ezt a témát.

Annak érdekében, hogy a szerzőknek is lehetőségük nyíljon jellemezni a magyarországi vállalkozói kedvet, a szekunder kutatások alapján kérdőíves kutatás készült. A kérdőív 27 kérdésből áll, amelyet a válaszadók online töltöttek ki. Az eredmények összehasonlításra kerülnek a szekunder kutatások eredményeivel. Az eredmények rávilágítanak az oktatás fontosságára.

JELSZÓHASZNÁLATI SZOKÁSOK

Kadžna Esmeralda

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, Egyeb I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

In the information age we live in, every person is split in two entities: the real & material part and the part of data and/or information that are stored in databases and servers on the internet. The connection between the two parts is realized by accounts and authentication, which are presumed to be secret. Nowadays every person have a lot of accounts, a web mail, a profile on a social network or an online banking account, etc. All of these accounts perform user authentication by entering passwords. Password safety is essential for protecting the personal information, bank details virtual identities as well.

The most common means of authentication in most computer environments are passwords. They have been the target of much criticism. For many users it is more simple to choose passwords that can easily be guessed by attackers. Every day an enterprise employee uses multiple passwords in order to use all applications and systems provided by his employer. Enterprises spend a considerable amount of resources to deploy authentication mechanisms and policies, which are then compromised due to password leaks or misuse. On the other hand, attackers have automated software that can guess typical passwords with success.

The aim of this paper is to investigate the password selecting and using habits of university students, to see whether they apply the correct theoretical knowledge correctly – or not quite.

A SIKERES VÁLSÁG ÉS VÁLTOZÁSMENEDZSMENT FELTÉTELE: A HATÉKONY ÜZLETI MODELL

Bodnár Bence

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Varga János, adjunktus

A dolgozat témája a válság- és változásmenedzsment. Manapság már a vállalatoknak rendelkeznie kell válságmenedzsmenttel, ha hosszú távon sikeresek akarnak maradni. Mivel kimutatható, hogy gazdasági válság ciklusosan bekövetkezhet, ezért tudatosan kell készülni annak kezelésére. A változásmenedzsment fontossága napjainkban már megkérdőjelezhetetlen, nem mindegy, hogy egy változást végrehajtsák, vagy menedzselik. A változásmenedzsment során fontos a megfelelő kommunikáció, az alkalmazottak bevonása és a változások okainak pontos elmagyarázása, a belső ellenállást (inercia) leküzdése a vállalati célok érdekében. A TDK dolgozat során bizonyításra kerül, hogy a vállalkozások rendelkeznek tudatosan felépített üzleti modellel, akkor gazdaságilag jobban teljesíthetnek. Az üzleti modell típusok felosztása, bemutatása, részletes jellemzésére is kitér a dolgozat. Minden vállalkozás rendelkezik üzleti modellel, de sokan nem is tudatosan építik fel azt, pedig az a versenyelőny fokozása és megtartása, valamint az innovációs teljesítmény szempontjából elengedhetetlen. Ezeket a témákat feszegetjük a magyar gazdaságban is jelenlévő vállalatokra levetítve, mind primer, mind szekunder kutatás alátámasztásával. A téma fontosságát és aktualitását az is mutatja, hogy sok vállalkozás kutat a versenyelőny tartós megszerzése érdekében. A magyar vállalkozásoknak fel kellene ébredniük és tudatosan felépített üzleti modellt kellene alkalmazniuk.

VÁLTOZÁSMENEDZSMENT TERMELOŐ VÁLLALATNÁL

Horváth Péter

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Reicher Regina, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája a változásmenedzsment szerepe a vállalati gyakorlatban.

A dolgozat ismerteti a változásmenedzsment rendszer bevezetését egy multinacionális vállalatnál. Kitér a rendszer szükségességére, taglalja a fejlesztésének és bevezetésének körülményeit, a használata során felmerülő problémákat és azok megoldásait. Bemutatja a változások kategóriáit, szemlélteti az alkalmazott kommunikációs csatornát. Megismerteti a felhasználói felületet és részletezi az érintett osztályok feladatait.

A befejező rész a kutatás eredményeinek felhasználása alapján a rendszer további lehetséges fejlesztési lehetőségeire mutat rá.

CSALÁDI VÁLLALKOZÁSOK STRATÉGIAI TERVEZÉSE

Kovács Krisztina

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, Egyeb I. évfolyam,

Konzulens: Duong Van Thinh, tanársegéd

Az Európai Unió és Magyarország gazdaságában jelentős szerepet játszanak a kis és középvállalkozások. A kibocsátásuk nagyban hozzájárul az ország gazdasági növekedéséhez, számuk pedig a regisztrált vállalkozások több mint 90%-át teszi ki. A családi vállalkozások különleges helyet foglalnak el ebben a rendszerben, egyrészt sajátos célrendszerük és stratégiájuk, másrészt erőforrásaik felhasználása által.

A dolgozat témája családi vállalkozások egyediségeinek, valamint stratégiájuknak vizsgálata egy adott családi vállalkozás példáján keresztül, az elemzéseket 2016 márciusában végzet mélyinterjú segítségével mutatom be az alábbi témakörökre koncentrálni: a vállalkozás alapítás körülményei, cégméret és elhelyezkedés, terjeszkedés üteme, sajátos erőforrások, vállalati stratégia.

A kérdéskör a következő elméleti modellek segítségével elemzem: megbízó-ügynök elmélet, rendszerelmélet, erőforrás alapú elmélet (familiness) valamint életciklus elmélet.

A mélyinterjú és az elméleti áttekintés segítségével arra a kérdésre próbálom megtalálni a választ, hogy vajon milyen stratégiát alkalmazzon egy elsőgenerációs családi vállalkozás annak érdekében, hogy az életben maradása mellett versenyképességét is növelje?

DISZTRIBÚCIÓ, LOGISZTIKA A KISKERESKEDELEMBEN - AZ ORBICO HUNGARY KFT PÉLDÁJA

Németh Viktor

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Kelemen-Erdős Anikó, adjunktus

Kutatásomban a logisztikai és disztribúció szerepét vizsgálom a kereskedelemben az Orbico Hungary Kft. példáján keresztül. Elemzem a logisztika és disztribúció működését, illetve a vállalat által alkalmazott eszközöket és módszereket, továbbá a vállalat felépítését, működését és piaci helyzetét a hazai piacon.

A vállalat Európa elsős számú disztribútora, jelenleg 18 országban van jelen. A hazai FMCG piacon jelenlévő első öt legnagyobb kiskereskedelmi áruházlánc közül három az elsődleges partnerünk. SWOT analízis segítségével helyzetelemzést készítettem, amelyből kiderült, hogy a vállalat legfontosabb erőssége a humán erőforrás felkészültségében, hozzáállásában rejlik. A vállalat által alkalmazott promóciós program és az üzletekben kihelyezett marketing eszközök sikeresen növelték mind az áruházláncok, mind az Orbico forgalmát. A leghatékonyabban alkalmazható módszer a gyártó támogatásával egybekötött állványos és kasszazónás másodkihelyezések és az elsődleges kihelyezés folyamatos feltöltöttsége.

A kutatási eredmények nyomán a vállalat sikerei az alkalmazottak törekvéseinek köszönhetőek. A kérdőív kiértékeléséből kiderült, hogy partnereink kisebb problémáktól eltekintve elégedettek az értékesítési folyamat menetével. Ehhez nagyban hozzájárul a szállítási határidők pontos betartása és a készlethiány 5% alá csökkentése. A további rendszeres kérdőíves megkérdezés lehetőséget ad arra, hogy a felmerülő hibáinkat kijavíthassuk és a jövőben ezeket elkerülhessük.

BANKI PROJEKTMENEDZSMENT GYAKORLATA MAGYARORSZÁGON

Papp István Norbert

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Csizsárik-Kocsir Ágnes, egyetemi docens

TDK dolgozatom fő célja, bemutatni bank projektmenedzsment gyakorlatát Magyarországon. Ehhez dolgozatom pozicionálja a bankrendszer makrogazdasági helyzetét és szerepét hazánkban. Bemutatja, mi a szerepe a projekteknek a vállaltok működésében. Megismerteti a projektmenedzsment módszertani sajátosságait a banki környezetben, összevetve az egyéb iparági módszertanok sajátosságaival. A projektek siker és kudarc tényezőit felméri és értékeli, melyhez kérdőíves kutatást végeztem kimondottan fókuszálva banki és egyéb iparági projektmenedzserek, illetve stakeholderek válaszára. Emiatt célzott megkereséseket végeztem IT és szoftverfejlesztés, telekommunikációs, gépjármű gyártó, olajipari, és nemzetközi banki vállalatok projektmenedzserinél és projektek érintett szereplőinél. Dolgozatom részletesen ismerteti a projektek életszakaszaiban előforduló siker és kudarctényezőket, ezeket is elkülönítve a banki és az egyéb iparági projektmenedzserek szemszögéből. A kérdőívezés során olyan ismérveket kutattam, mint a projekt szervezet felépítési kívánalmi, kockázattervezési és menedzselési feladatok, a projektek optimális ütemezése és a kommunikációs kihívások a projektszervezeten belül. A kapott válaszok alapján dolgozatom mélyebben is elemzi a projektek kockázatainak tervezését és kezelésének folyamatát. Végezetül az elsődleges kutatási forrásaim és a szakirodalmi ajánlások mentén felvázolok egy optimálisak tekinthető projektmenedzsment módszertant ami ezáltal összegzi az elméleti szabályrendszereket és gyakorlati tapasztalatokat.

FÉNYVEZÉRELT LED VILÁGÍTÁSI RENDSZER

Pereszlényi Ádám, Pandák Péter

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. László Gábor, adjunktus

Dolgozatunkban bemutatásra kerül egy Magyarországon eddig meg nem valósított, új, innovatív termék (termék összeállítás). Az új koncepció költséghatékonyabb, energiatakarékosabb, környezettudatosabb, mint most használt jelenlegi változatai. A koncepció alapját már meglévő technológiák egyesítése adja: hagyományos égőkkel felszerelt lámpákkal szemben a jóval kevesebb energiát igénylő „ILLS” – Intelligent LED Light System: LED világítás technika, ezen kívül a mobileszközökben is alkalmazott fényerősség szabályozó szenzor, amely további energia megtakarításhoz vezet. A TDK dolgozat bemutatja ennek a terméknek az előnyeit, valamint az üzleti bevezetésének lehetőségét; PESTEL és Canvas modell alkalmazásával. A dolgozat ötletének alapját az Európai Unió 2020-ra kitűzött energetikai céljai, környezetkímélő technológiák támogatása, a fényszennyezés csökkentése és az elektromos energia hatékony felhasználása inspirálták. Az EU stratégiai céljai magába foglalják ezeknek a fejlesztéseknek a támogatását, kivitelezését különböző pályázati lehetőségekkel, mint például az EU - Horizont program, amely vonatkozó részeit a tanulmány is feldolgozza.

Neumann János
Informatikai Kar

KÖRNYEZETMONITOROZÁS

Benhamida Abdallah, Khellas Amar

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc II. évfolyam, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Kozlovszky Miklós, egyetemi docens

Nowadays, the rapid change in weather is causing much disasters, that's why the need of information about our environment is increasing more and more. for this reason, weather forecasting is a very important thing, which consumes all available sensor's data what we can get. Small weather stations are acting as sensor nodes, thus they need to be cheap, reliable in order to be able to monitor accurate environment data remotely in real-time.

The aim of our project is to design and develop a mobile weather station, which can be used to sense microclimate data, because of its small range of sensing; measuring trends in microclimate can be good for next generation precision agriculture and also to measure changes inside hospitals rooms in order to monitor its goodness for patients. Our system is built up from a hardware which is controlled by an Arduino microcontroller that can sense many different environment data like temperature, humidity and pressure...etc., and the main server which can take care of the sensed data, store and visualize it to final users as real time measurements and provide statistics about it. These two main components are connecting each other using a wireless connection and the sensed data is stored remotely using an online web service.

This work is much better than the already existing solutions in term of, mobility, size and cost, first of all, we can have a look at the used paradigms, define the system requirements and specification, and then we introduce the proposed design and implementation of the system, and finally, the testing part and results of the developed system.

DRÓN DETEKTOR KORRELÁCIÓS ÉS LENYOMATKÉPZŐ ELJÁRÁSOK SEGÍTSÉGÉVEL

Flaska Viktor, Mezei József

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Manapság a kisméretű pilóta nélküli légi járművek („drónok”) egyre nagyobb népszerűségnek örvendenek. Az utóbbi időben széles társadalmi réteg számára váltak elérhetővé, ebből kifolyólag jelenlétük egyre gyakoribb a mindennapokban. Megannyi előnnyel és hasznos felhasználási területtel rendelkeznek, azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni a tématerületben rejtőzött potenciális kockázatokat. Az egyre csökkenő ár és a szabad beszerezhetőség következtében nagy az esély rá, hogy illetéktelenek vagy nem megfelelő képzettséggel rendelkező személyek használnák ezeket a repülő eszközöket. Ezt a problémát a hiányzó, illetve nem megfelelő törvényi szabályozás is súlyosbítja.

Szükségessé vált egy eljárás, melynek segítségével ezeknek az eszközöknek a jelenléte emberi tényező nélkül megállapítható. A detektálás után megelőzhetőek az illegális használatból származó események a megfelelő reakciók kidolgozása után.

A piacon jelenleg található néhány rendszer, melyek hang alapján próbálják megvalósítani a detektálást, azonban ezeknek az alkalmazásoknak a működési modellje nem ismert. A téma újdonságából adódóan nem találhatók kellően informatív, az igényeket teljességgel kielégítő releváns publikációk sem.

A dolgozat célja bemutatni egy hang alapján működő azonosítási rendszert két különböző megközelítési szempontból. Az egyik megközelítési mód a korreláció technikáját, a másik egy frekvencia-idő tartományban lévő lenyomatképző eljárást használ. A dolgozatban ismertetésre kerülnek az említett módszerek jellemzői, illetve a hozzájuk kapcsolódó mérések során elért eredmények. Eredményeinket tudományos konferenciákon publikáltuk.

G-SES RENDSZER FEJLESZTÉSE

Kovács András, Nagy Roland

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

A dolgozat témája a siklóernyő csörlőzés támogatására készített beágyazott rendszer mely biztonságos csörlést tesz lehetővé ezen extrém sport kedvelőinek.

A rendszer feladata, hogy a gépkocsis vontatást végző személyt tájékoztassa a vontatott siklóernyő emelkedési sebességéről egészen a leoldási magasságig és ezután önálló variométerként támogassa a pilótát repülés közben. A légi egység fejlesztésénél fontos szempont a kis méret és az alacsony fogyasztás, hiszen a pilóta magával hordja a zsebében.

A rendszer fő komponensei közé tartozik a légnyomásmérő szenzor, melynek zajos jeleit algoritmikus módszerekkel kell tisztítani olyan mértékben, hogy precíz magasságértékeket szolgáltatson, továbbá egy GPS vevő, mely a megfelelő leoldási magasságot határozza meg. A számítást egy atmel mikrovezérlő végzi, az emelkedési sebességet az idő függvényében mért magasság-változásból előállítva. Ezt az adatot vezeték nélküli átvitelrel a földi egységnek továbbítja légi egység.

A légi egység önálló működésre is képes, audio jelekkel jelzi az emelkedést/süllyedést a pilóta számára. A földi egység hétszegmenses- és lcd kijelző segítségével vizuálisan megjeleníti a légi egység adatait, illetve hanggal ki is mondja a sebesség mértékét. A földi és légi egység egyaránt képes naplózni. A két egység 3D nyomtatott házban foglal helyet.

SHIELDCYCLE - MIKROKONTROLLER VEZÉRELT KERÉKPÁRVÉDELMI RENDSZER

Mező Ákos, Bakonyi Lajos Sándor

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc III. évfolyam, BSc III. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

Napjainkban egyre elterjedtebb a kerékpáros közlekedés. Ennek következtében a biciklilopások száma is megsokszorozódott. A leggyakoribb védekezési módszer a súlyos lakatok és láncok használata, azonban ezek sem nyújtanak teljes biztonságot. Ha a tolvajoknak mégis sikerül a lopás, akkor a kerékpár a legtöbb esetben soha nem kerül meg. Ennek egy lehetséges megoldását ismerteti az értekezés.

A TDK dolgozat fő témája egy mikrokontroller-vezérelt riasztórendszer. Az eszköz sajátossága, hogy a kerékpár vázában helyezkedik el, illetve nem csak lopás, hanem szétszerelés esetén is riaszt. További előnye, hogy a kerékpár elmozdulása esetén, annak helyzete folyamatosan követhető. A kulcsfontosságú alkatrészeknél, mint a kormány és a nyereg, azonosító chippek helyezkednek el, melyekkel ellenőrizhető az alkatrészek megléte.

A dolgozat továbbá vizsgálja a jelenleg elérhető hasonló megoldásokat is. Ezek nagyrészt motorok védelmére szolgáló eszközök, illetve egy meg nem valósult kerékpár riasztó terve.

Az implementáció feltárja szenzorokból érkező információk feldolgozásának folyamatát. Ezen felül ismertetésre kerülnek a GPS jelbesztés esetén használható helymeghatározási eljárások.

KAMERA STABILIZÁCIÓ INERCIÁLIS SZENZOROKKAL

Rábai Gábor

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

Manapság rengeteg autonóm robot található a mindennapokban. Ide sorolhatók a kisméretű önjáró autók, a modell helikopterek, multikopterek és akár a humanoid robotok is. A legtöbb esetben ezekre a robotokra kamerákat helyeznek információgyűjtés céljából. A statikus kamerarögzítés következtében a kamerával készített felvételek függni fognak a robot haladási irányától. Ennek a hátránynak a kiküszöbölésére alkalmasak a kamerastabilizáló állványok. Az ilyen állványok három tengely mentén képesek forogtatni, ezáltal garantálni lehet a megfelelő orientációt. A kamerastabilizáló állványok használata alapvető profi felvételeknél, ugyanis pontos orientációszámítással és precíz beavatkozókkel elérhető a legkisebb elfordulások észlelése és korrigálása.

Az orientáció meghatározására kisméretű mikroelektromechanikai szenzorok használandók. Ezek a szenzorok a gyorsulásmérő, giroszkóp és a mágnesesség mérő. A szenzor adatok feldolgozására széleskörben használt eljárások használandók. Illetve az orientáció számítására hatékony módszerek alkalmazandók.

A széles körben elterjedt okostelefonok hatására felmerül az igény a telefontal való irányításra. Ebből adódóan az állvány irányítása okostelefonnal lehetséges, még hozzá az ember számára kényelmes módon. Az okostelefon inerciális szenzorainak segítségével meghatározható a telefon orientációja, ezáltal lehetőséget ad az állvány orientációjának beállítására egyszerű mozdulattal.

SZÁMÍTÓGÉPPLEL TÁMOGATOTT DOLGOZAT JAVÍTÁS ÉS ÉRTÉKELÉS, KÉPFELDOLGOZÁS SEGÍTSÉGÉVEL

Tóth Ádám

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Vajda István, adjunktus

Dr. Vámosy Zoltán Imre, egyetemi docens

A projekt célja egy olyan rendszer elkészítése, amely képfeldolgozás segítségével lehetővé teszi és megkönnyíti a papír alapú zárthelyi és vizsgadolgozatokkal kapcsolatos oktatói utómunkát, illetve számos lehetőséget biztosít a hallgatók részére is az általuk megírt dolgozatok, s azok javításának és eredményeinek megtekintésére is.

A dolgozat összefoglalja a rendszer alapjául szolgáló képfeldolgozó algoritmusok megvalósítását, melyek automatikusan végrehajtnak minden egyes bejövő szkennelt, szürkeárnyalatos képen. Majd a rendszer a szükséges információk kinyerését követően, a feldolgozott képeket oktatói utómunkára készíti elő. E algoritmusok implementálása során elengedhetetlen a futási idő minimalizálása, illetve a közel 100%-os határfok elérése, ugyanis az eljárásoknak nagy mennyiségben kell input képeket feldolgozniuk, lehetőleg hiba nélkül, máskülönben a teljes rendszer létjogosultsága megkérdőjelezhető volna. Mindezek vizsgálata céljából, viszonylag nagy mennyiségű bemeneti kép segítségével végzett tesztek eredményeinek összefoglalását tartalmazó statisztikák prezentálása, és értékelése.

C.I.W.S RENDSZEREK BEÁGYAZOTT ALAPOKON

Ambrus Attila, Zisis Christoforos

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc III. évfolyam, BSc III. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

Célunk egy olyan autonóm fegyverrendszer megvalósítása beágyazott rendszer alapokon, melynek segítségével szemléltethetjük a Close In Weapon System (CIWS) típusú rendszerek jelentőségét, működési mechanizmusait és megvalósításuk nehézségeit. Dolgozatunk ennek megfelelően egy általunk elképzelt CIWS rendszer tervezetét és megvalósítását részletezi, melynek során a rendelkezésünkre álló szenzorokból, egy Arduino Mega és egy Raspberry PI 2-es fejlesztői panelből, valamint egy mobiltelefonból egy önműködő, de távolról manuálisan is vezérelhető fegyverrendszert állítunk elő.

Komplex rendszerünket öt, funkcionálisan külön álló alrendszerre bontottuk. A fegyverzet alrendszer feladata a kapott paraméterek alapján a lőfegyver célra állítása, a kilövés mechanizmusának megvalósítása (a lövedékek adagolása, újratöltése valamint azok célba juttatása). Az érzékelő alrendszer a célpontok érzékeléséért és beméréséért felelős alrendszer. Harmadik alrendszerünk a kamera alrendszer, mely a manuális célzást hivatott segíteni egy élőkép segítségével, amely a felhasználó tájékozódását képes megkönnyíteni. A sérülést detektáló alrendszer érzékeli a fegyverzet sérülését és erről értesíti a fegyver felhasználóját, melynek taktikai jelentősége lehet egy éles helyzetben. És végezetül a kommunikációs alrendszer, amely egy Androidos mobiltelefon, egy Arduino és a Raspberry közötti információáramlást teszi lehetővé. A TDK dolgozat, a fenti öt alrendszerből álló Close In Weapon rendszert, mint egységet hivatott ismertetni.

A megvalósítás során szükséges bizonyos egyedi alkatrészek elkészítése, melyeket 3D nyomtató segítségével valósítunk meg. Ezek az alkatrészek jellemzően a szerkezet vázát alkotják, az egyes szenzorokat rögzítik, illetve mechanikai szerepük van. Dolgozatunk egy rövidebb szegmense a nyomtatás kapcsán felgyülemlett tapasztalatainkat összegzi, kitér az alkatrészek megtervezésére, lemodellezésére.

A jelen szakdolgozat tárgyát képező CIWSduino álnévre keresztelt fegyverrendszer egy jóval kisebb, költségkímélőbb megvalósítása a katonai célokra felhasznált nagyobb testvéreinek. Ezek elsődleges célkitűzése – ahogyan dolgozatunké is – a témakör ismertetése és egy olyan modell kialakítása, amelyen könnyedén szemléltethetőek a Close In Weapon rendszerek sajátosságai.

AUTONÓM TÓMEDER TÉRKÉPEZŐ VÍZFELSZÍNI JÁRMŰ

Paróczy Patrik, Zsidai Péter

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam, BSc V. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája egy olyan kisméretű autonóm vízfelszíni jármű (ASV - Autonomous Surface Vehicle) létrehozása, amely képes egy előre meghatározott útvonalat globális helyzetmeghatározás és inerciális mérőegységek segítségével, emberi beavatkozás nélkül behajózni. Ezenkívül képes az ultrahangos szonár érzékelő segítségével mért mélységi adatok és a pozíció összefűzésére és annak a hajón található memóriakártyán való tárolására, illetve továbbítására telemetrián keresztül. Továbbá a tanulmányban bemutatásra kerül, hogy a biztonságos működtetés érdekében az ASV-t fel kell készíteni a nem várt események kiküszöbölése érdekében a visszahívásra és manuális beavatkozásra, illetve az esetleges meghibásodás vagy a telepek feszültség szintjének leesése esetén automatikusan képesnek kell lennie a kiindulási ponthoz való visszatérésre.

A dolgozat megemlíti a már létező hasonló megoldásokat és az egyes alrendszerek különböző megvalósítási lehetőségeit, mint például a hajótest kialakítása, annak lehetséges meghajtási módjai. Emellett kitér a lehetséges helymeghatározási és navigációs módszerek, illetve a mélység mérési módszerek ismertetésére. Mindezek értékelésre kerülnek, a vizsgált módszerek pontosságának, célszerűségének, és megvalósítási költségeinek vonzatában.

A dolgozat részletesen bemutatja a megvalósítás menetét és az alkalmazott megoldásokhoz szükséges algoritmusokat, és eszközöket. Külön megfogalmazásra kerülnek az alkalmazott szonár modul határai, és kitér az ezen a vonalon történő fejlesztési lehetőségekre.

A befejező rész bemutatja az elkészült példánnyal valós körülmények között elvégzett tesztek, illetve összegzi és értékeli azok eredményeit emellett megoldást kínál a felmerülő problémák megoldására.

KAPCSOLT NYÍLT ADATOKON ALAPULÓ ALKALMAZÁS FEJLESZTÉS TÁMOGATÁSA

Piros Péter

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Fleiner Rita Dominika, adjunktus

A TDK dolgozat elsődleges célja azon lehetőségek feltárása és megvalósítása, hogy az Óbudai Egyetemről nyilvánosan rendelkezésre álló adatokból milyen módon lehetséges kapcsolts nyílt adatok (Linked Open Data, LOD) publikálása. Ennek keretében sor kerül adathalmaz generálására, adatbázis létrehozására és feltöltésére; valamint konkrét implementáció kidolgozására. Ezen lépések megvalósulásával a cél, hogy az Óbudai Egyetem is csatlakozni tudjon a nemzetközi Linked Universities Szövetséghez.

Sor kerül olyan szolgáltatások, szabványok és protokollok feltérképezésére, elemzésére, mellyel a rendelkezésre álló adatok Linked Open Data formátumban való közzétehetővé válik. Az eredmények kiértékelését követően egy konkrét Linked Open Platform valósul meg a dolgozat kereteiben.

A platform (és így a dolgozat) részét képezi olyan alrendszer kialakítása, amely különböző adatforrásokból származó és különböző szerkezetű egyetemi információk automatikus konvertálását végzi el, hogy azok LOD-rendszerben kezelhetőek legyenek. Ismertetésre kerül egy internetes tartalom feldolgozását végző szoftver (ún. crawler) is, valamint a dolgozat kiemelten foglalkozik a megszerzett információk konvertálásának kihívásaival és az azokra adott válaszokkal.

A dolgozat második felében olyan rendszerek összehasonlító tesztelésére kerül sor, amelyek alkalmasak lehetnek a generált adathalmaznak a szabványoknak megfelelő tárolására és publikálására; majd a tesztelési eredmények kiértékelését követően az adatok a választott szolgáltatásba történő migrációjával foglalkozunk.

A dolgozat végül azt tárgyalja, hogy a már rendszerben levő adatok külső, harmadik fél számára milyen módon publikálhatóak; hogyan valósulnak meg a távoli lekérdezések; milyen integrációs lehetőségek vannak különböző LOD-alapú megvalósítások között.

KULCSSZÓ ALAPÚ KÉPKERESŐ RENDSZER FEJLESZTÉSE AUTOMATIKUSAN ANNOTÁLT KÉPI ADATBÁZIS ESETÉN

Placskó András

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Sergyán Szabolcs, egyetemi docens

A mai világban szinte elképzelhetetlennek tűnik az internet nélküli életmód. Számítógépeket, mobiltelefonokat, táblagépeket használunk, melyeket az okos jelzővel is szokás jellemezni. Ezekkel a készülékekkel szerezzük be nap, mint nap a számunkra szükséges információkat, híreket - e-mail üzeneteket olvasunk, e készülékek segítségével tartjuk a kapcsolatot családtagjainkkal és barátainkkal is, valamint örökítjük meg a számunkra fontos pillanatokot. Ha ezen tevékenység közül kiválasztjuk a fénykép készítést, nagyon érdekes adatokat tudunk találni.

Az ebből adódó mennyiséget kezelni, rendszerezni esetlegesen keresni köztük óriási feladat, ennek érdekében adok erre megoldást. Egy olyan képkeresést valósítok meg, ahol egy mintát, egy képi adatbázisból – melyben a képek automatikusan elvégzett jegyzetekkel rendelkeznek – lekérdezett kép bizonyos tulajdonságai segítségével hasonlítok össze. Ezek a bizonyos tulajdonságok szöveges leírások, melyek kialakítása nem a felhasználó feladata, hanem a programé. Az így kapott eredmény sikerességét a felhasználó véleményezi, melyből a rendszernek képes tanulni – fejleszteni keresési pontosságát.

A program tanító képek alapján egy előre meghatározott szóhalmazban található szavakhoz tartozó objektumok felismerésével kialakítja az adatbázisban található képhez tartozó jegyzeteket, majd a felhasználó lekérdezésére kiadja az első tizenkét legjobban egyező képet. Ezek helyességének vizsgálata szempontjából a felhasználónak véleményeznie kell az eredményt egy rangsor alapján, melynek eredményéből a rendszer képes tanulni. Az ehhez szükséges mesterséges intelligencia fajtájának a neurális hálózatot választottam, mert egy két rétegű neurális hálózatból felépített rendszer képes a feladat megoldására. Az előre megadott szóhalmazban található szavakhoz tartozó objektumok leírására alkalmazott módszerek kifejlesztése még későbbi feladat, azonban az objektumok felismerésére már megoldható többek közt klaszterezés, valamint szegmentálás alkalmazásával.

POZÍCIÓ ALAPÚ, VÁSÁRLÁST TÁMOGATÓ MOBILALKALMAZÁS

Timkó Tamás Bence

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc V. évfolyam,

Konzulens: Simon-Nagy Gabriella, tanársegéd

Az üzletkebe belépő vásárlók jelentős hányada ma már rendelkezik okostelefonnal. Ezen eszköz birtokában számos újfajta módszer és technológia áll rendelkezésre, amelyek segítségével motiválni lehet a vásárlót és támogatni a vásárlási, fizetés folyamatot.

Jelen dolgozat az előző féléves TDK munkám folytatása, melynek keretében a korábban megtervezett rendszert valósítottam meg. A feladat egy olyan módszer megalkotása, mely üzletekben, bevásárlóközpontokban képes pozíciót meghatározni, ennek alapján pedig a vásárlókat megcélozni különböző reklámokkal, promóciókkal. Ezen felül legyen képes vásárlása motiválni a rendszer használóit, jutalmazni őket. További funkció a rendszert üzemeltetők számára az adatgyűjtés, így a promóciók hasznossága mérhető lehet. A fejlesztés keretében valamely mobil operációs rendszeren kerül kialakításra egy alkalmazás, így mindenkinek a zsebében ott lehet a rendszer. A feladat nehézségét a belső térben való pozíció meghatározás adja, tekintve, hogy a GPS rendszer itt már ad nem elég pontos adatokat ahhoz, hogy tudjuk, valaki mikor lép be egy üzletbe. Erre a problémára a megoldás egy Bluetooth Low Energy jeladó, mely vezeték nélküli technológiát használ a kommunikációra. Ezen eszközök mérete körülbelül egy jégkorong méretével egyezik meg. Ilyen jeladók kerülnek elhelyezésre egy üzlet különböző pontjain, így amikor kiépül a kapcsolat a jeladó és a mobil eszköz között, akkor a mobilkészülék hozzávetőleges pozícióját már ismerjük. Ennek értelmében helyfüggő információkat tudunk biztosítani. Mivel a jeladók csak egy pozíciót adnak meg, így szükség van egy további komponensre, egy szerverre is. Innen kerülnek letöltésre az információk és a reklámok a mobil eszközre, melyet az alkalmazás feldolgoz, majd a felhasználó elé tár. Jelen esetben az adatbázist felhőben tárolom. A feladathoz a Microsoft Azure felhőszolgáltatását használom, melyben létrehoztam egy adatbázisszervert, illetve egy ehhez kapcsolódó adatbázist. Ebben tárolom az alkalmazás működéséhez szükséges adatokat, a mobil applikáció innen kérdezi le a szükséges információkat.

BCI ESZKÖZBŐL NYERT EEG-ADATOK KLASSZIFIKÁCIÓS MÓDSZEREINEK VIZSGÁLATA

Vadász Valentin

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Kertész Gábor, tanszéki mérnök

A Brain-Computer Interface (BCI) egy elektroenkefalográfiai (EEG) mérőeszközön alapul, amely segítségével az agyban lejátszódó folyamatok detektálhatóak. A rendszer másik része egy olyan szoftver, amely a mért nyers neurális-adatok alapján tanítható, és a viselő felhasználó a segítségével külső eszközöket a gondolatainak segítségével irányíthat.

Az emberi agy egyedi felépítésű és működésű: ezért ha két ember ugyanarra gondol, az agysejtjeik működése, a kinyerhető neurális adatok mégis különbözőek lesznek.

Ezért egy ilyen rendszer használatának első lépése a betanítási fázis, ahol a rendszer a felhasználó bemeneti agyhullám-mintái megtanulja, hogy mik a kívánt kimenetek. Ezen adaptív képesség alapvető fontosságú a BCI-rendszerek esetében, és az alkalmazott módszerek nagyban befolyásolják a rendszer olyan alapvető paramétereit, mint a bővíthetőség, kiegészíthetőség, pontosság, bizonyosság, illetve robusztusság.

A dolgozat ezen módszereket tárgyalja.

QUADCOPTER ROBUSZTUS FIXPONT TRANSZFORMÁCIÓ ALAPÚ NEMLINEÁRIS ADAPTÍV SZABÁLYOZÁSA

Czakó Bence Géza

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Kósi Krisztián, tanszéki mérnök

Napjainkban egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a nemlineáris szabályozások a hétköznapi rendszerekben. A hagyományos nemlineáris módszerek alapja a Lyapunov függvényekkel végzett stabilitásvizsgálat, mely jelentősen megnehezíti ezeknek a módszereknek a használatát. Jelen TDK dolgozat célja bemutatni egy új megközelítést, a robusztus fixpont transzformáció alapú adaptív szabályozást, mely megoldást nyújthat a bonyolult tervezési problémákra. A TDK dolgozat célja, hogy egy quadcopter szabályozásának megtervezése által betekintést nyerhessen az érdeklődő ennek a módszernek a működésébe. A TDK dolgozatban először a quadcopterek matematikai modellje kerül bemutatásra az Euler Lagrange formalizmus alapján, majd betekintést ad az adaptív szabályozásokba, valamint felvázolja a variable structure/sliding mode technika működését. Ezen módszerek elméleti alapjainak segítségével bemutatja a robusztus fixpont transzformáció alapú adaptív szabályozást, melynek használatát a quadcopter modelljének felhasználásával készült szimulációval demonstrálja. A dolgozat végén található a szimulációs eredmények kiértékelése, valamint a munka során szerzett tapasztalatok összefoglalása.

3D PONTFELHŐ FELDOLGOZÁSA PCL SEGÍTSÉGÉVEL

Guttin László

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Szabó-Resch Miklós Zsolt, ügyvivő szakértő

Dr. Vámosy Zoltán Imre, egyetemi docens

A TDK dolgozat témája műveletvégzés pontfelhőkkel a PCL (Point Cloud Library) használatával. A feladat a TekiControl Project részét képezi, végső célunk az, hogy a robot valóságghű, háromdimenziós modellt tudjon alkotni a körülötte lévő valóságról.

A pontfelhőt a robot (TurtleBot II) a saját környezete alapján szolgáltatja a Microsoft Kinect eszköz adatai, valamint a ROS (Robot Operating System) segítségével. A kapott pontfelhőt ezután a PCL egység dolgozza fel: hibaszűrést végez, simít és szegmentál. Az alkalmazás .NET környezetben készül, ezért interfészt biztosít a program és a ROS, valamint a PCL modul között. Az előbbi kapcsolatot a ROS.NET, míg az utóbbit egy általam készített wrapper modul segítségével valósítjuk meg. A wrapper modul feladata az unmanaged PCL függvénykönyvtár felügyelt (C#) nyelven történő használatának lehetővé tétele.

A dolgozat ismerteti a ROS keretrendszer és az ezt használó ROS.NET komponens alapvető felépítését, működését és használatát is. Továbbá bemutatja a jelentősebb PCL algoritmusokat, kitér ezek lehetséges hívási módjaira, majd kiemeli előnyeiket és hátrányaikat.

A befejező rész tartalmazza az elkészült rendszer eredményeinek értékelését összehasonlítva más hasonló megoldások eredményeivel.

QUADROCOPTER IRÁNYÍTÁSA GÉPI LÁTÁS SEGÍTSÉGÉVEL

Matis Ádám, Majdajk Dániel

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

A dolgozat témája egy légi jármű kép alapú vezérlése on-board számítógép felhasználásával.

A manapság egyre nagyobb népszerűségnek örvendő pilóta nélküli légi járművek (UAV – Unmanned Aerial Vehicle) olyan repülőeszközök, melyek autonóm vagy távirányítással, illetve a kettő kombinációjával képesek repülni. Ezen légi járművek segítségével számtalan civil és katonai feladat elvégezhető emberi élet kockáztatása nélkül, illetve az eddigiekben alkalmazott repülőeszközök költségeinek töredékével. Drónok használatával megközelíthetőek lehetnek akár a szárazföldről vagy víz felől az ember számára elérhetetlen területek is. Elterjedésüknek köszönhető, hogy a kép és mozgókép rögzítés is új lehetőségekkel bővült.

A legtöbb UAV globális helyzet meghatározást (pl.: GPS) használ a pozíció meghatározásához. A GPS jel pontatlanságának következtében ezek a légi járművek bár alkalmasak bizonyos előre megtervezett útvonal berepülésére, de további műveletekhez beavatkozás szükséges. Ilyen művelet például a landolás, mikor a GPS jel pontatlanságából adódóan a leszállás nem lehetséges centiméter pontossággal meghatározott pontra, továbbá az előre nem az útvonalba tervezett akadályok kikerülése, illetve a nem GPS jel alapján történő célpont követés. Az ilyen típusú önműködő műveletekhez, további szenzorokra és megoldásokra van szükség. Ilyen esetekben a gépi látás remek lehetőségekkel szolgál.

A dolgozat célja egy olyan szoftver létrehozása, amely képes egy quadcoptert (négy rotoros forgószárnyas repülő eszköz) irányítani és ezzel egy megadott tárgyat követni. A követés a járműre szerelt kamera felvétele alapján történik. A szoftver a repülést vezérlő egység mellett elhelyezett számítógépen fut. A kamerakép feldolgozásáért fedélzeti számítógép felelős. A jármű független irányítása közvetlenül kapcsolt számítógép által kiértékelt eredményétől függ. A lokális feldolgozás kiküszöböli a távirányításból adódó esetleges késleltetéseket, így közel valós időben történhet meg a vezérlés.

A dolgozatban bemutatásra kerül a megvalósítás terve és folyamata, a felmerült problémák és további fejlesztési lehetőségek.

ROBOTAUTÓ IRÁNYÍTÁSA ÉS PANORÁMAKÉP KÉSZÍTÉSE MOBIL INTELLIGENS TERMINÁLON

Molnár Fanni, Marnitz Márk Bence

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam, BSc V. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

A dolgozat fő témája egy Arduino panellel ellátott távirányítású jármű és egy panoráma képet készítő Android mobil alkalmazás, valamint az alkalmazás és a jármű kommunikációja. Az első rész tárgya a hasonló megvalósítások elemzése és az ezekből adódó lehetőségek feltárása. A dolgozat részletesen bemutatja a témában releváns szakirodalmakat. Az egyik ilyen téma az Arduino által vezérelt robotautókra fókuszál, amiket WIFI kapcsolaton keresztül lehet irányítani. A másik téma a panorámakép illesztés problémakörébe enged betekintést, mely egy C++ program keretein belül valósul meg. Ez a program felhőben futtatva lesz elérhető a mobil applikáció részéről.

A dolgozat célja, hogy ismertesse azt a három fő folyamatot, mely alapján ez a rendszer kivitelezésre fog kerülni. Az egyik folyamat, amelynek során megépül a jármű. Itt bemutatásra kerül az Arduino fejlesztői környezet, a használt alkatrészek, az összeszerelés és a motor vezérlése. Ehhez kapcsolódik a második rész is, ami a jármű - pontosabban az Arduino fejlesztőpanel - és az applikáció közötti kommunikációs csatorna kiépítését tárgyalja. A harmadik folyamatban elkészül egy mobil alkalmazás, mely egyrészt irányítja az autót, másrészt a panorámaképet készíti el a járműre szerelt kamera képeit feldolgozva. Ehhez az applikáció egy számítási felhőben futtatott alkalmazást hív, ami az OpenCV használatával elvégzi a képfeldolgozást. Itt az Android fejlesztési környezet beállításáról is esik szó, valamint a felhőben futtatott C++ programról és annak környezetéről, a Microsoft Azure-ról. A dolgozat befejezése az eddig elért eredmények alapján konklúziót állít és a felmerült problémák miatti változtatásokat tárgyalja, valamint szó esik a további bővíthetőségről.

ANDROID ESZKÖZRŐL IRÁNYÍTOTT- ÉS AUTONÓM KÖVETŐ ROBOTAUTÓ

Rakita András Ferenc, Ivanics Gergely, Pataki László

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam, BSc III. évfolyam, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

A projekt célja két robotautó építése Raspberry Pi 2 fejlesztői panel segítségével, melyek irányítására és a bejárt út elemzésére egy Android alkalmazás is a projekt részét képezi. Az egyik robotautó Android eszközről Bluetooth kapcsolat segítségével vezérelhető, és képes a csatlakoztatott kamera képét megosztani az eszközzel WiFi-n keresztül, ezzel segítve a vezérlést. A megvalósítandó főbb feladatok ennek a robotautónak az esetében a robotautó megtervezése és felépítése, a motorvezérlés megvalósítása olyan módon, hogy az Android alkalmazásból vezérelhető legyen. Ezen kívül törekszünk az elérhető legkisebb késéssel járó videó továbbítási eljárás alkalmazására. Az autó vezérlése során mindkét legelterjedtebb vezeték nélküli szabványt, a Bluetooth RFCOMM-ot, és a WiFi IEEE 802.11-et is használjuk. A másik robotautó képes az előtte haladó autó követésére az arra rögzített optikai markert követve, továbbá Bluetooth kapcsolaton keresztül elküldi az Android eszköznek a követés során bejárt út koordinátáit, melyeket inerciális lokalizáció használatával számít ki. Ennél a robotautónál a megvalósítandó főbb feladatok a képfelismerés alapú motorvezérlés, azaz az autó előtt haladó másik jármű követése, illetve a beltéri lokalizáció megvalósítása egy inerciális mérőegységgel, IMU-val. Az autónak szintén képesnek kell lennie Bluetooth-on keresztül történő kommunikációra, hogy az Android alkalmazás számára továbbítani tudja a bejárt út jellemzőit. A rezgésre és különböző külső behatásokra érzékeny IMU (inerciális mérőegység) szoftveres és hardveres rezgéscsillapítása további fontos szempontként jelenik meg az autó felépítésénél, és az azt alkotó elektronika elhelyezésénél. Az Android alkalmazás szerepe a projektben kettős. Egyrészt itt nyílik lehetőség az irányított robotautó által streamelt kamera képe alapján azt vezérelni, másrészt itt lehetséges összehasonlítani az irányított, és a követő robotautó által bejárt utat, ezzel elemezve az inerciális lokalizációval elért pontosságot. Az irányított robotautó vezérlése során használjuk a telefon gyorsulásmérőjét és giroszkópját, előre és hátra döntéssel, illetve jobbra és balra fordítással lehet a vezérlőjeleket kiadni, a visszajelzés pedig a teljes képernyős stream képén látszódik. Az irányítás során kiadott vezérlőjelek alapján egy végtelen nagy fehér felületen ábrázoljuk a bejárt

utat, a követő robotautó bejárt útját pedig szintén ugyanezen a felületen megjelenítve szemléltetjük az inerciális lokalizáció pontosságát. A projektben megvalósított követő, és lokalizációs eljárások lehetséges továbbfejlesztési és felhasználási módjainak vizsgálata, illetve hatékonyságelemzése egyaránt lehetségessé válik az Android alkalmazás által rögzített adatok alapján.

CÉLRATÖRŐ MOBIL ROBOT

Sarang Péter

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

A dolgozat célja, egy olyan mobil jármű megvalósítása, ami egy adott célponthoz automata vezérléssel eljut.

A projekt két eszközből áll. Az egyik maga a jármű a másik az UWB (Ultra Wideband) jelet kibocsájtó eszköz. A jármű négykerék meghajtású, amit négy darab áttételes motor hajtja meg. A motorokat egy motorvezérlő segítségével fogja az Arduino irányítani. A jármű helymeghatározásához a célponthoz képest egy Ultra Wideband adó-vevő segítségével fogom meghatározni. Ezek mellett a robot sebességét és fordulásának nagyságát egy inerciális mérőegység segíti megállapítani.

Az Arduino a központi egysége a járműnek. Ez az eszköz dolgozza fel az Ultra Wideband jelet és az inerciális mérőegységgel mért adatokat. Valamint az adatok feldolgozása után eldönti a megfelelő irányt és a motorvezérlőnek továbbítja melyik kerékkel ellátott motort kell meghajtania.

A négy áttételes motorhoz egy-egy kerek csatlakozik és a négy sarkárán helyezkednek el.

A motorok irányítását egy motorvezérlő fogja segíteni, ami az Arduinohoz van csatlakoztatva és tőle kapja a jeleket, hogy melyik motort forgassa meg és milyen irányba. Az előre haladáshoz mind a négy kerék előre forog, míg ha hátrafelé kell haladnia a járműnek a négy kerék hátrafelé fog forogni. Amennyiben kanyarodásra kényszerül a jármű akkor a fordulás irányának megfelelő oldalon a kerekek hátrafelé forognak és az ellenkező oldalú kerekek előre forognak.

Az inerciális mérőegységet a jármű sebességét fogja úgy mérni, hogy a jármű gyorsulásból az Arduino kiszámolja éppen mekkora a sebessége. Illetve a robot forgásának a nagyságát is méri.

Az Ultra Wideband jel a járműben érzékeli a célpont által küldött jelet és az továbbítja az Arduino-nak. Ezt folyamatosan kell, hogy végezze, mert az Arduino-nak szüksége van az újabb adatokra, hogy kiszámíthassa, hogy a jármű éppen közelít vagy távolodik a céltől. Amennyiben a jármű távolodik, akkor a robotnak el kell fordulnia.

A célpont csak egy Ultra Wideband modul, egy Arduino és egy áramforrásból áll. Aminek csak annyi a feladata, hogy az Ultra Wideband jelet küldjön ki minden irányban, mint egy világító torony.

OKOS OTTHON ARDUINO ALAPOKON

Varga Balázs, Sallai Andrea

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc V. évfolyam, BSc V. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

A TDK dolgozat célja egy lakás, ház, vagy bármilyen épület berendezése különböző intelligens szenzorokkal. A házban lévő szenzorok által mért adatok eltárolásra kerülnek, hogy a rendszer használója számára elérhetőek legyenek mobiltelefonos alkalmazáson keresztül, valamint a szenzorok egy része más beágyazott rendszereket is vezérel. A különböző szenzorokat egy Arduino Mega kezeli. A mért adatok tárolására egy MySQL adatbázis szolgál. Az adatbázis egy szerveren található, amellyel az Arduino eszköz egy Wifi modul segítségével kommunikál. A mért adatok lekérhetőek a szerverről és szűrt formában megjeleníthetőek az Androidos alkalmazáson, grafikonok és táblázat formájában.

Olyan eszközök, szenzorok használata vált szükségessé a projekt során, amelyekkel a következő funkciók valósíthatóak meg: vízfogyasztás mérése, különböző gázok (I-Bután, Metán, Alkohol, Hidrogén, Füst, Szén-monoxid) érzékelése, hőmérséklet és páratartalom mérése. Ezen kívül a mobiltelefonos alkalmazás képes lekérdezni az ablakok állapotát az adatbázisból, külön funkcióként pedig a telefonra veszély esetén értesítés érkezik (magas Szén-monoxid koncentráció), valamint az épületben, külön eszközön, hangjelzés formájában is értesít a rendszer.

A dolgozat készítése során több, hasonló típusú architektúra került vizsgálat alá, ám ezek alapjaiban eltérő módon működtek, sokszor, egyes főbb, a szerzők által fontosnak tartott funkciókat kihagyva. Mindazonáltal egyes források alapjául is szolgálnak a jövőbeli továbbfejlesztési terveknek.

SZEMMOZGÁS KÖVETÉSE A SZÁMÍTÓGÉP KÉPERNYŐJÉN

Ollé Gergő

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc II. évfolyam,

Konzulens: Kertész Gábor, tanszéki mérnök

Különleges és összetett statisztikai adatok állíthatók elő a felhasználó tekintetének a számítógép képernyőjén történő nyomkövetéséből. Léteznek kifejezetten a személyi számítógép vezérlésére készített alkalmazások, melyek elsősorban mozgáskorlátozott felhasználók alternatív beviteli eszközeként szolgálnak. Gyakori cél továbbá a marketingvizsgálatok területén, egyes elkészített szöveges vagy multimédiás tartalmak érdeklődést felkeltő részeinek észlelése, illetve az alanyok által fontosnak vélt részletek meghatározása.

A dolgozatban a szemmozgás-követő rendszerek általános ismertetésén túl, az elérhető megoldások bemutatása és osztályozása is szerepel. A dolgozat további részében egy alkalmas kamerás eszköz elkészítésének lépései vannak ismertetve, kiemelve a tervezési sajátosságokat.

Az eszköz egy népszerű szemmozgás-követő fejlesztési függvénykönyvtár segítségével lett tesztelve, ahol egy kalibrálási lépés után a kurzor mozgatása a kamera képének feldolgozása, a pupilla pozíciójának észlelése alapján történik. A tesztrendszer vizsgálata során tapasztaltak alapján új módszerek definiálása lehetséges.

A dolgozat hátralevő részében egy saját szemmozgás-követő rendszer kerül bemutatásra, melynek fő célja a tesztrendszer hibáinak kijavítása volt. Bemutatásra kerülnek az alkalmazott képfeldolgozási módszerek, és az eredmények tesztrendszerrel történő összehasonlítása is. A módszerre alapozva egy „hőtérkép” implementálása is megtörténik, amely megmutatja, hogy a képernyőn mely részek voltak legérdekesebbek a szemnek.

ÉPÜLETEK ELEKTROMOS HÁLÓZATÁNAK TÁVVEZÉRLÉSE WEBES, PLATFORMFÜGGETLEN IMPLEMENTÁCIÓVAL.

Forró Tamás

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc V. évfolyam,

Konzulens: Dr. Póser Valéria, egyetemi docens

Korunk egyik legnagyobb ellensége az idő. A mai rohanó világ hátulütői a kimerültség, aminek köszönhető a figyelmetlenség, melyből ismételtelen következik a harmadikként említendő stressz. Így általánosságban elmondható hogy az ember egyik legfontosabb feladata az idővel és az energiával való gazdálkodás. Véleményem szerint egy megfelelően konfigurált intelligens környezet segíthet abban, hogy a ma már luxusnak számító életérzések, mint a pihenés és a szabadidő, talán közelebb kerülhetnek a róluk álmodozó hétköznapi embertársainkhoz. Ennek köszönhetően döntöttem úgy, hogy dolgozatom témájának egy olyan fejlesztést választok, ami kellően nagy kihívást jelent számomra a szoftveres, és a hardveres implementáció tekintetében, valamint részben megoldást nyújthat a korábban említett problémák megoldásában.

Egyre több készülék képes vezeték nélküli kommunikációt létesíteni. A hálózati tápellátásra minden elektronikai eszköznek szüksége van, így célom tervezni és megépíteni egy olyan eszközt, amely megoldja a hálózati áramforrás távoli vezérlését. Ez alatt a ki - és bekapcsolását értem, mely alapján lényegében a világ bármely pontjáról képesek leszünk otthoni készülékeinket áram alá helyezni, vagy áramtalanítani azokat. Képzeljük csak el, hogy télen a családdal elutazunk egy hétre síelni, és mielőtt hazaérkeznénk, 3-4 órával azelőtt bekapcsoljuk a fűtést. Mikor belépünk otthonunkba már egy meleg lakás vár ránk. De akár gondolhatunk a bekapcsolva felejtett tűzveszélyes eszközökre is. Egy bekapcsolva felejtett villanytűzhely vagy hajsütő komoly károkat képes okozni, nem beszélve az életveszélyről, azonban ha ellenőrizni tudjuk ezt távol az otthonunktól, például a munkahelyünkről, elmúlna az aggodalmunk.

Fontosnak tartom megjegyezni, hogy a tűzvédelem, és az emberi komfort növelése mellett nagy szerepet játszik az energiatakarékosság. Akár egy teljes épület energiafelhasználási optimalizációt is rá lehet ültetni a rendszerre, időzítőkkel és áramszabályozással.

Dolgozatomban dokumentálom a teljes tervezési fázist, az implementációt, a tesztelést és a működést, illetve bemutatom, hogy hogyan lesz egyszerű alkatrészekből egy valós, komplex rendszer. A célom az volt, hogy egy olyan

működő eszközt építsek, ami valóban megfelel az itt leírt terveknek, és működését demonstrálni is tudjam.

Bemutatom az eddigi munkám eredményét, illetve, hogy mi az, amin jelenleg is dolgozom. Kitérek a kulcsfontosságú feladatokra, valamint azokra is, melyek rendkívül nagy kihívást jelentettek számomra.

LET ME IN – OTTHONI PROFIL ALAPÚ BELÉPTETŐRENDSZER

Hussy Dániel, Berki Zoltán Zsombor

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája egy otthoni felhasználásra szánt beléptetőrendszer megtervezése. A rendszer a mai modern telefonokban is megtalálható NFC technológiát használja a felhasználó azonosítására, illetve lehetőséget kínál arra, hogy egy okosotthon rendszerébe integrálva különféle kényelmi funkciókat nyújtson az egyes felhasználóknak.

A dolgozat első fele ismerteti az NFC technológia egyre növekvő szerepét az okoseszközök piacán, bemutatja az alapvető működését. Ezek után ismertetésre kerülnek a piacon már megtalálható hasonló megoldások, azok működési elve, illetve az általuk használt kommunikációs protokollok és biztonsági intézkedések. A fejezet végén található következtetés tisztázza a projekt iránt támasztott alapvető elvárásainkat.

A dolgozat második fele a rendszer működésének részletesebb specifikációjával foglalkozik. Bemutatásra kerül a rendszerterv, benne a főbb komponensekkel és a köztük kiépített kommunikációs csatornákkal. Ismertetésre kerülnek a rendszer kifejlesztésben használt szoftveres és hardveres technológiák, a projektben betöltött szerepük, valamint a teszteredmények és a hibák javításai. Az utolsó fejezet a rendszer elemzésével, illetve a különféle továbbfejlesztési lehetőségekkel foglalkozik.

THE WEATHER PROJECT

Sipos Miklós László, Bartos Gábor Lajos

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Dr. Stojcsics Dániel Zoltán, adjunktus

A projekt célja, hogy egy olyan időjárás megfigyelő és mérő eszközt készítsünk, amely költséghatékony és megfelelő pontossággal illetve hatásfokkal rendelkezik. Mindezeket beágyazott rendszer alapokon valósítja meg. Ezt elérendő, a mért adatokat rendszerezjük és dolgozzuk fel oly módon, hogy a szenzorokból érkező pontatlanságot kiküszöböljük. A mért tulajdonságok közé tartozik a napsugárzás, hőmérséklet, páratartalom, szélereősség, légnyomás valamint a csapadék mértéke. A projekt erőssége a jelenleg létező rendszerekhez képest, hogy az eszköz kivitelezése olcsó és sok fajta környezeti tényezőt képes detektálni. Továbbá, a mérőeszköz által szolgáltatott adatokat, perzisztens módon egy szerveren tárolja el, adatbázis formájában. Így könnyedén készíthető összesített statisztika, illetve később évekre, hónapokra, hetekre visszamenőleg is megtekinthetők az adatok. Az előállított termék moduláris, így az egyes mérésre alkalmas szenzorok fel- és lecsatlakoztathatók, alkalmazási területtől függően.

További erősségként említhető, hogy a számítások és adatmanipulációk a távoli szerveren történnek, így a mikrokontroller gyengébb hardvere nem képez szűk keresztmetszetet. Csak minimális adatok kerülnek elküldésre, melynek köszönhetően a hálózati forgalmat jelentéktelen mértékben befolyásolja a rendszer.

A projekt nagymértékben támaszkodik az energiatakarékosságra és ennek megfelelően környezettudatos energiafelhasználásra, amit figyelembe véve az eszköz fogyasztása minimális. Ez fontos szempont, mert áramszünet esetén akkumulátorról működtetve is jelentős ideig képes funkcionálni, ezzel biztosítva a zavartalan működést. Az IoT (Internet of Things) hajnalán egyre több és több okos eszköz jelenik meg, melynek köszönhetően, olyan új kapcsolatok jönnek létre eszközök között, melyek eddig elképzelhetetlenek voltak. A projektben is erről van szó: nem csak, hogy egyéni környezeti tényezők mérésére alkalmas eszközt tudunk telepíteni, hanem az ott mért időjárási adatoknak megfelelően, egy szimulált környezetben játszani is tudunk okostelefonunkon. A játékban természetesen van lehetőség nem csak real-time környezetben játszani, hanem a felhasználó által beállított környezetben is. Több mérőeszköz elhelyezése esetén, a világ több pontjáról szolgáltatott adatoknak megfelelően, akár egy másik ország, éppen aktuális időjárásának megfelelő körülményekben is játszhatunk.

A dolgozatban az olvasó megismerheti az egyes környezeti tényezők mérésére alkalmazott eljárásokat és szenzorokat, valamint az elért eredményeket.

NYELŐCSŐ SZÖVET SZERKEZETI ELVÁLTOZÁSÁNAK DETEKTÁLÁSA KÉPFELDOLGOZÁS SEGÍTSÉGÉVEL

Tóth Máté István, Golarits István

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Vámosy Zoltán Imre, egyetemi docens

Dolgozatunkkal egy olyan szoftver megtervezését, és implementálását (C#) tűztük ki célul, amely biopsziás mintavételből származó, nyelvőcső szövetek, digitalizált mikroszkópos képein képes a kehelysejtek detektálására. Az így felismert sejtek segítenek a beteg szövetrészek azonosításában.

Ezen sejtípusokból felismerhető számos elváltozás, amelyek a nyelvőcsőrák kialakulásának kockázatát nagyban befolyásolják. Egyik ilyen különleges elváltozás a Baret nyelvőcső, melynek azonosítása a betegség kórélettanában igen fontos állomás. Ezt az elváltozást a hámrétegben keletkező kehelysejtek, valamint az ott lévő laphámok, hengerhámmá alakulásával lehet a legpontosabban detektálni.

Az elkészítendő szoftverünk egy olyan döntéstámogatási eszköz lehet az orvosi munkavégzés során, ami felhívja az orvosok figyelmét a gyanúsnak ítélt területekre. A döntéstámogató rendszerekkel szemben támasztott egyik legfontosabb elvárás a sebesség, ezért munkánk során különös figyelmet fordítottunk az optimalizációra. Ennek egyik módja a megfelelő felbontású képek előállítás, valamint felhasználásuk, másik fontos tényezője pedig a felhasznált algoritmusok feladatára szabása.

Rendszerünk támogatja az orvosi szoftverekben közkedvelten használt és elterjedt DICOM szabványt, mely nagyban megnöveli a feldolgozható formátumok számát, így a program bemenete nem csak egyszerű kép, hanem DICOM fájl is lehet.

Feltétel, hogy a kép csak a vizsgálandó szövetet tartalmazzon, és virtuális mikroszkopikus úton készüljön. A képnek nem szükséges színesnek lennie, mert a feldolgozás első lépése a szürkeárnyalatossá alakítás, azonban az eredmény szemléltetése végett célszerű az eredeti színes formátumnál maradni.

Rejtő Sándor
Könnyűipari és
Környezetmérnöki Kar

3D NYOMTATOTT KIEGÉSZÍTŐ-KOLLEKCIÓ

Farkas Viktória

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Kisfaludy Márta DLA habil, egyetemi docens

A TDK dolgozat témája a 3D-nyomtatással előállított divat-kiegészítők tervezése és kivitelezése.

A bevezetésben ismertetésre kerül a térbeli nyomtatás fogalma, előzményei, kialakulása és fejlődése egészen napjainkig, továbbá a jövőbeni felhasználása, valamint a gépek és az általános nyomtatási folyamat is.

Bemutatásra kerül a 3D-nyomtatás különböző iparágakban betöltött szerepe, különös tekintettel a ruhaiparra és a divatiparra.

A TDK dolgozat a kiegészítő-kollekció tervezését és annak folyamatát részletesen kifejti.

A dolgozat ismerteti a tervezést megelőző lépéseket, így a kollekció típusának, céljának és célcsoportjának meghatározását, valamint a befejező részben megmutatja a lehetséges értékesítés területét.

A konkrét tervezési szakasz lépései a következők: információ- és inspirációgyűjtés, előkészítő adatok és a trendek tanulmányozása. Szín- és formatanulmányok. Nagyon fontos szempont az alapanyag megválasztása. A dolgozat megmutatja ennek lehetőségeit és korlátait. Bemutatja a termékek kézzel készült vázslatait és a méretarányos műszaki rajzokat. A tervezési folyamat legfontosabb eleme a számítógépes háromdimenziós modellezés, CAD (Computer-aided Design) támogatással. Az így elkészült fájl továbbításra kerül egy úgynevezett szeletelő programba. A két szoftver közötti kommunikációt az .stl fájlformátum biztosítja, amely alapján a termék nyomtathatóvá válik.

Tehát a dolgozat tartalmazza látványtervet, műszaki- vagy konstrukciótervet, folyamattervet és az ellenőrzési pontokat.

Az elkészült termék a termék-leírás alapján, az értékesítés újszerű formájában (letölthető kollekció) már alkalmas arra, hogy a vásárlók közvetlenül elérhessék és kinyomtathassák.

KÍSÉRLETI KAPSZULA KOLLEKCIÓ, REMEGÉSES BETEGSÉGGEL ÉLŐK SZÁMÁRA

Kontra Lilla
Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,
Konzulens: Dr. Kisfaludy Márta DLA habil, egyetemi docens

Az év elején a PS Magazin és a RIROSZ (Ritka Betegségek és Veleszületett Rendellenességek Országos Szövetsége) közösen meghirdette a „Jól áll neked a tolerancia” elnevezésű kampányt. Ennek keretében egy divattervezői pályázatot írtak ki, amelynek során a ritka betegségekkel kapcsolatosan kellett öltözékeket tervezni. Az inspirációgyűjtés során találtam rá a Wilson-kór elnevezésű ritka, genetikai betegségre, amely a rézanyagcsere zavarát jelenti. Ennek következtében a beteg szervezete nem képes kiüríteni a rezet, ami így összegyűlik a májban, az agyban és a vesében. A betegség tünetei közé tartozik az izomgyengeség (leginkább a nyakizmok tekintetében) és a remegés.

Céлом ezért olyan ruhadarabok tervezése, amelyek nem csupán figyelemfelkeltő látványukban inspirálódtak az adott kórból, hanem valóban megkönnyítik azok életét, akik egy ilyen rendellenességgel kénytelenek együtt élni.

Az élethosszon át tartó remegés első hallásra talán nem is tűnik igazán súlyos tünetnek. Gyakran vezet azonban kirekesztettséghez, kellemetlen szituációkhoz és akár balesetekhez, sérülésekhez is. Emellett nem csak a Wilson-kórban szenvedők életét nehezíti meg, hanem a Parkinson-kór nevű, ismert betegséggel élőkét is.

Ennek kiküszöbölésére, a biztonság növelésére érdekében, szivaccsal párnázott, merevített paneleket terveztem beépíteni az öltözékekbe, amelyek képesek védeni és tartást adni a kritikus területeken, mindamelllett, hogy esztétikus megjelenést kölcsönöznek a remegéses betegséggel élők számára.

A divat területén leginkább a tökéletesre, az átlagosra, a hétköznapi terveznek. Ez a legegyszerűbb, a leghatékonyabb, azonban leendő, elhivatott tervezőként feladatomnak érzem azok igényeit is kiszolgálni, akik akár veleszületett rendellenesség, akár alkati sajátosságok, akár megváltozott élethelyzetük miatt nem tartoznak bele ebbe a körbe.

ORIGAMI KÉSZLET ÉS ANNAK CSOMAGOLÁSA

Kató Lilla

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Prokai Piroska, mérnökstanár

A TIA (Toy Industry Association, Inc.-Játékipari egyesület) felmérései szerint 2016-ra vonatkozó trendek a játékok körében öt csoportra oszthatók:

robotok, drone-ok

nosztalgikus játékok

kreatív játékok, melyek során a digitális és fizikai világban hoznak létre dolgokat

logikai készségeket fejlesztő, oktató jellegű játékok

gyűjthető játékok

Ezen felmérés alapján az origami, melynek kultusza már évtizedek óta Magyarországon is jelen van, és a Japán nevelés szerves része évszázadok óta, újabb virágkorát élheti a gyermekek körében, ezt 2016-os játékipari tendenciák is alátámasztják.

Tanulmányomban pszichológiai és marketing szempontokat figyelembe véve hozok létre olyan origami készletet, amely külön kisfiúknak és kislányoknak ad lehetőséget arra, hogy játékaikat saját kezükkel hozzák létre, saját személyiségüket kivétítve, megtapasztalják az alkotás örömét.

Az origami készlet arculata és csomagolása egy olyan felület ahol, közvetlenül lehet a fogyasztóval kommunikálni, emiatt a termékdesign maga és a csomagolásdesign nagyon fontos szerepet játszik a termékinnovációs stratégia és a fogyasztó termékértékelése szempontjából.

A design kialakítása mellett, vizsgálatokkal támasztom alá az anyagválasztást, amely nagyrészt befolyásolja a felhasználói élményt, tanulmányozom a különböző marketingstratégiákat, melyeknek a gyermekek a célcsoportja és a termékre vonatkozó jogszabályokat.

Mindezen tanulmányokat figyelembe véve hozom létre az origami-füzeteket, ahol a színekkel, arculati elemekkel külön a lányokat és a fiúkat szólítom meg, majd megfelelő kiegészítőkkal teszem izgalmassá a készleteket.

SPORT ÉS LUXUS

Misur Melinda

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Csanák Edit DLA, adjunktus

Napjainkban a sport a mindennapi életünk részévé vált. Ebben a rohanó, elkényelmesedett világban kevés mozgást kell szükségszerűen végeznünk, emiatt időt kell szánnunk a testmozgásra, a fitt és egészséges életmód érdekében. A konditerem életünk legalább olyan fontos színterévé vált, mint a munkahely, vagy az egyetem... A funkcionalitás lényeges szempont, a teljes napon át tartó kényelemérzet pedig elsődleges.

Ebből az következik, hogy igény van többféle speciális sportruházatra. Mind a sporttevékenységek végzése során, mind az azt megelőző és követő cselekvések alatt, illetve egyéb szabadidős tevékenység idején, más és más komfortos ruhadarabok viselete szükséges. Mindemellett, miután divattá vált már az edzőteremben is randevúzni, illetve kikapcsolódási, párkeresési céllal látogatni a konditermeket, a sportruházat új aspektusai is előtérbe kerültek. Mindinkább fontossá válik a jó megjelenés, tehát hogy nemcsak sportosan, de attraktívan mutakozzunk. Tehát jelen van az igény a komfortos, s egyben stílusos és divatos sportos öltözékre – tehát olyan ruházatra, amely nem feltétlenül sportruházat, inkább a sport- és szabadidőruházat ötvözete.

Gyűjtőmunkám eredményeit összegezve állítom, nemcsak hogy igény és kereslet van ilyen ruházatra, de nyíltan beszélhetünk arról is, hogy a sportruházat jelen van a legnevesebb divatházak kifutóin is. Dolgozatomban részletesen bemutatom a tervezés folyamatát, a tervezési koncepció megfogalmazását megelőző gyűjtéstől a késztermék prezentálásáig.

Vizsgálom és bemutatom a modelleken alkalmazott korszerű gyártástechnológiát. Továbbá választ keresek az alábbi kérdésekre: Milyen a jó sport- és szabadidőruházat, és mitől lesz az? Hogyan válik egyedivé? Mitől lesz luxuscikk a termék? A HiTech anyagok, a különleges szabás, a gyártástechnológia, a tartósság, vagy pusztán a reklám teszi azzá? Milyen feltételeknek kell teljesülniük a terméktervezés esetében?

Dolgozatomban be fogom mutatni mindazokat a kritériumokat és követelményeket, amelyeknek az új, sportruházati luxusterméknek meg kell megfelelnie. Látványosnak, egyedinek, és minden kétséget kizáróan minőséginek kell lennie, úgy a kiválasztott alap- és segédanyagokat, mind a kellékeket, és az alkalmazott gyártástechnológiát illetően.

SZABADON ALAKÍTHATÓ, VIZUÁLIS KREATIVITÁST FEJLESZTŐ GYERMEKHINTA

Baraksó Alexandra

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Szücs Ágnes, c. egyetemi docens

A magas szintű digitális technológiai fejlettség - amelyet sokan károsnak tartanak a gyermekekre nézve - pozitív oldalról történő kihasználását fontosnak tartom. Emellett elengedhetetlen a materiális értékek és tapasztalatok eljuttatása hozzájuk a megfelelő csatornákon és eszközökön keresztül. A gyermekek sok mindent először élnek át, az pedig a felnőttek feladata, hogy ennek minőségi kereteit biztosítsák, s ez által fejlődésüket is minél inkább elősegítsék.

Az óvodás korú gyermek (3-6 éves) kiszolgáltatott fogyasztó, ami óriási felelősséget jelent minden vele közvetlen vagy közvetett kapcsolatban álló személy számára.

A tervezés számukra nem csak speciális biztonsági előírások betartását feltételezi, de hogy az ő számukra megfelelő termék szülessen, ahhoz meg kell próbálni megérteni az egyéni látásmódjukat. Ahhoz, hogy közelebb kerüljek az ő világukhoz, gyermekpszichológiai kutatást végeztem néhány releváns témában. Fő tevékenységük lévén, ehhez szorosan kapcsolódik a „játék” fogalmának és atmoszférájának tanulmányozása, fontosságának megértése. Az egyéb felhasználókhoz hasonlóan a kisgyermekek is szeretik egyéni képükre formálni a világot, főként, ha a saját környezetükről, tárgyaikról van szó.

Az információkat és az intuícióimat több közös ponton egymással kölcsönhatásba hozva kísérleteztem különböző gondolatokkal, amelyekkel célom egy újszerű, egyszerű alappillérekre épített és piaci rést találó termék koncepció kidolgozása.

A termék funkcióit tekintve, párhuzamosan van jelen a nagy- és finommozgások biztosítása, úgy, hogy a hintázás mellett vizuális kifejezésre is ösztönöz. Az anyaghasználatot kontrasztként jellemzem, amely a funkcionalitás és a pszichológiai hatások között hivatott harmóniát teremteni.

Szeretném elérni, hogy az óvodás korú gyermek úgy tekintsen e hintára, mint saját birodalmának kulcs szimbólumára. Mindamellet, hogy alapvetően fejlesztő játék, törekszem bútor-létének erősítésére, hogy a gyermekszoba enteriőrjébe a felnőtt szem számára is illeszkedjen.

TÖBBFUNKCIÓS CSOMAGOLÁS TERVEZÉSE AZ AZ NEKTÁR PINCÉSZET SZÁMÁRA

Palásti Krisztina

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Tiefbrunner Anna Mária, mestertanár

Dolgozatom témája az AZ Nektár Pincészet számára készített bortartó csomagolás megtervezése és az elkészült mintapéldány bemutatása volt.

Napjainkban egyre erősebb trend a többfunkciós illetve az újra felhasználható csomagolások használata a fogyasztói szférában. Illeszkedve a piacon jelenlévő irányvonalba, a termékjavaslatom elkészítésénél fő szempontom volt, hogy olyan egységcsomagolást tervezek, amely az alapkövetelményeken túlmenően további funkciókkal is rendelkezik. A cél egy olyan termék megtervezése volt, amely marketing és esztétikai funkcióknak is eleget téve, hozzájárul a pincészet borainak népszerűsítéséhez, illetve a háztartásban is szerephez juthasson innovatív kialakítása miatt. A fából elkészített csomagolás elsődleges szerepének betöltése után, (termékösszefogás, szállítás) bortartó állvánnyá alakítható, így teljesítve a tervezéskor kitűzött célokat. A felhasznált alapanyagoknak köszönhetően a termék környezetkímélő szempontoknak is eleget tesz, illetve biztosítja a tartós használhatóságot a borok otthoni tárolása során.

A NEPTUN TANULMÁNYI RENDSZER FELHASZNÁLÓI FELÜLETÉNEK ÚJRATERVEZÉSE MOBILKOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZÖKRE

Nagy Máté

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Dr. Németh Róbert DLA, adjunktus

Prokai Piroska, mérnökstanár

Egyetemi tanulmányaim során többször tapasztaltam, melyet a környezetem is igazolt, hogy a Neptun online tanulmányi rendszer használata mobil eszközökről igen nehézkes. Ennek oka, hogy a Neptun weboldala nincs megfelelően optimalizálva a mobil eszközökön végzett használatra.

Problémát jelent többek között, hogy a felhasználóknak folyamatosan nagyítaniuk és kicsinyíteniük kell a tartalmat a nem megfelelő betűméretek miatt, valamint a menük, a táblázatszerű struktúrák és a folyamatok is nehezebben átláthatók ezeken a készülékeken, mint az asztali számítógépen vagy a laptopon.

A TDK dolgozatban célul tűztük ki egy mobil eszközökön jobb felhasználói élményt nyújtó Neptun tervezését. Fontosnak tartottuk annak felmérését, hogy a felhasználók milyen funkciókat tartanak jól használhatónak vagy nehezen kezelhetőnek, illetve milyen egyéni észrevételük, javaslatuk van a témával kapcsolatban. Szükségesnek tartottuk a Neptun rendszert használók internetezési szokásainak, valamint internetezésre alkalmas eszközeik használatának eloszlását is. Ezért készítettünk egy online kérdőívet. A beérkezett válaszok értékelése is igazolta egy mobilra optimalizált Neptun szükségességét. A dolgozatban a weblap-felhasználhatóság kritériumainak figyelembe vételével felmértük a Neptun jelenlegi mobil megjelenésének hibáit és hiányosságait, majd látványterveket készítettünk egy letisztultabb, hatékonyabb Neptun-rendszer felhasználói felületére – a változásokat a legfontosabb aloldalakon szemléltetve. Egy olyan rezponzív weboldal mobilnétét terveztük meg, ami felhasználói oldalról elvégzett kicsinyítés és nagyítás nélkül is jól átlátható, könnyen kezelhető, és magasszintű felhasználói élményt biztosít. Az eszközfüggetlenség jegyében minden meglévő Neptun képernyőt egy böngésző mobil eszköz-szimulációs bővítményének segítségével (adott méretben) fotóztunk, és az új látványokat is ugyanebben a felbontásban (750x1334px) készítettük el.

Célunk, hogy később az elkészült terveket bemutatva újabb kérdőíves felmérésben tájékozódjunk a felhasználók elégedettségéről az új felületek használhatóságával kapcsolatban.

FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK A SZŐLŐMAG ÉS - HÉJ SZÉTVÁLASZTÁSÁRA, CSOMAGOLÁSÁRA, TÁROLÁSÁRA ÉS A FELHASZNÁLÁSI TERÜLETE

Mészáros Márk Imre

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Tamásné Dr. Nyitrai E. Cecília PhD, főiskolai docens

A TDK dolgozat áttekinti, majd vizsgálja a szőlőmag és a szőlőhéj szétválasztásának, csomagolásának és tárolásának eddigi megoldásait. Ismerteti a jelenlegi felhasználási területeket és lehetőségeket, ill. azok bővíthetőségeit is megvizsgálja.

Bemutatja és vizsgálja a szőlőtermesztés rövid történetét a Mátrai Borvidék területén. Ismerteti a szőlőfajtákat, különös tekintettel a magjuk és héjuk tulajdonságaira. A szőlő feldolgozási módjait szintén a mag és héj szétválasztási lehetőségeire tekintettel vizsgálja.

Tárgyalja az eddigi szőlő – must – mag és héj csomagolási eljárásait, ezek előnyeit és hátrányait. Vizsgálja az összhang kialakítási lehetőségeit a borkészítés és a muston kívüli részek terméké hasznosítása során.

Vizsgálja továbbá a szőlőmag és héj legcélszerűbb csomagolásait és tárolási lehetőségeit, valamint az élelmiszer biztonsági előírások betarthatóságát is.

Bemutatja családi gazdaságuk, a Mészáros Pincészet tevékenységét, különös tekintettel a szőlőmag és a szőlőhéj tervezett elválasztására, csomagolásának és tárolásának vizsgálatára, gazdaságuk lehetőségei szerint.

Végül elemzi a vizsgálatok eredményeit, és kitűzi a további fejlesztési lehetőségeket.

FELÜLETNEMESÍTETT NYOMATOK GYORSÍTOTT ÖREGBÍTÉSI VIZSGÁLATA

Dékán Szilvia

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szentgyörgyvölgyi Rozália, egyetemi docens

A színes, jó minőségű nyomtatványok, dokumentumok, különösen a plakátok, kültéri poszterek nagyobb hatást érnek el a befogadóban, tovább tárolják emlékezetükben az információt a látottakról. A reklám- és médiakutatással foglalkozó szakemberek már régóta jelentős figyelmet fordítanak erre a területre. Fontos ezért, hogy a nyomtatott termékek megőrizzék színüket, minőségüket a tervezett élettartamuk lejártáig.

A környezeti hatások jelentős mértékben befolyásolják a kültérre kihelyezett nyomtatott termékek minőségét. A kültéri nyomatok esetén legjellemzőbb hatás a napsugárzás.

A kültéri nyomatok különböző nyomtatási technológiákkal (ofszet, digitális stb.) készülnek. A nyomathordozók és nyomdafestékek széles skáláját alkalmazzák. Az állósági tulajdonságok javítására gyakran alkalmaznak felületnemesítési eljárásokat (fóliázást és különböző lakkozási módokat).

A dolgozat célja a különböző felületnemesítési eljárásokkal kezelt íves ofszet nyomatok gyorsított öregbítési vizsgálata.

Az öregbítéses tesztekkel vizsgáltam a napsugárzás hatását tesztnyomatokon. A gyorsított öregbítéses vizsgálatok nagy előnye a gyorsaság, a természetben végzett mérésekkel szemben, a körülmények pontosan beállíthatók, a mérések reprodukálhatók, valamint nem kell váratlan tényezőkkel számolni.

Dolgozatban két féle nyomathordozóra (matt és fényes műnyomó papírra) íves ofszetnyomtatással készült nyomatokat vizsgáltam ATLAS SUNTEST XLS+ készülékben. A nyomatokat öt féle felületnemesítési eljárásnak vetették alá: fényes UV lakkozás, fényes és matt ofszet lakkozás, valamint a fényes és matt fóliázás. A nyomatok változását 144 óra besugárzás hatására, az optikai tulajdonságok (denzitás, kitöltési aránynövekedés, színinger különbség, reprodukálható színtartomány) alapján értékeltem.

JÉGKÁR ÉS KÁRMENTESÍTÉS HATÁSA KEMENCE, RAKOTTYÁS PATAK VÍZGYŰJTŐ TERÜLETÉNEK

Kanizsai Dorottya

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Szaniszló Albert, tanársegéd

Dolgozatom során azt vizsgálom, hogy a 2014. decemberében bekövetkezett jégkár milyen hatással volt a Kemencei Erdészet területén, azon belül is a Rakottyás patak vízgyűjtője környékén élő főként védett állat- és növényfajokra, illetve hogy a kármentesítési munkálatok adott esetben a kidőlt fák kitermelése és elszállítása közben merültek-e fel környeztkárosító hatások, sérült-e az ottani terület élővilága, és ha igen, milyen mértékben.

Egy már meglévő a Duna-Ipoly Nemzeti Park védett értékeinek jégkár előtti felvételezési adatbázisának pontjait hasonlítom össze az általam terepi felvételezéssel felvett jégkár utáni saját védett érték pontrendszerrel, keresve a bekövetkezett változásokat. Például hogy milyen eltérések mutatkoznak a különböző fajok egyedszámában, valamint az adott fajok meglétében.

Az eredményekből következtethetünk a jégkár és az azt követő kármentesítés védett értékekre gyakorolt pozitív, avagy negatív hatásaira. Ezáltal jól megfigyelhetővé válik a terület biodiverzitásának változása.

ÚJABB EREDMÉNYEK A KÖRNYEZETI SZEMPONTBÓL FONTOS MANDULASAV ENANTIOMERJEINEK ELVÁLASZTÁSÁBAN, GÁZKROMATOGRÁF ÉS KAPILLÁRIS ELEKTROFORÉZIS MÓDSZEREKKEL

Jécsák-Maklári Dóra

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Prof. Dr. Juvancz Zoltán, egyetemi tanár

Dolgozatom témája a környezeti szempontból is fontos mandulasav származékok enantiomerjeinek elválasztása gázkromatográfiás és kapilláris elektroforézis módszerek alkalmazásával. Célom egy hatékony, gyors és széles körben alkalmazható analízis paramétereinek kimérése a környezeti minták számára, szisztematikus mérés sorozattal. A vizsgálati módszerek kiválasztásánál szerepet játszott, hogy azok kis mennyiségű mintát igényeljenek, hogy kis kölcsönhatási különbségek fennállása esetén is nagyhatékonyságú analízisre legyenek képesek, illetve hogy minél gyorsabb analízist tegyenek lehetővé. Ezen kritériumoknak a gázkromatográfia és a kapilláris elektroforézis eljárások felelnek meg.

Az enantiomerek egymástól való elválasztásának fontossága az eltérő élettani hatásaira (pl. Contergan, fenoxisav gyomirtók), eltérő lebomlási sebességükre és metabolizmus útjukra vezethető vissza, ami felesleges, vagy akár ártalmas környezeti terhelést jelenthet, ez pedig enantiomer tiszta termékek előállításával és használatával a felére csökkenthető.

A királis elválasztásokhoz nincs univerzális elválasztó ágens, mivel itt nem csak a kölcsönható csoportok milyensége számít, hanem a térbeli elrendezésük is. Sokszor a megfelelő elválasztó szer kiválasztása csak próba szerencse alapon történik. Munkámban szisztematikus vizsgálatokkal azt kívánom elérni, hogy a kiválasztás eredményessége előre jósolható legyen, ezért a széles körben alkalmazott ciklodextrineket használtam elválasztó ágensként. A mandulasavat választottam modell vegületként a szerkezet- szelektivitás összefüggések felderítésére, annak környezetterhelési vonatkozásai miatt.

A mandulasav környezetre való hatása a gyógyszeripari és kozmetikai ipari alkalmazása nyomán ölt formát: a szervezetből kiürülve környezetterhelést jelent, enyhe ösztrogén hatású. A gyógyászatban alkalmazzák vese fertőzések kezelésére, antibiotikumként, és észter képzésre (cyclandalate, homatropin). Kozmetikailag pedig hámlasztó hatását használják ki.

Kísérleteimmel szerkezet szelektivitás összefüggéseket tudtam megállapítani. A mandulasav illetve különböző helyein klórozott származékainak szelektivitását mértem. A gázkromatográfias méréseket különböző mértékben metilezett, acetilezett, trifluoroacetilezett és oxadozolin formában vizsgáltam. A szelektivitások hőmérséklet függéséből a kölcsönhatások termodinamikájára lehetett következtetni. Kapilláris elektroforézis körülményei között a ciklodextrinek méretének hatását vizsgáltam a szelektivitásra.

Trefort Ágoston
Mérnökpedagógiai
Központ

A TANÁR ÉRTÉKKÖZVETÍTŐ SZEREPÉNEK ALAKULÁSA A XXI. SZÁZADBAN

Balázs-Héjja Angéla

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógia Központ, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Tordai Zita, adjunktus

A dolgozat azt igyekszik feltárni, hogy a XXI. század felgyorsult forgatagában, a gyorsan változó társadalom mellett, hogyan változott és változik a tanárok önmagukról alkotott képe, a nevelésben, értékközvetítésben elfoglalt helyük és szerepük. A kutatást saját munkám és tanulmányaim inspirálták.

A dolgozat bemutatja, hogy a felsőoktatásban oktatók, illetve a középiskolai tanárok számára az általuk fontosnak tartott értékek mennyire befolyásolják oktatói tevékenységüket, értékközvetítő szerepüket. Saját és mások hiedelmei mennyire befolyásolják a tanári szerepről alkotott gondolkodásukat, mennyire elfogadóak vagy elutasítóak diákjaikkal, mennyire változott a társadalmi szemlélet a kollektív és individuális értékekről. Vizsgáltam azt is, hogy a tömegoktatás körülményei között milyen lehetősége van ma egy oktatónak megvalósítani értékközvetítő szerepét, illetve tanuló centrikussá tenni pedagógiai tevékenységét. Mennyire befolyásoló tényező a nevelésben a saját tapasztalat, élmény? Kíváncsi voltam arra is, mennyire befolyásolja a tanulókkal/hallgatókkal való bánásmódot a nevelésben, oktatásban résztvevők felkészültsége, munkaköre, az oktatási rendszerben elfoglalt helyük (közoktatás – felsőoktatás).

A vizsgálat több lépésből állt. Egy saját szerkesztésű kérdőív segítségével azt mértem fel kb. 100 fős mintán, hogy a felsőoktatásban, illetve a középiskolában oktató tanárok, hogyan viszonyulnak az értékekhez (a feldolgozott szakirodalom alapján a Hartmann-féle felosztás, illetve a Peterson-Seligman-féle VIA kérdőív csoportosítását dolgoztam át). Nyílt kérdések formájában az oktatóknak és tanároknak lehetőségük volt saját tapasztalataik, véleményük megosztására is. A kérdőíveket egy középiskola tanári karával töltettem ki (Ganz Ábrahám Két Tanítási Nyelvű Szakközépiskola és Szakiskola), a felsőoktatásban oktatók mérését elsősorban az Óbudai Egyetem Bánki Karán végeztem, összehasonlításképp pedig referencia kérdőíveket töltettem ki több neves egyetem oktatójával (ELTE, PTE, TE).

A dolgozat bemutatja a kérdőív eredményeit, kiemelve azokat a szempontokat, melyek a jövőben segíthetnek megérteni, hogy egy oktató miért képes vagy nem képes megvalósítani oktatási céljai között az általa fontosnak vélt értékeket, illetve a tömegoktatás előnyeit és hátrányait, valamint választ

kaphatunk a legfontosabb kérdésre: megvalósul-e a tanár értékközvetítő szerepe a XXI. században?

TANULÁSI MOTIVÁCIÓ, MOTIVÁCIÓT SERKENTŐ FELADAT- ÉS ESZKÖZTÁR

Dull Katalin

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógia Központ, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Holik Ildikó, adjunktus

Mindennapi életünk során sokszor teszünk fel önmagunknak kérdéseket, hogy miért csinálunk valamit, mi értelme van egy-egy mindennapi feladatunk elvégzésének, miért kelünk fel reggelente, mi okoz örömet, boldogságot? Alapvetően a pszichológia tudománya foglalkozik az emberek mozgatórugóinak és a bennük rejlő belső energiák létezésének és hatásainak vizsgálatával.

Véleményem szerint az iskoláinkban folyó munka céljai közt szerepelnie kell, hogy a következő generációknak megtanítsuk, hogy proaktív szemlélettel éljék életüket, hogy a közvetlen és közvetett környezetünk tömeges inputjait, megtanulják olyan értékes információhalmazokká konvertálni, melyek előre viszik őket az életükben.

A tanítás-tanulás folyamatában, a pedagógusokra hárul ennek gyakorlati megvalósítása. A diákokat ki kell tudni emelni abból az érzéskörből, miszerint a tudás és a tanulás egy szükséges rossz, hiszen minden információ pillanatok alatt elérhető számukra az interneten. Fontos, hogy a diákok ismerjék saját tanulási stílusukat, hogy tudjanak magukban érdeklődést generálni bármilyen téma iránt, hogy észrevegyék, az elérhető információhalmaz önmagában nem elegendő, hogy a fontos és valós információk szűrése nehéz, de lényeges feladat. Véleményem szerint ehhez a pedagógusoknak szüksége van módszerekre és olyan eszköztárra, mellyel motiválni tudja a diákokat az általános műveltség és a szakismeretek elsajátítására. Akik általában tudat alatt tovább alkalmazzák a számukra bevált módszereket az életük során előtérbe kerülő dilemmákban és mindennapjainkban. Munkámban összefoglalom azokat az elméleti alapokat, melyekkel pedagógiai képzésem és szakirodalmi kutatásom során találkoztam, ezekre az alapokra építve munkám céljaként egy olyan feladat- és eszköztár elkészítését tűztem ki, mely konkrét gyakorlati feladatok vázát szemlélteti. Ezen feladatok alkalmazásával a diákok nagyobb lelkesedéssel oldják meg feladataikat és motivációjuk növekszik. Célom, hogy munkámmal támpontot adjak gyakorló pedagógustársaimnak, hogy miként serkenthetjük a tanulói motivációt a feladattípusok és az azokban alkalmazott eszközök segítségével.

AZ ISKOLAI STRESSZ VAJDASÁGI KÖZÉPISKOLÁSOK KÖRÉBEN

Nagy Attila

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógia Központ, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Holik Ildikó, adjunktus

Nem könnyű egy középiskolás élete, hiszen a mai információs társadalomban számos inger éri a fiatal generációt. A mostani középiskolások körében sajnos jelen van korunk népbetegsége a stressz. Ezzel a témakörrel több hazai és nemzetközi kutatás is foglalkozott, emiatt fontosnak tartottuk megvizsgálni, hogy a vajdasági fiatalok körében hogyan jelentkezik ez a probléma. Kutatásunkban a Tanulói stressz kérdőívvel (Katona-Szító, 2000) és az Észlelt stressz kérdőívvel (Stauder-Konkoly Thege, 2006) vizsgáltuk, hogy milyen mértékű a stressz a vajdasági fiatalok körében, illetve milyen feszültségeket élnek át a tanulók az iskolában. A kérdőívek három vajdasági középiskolában kerültek kitöltésre. Így összesen 230 tanuló válaszolt a kérdésekre. A kutatási eredmények azt mutatják, hogy a szorongás fokozott mértékben van jelen a mai fiataloknál. A kutatás az eredmények feltárásán túl javaslatokat is megfogalmaz arra vonatkozóan, hogy pedagógusként hogyan lehet segíteni ezen a problémán.

VAJDASÁGI MAGYAR TANULÓK PÁLYAORIENTÁCIÓJÁNAK VIZSGÁLATA

Szabó Hangya Csilla

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógia Központ, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. habil. Tóth Péter, egyetemi docens

A kutatás célja a vajdasági magyar fiatalok pályaeérdeklődésének, és az általuk preferált szakmai értékek vizsgálata a tanult szakterület nézőpontjából. Az irodalomkutatás során megismerkedtünk a pályaválasztás fogalmával és eredetével, illetve végigkísértük a pályaszocializáció és -identifikációs folyamat főbb mozzanatait. Szilágyi és társai munkáinak elemzése nyomán bemutatjuk a pályaeorientáció célját, s e folyamat főbb állomásait. Mindemellett bemutatásra kerülnek a döntést szabályozó tényezők is. A pályaválasztási elméletek körbejárásával megvizsgáljuk a döntéseket meghatározó indítékokat.

A kutatási munkát az Óbudai Egyetem által létrehozott online felület segítette. A kérdőív első része a tanulók pályaeérdeklődését, míg a második része a szakmai értékpreferenciák elemzését mutatja be. Az eredményeket 515 értékelhető kérdőív elemzése révén mutatjuk be. Vizsgálatunkat az észak-vajdasági települések középiskolaiban végeztük: feltérképeztük, hogy a tanulók miként viszonyulnak a tanult szakmájukhoz, külön figyelmet szentelve a mezőgazdasági ágazatnak. Mindemellett környezetünk és az itteni helyzet elemzésével hipotéziseket fogalmaztunk meg, melyben kitértünk a preferált pályaeattitűdökre és a közkedveltnek vélt foglalkozásokra. Figyelemmel kísértük az érdeklődés alakulását az idő előrehaladtával, valamint állításokat fogalmaztunk meg a gimnáziumi tanulók pályaeérdeklődésével kapcsolatban is.

Kimutattuk, hogy a humán területen tanuló diákok a jövőben is hasonló jellegű tevékenységekkel szeretnének foglalkozni. A mezőgazdasági középiskolában tanuló diákok számára is sikeres volt a szakmaválasztás, s megállapíthatjuk, hogy a tanulók felismerték a mezőgazdaság jelentőségét térségünkben. A műszaki és könnyűipari tevékenységek kevésbé preferáltak. A számítógéppel végzett munka iránti érdeklődés egyre meghatározóbbá válik. A szakmai értékpreferenciák tekintetében a vezetői pozíció iránti igény, s mások irányítása a hangsúlyos, s a presztízsmunkák népszerűsége is töretlen.

Eredményeink alátámasztják, hogy a fiatalabb generációt a türelmetlenség, gyors előrelépés, kényelmes körülmények iránti igény jellemzi. Az általános iskola utáni pályaválasztás viszonylag korai, s nem megalapozott, így a tanulók egy része a jövőben más szakmában szeretne érvényesülni.

AZ ÉLMÉNYSZERŰ ELEKTROTECHNIKA- OKTATÁS SZÜKSÉGESSÉGE, LEHETŐSÉGEI ÉS MÓDJAI A KÖZÉPISKOLAI SZAKKÉPZÉSBEN

Szuromi Béla

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógia Központ, MSc V. évfolyam,

Konzulens: Dr. Sanda István Dániel, adjunktus

Tanítványaim szakmai tantárgyakban elért tanulmányi eredményeit vizsgálva tűnt fel, hogy azoknál is csak alig érzékelhető az „elektrós” hobbi pozitív hatása a tanulmányi előmenetelükre, akik a szabadidejükben is szívesen foglalkoznak vele. Mivel magyarázható a tanulók többségének szaktárgyi érdektelensége, illetve hogyan lehet az érdeklődésüket felkelteni, ezáltal a szakmai tanulmányi előmenetelüket segíteni?

Rövid technikatörténeti bevezetőmben a tudományág kialakulását és a bölcsője utáni gyors fejlődésének kezdeti szakaszát mutatom be a híradástechnika, mint a fejlődés egyik fő mozgatórugója segítségével. Akkoriban az embereket elbűvölő láthatatlan energia az általános érdeklődés középpontjába helyezte az elektrotechnikát, majd később a rádiótechnikát. Kutatásom kiindulási pontjaként röviden elemzem az elméleti és gyakorlati elektrotechnika-oktatás hatékonyságát, ami, jelentős mértékben a diákoktól, a tantárgyhoz való hozzáállásuktól függ.

Pedagógiai kutatásom fő kérdése az, miképpen lehetne emelni a tanulási-tanítási folyamatok hatékonyságát már a középiskolai tanulmányok kezdetétől úgy, hogy ezzel plusz terhet ne rakjunk a tanulók vállára. A tanulói igények megismerése után meg kell keresnünk azokat az egyszerű és érdekfeszítő módszereket, amelyekkel örömet és sikerélményt tudunk szerezni a tanítványainknak az elektrotechnika tanulásának folyamatában, hiszen a megértés elsődleges kulcsa az egyszerűségben rejlik. A kutatás első lépése egy 25 kérdésből álló kérdőív elkészítése, majd az interneten való publikálása volt. Kezdetben csak a saját iskolámban szerettem volna kitöltetni, de a kevés számú kitöltő miatt kénytelen voltam más iskolák diákjait is bevonni. Végül is 101 tanuló válaszolt a kérdésekre az ország számos középiskolájából. A kitöltött kérdőívet SPSS programmal dolgoztam fel, a különböző kérdéskörök összefüggéseinek vizsgálatával. A kiértékelés során teljes mértékben bizonyítottam találtam a hipotéziseimet. A diákok a jelenleginél sokkal több gyakorlati foglalkozást szeretnének. A tanulmányi eredmények nem tükrözik a tantárgy nehézségét. Alkalmas módszerekkel még a lusta és teljesen érdektelen diákok figyelmé is felkelthető a tantárgy iránt.

KISCSOPORTOS/KOOPERATÍV MÓDSZEREK HATÉKONYSÁGA, ALKALMAZÁSA AZ OKTATÁSBAN

Szücs Zoltán

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógia Központ, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Tomory Ibolya, adjunktus

A kooperatív csoportmunka alapvető célja a munkamegosztás, mely tagok közötti együttműködést szolgálja azzal, hogy mindenki azonos arányban veszi ki a részét az adott feladatból. Egyik módja a csoporton belül felelős szerepek kiosztása, ami a már meglévő együttműködési készségek erősítését, továbbá a gyengébb, esetleg hiányos készségek fejlesztését is szolgálja. Eleinte, az ún. tanulási szakaszban még nem várható el, hogy az adott munkát vagy feladatot egyedül szervezze meg a diák. Ezért jó, ha van felelős személy, aki segít koordinálni a csoportban a feladat kiosztásokat, mint például: irányító, írnok, ötletelő, előadó, stb. A „felügyelet” akár idő megtakarítással járhat, továbbá a diákok a nekik legjobban megfelelő szerephez juthatnak az adott munkakörben, ráadásul a tanulók új, más, különböző szerepkörben is kipróbálhatják magukat. Ez azért jó, mert a félénkebb diák is sorra kerül csoportszóvivőként, beszámoló szerepben, de a hangadóknak is meg kell tanulniuk olykor átengedni a szót másnak is. Felsőbb évesek körében a szerepeknek más jelentőségük van, de mindig célszerű a tantárgy specifikus szerepek a meghatározása, ezáltal a felelősségérzet erősítése, fejlesztése. A csoport nagysága is meghatározó szerepű, ez esetben minimum három fővel rendelkezik, ha ettől kisebb létszámú a csoport, akkor már páros vagy egyéni munkáról beszélünk. Az optimális létszám négy fő, ennél a létszámnál a csoporttagok könnyedén tudják maguk közt felosztani a munkát és szerepet vállalni. Ebben a munkamorálban az egyéni munkakörök is jobban érvényesülnek. Így további páros munka is lehetséges, a négyfős társaságot két-két főre bontva. Maximum hat főre érdemes tervezni a csoportokat, ennél nagyobb létszámnál az oktatás hatékonysága gyengül, mert nem lehet átlátni a szerepeket, hogy éppen ki milyen munkát végezz. Ezáltal könnyen megeshet az, hogy a diákok nem egyformán dolgoznak a csoportba. Előfordulhat, hogy a diák nem maximális hatásfokkal dolgozik az adott csoportban, ezzel a többire hárítva a munkának a nagyobb részét, vagy esetleg akadályozza a többiek hatékony munkamenetét. A célszerű szervezés és munka azonban mindig meghozza a megfelelő eredményt és a tanulók sikerélményét is. Ezért lehet a kooperatív tanulás a sikeres tanítás eszköze is.

ONLINE TANULÁS ÉS A FORRÁS HITELESSÉGE

Zvada Anna

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógia Központ, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Ósz Rita, egyetemi docens

Számos helyen ütközök abba a felvetésbe, mely szerint a jelenlegi középiskolás korosztály – akikre már valós a digitális bennszülött megnevezés – oktatásában mindinkább a hagyományos rendszer mellett, esetleg helyette, be kell vezetni a digitális technika és az internet által kínált lehetőségeket. Erre ösztönöz Kulcsár Zsolt is „Az integratív e-learning felé” című művében. Eszerint az irány az a szemléletváltás, mely alapján ki kell lépni a keretrendszerből és fel kell használni a webkettes eszközöket. Míg az eddigi modell azt mutatta, hogy az e-learning-et a felhasználók 2%-a szerkesztette és 98%-a használta, a webkettő esetében ez az arány megfordul. Felmerül azonban a kérdés, hogy a vizsgált korosztály mennyire tudja, akarja illetve képes kiszűrni, megvizsgálni a hálózat adta „tudás” valóság tartalmát. Az online tanulással, valamint az internet használatával, és azon belül is az interneten terjedő állhírekkel kapcsolatosan számos cikk, tanulmány foglalkozik. Azonban sokkal kevesebb olyan tanulmány jelent meg, amely ezeket összekötné, és azt vizsgálná, hogy a gyerekek élnék-e kritikával a tanulmányaikkal összefüggésben keresett információval kapcsolatban. Érdeklődésem középpontjában az online tanulás során felmerülő problémák közül az áll, hogy a diákok a kapott információkat megszűrnek-e valamilyen módon, vagy pedig bármilyen ellenőrzés nélkül elfogadják azt. Kutatásomban azt szeretném feltárni, hogy milyenek a diákok általános internetezési szokásai, tanulnak-e az internet segítségével, tisztában vannak-e azzal, hogy a média, főként az internetes média által nyújtott információhalmaz egy része helytelen elemeket tartalmazhat, a kapott információkat szűrnek-e bármilyen módon, és amennyiben szűrnek, mik a leggyakoribb mechanizmusok. Dolgozatomban azon hipotézisemre kapott válaszokat mutatom be, miszerint a középiskolás korú diákok (14-19 éves korosztály) nem ellenőrzik az internetes médiában a tanulmányaik során szerzett információk valóság tartalmát, hitelességét.

NÉVMUTATÓ

Ács Dániel	23	Farkas Richárd Tamás.....	52
Ambrus Attila	98	Farkas Viktória	120
Andrasics Márkó.....	71	Fenyvesi Anna	67
Andraws Andrew Nabil Shehata..	20	Fézer Zsolt	71
Antal Viktor.....	51	Flaska Viktor	93
Bagyinszki Gyula	2	Fleiner Rita Dominika.....	100
Bájhóber Balázs	8	Fodor Csilla	11
Bakonyi Lajos Sándor.....	95	Forgó Zoltán	12
Balázs-Héjja Angéla.....	134	Forró Tamás.....	113
Baraksó Alexandra.....	124	Földvály Lóránt.....	11, 13
Bártfainé Kertai-Kiss Ildikó	82	Golarits István.....	117
Bartos Gábor Lajos.....	116	Gonda Viktor	16
Bendiák István	41	Gugolya László	14
Benhamida Abdallah.....	92	Guttin László	105
Bera Bálint.....	37	Halász József.....	9
Berki Zoltán Zsombor	115	Haraszi Ferenc	18
Bertók Ádám.....	34	Hidvégi Anna.....	68
Bobály György.....	58	Holik Ildikó.....	135, 136
Bodnár Bence.....	85	Horváth Áron	21
Borbély Balázs	9	Horváth Márton.....	59
Borbély Endre	2, 44, 51	Horváth Péter	86
Bozány Tímea	65	Horváth Richárd... 17, 22, 23, 25, 27	
Bujdosó László.....	63, 71	Horváth Sándor	34
Busics György	8, 12	Horváthné Dr. Drégelyi-Kiss Ágota	
Czakó Bence Géza.....	104	22, 25, 27
Czövek István.....	21	Hussy Dániel	115
Csanádi Bertalan	54, 55	Ivanics Gergely	108
Csanák Edit.....	123	Iványi-Windhoffer Csaba József..	82
Csiszárík-Kocsir Ágnes ...61, 72, 74,		Jakab Sándor	40
89		Jancsó Tamás	10
Csőgör Alexandra	10	Jécsák-Maklári Dóra	130
Darás Roland	78	Juhász Ádám László.....	30
Dékán Szilvia.....	128	Kadëna Esmeralda	84
Devecseri Tamás	72	Kanizsay Dorottya.....	129
Dóka László	66	Kapi Dénes	42, 43
Dull Katalin	135	Kartali Gabriella Zsuzsanna	64
Duong Van Thinh	78, 87	Kató Lilla.....	122
Farkas Levente	38	Katona Ferenc.....	62, 76
Farkas Lilla.....	73	Kelemen-Erdős Anikó 64, 68, 69, 88	

Kertész Gábor	103, 112	Molnár Fanni	107
Keszthelyi András	84	Morva György	46, 50
Khellas Amar	92	Mózes Zsuzsanna	83
Kisfaludy Márta	120, 121	Nagy Attila	136
Kiss Dániel	45	Nagy Máté	126
Kolnhofer-Derecskei Anita	80	Nagy Roland	94
Kontra Lilla	121	Nagy Viktor	66
Kopják József	40	Nagy Zsolt	41
Kósi Krisztián	104	Nánási Balázs	76
Kovács András	94	Németh Róbert	126
Kovács Krisztina	87	Németh Viktor	88
Kovács Tamás József	28	Nikitscher Tamás	17, 22, 23, 25
Kovács-Coskun Tünde	18, 20	Oláh Ferenc	17
Kovácsné Bukucs Erzsébet	60, 75	Ollé Gergő	112
Kozlovsky Miklós	92	Ősz Rita	140
Kőszegi Zsuzsanna Ágnes	69	Palásti Krisztina	125
Kún Gergely	53	Páll Ferenc	33
Laczkó László	19	Pandák Péter	90
Lakatos Anikó Judit	79	Papp István Norbert	89
Lamár Krisztián	2	Paróczy Patrik	99
László Gábor	59, 83, 90	Pataki László	108
Lazányi Kornélia	2	Péczka Polett	34
Lipcsei Anna Zsófia	60	Pereszlényi Ádám	90
Lozsek Martin	17	Petőné Dr. Csuka Ildikó	79
Majdajk Dániel	106	Piros Péter	100
Majláth Melinda	58, 70	Placskó András	101
Marnitz Márk Bence	107	Pokorádi László Károly	37, 38
Masek Csaba	74	Pópity Péter László	47
Máté Attila	53	Póser Valéria	113
Matis Ádám	106	Prof. Dr. Juvancz Zoltán	130
Megyesi Dávid Bence	46	Prohászka Egon	22
Meiszterics Gábor	83	Prokai Piroska	122, 126
Mészáros Márk Imre	127	Rábai Gábor	96
Mezei József	93	Rácz Ervin	47
Mező Ákos	95	Rácz-Kósa Eperke Zsófia	80
Miholics Adrienn	74	Rakita András Ferenc	108
Mikó Balázs	21, 24, 33	Reicher Regina	65, 71, 86
Miriszlai Áron	54	Réthelyi Levente	45
Misur Melinda	123	Rettegi Zoltán	62
Mitrik Zsolt	45, 49	Ruszkinkó Endre	19, 32
Molnár András	93, 95, 98, 99, 106, 107, 108, 110, 111, 115, 116	Saáry Réka	67
		Sallai Andrea	111

Sanda István Dániel	138	Tiefbrunner Anna Mária	125
Sánta András	55	Timkó Tamás Bence	102
Sarang Péter	110	Tomory Ibolya	139
Schall Brúnó Kristóf	23	Torda Tamás	77
Schott Anikó	75	Tordai Zita	2, 134
Seebauer Márta	2	Tóth Ádám	97
Sergyán Szabolcs	101	Tóth Andrea	29
Simon Balázs	49	Tóth Balázs	24
Simon-Nagy Gabriella	102	Tóth Bence	81
Sipos Miklós László	116	Tóth Máté István	117
Somló János	28	Tóth Péter	137
Soós Gabriella	26	Tóth-Bordásné Dr. Marosi Ildikó	81
Stojcsics Dániel Zoltán ...	94, 95, 96, 98, 99, 106, 107, 108, 110, 111, 115, 116	Tóthné Laufer Edit	29
Szabó Hangya Csilla	137	Tóvári Kartal	63
Szabó József	30	Tuloki Szilárd	20
Szabó Zolt Mihály	61, 74, 82	Ugró Máté	16
Szabó-Resch Miklós Zolt	105	Vadász Valentin	103
Szalóki István	26	Vajda István	97
Szaniszló Albert	129	Vámossy Zoltán	2, 3
Szántó Marcell	13	Vámossy Zoltán Imre ...	97, 105, 117
Szentgyörgyvölgyi Rozália	128	Varga Balázs	111
Szigethy Zsolt	42	Varga Bence Zoltán	35
Szigeti Ádám	18	Varga Dániel	25
Szuhamella Roland	50	Varga János	85
Szuromi Béla	138	Varga Judit	70
Szűcs Ágnes	124	Varga Péter	17
Szűcs Bálint	43	Varga Péter János	52
Szűcs Endre	35, 36	Vasvári Vanda Rita	36
Szűcs Zoltán	139	Velencei Jolán	73, 77
Szvák Richárd	32	Vermes Norbert	44
Talapa Kamilla	27	Winkler Ivett	65
Tamásné Dr. Nyitrai E. Cecília	127	Zisis Christoforos	98
Tamásné Nyitrai E. Cecília	2	Zvada Anna	140
		Zsidai Péter	99
		Zsobrák Krisztián	14

PÁLYAMUNKÁK MUTATÓJA

UAV tesztmező meghatározása irány- és távméréses hálózatként	8
Aktivitásmérő adatainak megbízhatósági elemzése	9
Műemlék 3D modelljének elkészítése fotogrammetriai technológiával	10
Ringlézerek használata a Föld forgásának mérésére	11
GNSS permanens állomások koordinátái ismételt meghatározásának lehetőségei	12
Gravimetriai célú műhold-konstelláció tervezése	13
Gráf kereső algoritmus tervezése és megvalósítása helyi járatos útvonal tervező alkalmazáshoz	14
Az alakítási keményedés hatása a húzási viszonyra mélyhúzásnál	18
Fajlagos forgácsoló erő szerkezetfüggősége	19
Magas hőmérsékletű kipufogógázban üzemelő acélrugó gyártástechnológiai tervezése	20
Kompozit alkatrészek tervezési és gyártási folyamata	21
Lézer „marás”, azaz hogyan „válthatnák” ki a lézergépek a maró gépeket	23
Reverse Engineering – A 3D szkennelés alkalmazási területei és pontossági vizsgálata	24
Forgácsolási paraméterek hatása a geometriai tulajdonságokra fúrás technológiájánál	25
Forgácsolási paraméterek és a szerszámrezgés hatása a felületi érdességre hosszesztérgálás technológiájánál	26
Gömbvégű maróval simított felületek vizsgálata-II.	27
Poliéter-éter-keon (PEEK) forgácsolhatóságának vizsgálata	28
Alumínium mátrixú kompozit anyag megmunkálása korszerű fúroszerszámokkal	29
Felületi érdesség vizsgálata vízsugaras vágás technológiánál	30
Puma 560 robotkar dinamikája	31
Felső végtagot gyógytornáztató robotrendszerhez hüvelykujj ortézis és kapcsolt egységeinek tervezése és fejlesztése	32
Shell eco marathon versenymotor hengerfej kialakításának optimalizálása, áramlástanai szimuláció alkalmazásával	33

Változtatható Szelepvezérlés Tervezése Honda GX-35-ös motorhoz	35
A negyedik ipari forradalom - A 21. század kihívásai.....	36
Széchenyi István műszaki munkássága, avagy a legnagyobb magyar mérnök	37
A hastingsi csata és a mai lovaglás biztonsága	38
Mikrohullámú érzékelők fejlődése	39
Az AzB 2008 alkalmazási lehetőségei repülési zaj szabályozására és számítására Magyarországon.....	40
Kanonikus struktúrák érzékenységelemzése	41
Induktivitás nélküli kapcsoló üzemi tápegységek	44
RBMK reaktorok a csernobili nukleáris baleset árnyékában	45
TL doboz építése	46
Egyszerű 12V/230V DC/AC konverter	47
Több funkcióú kontrolleres digitális óra, hétszegmens és SMD ledes kijelzőssel	48
Teljesítménytranszformátorok - Zárlatbiztosági vizsgálata.....	49
Nagyfogyasztó energetikai felügyelete.....	50
Napelemcellák működésének hullámhosszfüggése	51
3D nyomtató fejlesztése	53
FACTS elemek alkalmazásának vizsgálata a magyar villamosenergia-átviteli hálózaton.....	54
Nagyteljesítményű sztereó MOSFETES végerősítő, hangfrekvenciás, és védelmi áramkörökkel.....	55
Szélessávú iránycsatoló megvalósítása telekommunikációs célokra .	56
Rézérpárok újrahasonosítása VDSL technológiával.....	57
Hangtér szimuláció: digitális zengető megvalósítása	58
RISC-V utasításarchitektúrájú processzor tervezése FPGA-ra.....	59
Externáliák a közlekedésben.....	62
Startup vállalkozások lehetőségei Magyarországon	63
Élelmiszerbiztonság.....	64
Globális öregedés gazdasági hatásai a nyugdíjbiztonságra	65
CSOK és annak lehetséges hatása.....	66
Méhészet a biogazdálkodás és a pozitív környezeti externáliák szempontjából, magyarországon.....	67

Mobil alkalmazások a vakok és gyengénlátók esélyegyenlőségéért .	68
Air New Zealand. A légitársaságok Coca-Colája?.....	69
Hogyan adjunk el egy szakkollégiumot 2016-ban?.....	70
Hagyományos és online márkaépítés az OTP Bank példáján keresztül	71
A digitális bennszülöttek fogyasztói szokásai.....	72
"Márkázott fiatalok", avagy a divat fogyasztásának okai.....	73
"Tej.Szívvel-Lélekkel!" - avagy a magyar tejágazat jövője a fogyasztók szemszögéből.....	74
Tegyél a jövődért, ismered a megoldást?	75
Biztonságosak-e a befektetési jegyek?	76
A közösségi finanszírozás hatása az Y generáció vállalkozási hajlandóságára Magyarországon.....	77
Első lépések a tőzsdén - emberi játszmák	78
Megéri zöldnek lenni?	79
Hatóanyaggyártás korszerűsítésének beruházásgazdaságossági vizsgálata	80
Start up és „Villámskálázás”.....	81
Iskolai tehetséggondozás.....	82
Vállalati kultúra egy cég példáján keresztül	83
Mellékhatás: Stressz.....	84
Vállalkozást vezető személy szerepe a sikeres vállalkozásban	85
Szervezetfejlesztés és teljesítményértékelés a közigazgatásban - a Jó Állam.....	86
Vállalkozói kedvet befolyásoló tényezők Magyarországon	87
Jelszóhasználati szokások.....	88
A sikeres válság és változásmenedzsment feltétele: a hatékony üzleti modell.....	89
Változásmenedzsment termelő vállalatnál.....	90
Családi vállalkozások stratégiai tervezése	91
Disztribúció, logisztika a kiskereskedelemben - Az Orbico Hungary Kft példája	92
Banki projektmenedzsment gyakorlata Magyarországon.....	93
Fényvezérelt LED világítási rendszer.....	94
Környezetmonitorozás	96

Drón detektor korrelációs és lenyomatképző eljárások segítségével	97
G-SES rendszer fejlesztése.....	98
Shieldcycle - mikrokontroller vezérelt kerékpárvédelmi rendszer	99
Kamera stabilizáció inerciális szenzorokkal.....	100
Számítógéppel támogatott dolgozat javítás és értékelés, képfeldolgozás segítségével.....	101
C.I.W.S rendszerek beágyazott alapokon	102
Autonóm tómeder térképező vízfelszíni jármű	103
Kapcsolt nyílt adatokon alapuló alkalmazás fejlesztés támogatása .	104
Kulcsszó alapú képkereső rendszer fejlesztése automatikusan annotált képi adatbázis esetén.....	105
Pozíció alapú, vásárlást támogató mobilalkalmazás.....	106
BCI eszközből nyert EEG-adatok klasszifikációs módszereinek vizsgálata.....	107
Quadcopter robusztus fixpont transzformáció alapú nemlineáris adaptív szabályozása	108
3D pontfelhő feldolgozása PCL segítségével	109
Quadrocopter irányítása gépi látás segítségével	110
Robotautó irányítása és panorámakép készítése mobil intelligens terminálon.....	111
Android eszközről irányított- és autonóm követő robotautó	112
Célratörő mobil robot	114
Okos Otthon Arduino alapokon	115
Szemmozgás követése a számítógép képernyőjén.....	116
Épületek elektromos hálózatának távvezérlése webes, platformfüggetlen implementációval.	117
Let Me In – Otthoni profil alapú beléptetőrendszer.....	119
The Weather Project	120
Nyelőcső szövet szerkezeti elváltozásának detektálása képfeldolgozás segítségével.....	122
3D nyomtatott kiegészítő-kollekció	124
Kísérleti kapszula kollekció, remegéses betegséggel élők számára	125
Origami készlet és annak csomagolása	126
Sport és luxus	127
Szabadon alakítható, vizuális kreativitást fejlesztő gyermekhintá ..	128

Többfunkciós csomagolás tervezése az AZ Nektár Pincészet számára	129
A Neptun tanulmányi rendszer felhasználói felületének újratervezése mobilkommunikációs eszközökre	130
Fejlesztési lehetőségek a szőlőmag és -héj szétválasztására, csomagolására, tárolására és a felhasználási területe	131
Felületnemesített nyomatok gyorsított öregbítési vizsgálata	132
Jégkár és kármentesítés hatása Kemence, Rakottyás patak vízgyűjtő területének	133
Újabb eredmények a környezeti szempontból fontos mandulasav enantiomerjeinek elválasztásában, gázkromatográf és kapilláris elektroforézis módszerekkel	134
A tanár érték közvetítő szerepének alakulása a XXI. században	138
Tanulási motiváció, motivációt serkentő feladat- és eszköztár	140
Az iskolai stressz vajdasági középiskolások körében	141
Vajdasági magyar tanulók pályaaorientációjának vizsgálata	142
Az élményszerű elektrotechnika-oktatás szükségessége, lehetőségei és módjai a középiskolai szakképzésben	143
Kiscsoportos/kooperatív módszerek hatékonysága, alkalmazása az oktatásban	144
Online tanulás és a forrás hitelessége	145