



ÓBUDAI EGYETEM



TARTALMI KIVONATOK

XXXIX. TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

Budapest, 2014. április 23.

További információ az
Óbudai Egyetem honlapján:

www.uni-obuda.hu

Főszerkesztő:

Vámossy Zoltán

Szerkesztők:

Bagyinszki Gyula

Borbély Endre

Lamár Krisztián

Lazányi Kornélia

Seebauer Márta

Tamásné Nyitrai E. Cecília

Tordai Zita

ISBN 978-615-5018-99-2

Felelős kiadó: Dr. Rudas Imre az Óbudai Egyetem rektora

Munkaszám: 5/2014

Készült: 450 példányban, az Óbudai Egyetem nyomdájában

Műszaki vezető: Csucsai Tibor

Köszöntő

Szeretettel és tisztelettel köszöntöm az Óbudai Egyetem hallgatóit, oktatóit, konzulenseit, bírálóit és zsűritagjait, valamint a határon túlról érkezetteket, akik a Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozat részeként szervezett XXXIX. 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 érdekes előadásokat, sikeres szereplést, és a további kutatásokhoz komoly eredményeket, valamint a tudomány kellő megismeréséhez megfelelő tiszteletet kívánok.

Budapest, 2014. április 23.

Dr. Vámosy Zoltán
ÓE ETDT elnök

Alba Regia
Egyetemi Központ

A MAGYAR UNIÓS TAGSÁG VIZSGÁLATA A LAKOSSÁGOT ÉRINTŐ VÁLTOZÁSOK, VALAMINT AZ INTERNET GAZDASÁGFEJLESZTŐ HATÁSÁNAK SZEMPONTJÁBÓL

Csikós Tamás, Molnár Eszter

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Handa Lászlóné, főiskolai docens

A dolgozat elemzi a hazánkban bekövetkező változásokat az Európai Unióhoz való csatlakozás után. Ismerteti, hogy az állampolgárnak milyen lehetőségekkel és kihívásokkal kell szembenéznie az európai közösséghez való kapcsolódás következtében, valamint az Európai Unió által hozott új internetes vásárlási szokásokkal és az internetbiztonság kérdésével is.

A TDK dolgozat részletesen szemlélteti a munka, mobilitás és a tanulás témakörökben, diagramokkal és hivatalos statisztikákkal kiegészítve. E témakörök mellett foglalkozik a turizmus átalakulásával és a kereskedelemi határok átalakulásával és az egységes piachoz való csatlakozás következményeivel.

Az összegzésben szerepel, hogy milyen pozitív és a negatív következményei vannak az Európai Unió csatlakozásának hazánkra nézve.

Mélyebb áttekintést kapnak a hallgatókat érintő változásokról. A tanulmányt segítő és fejlesztő programok, kedvező lehetőségek, újdonságok.

AZ EURÓPAI UNIÓ ENGERGIAPOLITIKÁJA

Sörös Réka, Ivanics József

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. I. évfolyam

Konzulens: Handa Lászlóné, főiskolai docens

A dolgozat középpontjában Magyarország és az Európai Unió energiapolitikája áll, mely figyelembe veszi a mai aktualitásokat. Ezáltal érinti többek között a Lisszaboni Szerződés több, az energetikával kapcsolatos pontját, a megújuló energiaforrásokat, valamint a tagországok importfüggőségét is. (Utóbbira megoldási lehetőségeket is keres.)

Mivel az Európai Uniónak nincsen egységes energiapolitikája, ezért mindenekelőtt a magyar elképzeléseket veszi alapul. A dolgozat első fejezete az energiáról, a meg nem újuló erőforrások kihasználásáról és a jövőbeli kilátásokról szól. Külön-külön alfejezetekben mutatja be a ma használt erőforrások felhasználásainak mértékét, megoszlását a teljes termelésen belül, hazai és uniós viszonylatban is. Figyelembe veszi az egyes tagországok közötti együttműködések, megállapodásokat és ezek alapján próbálja meg közérthetően elmagyarázni az olvasónak a különböző tartalékok felhasználásának előnyeit illetve egyes hátrányait.

Ezek után a TDK dolgozat rátér a megújuló, és a jövőbeni erőforrások kiaknázási lehetőségeire, valamint majdani hasznosításaikra, esetleges következményeikre. Röviden tárgyalja a legígéretesebb energiatechnológiákat, melyek kedvezőbb és alacsonyabb energiafogyasztást ígérnek, ezáltal szintén csökkentve az európai polgárok környezetre gyakorolt hatását. Végül a szerzők az uniós politikát és támogatásokat veszik górcső alá, melyeket szubjektív véleményükkel egészítenek ki.

Tény, a kontinensünk nem rendelkezik egységes szabályozással ezen a téren. Mégis elkötelezett abban, hogy a fenntartható fejlődést favorizálja. A globális felmelegedés, az ózón elvékonyodása, a légkör szennyezése mára olyan mértékben megmutatkoznak mindennapi életünkben, amely fölött a világ kormányai már nem hunyhatnak szemet. Az európai kormányok, az európai közösség tagjai szerencsére élen járnak abban, hogy a "jövő gyermekei" számára is egy jobb, fenntartható világot hagyjanak hátra.

DOKUMENTUM ALAPÚ ADATBÁZISOK VIZSGÁLATA TEJLESÍTMÉNY ÉS TERHELHETŐSÉG SZEMPONTJÁBÓL

Nagy András

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Kertész Gábor, műszaki tanár

A modern számítógép-architektúrák, felhő-alapú rendszerek teljesítményorientált-világában egyre nagyobb szerepet kapnak a NoSQL adatbázisok. Egyre több alkalmazás implementációjában használnak a relációs modelltől eltérő, kevésbé strukturált felépítésű adatmodelleket.

A dolgozatban röviden bemutatásra kerülnek a NoSQL adatbázisok típusai, kiemelten részletezve a dokumentum alapú modelleket. A rövid bevezetés után a MongoDB nevű adatbázis-kezelő rendszer kerül ismertetésre, továbbá összehasonlításra kerül a MongoDB, és a MySQL.

Az új szemléletmód megismerése, és az alkalmazási és tervezési sajátosságok felmérése alapot teremtett annak a kérdésnek a megválaszolásához, hogy a hagyományos módszerek helyett mikor és milyen problémák megoldására használható az új szemléletmód.

Webalkalmazás készült PHP programozási nyelven, majd a műveletek válaszideje többféle módszerrel lett mérve. Az egyedi lekérdezések, beillesztések idején túl a konkurens lekérdezések vizsgálata is szerepet kap dolgozatomban.

Általánosságban kijelenthető, hogy a MongoDB adatbázisok lekérdezési ideje nagyságrendekkel kisebb a MySQL-nél, azonban ezek az eredmények nagyban függenek az adatbázis felépítésétől és a hálózati architektúrától.

TERVEZÉSI ÉS FEJLESZTÉSI SAJÁTOSSÁGOK WEBES API-KRA TÁMASZKODÓ MASHUP ALKALMAZÁSOK KÉSZÍTÉSE SORÁN

Huszárik Máté

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Kertész Gábor, műszaki tanár

A szemantikus Web egyik alappillére a közösségi tartalomszolgáltatáson túl az alkalmazások közötti szolgáltatások használata, illetve beágyazása. Nincs olyan korszerű Web-oldal, amely ne használna a Google vagy a Facebook elemeit. Kijelenthető, hogy a Web felülete mögött valóban egy összetett hálózat alakult ki. A dolgozat célja a Mashup alkalmazásfejlesztés módszereinek elemzése, a Webszolgáltatások használatának bemutatása.

Az egyes Webes alkalmazások ma már nem csak a felhasználókat, hanem a fejlesztőket is támogatják. Szolgáltatásokat nyújtanak a Weben keresztül, amelyek mint erőforrás, felhasználhatóak saját alkalmazás fejlesztése során. A szolgáltatások, vagy éppen adatok elérésére egy API-t, azaz alkalmazás-programozási interfészt biztosítanak, ami egy meghatározott Webes protokollon keresztül érhető el. Az ilyen szolgáltatásra épülő alkalmazások tervezési, fejlesztési módszertana még nem kiforrott.

A dolgozat fő témája a több Webes API-ra támaszkodó, és meghatározott logikai kapcsolópontokon keresztül új adatmodelleket, folyamatokat létrehozó vagy felhasználó alkalmazások vizsgálata. Ezek a különleges megoldások – ha megfelelően vannak megtervezve – kevés fejlesztői energiát igényelnek, és nagyon népszerűek lehetnek.

A protokollok, definíciók, struktúrák ismertetésén túl, mintapéldákon keresztül elemzésre kerülnek a Mashup alkalmazásfejlesztés módszerei, majd a tervezési sajátosságok, az alkalmazható tervezési minták bemutatása következik.

Végül megállapításra kerül, hogy – problémától függően – a REST szoftverarchitektúrára vagy a SOAP protokollra épülő API-k használata ajánlott. Továbbá a szabályozó körülmények figyelembevételével szemléltetésre kerülnek a felhasználó-orientált és biztonságos Mashup alkalmazás fejlesztése során alkalmazható további intézkedések.

Bánki Donát
Gépész és
Biztonságtechnikai
Mérnöki Kar

ÁTALAKULÁSI FOLYAMATOK VIZSGÁLATA MELEGKEMÉNYSÉG-MÉRÉssel ÉS DSC TECHNIKÁVAL

Povorai Gábor

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Mucsi András, műszaki ügyintéző

A dolgozat témája az újrakristályosodás folyamatának vizsgálata nagy hőmérsékleten mért keménységek meghatározásával. Az újrakristályosodás során a keménység intenzíven csökken. Ezt a jellemzőt vizsgálva közelíthető az újrakristályosodott hányad.

A dolgozat részletesen ismerteti a keménységmérések elméleti, mechanikai hátterét, majd bemutat egy berendezést és egy mérési, kiértékelési módszert, mellyel kimutatható hidegen hengerelt réz próbatestek újrakristályosodása, melegen mért keménységértékek felvételével. A melegkeménységek felvételére egy, az intézetben elkészített melegkeménység-mérő feltétellel ellátott hagyományos Vickers-keménységmérő berendezés került alkalmazásra.

Az átalakult hányad közelítésére meghatározható egy arányszám a keménységértékekből, ennek kiszámítására mutat be módszert a dolgozat. Az így szerzett mérési eredmények megerősítésére azonos próbatesteken DSC mérések (a folyamat hőeffektusának regisztrálása) is el lettek végezve. A DSC mérésekből számított átalakult hányadok összevetésre kerülnek a keménységértékekkel számított közelítő hányadokkal. Az újrakristályosodás mellett egyéb átalakulási folyamatok vizsgálatának lehetőségei is bemutatásra kerülnek.

TERMOPLASZTIKUS KEMÉNYÍTŐ ALAPÚ, CELLULÓZ- ÉS RÉTEGSZILIKÁT ERŐSÍTÉSŰ KOMPOZITOK FEJLESZTÉSE

Lendvai László

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Gépészmérnöki Kar, MSc. II. évfolyam

**Konzulensek: Prof. Dr. h.c. Karger-Kocsis József, egyetemi tanár (BME),
Dr. Kmetty Ákos, adjunktus (BME)**

A napjainkban általánosan alkalmazott szintetikus műanyagok előállítása jellemzően petrokémiai kőolajszármazékaiból történik. Ez a Földön fellelhető véges kőolajkészletek miatt - a fenntartható fejlődés tekintetében - problémákat vethet fel. Gondot jelent továbbá, hogy az ilyen anyagokra jellemző, meglehetősen hosszú lebomlási időből következően a felhalmozódó műanyag hulladék okozta környezetterhelés is folyamatosan növekszik. Többek között ebből adódik, hogy a műanyagokkal kapcsolatos kutatások terén egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a természetes, megújuló alapanyagokból előállított polimerek, amelyek esetén a belőlük előállított termékek hasznos élettartamuk végével a környezetbe annak károsítása nélkül visszajuttathatóak.

A biológiai úton lebomló polimerek csoportjába sorolható, és napjainkban azok egyik legjelentősebb képviselőjének számít a termoplasztikus keményítő (TPS) is. Alapanyaga, a keményítő mezőgazdasági terményekből (kukorica, burgonya, stb.) nyerhető ki. A keményítő megfelelően magas hőmérsékleten, lágyítók adagolása mellett nyíró igénybevételnek kitéve olyan állapotba hozható, amely sok tekintetben a hőre lágyuló műanyagokhoz hasonlít. Az előállított alapanyag ipari mértékű felhasználásában problémát jelenthetnek annak mechanikailag gyenge tulajdonságai, valamint hogy vízben oldódik, az öregedésre pedig erőteljesen hajlamos.

A dolgozat elsődleges célja a termoplasztikus keményítő mechanikai tulajdonságainak javítása és olyan biokompozit anyag létrehozása, amelynek erősítőanyagai hasonlóan a keményítőhöz, természetes forrásokból származnak.

A TDK dolgozatban bemutatásra kerül a különböző kompozitok előállításának menete, valamint a létrehozott anyagokon végzett mechanikai és morfológiai vizsgálatok eredménye.

CMT ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI

Szántó Levente

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Kovács-Coskun Tünde, egyetemi docens

Gyakran szükség van ötvözetlen acélok felületére erősen ötvözött acélból nedvességnek, gőznek ellenálló, kopásálló felületet felrakni, vagy eltérő összetételű fémeket egymással összehegeszteni.

A fő problémát a különböző összetétel és az ebből származó eltérő tulajdonságok jelentik, mint például az olvadáspont, hővezetési együttható, hőtágulás stb. eltérése. Ezekkel a problémákkal főleg az autóiparban találkozhatunk a súlycsökkentés és az adott mechanikai tulajdonságok biztosítása miatt.

A dolgozatban bemutatásra kerül a CMT forrasztó hegesztési technológia, ennek alkalmazási lehetőségei, valamint a kötések ellenőrzésének módszerei.

HEGESZTETT VARRATOK LEHŰLÉSI SEBESSÉGEINEK MÉRÉSE ÉS NUMERIKUS MODELLEZÉSE

Harangozó József

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Dr. Réger Mihály, egyetemi tanár,

Kuti János, HSZI igazgató

A rohamosan fejlődő numerikus modellezési rendszerek alkalmazásával ma már szinte bármilyen átalakulási folyamat modellezhető, így a hegesztés közben lejátszódó folyamatok bonyolultsága ellenére nem lehetetlen feladat olyan virtuális modellek létrehozása, melyekkel a valóságos jelenségeket kellően megközelítő körülményeket tudunk teremteni.

A dolgozat kísérletet tesz numerikus tervezés alkalmazásával reprodukálni a valós körülmények között hegesztett varratok lehülési görbéinek időbeni alakulását, valamint összehasonlítani azt konkrét mérési eredményekkel.

A modellek és a szimulációs feladatok a Marc Mentat végeelem modellező szoftverrel készültek. A modellezés validációja céljából fogyóelektródás kézi ívhegesztéssel tompa- és sarokvarratok készültek, miközben termoelemes mérések történtek.

AUSZTENITES KORRÓZIÓÁLLÓ ACÉL ROBBANTÁSOS FELÜLETKEMÉNYÍTÉSE

Rigó Tamás
Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Kovács-Coskun Tünde, egyetemi docens

Az ausztenites acélokat az iparban széles körben alkalmazzák korrózióállósága és jó szívóssága miatt. Számos esetben azonban felmerül az anyaggal szemben a nagyobb szilárdság és a nagyobb kopásállóság igénye. Mivel a szövetszerkezet ausztenites, ezért hőkezeléssel nem érhető el szövetszerkezet változás és ebből adódóan a keménység növelése sem valósítható meg. A szilárdság növekedését hidegalakítással lehet elérni (pl.: szemceszórás, görgőzés). A különböző hidegalakítási technológiák nagy sorozatszám esetén költséghatékonyan és időtakarékosan használhatóak. Ellenben kis sorozat, bonyolult geometriájú alkatrészek esetén ezek a hidegalakító technológiák nagyon költségesek, a drága és bonyolult szerszámok miatt.

Ezen szempontok alapján merült fel az igény egy olyan technológia kidolgozására, ami kis sorozat esetén képes kielégíteni a követelményeket. Ez a technológia a robbantásos felületkeményítés. Kis sorozat vagy egyedi gyártás esetén rendkívül költséghatékony, geometriai kötöttség gyakorlatilag nincs, hiszen a porózus robbanószert bármilyen felületre fel lehet helyezni.

A dolgozatban bemutatásra kerül a robbantásos keményítés technológiája, valamint azok az összefüggések, melyek a technológiai paraméterek meghatározásához nyújtanak segítséget.

P10-ES ÖNTÖTTVAS FÉKTUSKÓ KOPÁS ANALÍZISE

Ács Dániel

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Czifra Árpád, egyetemi docens

A vasúti járművek világában csakúgy, mint a közúti járművek körében rendkívül fontos a fékrendszerek biztonsága és egyben a fékezésben részt vevő alkatrészek minél hosszabb élettartama. A kettő közti arany középut megtalálása a mai napig nagy kihívást jelent a mérnököknek. A feladat tehát találni egy olyan anyagot, ami a jó mechanikai tulajdonságok mellett megfelelő kopásállósági jellemzőkkel is rendelkezik.

Az évek során így került a választás a P10-es öntöttvasra, ami eleget tett a korábbi feltételeknek. Egy nagy hibája, hogy magas foszfor-tartalommal bír, ez a kopás során a környezetbe jut és káros hatással van rá. Jelenleg több kompozit anyaggal is próbálkoznak a kutatók, de ezek vagy jobban koptak, mint a P10-es anyag, vagy attól jobban koptatták a kereket. A P10-es öntöttvas féktuskó az ismert anyagok közül jelenleg ideálisnak mondható, ezért esett a választás ennek az anyagnak a vizsgálatára.

A koptató vizsgálatok négy féktesten történtek, amik a kapcsolási időben tértek el egymástól, ezzel vizsgálva azt, hogy a folyamat előre haladtával hogyan változik a kopások intenzitása. A dolgozat a bekoptatást követő vizsgálatokat részletezi. A kopási formák azonosításához a Mahr Perthometer által készített topográfiaiak szolgáltak, aminek a segítségével nem csak vizuális képet kaphatunk az egyes kopásokról, de azokat paraméteresen is jellemezni tudjuk. Miután ezek azonosításra kerültek, szükség volt az okok felkutatására szolgáló további vizsgálatok elvégzésére is. A kopások okának megértéséhez mikrokeménységi vizsgálatok történtek, amik arra adnak választ, hogy a felszín közelében létrejött-e felületi védőréteg, vagy sem. Anyagszerkezeti elváltozások kutatása során sztereo mikroszkóp képek készültek maratott illetve maratlan állapotban és a felszín elektronmikroszkópos kémiai elemzése is megtörtént, amire a koptatás során bekövetkező magas hőmérséklet okozta változások végett volt szükség.

A dolgozat felhívja a figyelmet a tribológiai vizsgálatok fontosságára és annak vizuális, valamint paraméteres kiértékelési technikájára. Részletesen bemutatja az idő előrehaladtával létrejövő kopások intenzitását és azok parametrikus jellemzését, valamint egyértelmű különbséget tesz az egyes kopási formák közt.

FORGÁCS LEVÁLASZTÁSI STRATÉGIÁK VIZSGÁLATA

Miklós Péter
Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Mikó Balázs, egyetemi docens

A CAD/CAM rendszerek használatára szükség van a gyártás hatékonyságának javítása, a gyártási idő lerövidítése, a gyártás egyszerűsítése, energia- és anyag megtakarítás végett. Ezen felül nagymértékben elősegíti az érintett felületeken a szerszám jobb kihasználtságát és mérsékli a szerszám kopását. Továbbá leegyszerűsíti az optimális paraméterek megválasztását, amelyek igen fontos szerepet töltenek be a gyártásban, ugyanis a gazdaságos megmunkálásnak kulcs szerepe van a versenyképességben. Ez az állítás megállja a helyét az autóiparban, szerszámpiparban és különböző formájú alkatrészek gyártása során.

CNC vezérlésű szerszámgépen végzett megmunkálás költségei érzékenyen reagálnak a forgácsolási paraméterek változására, ezért az optimális értékeket meg kell határozni, mielőtt gyártásra kerül sor. Ezt teszi lehetővé a számítógépen elvégezhető szimuláció.

Egy lehetséges hatásfok növelési módszer a forgácsleválasztási stratégia alkalmazása, amely a hatásfok növelése mellett, megfelelő felületi minőséget állít elő. Ennek a technológiának különféle válfaja létezik a sík, 3D és körszimmetrikus megmunkálás területein. Az egyik tulajdonsága a marási folyamatok jobb felhasználásában a marási stratégia, amely a szerszám pályáját adja meg a megmunkálandó felületen. Rossz stratégia a megmunkálás költségeit és időigényét kedvezőtlen irányba befolyásolja, simításnál és nagyoláskor egyaránt. A megfelelő stratégia megválasztása fontos tényező a CAM rendszereken keresztül is. A szoftver használatával leegyszerűsödik a megfelelő stratégia kiválasztásának folyamata.

A forgácsolási paraméterek összességét kell optimalizálni, hogy a lehető legjobb gyártási paramétereket megtalálhassuk. Ilyen paraméter az előtolási sebesség, a fogásmagyság, a szerszám kopása és élgeometriája, az anyagminőségek, a megmunkáló gép merevsége, pontossága és rezgéscsillapítása és a dolgozatban vizsgálni kívánt szerszám pályák változása.

A legjobb eredmény érdekében a vizsgálat ugyanazzal a szerszámmal, ugyanazon paraméterek és ugyanolyan anyagminőség mellett történt.

KORSZERŰ FÚRÓSZERSZÁMOK KÍSÉRLETI VIZSGÁLATA NEHEZEN FORGÁCSOLHATÓ ANYAGOK MEGMUNKÁLÁSAKOR

Baranyai Géza, Szalóki István

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Gépészmérnöki Kar, MSc. I. évfolyam, II. évfolyam

Konzulens: Dr. Sipos Sándor, mestertanár

A dolgozat a különböző konstrukciójú, innovatív bevonattal ellátott fúrószerszámok vizsgálatáról és méréssel történő minősítéséről szól a nehezen megmunkálható anyagok fúrásakor.

A dolgozat első része bemutatja a vizsgált fúrószerszámok geometriai sajátosságait, áttekinti az innovatív bevonatrendszereket, azok fontosabb tulajdonságait, illetve a forgácsolás közbeni várható viselkedését, továbbá elemzi a vizsgálatban résztvevő anyagok forgácsolhatósági jellemzőit.

A kutatási eredmények ismertetésekor a nyomaték és az előtoló erő alakulásával foglalkozik, a forgácsolási jellemzők hatását hatványfüggvénnyel modellezi, majd - a leginkább használt Kienzle-féle erőmodellt alapul véve - meghatározza a vizsgálati anyagokra vonatkozó fajlagos forgácsolóerő adatait ($k_{c1.1}$, q_c , $k_{f1.1}$, q_f). Ismerteti az elkészített furatok névleges mérettől való eltérését, alakhibáját és részletesen vizsgálja a létrehozott felületi profil mikrogeometriáját.

A dolgozat befejező része az üzemi felhasználóknak ad támpontot a vizsgálati eredményekből levonható következtetésekkel és az egyes szerszámok optimális felhasználási körülményeinek pontos megadásával.

VÁLL MARÁSÁNAK GYÁRTÁSI HIBÁI

Mészáros Zoltán

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Dr Mikó Balázs, egyetemi docens,

Kis Ferenc, intézeti mérnök

Előző évi dolgozatban bemutatásra került a különböző szerszámgépek vizsgálata, ahol az MSN500-as szerszámgépen jelentősen kiugró alak- és helyzettűrési értékek adódtak. Ennek következtében váltak szükségessé újabb mérések.

A próbadarabok teljes egészében az MSN500as szerszámgépen készültek. A forgácsolási paraméterek és a választott szerszámok rögzítettek voltak, és csak a befogás módja változott meg. Ennek következtében mérhető, hogy eltérő megfogási hossz esetén a forgácsolási erők, és az alak- és helyzettűrések milyen értékben váltakoznak.

A dolgozat célja, hogy bemutassa az adott szerszámgép konstrukción milyen összefüggés van a befogás, a szerszám és a gép között, aminek következtében a hibák kimutathatóak. Melyik az a rész, amelyik befolyásolja a gyártást. Hiszen a napjainkban elengedhetetlenül fontos, hogy a gyártás során a gyártási hibákat minimalizáljuk, illetve ezeknek lehetséges elkerüléséről terveket készítsünk.

A PVD BEVONATOK ÉS AZ ÉLKIALAKÍTÁS KÍSÉRLETI VIZSGÁLATA NEHEZEN FORGÁCSOLHATÓ ACÉLOK MARÁSAKOR

Troszt Gergő
Óbudai Egyetem

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

**Konzulensek: Dr. Sipos Sándor, mestertanár,
Csuka Sándor, intézeti mérnök**

A XXI. században a cégeket nagy feladat elé állítja az, hogy a piacon elfoglalt helyüket meg tudják tartani és ne szoruljanak ki a szoros vállalati versenyből. Ez folyamatos fejlesztésekkel és technológiai újításokkal érhető el, amelyek fő célja a termékek minőségének folyamatos javítása vagy új, korszerűbb változatok létrehozása. Ezzel a forgácsoló szerszámokat gyártó multinacionális cégek sincsenek másként.

A szerszámoknál megfigyelhető technológia fejlesztések új élgeometriák és korszerű bevonatok bevezetésével járnak. Ebbe a sorba illeszthető be a jelen dolgozat fő témája is, ami részletesen ismerteti az PVD bevonatok és az élpreparáció hatását nehezen forgácsolható acélok marásakor. A dolgozatban kifejtésre kerülnek a nehezen megmunkálható acélok tulajdonságai, különös részletességgel kitérve az ausztenites korrózióálló acélra, ami az elvégzett kísérletek anyagminőségül szolgált. A dolgozat áttekinti ennek az anyagminőségnek a forgácsolási nehézségeit és azok okait, a vizsgált szerszámok alkalmasságát és a különböző változatok előnyeit. Az eltérő élkialakításokat tartalmazó szerszámok a köszörülés és bevonatolás után különböző élpreparáción estek át. A dolgozat beszámol többek között arról is, hogy az élpreparációnak milyen hatásai vannak a szerszám forgácsoló főélének mikrogeometriájára. A preparáció eredményeként különböző nagyságú éllekerekedés mérhető a vizsgált szerszámokon. Ezeknek a forgácsolóképessegre gyakorolt hatása kísérletek sorozatával vizsgálatra került. A dolgozat célja - a kísérletek során elért eredmények célszerű kielemezésével - a legkedvezőbb forgácsolóképesseggel rendelkező szerszám kiválasztása.

A dolgozat első része összefoglalja a korszerű PVD bevonatokat, majd ismerteti a különböző élkialakításokat és az élpreparáció szerepét, továbbá ez a fejezet foglalkozik részletesen a nehezen forgácsolható acélokkal is. A középső rész foglalja össze a vizsgálatnál alkalmazott eszközöket. A dolgozat záró részében kerülnek kielemezésre a kísérlet során kapott eredmények diagramok, táblázatok formájában. A fejezet végén kerültek megfogalmazásra a vizsgálatból elért eredmények.

FELÜLETBEFEJEZŐ MEGMUNKÁLÁSOK HATÁSA AUTÓIPARI ALKATRÉSZ FELÜLETI MINŐSÉGÉRE

Nagy Viktor
Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Czifra Árpád, egyetemi docens

A dolgozat egy autóipari alkatrész különböző befejező megmunkálásainak hatásait vizsgálja az alkatrész felületminőségére vonatkozóan. A vizsgálatok egy autóipari alkatrészeket gyártó cég megbízásából készültek, a gyártástechnológiai folyamat optimalizálása céljából. Öt megmunkálási típushoz összesen 100 db alkatrész állt rendelkezésre a mérés során, melyből 20-20 db jutott egy-egy típusra. A dolgozat bemutatja e darabok mérési körülményeit és a rajtuk elvégzett mérések eredményeinek elemzését.

A bevezető részben a mérés háttere és a téma jelentősége kerül ismertetésre. Szó esik még az érdességi paraméterekről és értelmezésükről is, a dolgozat szakmai részének könnyebb megértése érdekében. A tárgyalás először a méréshez felhasznált eszközöket, a mérés körülményeit ismerteti. Ezt követően az elvégzett vizsgálatok eredményei kerülnek kiértékelésre, feldolgozott, diagrammokkal szemléltetett formában. Egy magyarországi autóipari beszállító biztosította a vizsgálatához az alkatrészeket. A cég számára az eredmények bizalmas információnak minősülnek, ezért a technológiai fázisok neve módosítva jelenik meg. Az alkatrész egy speciális porkohászati technológiával készül, amelyet egy méretre alakítási, majd egy felületmódosító eljárás követ. A dolgozatban az előgyártmányt adó porkohászati technológia „A” jelöléssel, a névleges méretre alakító fázis „B” jelöléssel, a felületmódosító eljárás pedig „C” jelöléssel szerepel. Utóbbi kategória három részre bontva jelenik meg. „C1” és „C2” néven kerül említésre a két eltérő finommegmunkáló eljárás, míg „C1+2” adódik ezek kombinációjából. Így valósul meg az öt kategória. Az alkatrész hengeres és sík felületekkel is rendelkezik, melyeken 3-3 szabványos érdességmérés készült el. Tehát kategóriánként 20 alkatrész két felületén elvégzett három méréséből összesen 600 érdességmérési profil került felvételre. A mérések egy Mahr típusú tapintós érdességmérő készülékkel készültek, MFW-250 típusú, 90° csúcsszögű, 5 μ m csúcssugarú tapintóval. A szoftverben $\lambda_c=0,8$ mm szűrési beállítás mellett M-rendszerű paraméterekből az Ra, Rq, Rz, Rt, Rp, Rv, Rsm, Rku, Rsk érdességi és Wa, Wt, Wp, Wv, Wsm hullámossági paraméterek, motif rendszer esetén pedig R, AR, Rx érdességi és W, AW, Wx hullámossági paraméterek kerültek felvételre. A dolgozat célkitűzése három főbb kérdés megválaszolása. Ebből az első, hogy a „C” felületmódosító eljárás képes-e a „B” fázis által elért felületi érdességet javítani.

Második az érdességtartó képesség vizsgálata, azaz milyen szórással rendelkeznek az érdességi paraméterek a különböző eljárások esetén. A harmadik kérdés, hogy mely eljárás eredményez kedvezőbb felületet a működési tulajdonságok szempontjából.

A befejezésben a következtetések kerülnek levonásra. Ezen rész magába foglalja a kérdésekre kapott válaszokat, a jövőre vonatkozó ajánlásokat, és esetleges további kutatási lehetőségeket a témában.

AZ M- ÉS MOTIF RENDSZERŰ PARAMÉTEREK KAPCSOLATA

Lipusz Gergely Levente

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Horváth Sándor, egyetemi docens

A dolgozat részletesen ismerteti a többnyire az autóiparhoz kötődő M-rendszerű és motif rendszerbeli paraméterek matematikai vizsgálatát és az esetleges paraméterkapcsolatokat.

A gépjárműiparban a hagyományos M rendszerű paraméterek mellett a motif rendszerbeliek térnyerése figyelhető meg, ezért ez utóbbiak is egyre többször szerepelnek a megbízói alkatrészrajzokon. A megrendelők egyre többször írják elő a motif paraméterek mérését is, ami az általánosan használt mérőberendezésekkel és alacsony költségvetéssel rendelkező beszállítók számára komoly problémát jelent, mivel az a beszállító nyer meg egy-egy megrendelést, aki a leggyorsabban képes alkalmazkodni és megfelelni az adott előírásoknak. A dolgozatban közölt eredmények a kisebb beszállítóknak nyújthatnak segítséget: megkönnyítik az olyan megrendelések teljesítését, amikor a beszállító csak az egyik M-rendszerű paraméter mérését képes elvégezni, de a megbízó további, motif paraméterek mérését is előírja.

A dolgozatban részletesen kifejtett vizsgálat egy magyarországi autóipari beszállító felkérésére zajlott le, és az alkatrészeket is a vállalat biztosította. A céggel kötött titoktartási szerződés miatt a dolgozat a termékről és a gyártási technológiáról nem közölhet részleteket, így az ezekkel kapcsolatos elnevezések mind általános betűkódokkal lettek ellátva.

A kiértékelés a jól ismert Ra-Rz paraméterek közötti megfeleltetéshez hasonló elven alapszik, azaz M-rendszerű paraméterekhez motif paramétereket rendelünk, amelyek pont-pont (x,y) koordináta rendszerekben kerültek ábrázolásra. A vizsgált paraméterpárok: Ra-R, Rq-R, Rz-R, Rv-R, Rp-R, Rt-Rx, RSm-AR, RS-AR, Wa-W, Wp-W, Wv-W, Wt-Wx, WSm-AW, RSk-RKu, Rz-RS, Ra-Rv, Wa-Wt.

A dolgozatban szó esik az eredmények további hasznosíthatóságáról is

FMEA ELEMZÉS A MAGYAR SUZUKI ZRT.-NÉL

Kovács Adrián

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Szamosi Barna, műszaki tanár

A dolgozat célja rávilágítani arra a látszólag indifferens összefüggés tarthatatlanságára, mely szerint a vállalati kultúrák és a termék minőségének javítására alkalmazott technikák függetlenek egymástól. A dolgozat egy FMEA elemzést taglal az FMEA kötet 4. kiadása alapján, mely elemzés a Magyar Suzuki Zrt.-nél készült. Az FMEA felöleli a karosszériagyártási folyamatot, mégpedig a prés üzemben, hegesztő üzemben, festő üzemben folyó gyártási területeken keresztül. Az elemzés a gyártósori ellenőrzéseket érinti, melynél a hangsúlyt a hibaokok feltárására és kiküszöbölésükre, megszüntetésükre helyezi.

A dolgozatban a minőség és a minőségpolitika fontossága is bemutatásra kerül a Magyar Suzuki Zrt. minőségpolitikájának és gyártásfilozófiájának bemutatásán keresztül. A Suzuki Motor Corporation bár japán tulajdonú vállalat, egyedi irányítási rendszerében az FMEA elemzés nem található, ugyanakkor a japán gyökerekből induló LEAN menedzsment eleme az FMEA elemzés.

A dolgozat a módszer alkalmazásának előnyeit szemlélteti, amelynek alkalmazása a gyártási folyamat minőség javulását idézheti elő. A dolgozatban bemutatásra kerülnek az FMEA rendszer pontozásából eredő hiányosságai és a Magyar Suzuki Zrt. olyan módszerei, melyek a pontozási rendszer szisztemájának ellentmondva, megfelelő ellenőrzéssel felügyelik a gyártási folyamatot. A mellékletekben megtalálhatóak a karosszéria gyártás kapcsán készített folyamatábrák és FMEA elemzések.

BELSŐÉGÉSŰ MOTOR TÖLTÉSI FOKÁNAK VIZSGÁLATA

Magyar Viktor

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Ruszinkó Endre, egyetemi docens

A dolgozat a bevezetésben részletesen ismerteti a belsőégésű motorok működési módjával kapcsolatos alapvető tudnivalókat. Rávilágít a motorok töltési fokának fontosságára.

A továbbiakban a motor szívórendszerében végbemenő áramlástechnikai folyamatok kerülnek ismertetésre, úgy mint a motor szívócső egyenes szakaszain, illetve a különböző áramlástechnikai idomain keletkező nyomásveszteségek és a motor fordulatszámának kapcsolata. Majd megmutatja a beszívott levegő hőmérsékletének hatását a motor töltöttségi állapotára, illetve a fojtószelep, mint mennyiségi szabályozó berendezés térfogatáram szabályozási módját és áramlástanai összefüggését. Iránymutatást ad az ideális levegőellátó rendszer kialakítására vonatkozóan és rámutat ezek áramlástechnikai hátterére.

Ezt követően leírásra kerülnek a szükséges mérések és ezeknek a részletezése. Majd a mérésekben szerepet játszó gépjármű motorja kerül ismertetésre. Ezen felül bemutatásra kerülnek a felhasznált mérőeszközök (nyomásmérők, légtömégáram mérő, hőmérsékletérzékelő, diagnosztikai műszer) főbb tulajdonságai. Majd a beszívott levegő hőmérséklet mérésének leírása következik. Ebben a fejezetben kap helyet a nyomásveszteségek mérésének leírása a nyomásveszteségek mérésére szolgáló nyomásvélteli pontok bemutatásával. Továbbá ismertetésre kerül a motor töltöttségi fokának származtatása a beszívott légtömégáram értékből.

Ezek után a motor töltöttségi foka kerül kiértékelésre a motor fordulatszámának, a beszívott levegő hőmérsékletének, valamint a pillangószelep szögállásának a függvényében, illetve az egyes csőszakaszokon és idomokon keletkező nyomásveszteségek a motor fordulatszámának függvényében. A mérések során kapott eredmények táblázat és diagram formájában kerülnek megjelenítésre. Ezt követően a mérések során kapott eredményekre szolgál magyarázattal a dolgozat.

Végül a dolgozat befejező része a tartalmi összegzés a konklúziókkal, amely összegzi a mérések során kapott eredményeket. Itt történik az elméleti értékekkel való egyezés vagy egyezötlenések fejtegetése. Rávilágít egyes problémás területekre, továbbá rámutat némely kisebb gazdaságos fejlesztési irányvonalra.

KISMÉRETŰ GÁZTURBINÁS SUGÁRHAJTÓMŰ TERVEZÉSE, ÉPÍTÉSE ÉS GYAKORLATI ANALÍZISE

Paksi Dániel

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szabó József Zoltán, egyetemi docens

A dolgozat olyan módszert mutat be, aminek a segítségével megtervezhető egy tetszőleges kisméretű egyfokozatú gázturbina. Az ehhez szükséges tapasztalati összefüggések mérések alapján és iterációval kerültek meghatározásra.

Az első fejezetben általános leírás olvasható a gázturbinákról, működésükről, felsorolva a leggyakoribb konstrukciós kialakításokat és néhány szóval jellemezve azokat, hogy az olvasó betekintést nyerhessen ezeknek a gépeknek a világába.

Az általános rövid ismertetés után bemutatja ezt a módszert és részletesen alkalmazza azt az egyes részegységek méretezésénél, egy példán keresztül megmutatva a kompresszor fokozat megvalósításához szükséges számolásokat.

Az elméleti leírások után bemutatja azt a gépet, aminek alapján kidolgozásra kerültek a módszer, valamint azokat a sugárhajtóműveket, amelyek ennek a módszernek az alkalmazásával kerültek tervezésre és építésre. A bemutatást néhány fotó illusztrálja. Az egyszerűbb szemléltetés és alkatrész bemutatás érdekében az egyik üzemidőből kifutott gép metszete is alkalmazásra kerül. Ebben a részben a további cél annak a fejlődési folyamatnak a bemutatása, ami bekövetkezett az évek során.

Az első gépen végzett alapvető mérések során meghatározásra került az égőtér hatásfoka, valamint a kompresszor és a turbina reakciófoka, mindez öt üzemállapotban végzett mérés alapján átlagolva.

Az utolsó előtti fejezet leírja a gépen végzett rezgésdiagnosztikai mérés eredményeit, majd a legfontosabb észrevételeket részletesebben is bemutatja, hogy az elkészített gépek üzemeltetése során fellépő jellegzetes erők és igénybevételek hogyan hatnak a csapágyazásra illetve a forgórészre.

A legutolsó fejezet egy olyan összegzés, ami leírja az eddig szerzett tapasztalatokat: mi alapján tervezhetők és építhetők ilyen hajtóműveket, mi a cél és milyen felhasználási lehetőségek adóttak, milyen géppark és eszközök szükségesek ehhez a tevékenységhez.

BELSŐ ÉGÉSŰ MOTOR HŰTŐRENDSZERÉNEK MÓDOSÍTÁSA

Angyalfi László

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Ruzinkó Endre, egyetemi docens

Napjaink gépjárműtechnikai fejlesztéseinek egyik fő irányvonala az üzemanyag fogyasztás csökkentése azonos teljesítmény elérése mellett. Ez a dolgozat egy olyan belső égésű motor vízhűtéses rendszerének a módosítását ismerteti, aminek használatával elérhető lehet a tüzelőanyag fogyasztás csökkentése a napjainkban használt rendszerekhez képest.

A hűtőrendszer módosítása abban rejlik, és így a fogyasztáscsökkentés, hogy a vízpumpát egy speciális „szivattyú” helyettesíti. Ez a „szivattyú” nem tartalmaz forgó elemeket, és nem a belső égésű motor hajtja mechanikai kapcsolaton keresztül, hanem a motortól a hűtővízzel elvont hő működteti. Ez a hőenergia normális esetben majdnem teljes egészében a környezetbe távozna, amit ez a „szivattyú” felhasznál a hűtővíz cirkuláltatásához. Az elvi működése abban rejlik, hogy egy U-cső a meleg hűtővízes ágból a már lehűtött alacsonyabb hőmérsékletű hűtővízes ágba nyúlik. Az intenzív hőfejlődés hatására gőz képződik, és átáramlik az U-csőön keresztül az alacsonyabb hőmérsékletű hűtővízes ágba, ahol kondenzálódik, ami vákuumot hoz létre. Ez a nyomáskülönbség keringeti a hűtővizet.

A dolgozat ezt a rendszert ismerteti (felépítés, működés), illetve működésének hatásosságát vizsgálja, a központi részben a „szivattyú”, megfelelő működésére kitérve. Ezt egy megépített „szivattyú” prototípus modellen való mérés eredményein keresztül elemzi, hogy elégséges-e az elméletben létező rendszer kiszolgálására.

FÉKSZALAGOKTÓL A DSG-IG, AUTOMATA VÁLTÓK FEJLŐDÉSE, KARBANTARTÁSA

Lukács Judit

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Pintér Péter, intézeti mérnök

Mint a tudomány számos más területén, az automata váltók kapcsán is magyar feltalálóba, Bíró Józsefbe ütközünk, akinek legismertebb találmánya a napjainkban is óriási népszerűségnek örvendő golyóstoll. A '30-as években saját Bugatti-jához tervezett váltója azonban soha sem került tömeggyártásra, mivel a GM pusztán azért vásárolta meg a szabadalmakat, nehogy a konkurencia kezébe kerüljön.

Napjaink személygépjárműveibe beszerelésre kerülő fődarabok talán legbonyolultabb és bizonyos területen egyik legkomolyabb szakmai kihívást jelentő fődarabjai, az automata nyomaték-váltók, a kezdeti időkben valójában nem is voltak ténylegesen "automaták". Az évtizedek során azonban a gyártók igyekeztek tökéletesíteni ezeket a szerkezeteket, ezzel biztosítva a kényelmesebb, élvezetesebb autózás élményét és a szinte észrevétlen kapcsolást a különböző fokozatok között. Azonban semmi sem történhet hátulütők nélkül. Számos meghibásodási lehetőséget rejt magában a rendszer. Ezek egy része relatíve könnyedén korrigálható, de akár komoly anyagi kiadást is igényelhet a helyreállítás.

A dolgozat első része bemutatja a technikai fejlődés legfontosabb állomásait. Részletesen taglalja az egyes részek (mind a mechanikai, a hidraulikus és az elektronikus egység tekintetében) kialakítását, funkcióját, működését, majd a "váltókaron" található fokozatok jelentését.

A következő fejezet részletezi a leggyakrabban felmerülő hibákat, illetve azokat a kisebb-nagyobb jeleket, amelyekre ügyelve sikerülhet még időben felismerni a kezdődő problémákat. A feltárás azonban csak hibakereső diagnosztikai módszerekkel lehetséges, mely megbontással is együtt jár.

Az utolsó rész a felújítási lehetőségekkel foglalkozik, vagyis azzal, hogy mit tehetünk, ha már bekövetkezett a baj. Magába foglalja a szereléstechnikai nehézségeket és néhány trükköt, amely megkönnyítheti a munkát.

VÁZSZERKEZET DEFORMÁCIÓ VIZSGÁLATA REZGÉSDIAGNOSZTIKAI MÓDSZEREKKEL

Szarvas Gergő

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szabó József Zoltán, egyetemi docens

A műszaki diagnosztika témakörébe sorolható eljárások és módszerek széles választékából az egyik legismertebb és a gyakorlatban is igen elterjedt, a rezgésdiagnosztika. A dolgozat fő témája egy olyan rezgésvizsgálati módszer kidolgozása, amely lehetővé teszi egy iparban üzemelő vázszerkezet deformált alakjának meghatározását.

Napjainkban, az ipari életben egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a gyártásban résztvevő gépek tervezésére. Az iparban a gyártás folyamatossága nagymértékben függ a gépek állapotától. Egy tökéletesen megtervezett gépnél is adódhatnak működés közben hibák. Ezek a hibák a gép alkatrészeinek gyártása során, illetve a gép alkatrészeinek összeszerelésekor következhetnek be. Ezért fontos egy olyan rezgésdiagnosztikai módszer létrehozása, amivel képesek vagyunk az elkészült gép vagy gépváz deformációjának meghatározására.

A dolgozat első része a rezgéselméleti összefüggéseket, a rezgések legfontosabb jellemzőit és törvényszerűségeit mutatja be. A dolgozat célkitűzése azon rezgésvizsgálati eljárások és rezgésvizsgálati eszközök összefoglaló ismertetése, melyeket az iparban is sikeresen alkalmaznak. Ilyen módszer a fázisszög mérés, referenciajel mérés és a spektrum és időjel analízis is.

Ezen módszerek elméleti bemutatása után valós körülmények közötti rezgésdiagnosztikai méréseken keresztül igazolja a dolgozat egy olyan referenciajel érzékelős módszer kidolgozását és ipari alkalmazhatóságát, amely hatékonyan alkalmazható nagyméretű vázszerkezetek deformációjának elemzésére.

A mérések során olyan alternatív algoritmus létrehozása a cél, amely nagy mértékben leegyszerűsíti és lerövidíti a deformáció meghatározásának mérési folyamatát. A dolgozat szemléltetni szándékozik a rezgésvizsgálat fontosságát, a rezgésdiagnosztikai mérőműszerek és mérési eljárások gyakorlati alkalmazhatóságát. A munkának az is célja, hogy a mérési algoritmus az egyetemen is felhasználható legyen, ezáltal hozzájárulva a rezgésdiagnosztika oktatási színvonalának emeléséhez.

PNEUMATIKUS HAJTÁS ALKALMAZÁSA A MINDENNAPOK KÖZLEKEDÉSÉBEN

Dósa Anna Zsuzsanna

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Tolnai András, intézeti mérnök

A dolgozat fő témája a pneumatikus hajtás ismertetése, összehasonlítása a korszerű alternatív hajtásokkal.

Valószínű, hogy a következő években, évtizedekben is még kőolajból származó tüzelőanyag fogja járműveink zömének belsőégésű motorját hajtani. Mégis egyre erősebb a kutató-fejlesztő tevékenység új motorok kifejlesztésére. Mindezek ellenére nem lehet azt állítani, hogy a sűrített levegős hajtási mód mai technológia lenne. Már a XIX. század végén léteztek pneumatikus mozdonyok.

A történelmi áttekintés után a dolgozat ismerteti a mai modern megoldásokat, a pneumatikus hajtás előnyeit, hátrányait.

PNEUMATIKUS HENGER SÚRLÓDÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE

Viszkok Gerda, Tóth Fanni

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

Az ipari pneumatikus munkahengerek fejlesztése több évtizedes múltra tekint vissza. A munkahengerek ipari körülmények között nagy terhelés mellett, szélsőséges körülmények között üzemelnek, mindamellett velük szemben elvárás a megbízhatóság és a hosszú élettartam.

A Bosch-Rexroth 2008 óta folyamatosan írja ki az év legjobb pneumobilja versenyeket. A verseny 2014-ben a Rexroth kiírásában VII. Nemzetközi Aventics Pneumobil Verseny - Powered by Bosch Rexroth néven fut tovább. A versenykiírás tartalmazza, hogy a versenyjárművek a palackban tárolt gáz energiáját pneumatikus munkahengerek felhasználásával alakítsák át forgómozgássá. A versenyjárművek az elmúlt hat év során nagy fejlesztésen mentek át. A kezdeti módosított kerékpárokból mostanra gokartszerű versenyautókká alakultak át. Hajtásrendszerük, felfüggesztésük folyamatosan fejlődött, pneumatikus rendszerük és vezérlésük egyre hatékonyabbá vált.

A továbbfejlesztések lehetősége egyre korlátozódik, ezért az eddig elhanyagolt elemek kerülnek a középpontba. A The Longhorns pneumobil csapat célkeresztjébe a munkahenger súrlódásának minimalizása került. A munkahenger versenycélú alkalmazásának mások a körülményei, más feltételeknek kell megfelelniük, mint az iparban alkalmazottaknak. A verseny során nem célpont a több éves megbízható működés, fontos viszont a veszteségek minimalizálása. A dolgozat a csapat ezirányú fejlesztéseinek eredményét mutatja be.

SAJÁT TERVEZÉSŰ ÖNÁLLÓAN NAVIGÁLÓ MOBILROBOT TERVEZÉSE ÉS KIVITELEZÉSE

Rippert János

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Nagy István, egyetemi docens

Ma egyre elterjedtebb a járműveknél az intelligens parkolási rendszer. Különböző cégek különböző megoldásokkal próbálják a parkolás mechanizmusát megvalósítani. A parkolási műveletnek jól átgondoltnak, precíznek, zökkenőmentesnek és hibátlanak kell lennie, különben komoly balesetek származhatnak belőle a való életben. A tervezett és megvalósított mobilrobot a parkoláson kívül, az infra szenzor segítségével, még környezetét is megpróbálja feltérképezni, - igaz ez csak a másodlagos feladata lesz.

A parkolást egy saját tervezésű differenciál hajtású mobil robot mutatja be. A robot majdnem minden alkatrésze Inventor tervező programmal került megtervezésre. Az alkatrészek műanyagból, 3D-s nyomtatással készültek. Az elektronikai alkatrészek hosszas válogatás, több szempont alapján kerültek kiválasztásra. A roboton hat darab fixen rögzített ultrahangos és egy darab infra szenzor van, amelyet egy léptető motor forgat. Az ultrahangos szenzorok a parkolási folyamat közben működnek, míg az infra szenzor a feltérképezést végzi. Az egész szabályzás lelkét egy Arduino Mega mikrokontroller adja. A parkolási algoritmus saját fejlesztésű, mely Arduino programozási környezetben készült.

Ebben a projektben kihasználhatók a differenciál hajtás adta előnyök: hirtelen irányváltás, helyben fordulás, kis parkolási helyigény. A differenciál hajtás miatt sokféle jármű szimulálható vele különböző beállítások mellett. A közlekedésben használt majdnem összes jármű típusra lehet alkalmazni, emellett a gyárakban használatban lévő és még fejlesztés alatt álló anyagmozgató eszközökre is.

A KISVÁLLALKOZÁSOK IDŐSZAKOS MUNKAVÉDELMI ELLENŐRZÉSEIT SEGÍTŐ ÚJ DOKUMENTUMOK

Soós Mirtill

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Dr. Kósa Csaba, főiskolai tanár,

Csáki Attila, munkavédelmi szakmérnök

A magyarországi kisvállalkozások sokszor nehezen birkóznak meg a Munkavédelmi Törvény (1993. évi XCIII. Tv.) által számukra kötelezően előírt feladatokkal, jellemzően nem kérnek fel munkavédelmi szakembert a szükséges munkavédelmi kötelezettségeik teljesítése érdekében, elsősorban pénzügyi okok miatt. A munkavédelmi törvény lehetőséget biztosít arra, hogy tíz fő alatti kisvállalkozások esetében a vállalkozás - szakember alkalmazása helyett - kijelölt munkavállalójával maga lássa el a munkavédelmi teendőket. Természetesen a szaktevékenységet megkövetelő feladatok ellátásához továbbra is munkavédelmi végzettségű szakembert kell igénybe vennie.

A gyakorlat során tapasztalható, hogy a kisvállalkozás munkavédelmi szabályzatához kapcsolódó időszakos ellenőrző felülvizsgálatokat segítő dokumentumok nem álltak rendelkezésre. Ezért szükség lenne olyan előre elkészített felülvizsgálati dokumentumokra, amelyek segítségével a kötelezően előírt munkavédelmi felülvizsgálatok könnyebben elvégezhetőek lennének akár a kisvállalkozás bármely dolgozója számára.

A munka során kidolgozásra került egy módszertani segédlet, egy új, az időszakos ellenőrző felülvizsgálatot segítő nyomtatvány csomag a vállalkozásoknál legsűrűbben előforduló munkaeszközökre. Ez a rendszer az aktuális előírásoknak megfelelően tartalmazza a felülvizsgálat során vizsgálandó eszközök körét, és minden egyes eszközcsoport vizsgálati szempontjait. Minden felülvizsgálati dokumentumban feltüntethető az adott cég neve, címe, a vizsgálatot végző neve, annak megbízási száma, a vizsgálat végzésének időpontja, a következő kötelező felülvizsgálat ideje, illetve egy nyomtatványszám, amelyre a munkavédelmi szabályzat hivatkozik. A dokumentumokon rögzítésre kerül, hogy az adott eszköz használatra alkalmas, javítandó vagy selejtezni szükséges. A nyomtatványok kidolgozásakor fontos, hogy azok változtathatóak, aktualizálhatóak, kiegészíthetők legyenek. A nyomtatványok úgy kerülnek kialakításra, hogy azok más vállalkozásnál is használhatóak legyenek.

A dolgozat kitér ezen dokumentumok fontosságára és hasznosságára, hogy ezek mennyire, mennyivel könnyítik meg a munkavédelmi szabályok betartását. A bevezetésre javasolt nyomtatvány csomag az egyszerűsége, a rendszerezettsége

miatt megkönnyíti, átláthatóvá, évről évre követhetővé, idő- és energia-takarékossá, mindemellett minőségivé is teszi a felülvizsgálatot végző személy munkáját.

A fenti, új dokumentációs rendszer kidolgozásra, kipróbálásra, sikeresen bevezetésre került egy kisvállalkozásnál. A módszer bevezetése - a fent bemutatott előnyei, és a pozitív szakmai tapasztalatok alapján is - javasolható más vállalkozások számára is.

HŰTŐ-KENŐ FOLYADÉKOK KEZELÉSE ÉS A KÖRNYEZETBIZTONSÁGRA GYAKOROLT HATÁSUK

Mester Enikő Margaréta

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Prof. Dr. Szabolcsi Róbert, egyetemi tanár

A dolgozat bemutatja a Fémalk Zrt. jelenleg használt ipari szennyezett víz tisztítási technológiáját, a Vállalatnál felhasznált hűtő-kenő folyadék kezelését. Feltárja a rendszer sajátosságait, a hozzá tartozó mutatószámokkal és adatokkal, mindezt egy nyomásos alumínium öntőde környezetében. Számba veszi, mekkora mennyiségben vásárolnak egy év során hűtő-kenő folyadékot, ezt milyen arányban keverik vízzel a felhasználáshoz és mennyi hulladék keletkezik a folyamat végén. Megvizsgálja, milyen mennyiségben fűjnek hűtő-kenő emulziót a kezelendő felületre és ebből mennyi az, ami elpárolog, illetve lefolyik a rendszerbe.

Az egyik legfontosabb környezetmérnöki szempont a dolgozat során, hogy az alkalmazott technológia milyen mértékben terheli a környezetet és hogy a folyamat milyen esetleges káros hatásokat fejt ki. Előtérbe helyezi a hulladékkezelés központi szerepét, a keletkező hulladék lehető legjobb elérhető kezelési módját. Lényegében a jelenleg használt berendezés hatékonyságát vizsgálva keres új megoldást egy jobb technológiai megoldás kidolgozására.

Napjainkban az egyik legfontosabb kérdés, hogy az ipari szférában hogyan csökkenthető és tehető elfogadhatóbbá a környezetterhelés, azt a lehető legtöbb ponton megragadva. Jelen esetben kihegyezve az ipari szennyezett víz kezelésére, hiszen a víz az egyik olyan elem, ami elengedhetetlen az emberi élet során. Mértékadó becslések szerint 2030-ra az emberiség vízigénye 40%-kal fogja meghaladni a rendelkezésre álló mennyiséget. Így nem engedhető meg, hogy egy csökkenő hatásfokú berendezés egyre több, a körforgásba visszavezethető vizet hulladékként bocsásson ki.

A dolgozat egy kutatómunkára alapul, a jelenleg rendelkezésre álló technológiák tárházában. Egy saját fejlesztési javaslattal zárul, amely a későbbiekben, ennek a dolgozatnak a folytatásaként kerül kifejtésre. Tervezi a végtermékként keletkező veszélyes emulzió tágabb vizsgálatát, minden létező kezelési technológiát megvizsgálva és részletesebb formába öntve a saját ötlet kivitelezését.

A munka ütemezése egy részletes tájékozáddal és kutatással kezdődik, majd lehetőséget és kihívást látva a témában egy teljes berendezés tervezése valósulna meg. A kidolgozott technológiai megoldás mobilis formába lesz öntve, mégpedig a teljes berendezés kamionra való helyezésével. A mai rohanó világban

szükség van az azonnali, mozgatható megoldásokra. Célközönségként az olyan kisebb, országszerte megtalálható üzemek jöhetnek szóba, ahol jelenleg nincs keret egy helyben telepíthető drága és helyigényes berendezésre, de mégis fontosnak tartják az ott keletkező ipari szennyezett vizek helyszíni előkezelését. A hulladékszállítás gazdaságossági szempontjából spórolni tudnak az éves hulladékelszállítás költségeivel, hiszen a kidolgozandó megoldás több fél számára is nyereséges. A cég környezetvédelmi szempontból is jelentős terhektől szabadulna meg, ezzel csökkentve környezetterhelését, ami nem csak pénzügyileg jelent könnyítést, sőt előnyös marketing szempont is lehet. Ugyanis manapság a környezet biztonságának megőrzése és előtérbe helyezése igen pozitív tényező. Továbbá az idő előre haladásával ezek nem csak önkéntes fejlesztések lesznek, hanem kötelező elvárások is.

MATEMATIKAI TŰZMODELLEK VIZSGÁLATA

Földi Gábor

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Kovács Tibor, egyetemi docens

A dolgozat fő témája a matematikai tűzmodellek, részletezve az egyes típusokat és az elvüket. Bemutatásra kerül, hogyan használhatóak a gyakorlatban és példákkal igazolásra kerül létjogosultságuk.

A tűzmodellek többféle módszerekkel vizsgálják azt, hogy a tűz milyen hatást gyakorol épületszerkezetre, valamint az ott tartózkodó emberekre és az ott tárolt anyagi javakra. A dolgozat a tűzmodelleket minden esetben zártterű tüzek tekintetében vizsgálja.

A valós méretek reprodukálásával a tűz viselkedése pontosabban megfigyelhető, felhasználhatóak a fizikai és a kémiai paraméterek mérésére. A törvényszerűségeket felhasználva egyenletek állíthatók fel, valamint következtetés vonható le, hogy a matematikai tűzmodellek eredményei mennyire felelnek meg a valóságnak. A kapott egyenletek segítségével megbecsülhető, hogyan fog viselkedni a tűz a fizikai rendszerben. Felhasználásával a fizikai rendszer viselkedését előre meg lehet becsülni. Ezt írható le az idő és a tér függvényében matematikai eszközökkel.

A bevezetésben a típusok részletezésére kerül sor, majd a kifejtés bemutatja, hogy mire lehet a típusokat alkalmazni. A gyakorlati alkalmazás példákon keresztül kerül bemutatásra. A befejezésben az alkalmazhatóság elemzésére kerül sor.

EURÓPAI UCAV-FEJLESZTÉSEK

Bera Bálint

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Prof. Dr. Pokorádi László, egyetemi tanár

A modern hadviselés, azon belül is elsősorban a terrorizmus elleni globális harc folyamánként teret nyerő aszimmetrikus háború új kihívások elé állította a fejlett országok haderőit. Elsődleges cél lett a veszteségek és költségek minimalizálása, a járulékos károkozás elkerülése, ám mindemellett a hatékonyság és precizitás sem vesztett el. A katonai repülés fejlődési iránya erre az UAV-k, azaz pilóta nélküli repülőgépek egyre szélesebb körű elterjedésével válaszolt, melyek kezdetben főleg felderítő és célmegjelölő szerepben tűntek fel a csatateret fölött, majd később – a megfelelő méretű és teherbírású típusokat – precíziós vezérlésű rakétákkal és bombákkal is ellátták, így mára csapásmérőként is funkcionálnak.

Ennek ellenére ezek az eszközök még nem nevezhetők valódi harci repülőgépeknek, hiszen teherbírásuk minimális, ahogy túlélőképességük és manőverező-képességük sem felel meg ahhoz, hogy egy konvencionális háborúban komoly szerephez jussanak, netán kiválthassák a mai, modern, ember vezette vadászbombázókat. Az igény viszont létezik rá, hogy színre lépjenek olyan, pilóta nélküli repülőgépek, amik képesek önállóan, vagy távoli irányítással nagyobb mennyiségű fegyverterhet célba juttatni, leküzdve az ellenséges légvédelem jelentette fenyegetést is. Napjainkban ezeket az eszközöket UCAV (Unmanned Combat Aerial Vehicle – Pilóta Nélküli Harci Repülőgép) néven emlegeti a szakirodalom, fejlesztésük pedig világszerte folyamatban van.

A dolgozat célja, hogy rávilágítson a felfegyverezhető UAV és a UCAV közötti különbségre, valamint, hogy bemutassa az európai országok és hadiipari vállalatok jelenleg folyó fejlesztési programjait, melyek célja pilóta nélküli harci repülőgépek létrehozása. A fenti folyamatok titkosságára való tekintettel a kutatási források köre igen szűk, és főként angol, francia és német nyelven érhető el, így a dolgozat további célkitűzése, hogy a lehető legátfogóbb képet adja a témáról magyar nyelven, alapot adva további kutatásoknak.

Végezetül elmondható, hogy ha napjainkban még nem is, hosszú távon Közép-Európában és hazánkban is megjelenhetnek hasonló technológiák, így rövid kitekintésként elemzésre kerül a pilóta nélküli harci repülőgépek alkalmazhatósága a Kárpát-medence viszonylatában.

VIDEÓ MEGFIGYELŐ- ÉS BELÉPTETŐ RENDSZEREK KIVÁLASZTÁSA

Hugyecz János

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

A dolgozat a videó megfigyelő- és beléptető rendszerekkel foglalkozik. Áttekinti a vonatkozó szabványokat és ajánlásokat. Megvizsgálja a megfigyelő és beléptető rendszerek piaci kínálatát.

Összeállításra került egy szempont rendszer, amelynek felhasználásával a piaci kínálatból kiválasztható három-három videó megfigyelő- és beléptető rendszer.

A rendszereket összehasonlítva megállapítható, hogy melyik közülük a legjobb. Az elvégzett munka minta lehet rendszertervezésekhez.

ELLENSZENV A BIOMETRIÁVAL SZEMBEN

Bartus Attila

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Őszi Arnold, PhD aspiráns

A dolgozat témája az úgynevezett „kontaktusosság” problémája. A biometrikus azonosító eszközök általános felhasználású elterjedésének az emberekből kiváltott ellenszenv szab határokat. Addig, ameddig ezeket az emberiség nem küzdi le és az információbiztonság nem kerül a megfelelő szintre, addig nem fognak megbízni a biometrikus azonosításban.

A dolgozat részletesen ismerteti azokat a technológiákat, amik jelenleg a piacon megtalálhatóak és elterjedtek. Átvizsgálva ezeket bemutatja, hogy melyek azok a tényezők, amik szóba jöhetnek az egyes azonosítási formáknál. Az Alkalmazott Biometria Intézet segítségével konkrét eszközökön ismerteti, hogy miért nem használják szívesen a biometrikus azonosítási eszközöket. Ismerteti, hogy miket gondolnak az emberek ezekről az eszközökről és taglalja az általános félelmeket is. Megpróbálja eloszlatni az általános tévhiteket, amiket sokszor alaptalanul gondolnak róluk.

A befejező rész bemutatja, hogy mik azok a befolyásoló tényezők, amik az emberekből ellenszenvet váltanak ki és ennek segítségével egy sorrendet állít fel a ma használatos biometrikus azonosító technológiák között.

ALACSONY FREKVENCIÁS RFID AZONOSÍTÁS BIZTONSÁGI PROBLÉMÁI

Pausits Péter

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Schuster György, intézetigazgató

A történelemben visszatekintve, mióta csak használ az ember bármilyen adatbázist, feljegyzést, felsorolást, azóta jelentősége van az azonosításnak. A villamos jel hasznosításának és az elektronikai eszközök alkalmazásának megjelenéséig egyszerűen a leírt számokat használták azonosításra, hiszen a matematikai jelzések egységesek a világon. Néhány esetben használtak betűkből összeállított kombinációkat, amit természetesen már kezdetben is alkalmaztak, hiszen gondoljunk csak a nevünkre. Így látható, hogy az azonosításnak mindig jelentősége volt, csupán a fejlődésnek köszönhetően változott meg az azonosítások mechanizmusa és technológiája.

Az elektronikai eszközök alkalmazásával, mint minden területen az azonosításban is forradalmi fejlődés indult meg, és manapság már napjainknak megfelelő biztonsággal és kényelemmel ellátott azonosítási technológiák terjedtek el a személyi azonosításban. Viszont számos esetben nem tudunk, illetve nem lehet emberi személyhez kötni az azonosítást. Gondoljunk csak a vonalkód alkalmazására egy kereskedelmi terméken, vagy az állatok bőre alá ültetett chipre, vagy gépjárművünk azonosítására a parkolóház beléptetésénél, vagy egy félkész termék nyomon követésére a gyártásban, vagy telefonkártyánk használatára, stb. De a személyi azonosításban is sokkal költséghatékonyabb olyan azonosítási eszközök alkalmazása, amely nem biometrikus elven működik. Az elektronika fejlődésével sorban jelentek meg a vonalkódok, a mechanikus lyukkártyák és a rádiófrekvenciás azonosítási módszerek, amely napjainkban a legelterjedtebb azonosítási módszer, kényelmes és viszonylag biztonságos megoldásként, hiszen nem igényel fizikai kapcsolatot a leolvasó és az eszköz között.

Viszont mint minden azonosítási folyamatnak, ezen technológiának is megvannak a biztonsági veszélyei. A dolgozat bemutatja a jelenleg legelterjedtebb azonosítási módszereket és részletesen tárja fel az alacsony rádiófrekvenciás azonosítás biztonsági problémáit. Fizikailag is bemutatásra kerül a passzív alacsony rádiófrekvenciás technológia másolásának és visszaélésének lehetősége, annak ellenére, hogy a vonatkozó szabványok egyértelműen meghatározták, hogy minden egyes RFID eszköznek egyedi azonosítóval ellátva, különbözőnek kell lennie a másiktól, bárhol is legyen gyártva és felhasználva a világon. A kutatás eredményeként bebizonyosodik, hogy tökéletesen másolható a passzív alacsony rádió frekvenciás azonosító eszköz, amely alkalmazásával gazdasági- és erkölcsi

kárt okozhatunk, mint az eszköz felhasználójának, mint pedig az azonosítás üzemeltetőjének.

Sok esetben csupán szervezési feladat, hogy kizárjuk az illetéktelen felhasználókat, de sajnos a biztonsági rendszer tervezése során nem fordítunk kellő figyelmet a kockázatokra. A dolgozat feltárja azon lehetőségeket is, amelyekkel védekezni tudunk az illetéktelen felhasználók ellen és megvédhetjük értékeinket, hiszen számos esetben nem járna költség növekedéssel a biztonság fokozása, és így a kockázatok csökkentése.

HÍD-STRUKTÚRÁJÚ RENDSZEREK MEGBÍZHATÓSÁG-ELEMZÉSE

Szili Tamás

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Prof. Dr. Pokorádi László, egyetemi tanár

Ahogy egyre bonyolultabbá és összetettebbé válnak napjaink technikai rendszerei, úgy válik egyre fontosabbá, hogy ezen rendszerek működésének megbízhatóságát, üzemképességének valószínűségét meg lehessen határozni.

A dolgozat a megbízhatósági elemzés egy lehetséges módszerével foglalkozik, a Boole-féle igazságtáblával. Az alapfogalmak (soros, párhuzamos kapcsolás, híd-struktúra, Boole-algebrai műveletek, összefüggések) tisztázása után bemutatja a módszer alkalmazását néhány egyszerűbb példán keresztül, ezt követően a dolgozat fő témájával, a híd-struktúra elemzésével foglalkozik.

KOCKÁZATI OK MEGHATÁROZÓ MÓDSZEREK ÖSSZEHASONLÍTÁSA - MIÉRT BUKUNK A VIZSGÁN?

Tráj Krisztina
Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Prof. Dr. Pokorádi László, egyetemi tanár

Napjaink egyik legnépszerűbb szavává vált a biztonság és a minőség. Szereplejen ez egy reklámban, vagy legyen bármilyen cég szlogenének egy eleme, valamilyen megmagyarázhatatlan módon megbízhatóságot sugall felénk. Akárhog hallják, olvassák az emberek, úgy érzik, biztonságban vannak és védve érzik magukat a rájuk veszélyes dolgok ellen. Ennek persze tudatában vannak a cégek is, akik termékeiket, szolgáltatásaikat eme bűvös szóval felruházva teszik számunkra még vonzóbbá.

De mielőtt e két szó ellenséges érzéseket keltene bennünk, lássuk, milyen pozitív dolgok is valójában. A technikai problémáktól kezdve egészen a magánéletünkig rengeteg problémába, hibába, kockázatba ütközünk. Ezek elkerülése érdekében rengeteg eszköz áll rendelkezésünkre. A hibaelemző módszerekkel a hibák bekövetkezésének esélye nagymértékben csökkenthető - legkedvezőbb esetben meg is szüntethető. Alkalmazásukkal eredményesebbek és felkészültebbek lehetünk.

Dolgozat egy egyszerű, hétköznapi egyetemi példán – a vizsgai bukások kockázatelemzésén – keresztül mutatja be, milyen célt szolgálnak az egyes hibaelemző módszerek. Ezúton is felhívja a figyelmet arra, hogy milyen jelentős szerepe van a kockázatelemzésnek.

A THOMPSON M1928A1 ÉS A KIRÁLY 43M ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Bóka Bence
Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

A dolgozat a második világháborús hadviselésben használt kézfegyverek két típusának műszaki és szerkezeti paramétereinek összehasonlítását tartalmazza. A két elemzett fegyver a Thomson M1928A1 és a Király 43M géppisztoly.

A téma történelmi jelentőségét az 1939 szeptembere és 1945 májusa között zajló második világháború alapozza meg, mert ez az esemény ugrásszerűen megnövelte a Földön alkalmazott fegyverek számát és típusaik sokféleségét. Az első világháború tapasztalatai alapján sok fegyvertípust átalakítottak, sok koncepciót újragondoltak, és újakat is alkottak.

A német és az amerikai haderő élen járt a fejlesztésekben, azonban a háborúban részt vevő legtöbb ország – így Magyarország is – a magáénak tudhat néhány precíz konstrukciót. Bár a gépkarabélyok később kiszorították a dolgozatban szereplő fegyvereket, azok szervesen hozzátartoznak a modern hadviselés történelméhez.

A műszaki paraméterek összehasonlítása mellett a két fegyver történetére és alkalmazásukra is kitér a dolgozat azért, hogy minél szemléletesebben megjelenjen a köztük levő különbség és hasonlóság.

Napjainkban sok műkedvelő és fegyvergyűjtő rendelkezik a fent említett fegyverek egy-egy példányával, így számukra az összehasonlítás újszerű megközelítésbe helyezi a második világháborús fegyverek szerkezeti kialakításának jellemzőit. A két fegyver zárolásának vizsgálata a legfontosabb, hiszen a legtöbb országban eszerint vannak különböző osztályokba sorolva a kézfegyverek. Az egyéb paraméterek vizsgálatakor a fegyverek különbözőségének okaira próbál magyarázatot adni a dolgozat.

MCDONNELL DOUGLAS F-4 PHANTOM II

Bödör Balázs

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Dr. Szűcs Endre, adjunktus,

Prof. Dr. Pokorádi László, egyetemi tanár

A dolgozat fő témája a repülés, ezen belül a modernebb sugárhajtású repülőgépek közül kiválasztva a McDonnell Douglas F-4 Phantom II-t.

A dolgozat részletesen végigkíséri az olvasót a típus létrejöttétől egészen napjainkig. Bemutatja az alváltozatokat, ezek sajátosságait, módosításait, melyeket az évek során alakítottak ki az alap típusból. Ismerteti a felhasználó országokat, továbbá betekintést nyújt a háborúban a repülőgép szerepére.

Természetesen nem csak a repülőgép előnyeiről esik szó, hanem említésre kerülnek számadatok is, amelyek az elszenvedett veszteségeket ill. okozott veszteségeket szemléltetik.

AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK ELSŐ INTERKONTINENTÁLIS ROBOTREPÜLŐGÉPEI

Jakab Krisztián

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Dr. Szűcs Endre, adjunktus,

Dr. Jancsó András, adjunktus

A dolgozat általános ismereteket fogalmaz meg a hadászati robotrepülőgépekkel kapcsolatban, továbbá részletezi az Egyesült Államos első interkontinentális hatótávolsággal rendelkező robotrepülőgépeinek, az SM-62 Northrop Snark és az SM-64 North American Navaho fejlesztésének történetét.

A dolgozat fő célkitűzése, hogy a Snark és Navaho programok két utoljára kifejlesztett robotrepülőgépét, az N-69-es és G-26-os repülőgépeket, egymás mellé helyezve kiemelve az azok között felfedezhető különbségeket.

Ennek érdekében a dolgozat első része részletesen tárgyalja az idegen nyelvű és hazai szakirodalmakban használt kifejezéseket, definíciókat, bemutatja a hadászati rakéták és robotrepülőgépek csoportosítását, feltárja a két robotrepülőgép kapcsán felmerülő sugárhajtóművek működését.

A második része részletesen ismerteti a Snark és Navaho programok történetét, a fejlesztési lépéseit, történeti háttérét illetve eredményeiket.

A befejező rész ismerteti a két robotrepülőgép műszaki és technikai különbségeit, illetve azok indítási módjában fellelhető különbségeket, kifejti ennek technikai okait, továbbá egymással szembe állítva ezeket, bemutatja előnyeit és hátrányait.

A 38 M. MINTÁJÚ BOTOND TEREPJÁRÓ KIFEJLESZTÉSE

Benyó Pál

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

A dolgozat a 38 M. mintájú Botond terepjáró rajgépkocsi kifejlesztésének körülményeit mutatja be. A dolgozat első része egy általános történelmi áttekintést tartalmaz, ami ismerteti Magyarország helyzetét az első világháború után. Ezen belül kitér a Magyar Királyi Honvédséget ért szankciókra, majd azokra a mozgatórugókra hívja fel a figyelmet, amik a Honvédség újrafelfegyverzéséhez vezettek.

A második rész Winkler Dezső okleveles gépészmérnök, a Botond tervezőjének rövid életrajza és visszaemlékezése alapján bemutatásra kerül, hogy mely jármű szolgáltatta a Botond terepjáró bázistípusát, amiből később ki lett fejlesztve.

A harmadik részben a tervezés és tesztelés körülményeit tárgyalja a dolgozat, majd a negyedik részben a sorozatgyártást részletezi. Ebben a részben kerülnek leírásra a terepjáró fő technikai paraméterei, gyártási adatai.

Az ötödik rész mutatja be azt, hogy hogyan viselkedett a terepjáró a harctéren és ugyanebben a részben található egy összegzés a jó, illetve a rossz tulajdonságairól. A rész végén bemutatásra kerül az, hogy miért is kellett a rajgépkocsit továbbfejlesztetni, ami a 42M mintájú „B” variáns megalkotásához vezetett.

A hatodik rész bemutatja a 42M sorozatot, olyan módon, hogy kiemeli miben különbözött az első variánstól.

A hetedik részben a dolgozat a Botondok második világháború utáni felhasználásáról majd gyártásának leállításáról és azok körülményeiről értekezik.

A lezárás egy összegzést tartalmaz, valamint a Rába gyár későbbi modelljeit említi meg. A Rába katonai járműgyártásának evolúciós lépcsőit mutatja be röviden.(Botond-FUG-PSZH-H).

AZ IZOLÁCIÓS LÉGZŐKÉSZÜLÉKEK KATONAI ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

Lukácsi Lőrinc

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

A dolgozat témája a környezettől független légzésvédelem katonai alkalmazásainak lehetőségei. Felsorolja és bemutatja az egyes izolációs légzőkészülék fajtákat és kitér a működési elvükre is.

A dolgozatban szintén bemutatásra kerülnek az egyes katonaságokban alkalmazott jelentősebb fejlesztések példákkal illusztrálva, egészen az 1800-as évektől kezdve napjainkig.

Végül pedig a sűrített levegős és az oxigénes légzőkészülékek felépítése, működésük és tényleges hadászati alkalmazásaik kerülnek prezentálásra a már bemutatott történelmi és civil alkalmazási példákból kiindulva.

BIZTONSÁGOS-E A TEFLON?

Vasvári Vanda Rita

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

A dolgozat feltett kérdése, felvetése és ezáltal fő témája, hogy biztonságos-e a teflon használata mindennapi életünk során?

A dolgozat bevezetőjében olvashatjuk azokat a feltevéseket, miszerint egészségre káros hatása van a tapadásmentes bevonat használatának. A dolgozat ezekre a feltevésekre igyekszik reflektálni, az ott felmerült kérdésekre választ adni.

A tárgyalás részben először pár mondatban olvashatunk a feltaláló személyéről, ezután részletesen megismerkedhetünk a feltalálás körülményeivel. A dolgozat a továbbiakban kitér még a teflon - mint anyag - kémiai és fizikai tulajdonságaira. Továbbá igyekszik bemutatni a teflon egyéb felhasználási területeit is, hiszen a köztudatban a teflon leginkább, mint tapadásmentes edény bevonat szerepel.

A befejezésben rövid összefoglalást kapunk a dolgozat fő témáiról, felvetéseiről. Ezen pontok, megállapítások és tények segítségével választ kaphatunk a dolgozat címében, illetve bevezetésében is feltett kérdésre.

Kandó Kálmán
Villamosmérnöki Kar

ASZINKRON MOTOROK ELEMZÉSE GYAKORLATI SZEMSZÖGBŐL

Bendiák István

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulensek: Peresztegi Sándor, mestertanár,

Laczkó István, fejlesztőmérnök

A dolgozat központi témája a gyakorlati életben ma már igen elterjedt frekvenciaváltó által szabályozott aszinkron motoros hajtások. A cél konkrét gyakorlati példán keresztül megvizsgálni milyen szempontokat kell szem előtt tartani, milyen üzemi sajátosságra kell számítani, általános villamosságtani szempontból megérteni a motor fizikájának alakulását, a frekvenciaváltó által biztosított áramlökések elkerülése, optimális indítási lehetőségekkel kapcsolatban.

A frekvenciaváltós üzem előkészítése, a motorok üzemeltetés/szabályozás szempontjából nélkülözhetetlen adatok megismerése számítással és méréssel. Állórész tekercs ellenállásának meghatározása, alapadatok számítása, felvett látszólagos és hatásos teljesítmény, névleges hatásfok, nyomaték, slip, szögsebesség. A névleges adatok számítása után üresjárási mérések elvégzése különböző paraméterű motorokon eltérő frekvenciákkal, áramfelvételek összevetése. A motorok állórész tekercs induktív ellenállásának számítása különböző frekvenciákon. Terhelési mérés megkezdése, a mért adatokból a nyomaték-fordulatszám, áram, teljesítmény, hatásfok, $\cos\varphi$ adatok alapján a terhelési jelleggörbék felvétele. Aszinkron motorok tervezési szempontjainak előkészítése, alapadatok, teljesítmény, légrés, hatásfok, fordulatszám, tekercselés, pólus párok száma, teljesítménytényező, típus, üzemi sajátosságok, billenő nyomaték /nyomaték arányának viszonya.

A téma feldolgozása alapmérések és szempontok bemutatásával indul, a motorok üzemi jellemzőinek számítása. Tervezési szempontok egyszerű, áttekinthető tárgyalása, a fent említett szempontok alapján. Aszinkron motorok fontossága, a mai műszaki élet és mindennapok egyik gyakori szereplője, az élet számos területén jelen van, használjuk az egyszerű fűrészgéptől a bonyolult és nagy teljesítményű intelligens hajtásrendszerekig. A forgó mágneses tér alapján működő gép (Nikola Tesla és Galileo Ferraris egymástól teljesen függetlenül) 1888-as szabadalmaztatása (Nikola Tesla) óta megélt nagy fejlődési és széles használati útjának egyik kiinduló pontja volt, amikor hazánkban Kandó Kálmán 1894-ben bevezette gyártásukat.

AUTOMATIZÁLT GYÁRTÓSOR HAJTÁSRENDSZERÉNEK MEGVALÓSÍTÁSA

Blázer Frank

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulensek: Kelemen Ferenc, főiskolai tanár,

Farkas Szabolcs, külső konzulens

A dolgozat témája a Siemens szervó hajtásrendszerének bemutatása. Az ismertetés egy konkrét, ipari alkalmazás lemodellezésével kerül megvalósításra. Ez az alkalmazás egy magyarországi gyárban jelenleg is eredményesen működteti a gyártósorát. Mivel a megvalósítás fázisai jól tagolhatóak, a bemutató négy fő ponttal rendelkezik.

Az első fejezet tartalmazza az ipari követelmények leírását, illetve a rendszerelemek kiválasztásának metódusát. Itt pontos részletezésre kerülnek azok az igények és elvárások, melyek egyedivé teszik ezt a feladatot és egyben alkalmassá arra, hogy széleskörűen bemutatható legyen a rendszer. A második szekció tartalmazza a Sinamics S120 szervó hajtás ismertetését, konfigurálását és felparaméterezését. A szerteágazó termékcsalád ösvényeit bejárva ismertetésre kerülnek az egyes modulok, illetve azon paraméterek, melyekkel gyorsan és üzembiztosan szabhatjuk testre a hajtást. Ezt követi a PLC illesztése és a kommunikáció létrehozása. Ahogy az automatizált gyártósoron, úgy ez a hajtás is logikai vezérlőről kapja az alapjelet és a vezérlést. Ismertetésre kerül a kontroller programozása és a Profinet-es kommunikáció alapjai. Az utolsó részben a teljes vezérlés átadásra kerül egy HMI panelre, mellyel kényelmesen és egyszerűen irányíthatjuk a rendszert. Napjainkban egyre elterjedtebb megoldás az ipari érintőképernyős kezelőfelület alkalmazása. A vezérlésen túl a panel kijelzőként is működik: a szükséges függvényeket és mértékegységeket is kijelzi a pontos szabályzás és az üzembiztonság érdekében. Ezen kívül egy diagnosztikai funkció is segíti a munkát: a hajtás által Profinet-en küldött regiszterek értékét a rendszer naplózza és CSV formátumban menti. A funkció elve az, hogy amint a regiszter értéke változik, azonnal bejegyzésre kerül az új érték is.

A bemutató prezentáció mellett – a szemléletesség jegyében – a teljes folyamat bemutatásra kerül a Siemens eszközeinek segítségével: a szervó egy golyós orsót fog meghajtani, amely a fent említett HMI panelről kapja a vezérlést a PLC-n keresztül.

FUTÓSZALAG VEZÉRLÉSE ARDUINO MIKROKONTROLLERREL

Czifra Csaba, Vizoviczky Csaba

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Badacsonyi Ferenc, főiskolai docens

Dolgozatunk ismerteti az általunk épített futószalag modell érzékelőkkel felépített működését valamint, bemutatjuk magát az Arduino UNO mikrokontrolleres fejlesztőpanelt és fejlesztői környezetét, mellyel vezéreljük a szenzorokkal felszerelt futószalagot.

A TDK dolgozat fő témája az Arduino UNO mikrokontrolleres fejlesztőpanel által vezérelt, érzékelőkkel működtetett futószalag modell. A mikrokontroller érzékeli a szenzorok jeleit és programjának megfelelően reagál. Az egyénileg megépített futószalagunkat egy 12V-os DC motor hajtja meg. Projektünkben különböző érzékelőket is alkalmazunk: analóg hőmérséklet érzékelő, ultrahangos távolságérzékelő, IR vevők. A motor túlmelegedése esetén a rendszert egy hőmérsékletérzékelő állítja le. A túlmelegedést hibaként észleli a rendszer, leállítja a motort, a hajtás leállítását hangjelzés követi, amit egy piezo hangszóró állít elő. Az ultrahangos távolságérzékelő segítségével azt vizsgáljuk, hogy van-e tárgy a futószalagon, illetve a szalag végéhez legközelebbi tárgy mekkora távolságra van a futószalag végétől. Az egyik IR érzékelő (vevő) egy IR LED-del (adó) alkot egy optoérzékelőt, amit fénysorompóként alkalmazunk. A másik IR vevőt arra használjuk, hogy egy távirányító segítségével beállítsuk a hajtást szolgáltató DC motor sebességét.

Továbbá bemutatjuk az Arduino UNO mikrokontrolleres fejlesztőpanellel irányított berendezést, elemeit, és ezek az elemek hogyan segítik bizonyos funkciók megvalósítását a tervezett berendezés helyes működésének érdekében.

D-OSZTÁLYÚ VÉGFOKOZAT MEGVALÓSÍTÁSA ARDUINO MIKROKONTROLLERREL

Kapi Dénes

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Badacsonyi Ferenc főiskolai docens

Az audio erősítők végfokozata egy olyan elektronikus erősítő egység, amely a hatáslánc legvégén helyezkedik el. Feladata a megelőző fokozatok (előerősítő, hangszínszabályzó, keverő, effektek) által módosított hangfrekvenciás jelek (általánosan 20Hz - 20.000Hz) teljesítményének növelése, majd egy arra alkalmas hangszórón keresztül az adott hang hallhatóvá tétele.

Tekinthetünk erre az egységre úgy is, mint egy átalakító, amely a bemenő jel függvényében modulálja a saját tápfeszültségét és juttatja azt a hangszóróra. Míg a végfokozat előtti teljesítményszintek tipikusan mikro- és milliwatt nagyságrendűek (ritkább esetben néhány watt), addig a fokozat után nem ritka a több száz, illetve bizonyos alkalmazások esetén a több ezer wattos teljesítmény sem. Éppen ezért fontos, hogy milyen módszert alkalmazunk a teljesítményszintek növelésére, mivel döntően ez az egység határozza meg a készülékünk hatásfokát. Egy 20W teljesítmény leadására képes "AB" osztályú erősítő, melynek elméleti hatásfoka 70%, a felvett teljesítmény 30% - át disszipálja el, ami jelen esetben 9W. A végfok túlmelegedését egy kisebb méretű hűtőbordával elkerülhetjük. Ha viszont ebből az erősítőből 700 wattot szeretnénk kinyerni, az elfűtött teljesítmény 300W. Összehasonlításképpen amennyiben ez utóbbi erősítő "D" osztályú, úgy az azonos körülmények között eldisszipált teljesítmény jó közelítéssel 100W alatti, vagyis kevesebb, mint a harmadára redukálódott.

Jelen dolgozat egy "D" osztályú, mélyfrekvenciás (20-50Hz), nagy teljesítményű, autós felhasználásra ideális audio erősítő tervezését és megvalósítását mutatja be. A vezérlési, jelfeldolgozási, valamint védelmi feladatok ellátását egy ATmega328 IC - vel implementált Arduino Nano mikrokontroller végzi.

DŐLÉSÉRZÉKELŐVEL IRÁNYÍTOTT LÉGPÁRNÁS ROBOT

Kovács Dávid Dániel, Kormos Tamás

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Lamár Krisztián, adjunktus

A pályamunkánkban egy robot légpárnás járművön keresztül bemutatjuk az általunk kifejlesztett vezérlési és szabályozási megoldásokat. Majd bepillantást nyerünk, milyen eszközök szükségesek a légpárnás megmozdulásához.

Az első probléma, amivel szembesülünk a szerkezet jellegéből adódik, mivel lebegés közben súrlódás nélkül siklik és az emelőmotor hatására körbe forogna, rendkívül érzékeny irányítórendszert kellett megalkotnunk amivel kompenzálni tudjuk a nem kívánt hatásokat. A feladat részeként nem kizárólag a légpárnás irányítását kell megoldanunk, egyéb részfeladatokra is megoldást kell találnunk, ilyen például, hogy különböző magasságú célterületekre dobókockákat kell feljuttatni. A feladat kiírása részletezte, hogy a robot mozgásának irányítását a kezünk mozgásával kell megoldani, nem használható billentyűzet, bármilyen gomb vagy joystick.

Miután a vezérlési és szabályozási nehézségeket áttekintettük, megvizsgáltuk milyen szoftveres nehézségeket kellett leküzdenünk, részletezzük a robotban alkalmazott brushless motorok működési elvét, megnézzük minek köszönhetjük a rendkívüli erejüket. A dolgotatban szót ejtünk az említett motorok működéséhez szükséges szabályzókról, megnézzük milyen megoldással lesz az akkumulátor egyenfeszültségéből, három fázisú váltakozó feszültség.

HELIOSTAT CLEANER

Megyeri István, Horváth Csaba Árpád

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Lamár Krisztián, adjunktus

A dolgozat témája egy napelem, illetve heliostat tükör-tisztító robot (fő cél a tükrök tisztítása). Fontos leszzegezni, hogy csak síkfelületek tisztítására alkalmas robotokban gondolkozik a projekt. Több fajta robot létezik, ami ilyesfajta tisztítással foglalkozik, de igen kevés létezik vezeték nélküli formában. Az egyik ilyen a HECTOR (Heliostats Cleaning Team Oriented Robot) névre hallgat. A spanyol CSP (Concentrated solar power) erőműnél használják. Sok hasonló létezik, közel azonosak a működési elveik. Ez a robot egy az egyben megegyezik a fejleszteni kívánt robottal, egyetlenegy kivétellel. A szállítását és az üzembe helyezését emberek végzik, darus kocsival helyezik a tükrök tetejére.

A TDK munka elgondolása az eddigiekhez képest: A tervezett robot két részből állna. Egy tisztító robotrészből ez ugyan úgy működne, mint az eddig elkészített tisztító robotok, mint például a HECTOR. Valamint egy repülő részből.

A repülő rész (Helio-Qoupter) egy 4 rotoros, úgynevezett quadrocopter lenne. Ez azért előnyös mert a stabilitása, teherbíró képessége meghaladja helicopterét. A működés többi része innentől kezdve adott. A drón rész mozgatja a tisztító robotokat a napelemek, tükrök között.

A tisztító robot két akkumulátor szlottal rendelkezne, ezek egymással szemben helyezkednének el. Ha a hordozó rászáll, lehetőleg könnyen egy mechanizmussal el tudja végezni az akkumulátor cserét. Ezzel is energiát spórol, és nem kell visszacipelni az akár 12 kilós robotot a töltő állomásra, csak egy közeli tükörrre/napelemre.

Akkumulátorok: A projekt innovatív része, melyben a robotokat hidrogén akkumulátorokkal próbálja majd meg üzemeltetni. Ez a dolgozat egy lényeges ötlete, ami több szempontból is kiváló lenne.

- Az egyik legjobb a Wh/kg arányuk (a drónok szempontjából ez nagyon fontos)

- Mellékterméke a víz, ami kiválóan alkalmazható a tükrök tisztításához, még ha ez nagyon kevés is.

RITKAFÖLDFÉM ÁLLANDÓMÁGNESŰ MOTOROK TEKERCSELÉS TERVEZÉSE

Mikola Tibor

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Vajda István, egyetemi tanár

Ezen dolgozat a ritkaföldfém állandómágnesű motorok tekercselés tervezését hivatott bemutatni, különböző tekercselrendezések, mint egész- és tört horonyszámú, egy- és kétréteges tekercselések. Fő irányvonala a vizsgálatnak a gerjesztési görbék és felharmonikus tartalmainak meghatározása a villamos szögelfordulás függvényében. Az analitikus számítás is megtalálható a dolgozatban, de az adatok és számítások számának nagysága miatt ezek Microsoft Excel és MATLAB segítségével készültek.

Az olvasó betekintést nyerhet a tekercselés tervezés alapjaiba, azok fontosabb lépéseibe, az egyes kialakítások előnyei és hátrányaiba és hogy ezen esetekben milyen felharmonikus tartalommal kell számolni, amelyek többletvesztésekhez vezethetnek és kihatnak a motor hatásfokára. A törthornyú tekercselés összetettsége miatt bemutatásra kerül a szimmetrikus és aszimmetrikus elrendezés és azok következményei is.

VILLAMOS FORGÓGÉPEK KIHASZNÁLÁSI TÉNYEZŐJÉNEK NÖVELESI LEHETŐSÉGEI

Baranyai Marcell

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc. II. évfolyam

Konzulens: Dr. Vajda István, egyetemi tanár

A villamos forgógépek egységteljesítményének, hatékonyságának növelésére az elmúlt évtizedekben számos megoldás született. Az új konstrukciók, korszerűbb hajtások, modern csapágyazások mellett a fejlődés egyik jelentős területe az anyagtudomány.

A dolgozat részletesen ismerteti a már jelenleg is használatban lévő (pl. magas telítési indukciójú ötvözetek, szupravezető anyagok stb.) és az új, perspektív anyagok (pl. nanoanyagok alkalmazása) villamos gépek tervezése szempontjából fontos tulajdonságait.

A géptervezés folyamata egy komplex, sokváltozós optimalizálási feladat. Az új anyagok egyes kedvező tulajdonságainak kiaknázása a gép más paramétereire vonatkozólag állíthat fel korlátokat. A dolgozat ezen korlátok figyelembe vételével vizsgálja, és mutatja be részletesen a villamos gépek jóságát meghatározó egyik mutatónak, az ún. kihasználási tényezőnek növelési lehetőségeit.

ÁRAM-VÉDŐKAPCSOLÓ ALKALMAZÁSÁNAK KIVITELEZÉSE

Ferenczi Edit

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Novothny Ferenc, egyetemi docens

A TDK dolgozatomban az áram-védőkapcsoló alkalmazásaira mutatok be olyan példákat, ahol problémák keletkeznek, és azok megoldásait elemzem.

Egy rövid bevezetés keretében ismertetem az áram-védőkapcsoló használatának fontosságát az életvédelem és a tűzvédelem területén. Az MSZ HD 60364-4-41:2007 szabvány szerint az áramütés elleni védelmet a táplálás önműködő lekapcsolásával kell megoldani. Erre szakmailag legelfogadottabb az áram-védőkapcsoló használata. Indoklást a működésének részletezésnél adtam meg. Ezen védelmi eszköz legutóbbi továbbfejlesztéséből két készüléket emeltem ki: az áramvédős kismegszakítót, illetve az automatikusan visszazáró és öntesztelős ÁVK-t.

Miután tisztáztam a fogalmakat és a felmerült műszaki kérdéseket, szemléltettem három alkalmazási példát. Elsőnek egy irodaház átépítésére vonatkozó elektromos hálózat tervezésének vonatkozó részét mutatom be. A tervező a fogyasztói csoportban csoportos áramvédő kapcsolót tervezett be, TN-S rendszerben. Majd ugyanerre a hálózatrészre elkészítettem egy olyan ajánlást, ahol minden leágazást külön véd egy-egy áram-védőkapcsoló, ahogy a szabvány javasolja. A két esetet költségek szempontjából elemeztem, majd levontam a konklúziót. Megállapítottam, hogy a tervezőknek legtöbb esetben nem elegendő a szabványok által ajánlott intézkedések ismerete. Egyszerre kell megfelelnie a rendelőknek/vevőknek és a minimális műszaki, gazdasági követelményeknek is.

Végül egy medikai helység hibavédelmi módját mutatom be egy konkrét példával illusztrálva. A gyógyászati berendezések táplálása elválasztó transzformátorról táplált IT hálózatról van biztosítva, amelyben az ÁVK használata speciális méretezést igényel. Az IT-hálózat helyiségenként van kialakítva, a például választott kiemelt gyógyászati helyiség áramkörei 30 mA-es áram-védőkapcsolókkal vannak tervezve, és páciens központú helyi EPH rendszer van kialakítva.

Dolgozatom végén összegzem felmerült problémára az elméleti és gyakorlati úton adandó válaszokat.

SZOFTVERES KÖRNYEZET FEJLESZTÉSE ALKATRÉSZEK POZÍCIÓINAK ELLENŐRZÉSÉRE LÉZERES BERENDEZÉS HASZNÁLATÁVAL

Gárgyán Gábor

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc. II. évfolyam

Konzulens: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

A természetben és az életben számos esetben van szükségünk távolságmérő eljárásokra. Ilyen eljárások lehetnek pl. hosszúságmérés, mélység meghatározás vagy magasságmérés. Magasságmérés több módon is megvalósulhat, az alkalmazott módszer általában a mérés helyétől, körülményeitől és közegétől is függ. Mérnöki területeken és az iparban egyaránt igen fontos a mérés gyorsasága, pontossága és reprodukálhatósága. Több olyan távolságmérési módszer létezik, melyek eleget tesznek e feltételeknek. Én az egyik ilyen, de összetett módszert választottam munkám tématerülete háttereként: a lézeres magasságmérést.

Az iparban kézzel beültetett furatszerelt alkatrészek forrasztás előtti pozíciójának ellenőrzése igen fontos feladat autóelektronikák pl. motorvezérlők, fedélzeti számítógépek, biztonsági berendezések (ABS, légzsákvezérlők) készítésekor. Ezek az eszközök a mai autók alapfelszereltségeinek részei és utazás közben nagyon fontos feladatokat látnak el sokszor a felhasználó tudomása nélkül.

Ehhez a területhez kapcsolódva tudományos diákköri munkám feladataként célul tűztem ki speciális szoftver fejlesztését kézzel beültetett furatszerelt alkatrészek forrasztás előtti pozíciójának ellenőrzésére a fenti automatikákhoz lézeres berendezés használatával. Dolgozatomban egyrészt bemutatom a megbízó cég által használt lézeres magasságmérési eljárást egy Keyence LJ-V7000 típusú lézeres magasságmérő eszközt használva, másrészt ismertetem a szoftveres környezet fejlesztésének specifikációit, lépéseit, olyan alkatrész magasságmérő berendezés építéséhez, amely a furatszerelt alkatrészek forrasztás előtti pozíciójának ellenőrzésére lesz használható. Terveink szerint az általam fejlesztett program az elektronikai termékek gyártási folyamata részévé válik, segítségével az esetlegesen hibás eszközök már a gyártási szakaszon belül detektálhatóak lesznek. Reméljük, hogy ezáltal az autóelektronikák ún. nullkilométeres hibái kiküszöbölhetőkké válnak.

RADIOAKTÍV HULLADÉKTÁROLÓ BŐVÍTÉSÉNEK VILLAMOSENERGIA-ELLÁTÁSA

Kozma Péter

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

A TDK dolgozat célja az eddig elkészült Bábaapáti Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló bemutatása és a jövőbeli bővítés villamosenergia-ellátásának megtervezése.

A dolgozat részletesen ismerteti a tervezett két új tároló kamra (I-K3, I-K4) - világítási fogyasztók és szellőztetés - ellátásának megtervezését. A munka első részében bemutatásra kerül a magyarországi kis és közepes aktivitású hulladékok kezelése és elhelyezése. Legfőképp a paksi atomerőmű hulladékainak tárolása miatt épült bábaapáti hulladéktároló felszíni és felszín alatti létesítményeinek építése és működése. Egy komplex képet kapunk az itt alkalmazott energiaellátó rendszerről és az új tároló kamrák rendszerbe való illeszthetőségéről. A dolgozat számításokkal támasztja alá a bővítés lehetőségét, nem tér ki minden részletre, a legnagyobb hangsúlyt a villamos energia igény felmérése a terhelésszámítás, a kábelek méretezése és a zárlatszámítás kapja, melyek a védelmek kiválasztásához szükségesek. A TDK dolgozat részletezi a bányában alkalmazott érintésvédelmi rendszert, ami különleges megoldásokat kívánt.

A befejező rész bemutatja a hulladéktároló jövőbeli életét, a radioaktív hulladékkezelés illetve a hulladéktároló szükségességét és aktualitását.

A NAPELEM CELLA RÖVIDZÁRÁSI ÁRAMÁNAK VIZSGÁLATA A BESUGÁRZÓ FÉNY HULLÁMHOSSZÁNAK FÜGGVÉNYÉBEN

Libor János

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Rác Ervin, egyetemi docens

Földünkre másodpercenként 50 milliárd kWh energia érkezik a Napból. Más szóval, ez azt jelenti, hogy a Földre jutó sugárzási energia nagysága egy óra alatt nagyobb, mint az emberiség éves energiafogyasztása. A napelem az az eszköz, amelynek segítségével a Földre érkező napsugárzás sugárzási energiája (pontosabban annak csak egy része) villamos energiává alakítható.

Napjainkban a napelemek (és más megújuló energiaforrások) használata egyre szélesebb körben terjed világszerte. A napelemek számának növekedése mellett a napelemek alapanyagai változnak, működési elvei átalakulnak, gyártási technológiái rohamosan fejlődnek. Ma már cél az, hogy adott felületű napelem tábla a lehető legjobb hatásfokkal, minél nagyobb villamos teljesítményt legyen képes előállítani. Mindezek eléréséhez elengedhetetlenné vált a napelemtábla villamos jellemzőinek vizsgálata a besugárzó fény spektrumának, azaz pl. hullámhossz összetevőinek a függvényében. Egyik alapvető kérdés tehát az, hogy hogyan függnek valamely napelemtábla alapvető villamos paraméterei (úgy, mint pl. a rövidzárási áram) a besugárzó fény hullámhosszától. Fontos tudni pl. azt, hogy egy napelem tábla az ultraibolya-, a látható-, vagy az infravörös hullámhossz tartományra ad-e jobb villamos paramétereket. A kérdésre adott válasz alapvető fontosságú lehet a jövőbeli napelemek (esetleges új) anyagainak megválasztásában, működési mechanizmusuk vizsgálatában és gyártási technológiájuk alkalmazásában is.

A dolgozat a fenti fontos kérdést vizsgálja kísérleti úton az Óbudai Egyetem Villamosenergetikai Intézetének laboratóriumában felállított kísérleti elrendezés segítségével. A vizsgálat tárgya egy kisméretű (kb. $1,5\text{ cm} \times 4\text{ cm}$) napelem cella volt, fényforrásként különleges, és speciális fényforrás szolgált: optikai monokromátorból kilépő, adott, keskeny sáv szélességű, jól definiált hullámhosszú fény esett az elemi napelem cella felületére. A kis napelem cella rövidzárási árama érzékeny áramerősségmérő-műszer segítségével volt mérhető. Az egyszerű, de pontos mérési elrendezés segítségével felvehetővé vált a napelem rövidzárási árama a megvilágító fényforrás hullámhosszának függvényében. A kapott hullámhossz – rövidzárási áram görbe elemzésével következtetni lehetett az adott napelem cella, különböző hullámhosszú fénnyel történt besugárzására adott villamos válaszára. Magára a tényleges válaszra a dolgozat elolvasása után derül fény.

FELMÉRÉS AZ ATOMENERGIA TÁRSADALMI ELFOGADOTTSÁGÁRÓL

Mózes Tibor
Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

Az emberiség villamos-energia iránti szükséglete évről-évre növekszik. A jövő feladata lesz ennek az igénynek a kielégítése. Meg kell találni azokat az ideális energiahordozókat, amelyekkel ez lehetségessé válik. Sokan úgy vélik, hogy a megújuló energiaforrások kínálnak megoldást az energiaszükségletek ellátására, sokan más forrásból fedeznék ezt (pl. nukleáris energia vagy a magfűzióból nyert energia).

A hazai energetikai célok között szerepel a paksi atomerőmű két blokkal történő bővítése. A bővítés körülményei a magyar közvéleményben visszhangot keltettek és keltenek a mai napig is. Többen szólaltak már fel az atomerőmű bővítése ellen, vagy éppen amellett. Ez a problémakör, mint magyar állampolgárt és leendő villamosmérnököt, régóta foglalkoztat.

A dolgozat célja, hogy feltárja a hazai közvélemény állásfoglalását az atomenergia további felhasználásával kapcsolatban. Vizsgálja az atomerőmű bővítés elleni és mellette szóló okokat, a lehetséges kiváltó energiaforrásokat, azok tényleges potenciálját Magyarországon.

A munka, a felmérés, az információgyűjtés alapja kimondottan ehhez a dolgozathoz készített és megszerkesztett, internet alapú kérdőív volt. A válaszok értékeléséből érdekes eredmények születtek.

A dolgozathoz kiderül, hogy a válaszadók mekkora hányada támogatja a növekvő energiaigények atomenergiával történő kielégítését, kiderülnek az esetleges negatív hozzáállás okai, valamint választ kapunk arra, hogy a lakosság egy része hogyan képzelné el a jövő energiaforrását, energiaforrásait hazánkban. A dolgozat utolsó része rávilágít a jelen energiahelyzetre, kitekint a jövőre, és elemzi a válaszadók által preferált energiaforrások hazai potenciálját, az atomenergia iránt érzett negatív érzések okainak helyességét, esetleges helytelenségét.

NAGYFESZÜLTSGŰ MEGSZAKÍTÓK DIAGNOSZTIKAI MÉRÉSE

Szuhamella Roland

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam

Konzulensek: Mitrik Zsolt, mérnök tanár,

Jánosi Ferenc, Mavir ZRt.

A megszakítók hibátlan működése a folyamatos, minőségi villamosenergia-ellátás szempontjából nélkülözhetetlen. Fontos és néha kritikus szerepet töltenek be a villamosenergia-rendszer üzemeltetésében és a hálózati infrastruktúra értékének jelentős részét képezik. Ennek megfelelően fontos, hogy olyan tevékenységeket végezzünk, amelyek ezen értékek fenntartásához az adott eszköz életciklusa alatt, képesek hozzájárulni.

A különböző karbantartási stratégiák közül az állapot alapú (állapotfüggő) karbantartás alkalmazása a cél. Ezzel úgy lehet elérni hatékony karbantartást, hogy a megbízhatóság maximalizálódik, egyúttal a karbantartási költségek minimalizálódnak. Ehhez a készülékek pontos állapot meghatározására van szükség, amit csak modern diagnosztikai eljárásokkal lehet elvégezni.

A dolgozatban bemutatásra kerülnek a gyakorlatban alkalmazott diagnosztikai módszerek. Itt kerülnek értelmezésre azok a paraméterek, amelyek a megszakítók állapot meghatározása szempontjából nélkülözhetetlenek. A dolgozat ismerteti az egyes mérési elrendezéseket és a mérések során alkalmazott Megger TM1800-as komplex megszakító analizátort, valamint a készülékhez csatolt egyéb segédberendezéseket. A készülék által rögzített adatok számítógépen történő pontos kiértékelését teszi lehetővé a mérőkészülékhez tartozó CABAWin (Computer Aided Breaker Analysis- windows operációs rendszerre) nevű szoftver.

A dolgozat utolsó részében az addig ismertetett mérési módszerek és paraméterek szerint bemutatásra kerül egy mérés kiértékelése, illetve két mérési eredmény összehasonlítása. Ezek után a megszakító állapotáról következtetéseket vonhatunk le, mely a szükséges intézkedéseket határozza meg. A mérési eredményeket a Mavir ZRt. bocsájtotta rendelkezésre, melyek az országos alaphálózati alállomásokon készültek.

EGYSZERŰEN KIVITELEZHETŐ, NYOMTATOTT ÁRAMKÖRGYÁRTÁSI FOLYAMATOK, EGYEDI GYÁRTÁSTECHNOLÓGIA KIDOLGOZÁSA ÉS MEGVALÓSÍTÁSA

Bársony Péter, Braun Ferenc, Szili Kristóf

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Döring András, főiskolai docens

A TDK munka tartalmazza a hallgatók lehetőségeivel megvalósítható áramkör tervezést, és a költségkímélést szem előtt tartva a nyomtatott áramkör létrehozását.

A dolgozatban megvizsgáljuk a nyákgyártás alternatív módszereit, amelyek laboratóriumi körülményektől eltérő környezetben is könnyedén kivitelezhetőek. Elemezzük továbbá ezek minőségi jellemzőit, anyagi vonzatait a ráfordított idő függvényében.

A dolgozat második részében ismertetjük az általunk kitalált és megvalósított áramkör rajzoló automatát, amely korszerűsítheti az eddig ismert technológiákat. Bemutatjuk az eszköz egyéb felhasználási területeit, továbbá részletesen elemezzük az elért minőséget, a kapott mérési eredményeket összevetjük az egyéb technológiákkal. A költségráfordításokat szem előtt tartva keressük a leghatékonyabb nyákgyártási technológiát.

Projektünk fő célja, hogy egyszerűbbé tegyük a produktív munkát, illetve ösztönözzük hallgatótársainkat különböző konstrukciók megvalósítására, melyek során számtalan hasznos tapasztalatra tehetnek szert, ami a mérnöki gyakorlatban nélkülözhetetlen.

AUTONÓM ROBOT MEGVALÓSÍTÁSA ÉS GÉPI LÁTÁS ALAPÚ ALGORITMUSSAL VALÓ IRÁNYÍTÁSA

Bessenyei Szilárd

Szabadkai Műszaki Szakfőiskola

Elektronika és Híradástechnika Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Dr. Pletl Szilveszter, főiskolai tanár

A dolgozat eredményeként a gyakorlatban megvalósult egy kereken guruló intelligens mobil robot. Kinematikáját tekintve a robot háromkerekű, amiből kettő differenciál hajtással meghajtott egy pedig szabadon guruló. A megoldás, számos jó tulajdonságának köszönhetően igen elterjedtnek számít napjainkban. A robotot vezérlőt egy ATmega2560 mikrovezérlővel rendelkező Arduino lap alkotja. A struktúra további elemei: szenzor-elektronika, két egyenáramú motor, két akkumulátor, egy szervó motor, egy aktív megvilágítást alkalmazó látórendszer és egy Bluetooth modul. Az érzékelők és a beavatkozók kapcsolatát a vezérlővel, egy saját fejlesztésű illesztőkártya biztosítja. A környezet érzékelését végző látórendszer egy aktív fényforrást és egy mobiltelefonba épített kamerát tartalmaz. A dolgozat bemutatja a robot működési elvét, megépítésének folyamatát és tesztelésének eredményeit. A rendszer hierarchikus irányítási modellel rendelkezik. A stratégiai szintű irányítás programja egy PC-alapú architektúrán fut. A PC és a robot Bluetooth-on keresztül kommunikál egymással. A PC-n futó alkalmazás és a kommunikáció megvalósítása is saját fejlesztés. A robot két üzemmódban dolgozhat: az első szerint kézi vezérléssel, a második szerint pedig autonóm módon. A két üzemmód megvalósítását független programok végzik. Az első program, a kézi vezérlésű, ahol a felhasználó a PC billentyűzet segítségével irányítja a robotot. Ebben az üzemmódban a robot érzékelői által mért adatokat a PC képes vizuálisan, áttekinthetően megjeleníteni.

A második egy automata irányítással rendelkező program. Ebben az üzemmódban a robotot egy kameraállványra felszerelt mobiltelefon által szolgáltatott kép feldolgozásának eredménye alapján irányítja a PC. A program tartalmaz egy képfeldolgozó modult, mely segítségével valósul meg a számítógépes látás. A modul rendelkezik a gépi látás esetében használatos leggyakoribb képfeldolgozó algoritmusok implementációjával, melyeknek célja a keresett objektum helyzetének megbízható meghatározása. A rendszer a kamera által küldött képek sorát valós időben dolgozza fel az OpenCV könyvtár függvényeinek megfelelő alkalmazásával. A képfeldolgozás eredményétől függően a PC egy saját fejlesztésű protokollon keresztül küldi a stratégiai szint utasításait a robotnak. A taktikai szintű irányításhoz a L. Jones, Anita M. Flynn, Bruce A. Seiger csapata által 1999-ben bemutatott algoritmus módosított változata került alkalmazásra.

ELEKTRONIKUS ELŐTÉT MŰKÖDÉSÉT DEMONSTRÁLÓ SEGÉDPANEL

Galambos Tamás, Kisfaludi Zoltán

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam

Konzulens: Molnár Károly Zsolt, adjunktus

Az általunk bemutatni kívánt projekt, egy olyan elektronikus előtét fénycsővekhez, amiben kapcsoló segítségével állíthatunk az üzemi frekvenciákon, vizsgálva annak jelentőségét a működés során.

Lényegében egy egyszerű „kommersz” elektronikus előtétről lenne szó integrált áramkörrel történő vezérléssel. Nagyban hasonlítana a közkereskedelemben kapható előtétetekre, csak itt lennének mérési pontok és kapcsolók.

Célunk a panel megépítésével lehetővé tenni az előtétvizsgálatok c. laboratóriumi mérést bővíteni, érdekesebbé tenni esetlegesen, valamint szimulálni és mérhetővé tenni a fénycső működésének határfeltételeit. Ezen felül közelebb kerülnénk egy opcionálisan teljesen saját előtét megépítéséhez a közeljövőben.

Pontosabban az áramkör működéséről:

Lényegében kapcsolókkal állíthatnánk az egyes szakaszok (előfűtés, gyújtás, fűtés) frekvenciáját, időtartamát. Elképzelésünk szerint 3 állású kapcsolóval oldanánk meg, amiben lenne egy középső, megfelelő érték, valamint egy jóval kisebb (1 nagyságrend kb.) és egy jóval nagyobb érték (szintén 1 nagyságrend kb.). Ezen kívül lenne lehetőség „jumperezésre”, hogy tetszőlegesen mérhető legyen áramerősség (pl.: lámpaáram).

Dióhéjban ennyi lenne az áramkör működésének, funkciójának rövid leírása, ismertetése. Reméljük a sikeres megépítés után hasznosságából adódóan használatba fog kerülni.

ZENELEJÁTSZÓ PIC MIKROKONTROLLERREL

Gyimesi Máté

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. I. évfolyam

Konzulens: Horváth Márk, tanársegéd

A TDK szakdolgozat fő témája egy PIC mikrokontrolleren alapuló zenelejátszó. A dolgozat részletesen ismerteti ennek a lejátszónak a paramétereit, hardveres felépítését, programkódját, a folyamatban lévő fejlesztéseket és a jövőbeli tervezeteket.

A dolgozat részletes betekintést nyújt a zenelejátszó pontos működésébe, mint hardveres, úgy szoftveres megközelítésből is. Leírást ad a lejátszóban megvalósított áramkörök működéséről és felépítéséről. Továbbá tárgyalja a digitális jelek analóggá való átalakítását, az SD kártyák működését, a PIC mikrokontrollerek felépítését. A hardveres megvalósítás mellett részletesen leírja a fájlrendszerek működését, a digitalizált hangfájlok tulajdonságait, azok felépítését és magát a zenelejátszót működtető program felépítését és működését. A dolgozat kiter a megvalósítás közben jelentkezett nehézségekre és azok megoldásának a menetébe, a hibakeresési eljárásokra és a tesztelési módszerekre. A befejező rész bemutatja a jövőben megvalósításra kerülő kiegészítőket és fejlesztéseket, valamint a már tervezés alatt álló újabb típusú zenelejátszó paramétereit.

MÉLY ZENEI HANGOK ELŐÁLLÍTÁSA DSP-VEL

Maklári-Klekner Mariann

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Wühl Tibor, egyetemi docens

A dolgozat bemutatja a hangszintetizátorokban általánosan használt hullámalakok – szinusz, háromszög négyszög, illetve fűrész – előállításának módját a mély zenei hangok frekvenciatartományában. Ismerteti a legismertebb hangszintetizálási módszereket (a folytonos jel mintavételezése – triviális megoldás, additív szintézis, hullámtábla szintézis, BLIT, BLEP, PolyBLEP, DPW), és megvizsgálja alkalmazhatóságukat és azok korlátait dsPIC mikrokontrolleres megvalósítás esetén.

MPLS ÉS IP HÁLÓZATOK

Maklár Tamás Zoltán

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc./MSc. III. évfolyam

Konzulens: Dr. Gyányi Sándor, adjunktus

A dolgozatomon keresztül bemutatom az MPLS és IP hálózatok működését gerinchálózatban. Részletezem a gerinc hálózatokban alkalmazott Routing protokollok jelentőségét, Bemutatom az MPLS történelmi hátterét, az architektúra felépítését, az egyes hálózati elemeket, a címke felépítését, a LDP protokoll működését, a továbbítás felépítését, a Traffic engineer funkciókat, GMPLS hálózat koncepcióját. GNS3 szimulációban ismertetem az OSPF és az MPLS eljárás működését, Cisco IOS parancsok segítségével, valamint Wireshark csomag analízátor segítségével.

KAZÁNSZABÁLYOZÓ

Drexler Máté
Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

A dolgozat, egy szélsőséges környezetben is működőképes, mikrokontroller alapú szabályozó berendezés tervezését foglalja magába, mely képes működtetni egy 100kw teljesítményű széntüzelésű kazánt, minimális emberi beavatkozással.

A berendezést a Konthermo hőszolgáltató Zrt. felkérésére készítettem. A szabályozó segítségével automatikusan történik a megfelelő mennyiségű szén betöltése és a keletkezett salak eltávolítása. Ez a gyakorlatban kettő 0.35 kW és egy 0.75 kW aszinkron motor vezérlését jelenti. A motorok, a megrendelő kérésére kettős védelemmel vannak ellátva, ezek működését a dolgozat részletesen bemutatja. Az elakadást, illetve meghibásodást a szabályozó detektálja, és jelzi a karbantartónak. További beavatkozó szervek, a megfelelő légmennyiséget biztosító ventilátorok. Műszaki paramétereit tekintve egy ventilátor 230V / 85W motort tartalmaz és a maximálisan szállított légmennyiség 285 m³/h.

A dolgozat részletesen ismerteti a megrendelő által előírt specifikációt, és gazdasági szempontok alapján is mérlegeli a lehető legjobb megvalósítási módot. A specifikáció talán legfontosabb pontjai, a költséghatékony megvalósítás és a számítógéphez, illetve a jövőben megépítésre kerülő GSM alapú távfelügyeleti rendszerhez történő csatlakozási lehetőség.

Ismertetésre kerülnek a tervezés során felmerülő műszaki és gazdasági problémák, az elkészült prototípus működésének részletes leírása, valamint az előnyei a hasonló árkategóriába tartozó, a megrendelő által előzőleg használt termékkel szemben.

A szabályozó jelenleg még fejlesztés alatt álló eszköz, mely a megrendelő által tervezett és gyártott kazánt hivatott működtetni, ami jelenleg még szintén fejlesztés alatt áll. A dokumentációban kitérek a készülék ismert hibáira, valamint lehetséges megoldásukra. A végső cél mind a szabályozó, mind a kazán kis sorozatú gyártásba vitele.

MEGKÜLÖNBÖZTETŐ HANGJELZÉS ANALIZÁLÁSA TELEKOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZÖKÖN

Gárdonyi Bernát Gyárfás

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Szauter Ákos, intézeti mérnök

Mai világunkban egyre többször fordulnak elő a figyelmetlenségből származó balesetek, halálesetek. Ezek kimondottan jellemzők az közlekedési forgalomra, értve a buszokra, gépjárművekre és biciklisekre. Manapság igen elterjedt, hogy utazás közben az utazó telefonjának valamilyen szórakoztatói funkcióját használja. Mint például videók, fényképek nézegetésével vagy ismeretségi hálózatokon tölti el az utazásának idejét. Mégis a legelterjedtebb a zenehallgatás, amikor is telefonunk hangerejét maximumára „tekerve” hallgatjuk a fülhallgatón keresztül a zenét, ezáltal megszüntetjük magunk körül a világot és csak a zenére koncentrálnunk. Ilyenkor következnek be leggyakrabban a balesetek, mivel agyunkat a hangos zenére összpontosítjuk, ezáltal reakciós időnk is lelassul. Ez nagy figyelmet kap például egy megkülönböztető jelzéssel haladó mentőautó szerepében, amikor egy jelző lámpás kereszteződésen halad át nagy sebességgel, miközben keresztes egy lámpás gyalogos kereszteződést és egy bicikli utat is. Ez elég gyakori jelenség a városokban. Eerre a problémára kerestem megoldást.

Ekkor jött az ötlet, hogy egy olyan program létrehozása, amely segít abban, hogy a megkülönböztető jelzéssel haladó járművet időben lehessen észlelni, és hogy ne következzen be a baleset.

A megoldás kézen fekvő volt, mivel napjainkban nagyon elterjedt a telefonokon az androidos applikációk. Egyetemi tanulmányaim alatt megismertem számtalan mérési módszert és emellett szert tettem programozási alapokra is, ami igen fontosnak bizonyult az ötlet megvalósításában. Ugyan akkor nehézségeket okozott az új fejlesztői környezett megismerése és annak programozási nyelvének elsajátítása.

A program lényege, hogy megfelelő időt biztosítson a megkülönböztető jelzés észlelésére és annak biztos korrigálásában, kitérésében. Az applikáció automatikusan felismeri a megkülönböztető jelzés frekvenciáját és hangerejét. És észlelve a jelet megszakítsa a zene lejátszását a készüléken, ezáltal esélyt adva hogy el lehessen kerülni a balesetek legrosszabb formáját is.

Az applikáció fő célpontjai a gyalogosok és a biciklis résztvevők védelme a forgalomban. A TDK munkámat ennek a tudatában készítettem el. A cél, hogy ezzel a program használatával is biztonságosabbá tegyem a közlekedést, mivel egy emberi életnél nincs fontosabb.

BEÁGYAZOTT KÓDGENERÁLÁS

Jancsó Zsolt

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc. II. évfolyam

Konzulens: Dr. Schuster György, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája a kódgenerálás, kiemelve a beágyazott szoftver fejlesztésének területét. Említést tesz továbbá a szoftver előállítás technikai fejlődéséről is. Ismerteti a generálás előnyeit és hátrányait a hagyományos szoftvertervezéshez képest.

Másik fő témája a modell alapú tervezés, ami szerves része a kódgenerálásnak.

A dolgozat részletesen ismerteti a kódgenerálásnak a folyamatát, menetét egy adott fejlesztési környezetben a MATLAB/Simulinkben. Ismertetésre kerülnek a szükséges követelmények és szoftverek a kódgeneráláshoz. A dolgozat választ nyújt, hogyan lehet minél gyorsabban beállítani, konfigurálni a Simulinket a kódgenerálás elvégzéséhez.

A dolgozatban szó esik a kódgenerálás alkalmazásának előnyeiről, a beágyazott rendszerek fejlesztésének felgyorsításáról, és a megbízható kód előállításáról.

A dolgozat végén egy példán keresztül bemutatásra kerül a kódgenerálás. A példa egy egyszerű szabályozást végző kontroller szoftverének kódgenerálása. A példában két mikrokontrolleren (egy 8-bites és egy 32-bites) a kód generált, és a dolgozat vizsgálja a két különböző mikrovezérlőn lévő kód minőségét, és a szoftverük elkészülésének idejét.

AUTONÓM MŰKÖDÉSŰ ROBOTAUTÓ

Major Gábor

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

A dolgozat részletesen ismerteti a robotautó működési elvét. A TDK dolgozat fő témája egy olyan autó és algoritmus megalkotása, ami képes önműködésre külső beavatkozás nélkül.

A robottól elvárt működés, hogy előre felrajzolt pályán végigmenjen hiba nélkül és a két vonal között tartsa az autót. Az autón ultrahangos távolság modul, vonalkövető modul, optokapu, rádiófrekvenciás modul és motor-szabályozás kap helyet. Ezeknek a moduloknak az összehangolt működését mikrokontroller végzi, illetve egy számítógépes kezelőfelületen lehet majd beállítani a robot moduljait. Az ultrahangos távolság modullal biztosítjuk a robotnak, hogy az előtte lévő akadály észlelésénél a motornak a fordulatszámát visszavegye, és egy kritikus távolságon belül megállítsa. A vonalkövető modul segítségével képes a robot a felrajzolt pálya határain belül tartania magát. Az optokapu a motor fordulatszámát fogja mérni, amit rádiófrekvenciás modul segítségével küldi a számítógép felé.

A robot algoritmus a C programozási nyelven íródik, AVR Studio 6 fejlesztői környezetben.

DIGITÁLIS JELFELDOLGOZÁS FOURIER TRANSZFORMÁCIÓVAL

Pruck Zsolt

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája megismerkedni a digitális jelfeldolgozás alapvető műveleteivel, ezen belül a Fast Fourier transzformációval. A dolgozat részletezi az analóg jelek, azon belül a hangfrekvenciás jelek mérésének technikáját, valamint mikrovezérlővel történő feldolgozását. Továbbá ismerteti a PC oldalon futó program működési elvét, felépítését, mely lehetővé teszi a felhasználó számára a mérési eredmények vizuális megjelenítését és elemzését. A TDK dolgozat ismerteti:

- Fast Fourier transzformáció elméletét,
- A transzformációhoz szükséges számításokat,
- Alkalmazott mérőeszköz felépítését,
- Analóg mintavételezés szabályait,
- Mikrovezérlő felhasznált egységeit,
- Adatátvitel megvalósítását,
- PC program működését,
- Spektrumképek megjelenítését,
- Tapasztalatokat és továbbfejlesztési ötleteket.

UNMANNED AIRCRAFT DEVELOPMENT USING FLIGHTGEAR FLIGHT SIMULATOR SOFTWARE

Radnai Viktor István

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Schuster György, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája egy autonóm repülőeszköz fedélzeti szoftverének fejlesztése. A dolgozat ismerteti a repülőgép vezetése és a navigáció főbb algoritmusait, a szenzorok adatainak feldolgozását és a teszteléshez használt szoftveres szimulációs eljárásokat.

Autonóm repülőeszköz alatt egy önálló repülésre és navigációra képes repülőgépet értünk. A dolgozatban ismertetett szoftver kifejezetten merev szárnyú repülőgépek vezetésére szolgál. A szoftver elkészítéséhez elengedhetetlen egy szimulátor, melynek segítségével a szoftver a fejlesztési folyamat alatt is futtatható. A felhasznált szimulátor a FlightGear Flight Simulator.

A szoftver tervezésénél szempont volt, hogy egyes moduljai könnyen cserélhetőek legyenek, lehetővé téve különböző algoritmusok párhuzamos futtatását. A szoftver főbb elemei a különböző szenzorok adatait feldolgozó modulok, szervóvezérlő, repülésfelügyelő és navigációs modulok, robotpilóta, kommunikációs modul. A mikrovezérlőn kívüli elemek a hálózati kommunikációs szoftver valamint a szimulátor interfész. Ezek a részek egységei a moduláris felépítés miatt jól körülhatárolt adatstruktúrák segítségével kommunikálnak egymással.

A repülőgép vezetését diszkrét PID szabályozók végzik, melyek a repülés egyes fázisaiban különböző szabályok szerint működnek. Az aktuális repülési üzemmód kiválasztása a repülésfelügyelő modul feladata. A navigációs modul előre megtervezett útvonal használata nélkül, csupán a pillanatnyi koordináták és a következő útvonalpont ismeretében jelöli ki a haladási irányt. A hálózati kommunikációért egy különálló program felelős, amely a kész rendszerben egy különálló, beágyazott Linux rendszeren fut a mikrokontrolleren futó valósidejű programtól függetlenül.

A szimulátorral történő kommunikáció hálózaton keresztül, UDP adatsomagok segítségével történik. Konklúzióként elmondhatjuk, hogy pontos adatokkal dolgozva igen jó minőségű szabályozás érhető el, azonban a szabályozási kör késleltetési ideje és az adatsomagok frekvenciája jelentős mértékben befolyásolja a szabályozás jóságát. Egyben elötűnik PID szabályozók alkalmazásának jelentős hátránya, hogy a fenti paraméterek megváltozása szükségessé teszi a szabályozás újrahangelését.

FOTOBiológia SZABVÁNYKÖVETELMÉNYEI ÉS MÉRÉSE

György Balázs

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulensek: Nádas József, intézeti mérnök,

Klinger György

A dolgozat a jelölt a szakirodalom és az érvényben lévő szabványok alapján ismerteti a fotobiológia jelentőségét, az azzal szemben támasztott követelményeket és a fotobiológiai mérési eljárásokat. Illetve a dolgozat ismerteti néhány fényforrás illetve lámpatest fotobiológiai mérését, és az eredmények értékelését. A szerzett tapasztalatok alapján megfogalmazásra kerül, hogy a fotobiológiai követelmények alapján a fényforrás ill. lámpatest gyártóknak milyen új kihívásokkal kell szembenéznük.

TAGUCHI GÁZÉRZÉKELŐ SZENZOR VIZSGÁLATA

Óri Szabolcs

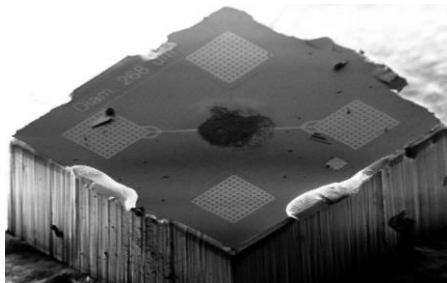
Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Csikósné Dr. Pap Andrea, egyetemi docens

A mai különböző anyag-megmunkálási eljárások már lehetővé teszik miniaturizált elemek kifejlesztését, amelyek sokrétűen alkalmazhatóak az élet minden területén. Ilyen eljárás például az úgy nevezett MEMS (Micro-Electro-Mechanical-Systems) technológia, amivel mikro-méretű, gázok érzékelésére alkalmas szenzorokat is létrehozhatunk.

A gázérzékelők két nagy csoportba sorolhatóak, katalitikus érzékelési elven működő (pellistor típusú), illetve vezetőképesség változás mérésén alapuló (Taguchi típusú) érzékelők. Utóbbi esetben fémoxid érzékenyítő rétegek leválasztásával teszik specifikussá a szenzort. Ilyenek például a molibdén, wolfram, cink, titán, stb. oxidjai, amiket gyakran nemesfémek nano-részecskéivel tesznek még érzékenyebbé. Ezek mindegyike más-más gáz jelenlétének észlelésére alkalmas, a gázok felületen való kemisorbciójának köszönhetően.



Az MTA TTK MFA MEMS Laboratóriumában én a Taguchi típusú gázérzékelők fejlesztésébe kapcsolódtam be. Jelen kutatás célja, a wolfram-trioxid (WO_3) érzékenyítő réteggel ellátott szenzor funkcionális működésének és elektromos tulajdonságainak vizsgálata. Az eszköz ammónia és egyéb nitrózus gázok jelenlétének jelzésére is alkalmas. Az

ammónia molekulák a WO_3 szemcsék felületén kémiaiilag megkötődnek, és ennek hatására ellenállás csökkenés mérhető. Ezt az érzékelési mechanizmust egy membránon elhelyezett platina fűtőszál teszi lehetővé a megfelelő hőmérséklet biztosításával. Ezen található az úgynevezett interdigitális aranyelektroda, amelyen a tényleges mérést végezzük. Az aranyelektroda biztosítja az elektromos kontaktust magával az oxiddal.

A kísérletek elvégzéséhez egy olyan kiépített gázrendszert használtam, amelyben számítógép vezérli a különböző gázok áramlásának sebességét és idejét. A funkcionális tesztek eredményei alátámasztják, hogy mindössze néhány mW teljesítményű szenzorral, alacsony hőmérsékleten is lehetséges mérgező gázok detektálása.

NAPIRENDI TÁBLA AUTISTÁKNAK, LED-EK SEGÍTSÉGÉVEL

Rechnitzer István

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc.IV.évfolyam

Konzulens: Molnár Károly Zsolt, tanársegéd

A dolgozat részletesen ismerteti az ötlet megszületését, az autizmus ismertetését, a munka során felhasznált alkatrészeket, a kapcsolási rajzot, a megírt programot.

A TDK dolgozatom fő témája az autista emberek napirendi táblájának LED-vel való megvalósítása. Az autista emberek szabályok szerint élnek. Nehezen fogadják el a változásokat. Adott nap, adott időpontban a szokásaik szerint cselekednek. Például, ha szerdán fél nyolckor fel kell kelniük, akkor nehezen értik meg, ha esetleg akad egy olyan szerda, amikor más időpontban kell kelniük. Tehát fontos számukra az idő, és a napirendi beosztás. Az iskolákban és otthon táblákra rakják fel, hogy melyik időpontban mit fognak csinálni. A gyerekeknél ez nagyobb probléma, mivel a kicsik még nem ismerik sem a mutatós órát sem a digitális órát, ezért nincs időérzékük, nem tudják, hogy az adott feladatot mikor fejezzék be.

Ezt a problémát próbálom megoldani. Egy olyan nagyjából A4-es lap nagyságú táblát csinálok, ami az időt egy LED sor segítségével mutatja, 15 perces időközönként, különböző képeket lehet felhelyezni rá, és mindegyik kép alatt található egy LED. Ha az adott időpontban feladat lenne, akkor a feladatnak megfelelő kép alatt világítani kezd a LED, és addig úgy is marad, míg a feladat ideje le nem jár.

MIKROKANTILEVEREK TERVEZÉSE ÉS ELEKTROMECHANIKAI MINŐSÍTÉSE

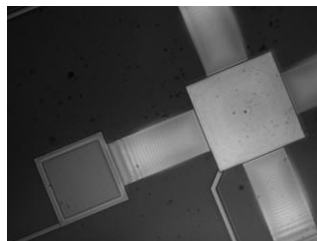
Szellák Tibor Norbert

Óbudai Egyetem

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

**Konzulensek: Csikósné Dr. Pap Andrea, egyetemi docens,
Dr. Fürjes Péter, tudományos főmunkatárs (MTA TTK MFA)**

A dolgozat részletesen ismerteti a mikrokantileverek fajtáit, a MEMS (Micro-Electro-Mechanical-Systems) eszközök között betöltött szerepét, kialakítási technológiájának és tervezésének lépéseit, valamint az eszköz mérésének eredményeit és annak konklúzióját.



A mikrokantileverek olyan szerkezetek, melyek egyik vége rögzített, míg a másik szabadon elmozdulhat. A függőleges mechanikai elhajlásból származó változásokat tudjuk elektromos jelekként realizálni. A TDK dolgozat célja ilyen eszközök - különböző méretben történő - kialakítása, tervezése, tesztelése és a mérési eredmények bemutatása. Valamint, ezek alapján javaslat tétel az eszközök alkalmazhatóságának - ha esedékes, akkor továbbfejlesztésének - irányáról. Ismerteti továbbá a dolgozat a felületi mikromechanikai lépéseket: milyen eszközökkel, módszerekkel választottunk le a szilícium hordozóra különböző rétegeket, ezeket mivel és hogyan adagoltuk, milyen marási eljárásokkal távolítottuk el a felesleges, úgynevezett „feláldozható réteget” és hogyan előztük meg a kantilever letapadását a felületre. A kantilever struktúrák tesztelésére többféle geometriát is kialakítottunk, a hagyományos félhíd mellett híd, kereszthíd és U alakú eszközöket is létrehoztunk. Ezeket többféle méretben helyeztem el egy 3” szilícium szelet felületére tervezett maszkon, abból a célból, hogy minősíteni és összehasonlítani is lehessen a különböző szerkezeteket. Ezzel költség- és időhatékonyan tudunk egyszerre többféle mintát kialakítani egy Si szeleten, melyek struktúrája tökéletesen azonos. Az elektromechanikai tesztek, mérések alapján egyértelműen meghatározható, hogy melyek alkalmasak a jövőben további felhasználásra.

A fejlesztés fő célja, hogy a kiválasztott kantileverek az esetleges későbbi tömeggyártásban is könnyen előállíthatóak legyenek, illetve olyan új területek megnevezése, ahol alkalmazásukkal megkönnyítenék, kényelmesebbé tennék a hétköznapijainkat (pl. orvos-biológiai eszközök, érzékelők, kapcsolók, beavatkozók), vagy új fejlődési irányt tudnának mutatni.

VILÁGÍTÁSTECHNIKAI KÁPRÁZÁS VIZSGÁLATA

Tóth Marcell
Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Molnár Károly Zsolt, tanársegéd

Káprázás jelensége akkor áll fenn, ha látómezőnkbe relatív nagy fénysűrűség jut, mint amihez szemünk korábban adaptálódott vagy nagyobb, mint a háttér fénysűrűség értéke. Ennek vizsgálatával számos szakember vizsgálódott „(Hopkinson, Guth, de Boer, Söllner stb.)”¹. Vizsgálatuk eredménye szerint elsődlegesen többek között a kápráztató fényforrás fénysűrűség tehető felelősé a kápráztató hatásért¹.

Fénysűrűség mértékegysége cd/m^2 , definíciója: „Egy felület elemet merőlegesen elhagyó elemi dI fényerősségének és a felület elem dA területének hányadosa”². Ez az egység a világítástechnika egyik legfontosabb mértékegysége, mivel szemünk ezt az egységet érzékeli és alakítja át ingerre.

A TDK dolgozat témája egy mérési protokoll létrehozása mely kiszolgálja a különböző káprázási szinteken történő látóképesség vizsgálatát ~10 fő részvételével, illetve az eredmények egyszerű összegzése, mely várhatóan kellő mértékben megalapoz egy nagyobb szabású, több tíz fős mérési sorozatot, ahol a káprázás jelenség kialakulásának egyéb, akár eddig még ismeretlen okait lehet vizsgálni³.

Vizsgálat rövid bemutatása: A vizsgálati Alany egy erre a célra készített „Műablak” (erős kápráztatásra képes dimmelhető fényforrás, méretei kb. 200 cm. X 150 cm.) előtt 4 méterre ül egy irodai asztalnál, változó fénysűrűségi és megvilágítási értékek mellett, egy a látóképességet ellenőrző feladatsort kap. Fontos, hogy a feladatsor csakis a megfelelő képességet mérje fel, jelen esetben a látóképességet. Tehát nem lehet olyan eleme a feladatsornak mely az Alany szellemi fittségét, emlékezőképességét igényli, vagy csakis minimális mértékben. Erre a feladatra Landolt görbék illetve nagy nyomtatott C betűk sorba szedett halmazából kell a megfelelő irányba nyitott Landolt görbét időre megtalálniuk nyomtatott papíron és azt megjelölniük meghatározott időre. Vizsgálat során egyre nagyobb fénysűrűségeket alkalmazunk melyet az Alany vezérel, az adott káprázási szint eléréséig saját döntése alapján. A káprázás 4 szintjét határozzuk meg: ÉPPEN ÉSZLELHETŐ, ÉPPEN ELFOGADHATÓ, ÉPPEN KELLEMETLEN és ÉPPEN ELVISELHETETLEN.

Az eredményes vizsgálat elengedhetetlen része, hogy egy nagyon szubjektív és sok hatástól függő észleletet képes legyen minden egyes vizsgálati Alany lehetőleg azonos körülmények között és azonos információk alapján értékelni. Itt a

legnagyobb eltérés két mérés között, a két Alany által kapott információ eltérés, több-kevesebb közölt információ által alkotott laikusi elképzelésből adódó nem szándékos félrevezetés lehetősége áll fenn, így pedig eltérő elképzelés születhet, amiből eltérő eredmények születnének. Ez egy szubjektív eredményeket rögzítő mérésnél legnagyobb mértékben kerülendő. Szóban, a Mérésvezető személy feladat felolvasása során meghatározott szövegfelolvasás esetén is számos verbális (hangsúly, hanglejtés, sietség, hadarás) és nonverbális (mimika, kézmozdulat) információt nyújt Alanyunknak, ezek megisméltése pedig még egy színésznek is nagy feladatot jelentene. Felmerülhetne, hogy az Alany maga olvassa fel a feladatot, de azzal túlságosan lefárasztanánk és elvonnánk figyelmét.

Erre a problémára egy mód adódik, hangfelvételtől kapják az instrukciókat az Alanyok. Fontos a hangfelvétel minősége, a felolvasó személy megfelelő adottsága és a szöveg könnyű érthetősége. Ideális állapot, amennyiben Alanyunk közel mind a 10 hangfájlt megérti, (persze egy feladathoz egy hangfájl tartozik és így haladnak sorba a mérés során). Amennyiben nem sikerült megérteni-e mind, úgy a minden szükséges információt tartalmazó szöveget újra lejátssza a mérésvezető.

A mérési adathalmaz egyszerű vizsgálata fényt deríthet egyéb eddig fel nem merült szempontokra, majd javítás után nagyszabású, átfogó vizsgálatokat lehet végezni, melyek a szakmának számos új megfigyelést lesz képes nyújtani.

TELJESÍTMÉNY LED-EK PN-ÁTMENET HŐMÉRSÉKLETÉNEK MÉRÉSE

Tóth Marcell

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Horváth Márk, tanársegéd

A TDK munka a JEDEC1 JC15 munkabizottság által 2012 áprilisában publikált új szabványra, illetve az ennek bemutatására írt „Teljesítmény LED-ek új termikus mérési szabványai”² cikkén alapul. A dolgozat ezen publikációkat felhasználva készíti elő, illetve a későbbiekben egy mérési eljárást határoz meg a teljesítmény LED-ek aktív pn-átmenet hőmérséklet, illetve valós termikus ellenállás mérésére. Legfőbb célja a szabvány segítségével az Egyetemünkön meghonosítani a LED-ek egyik legfontosabb paramétereit vizsgáló mérési módszert (valós termikus ellenállás az aktív félvezető lapka és a tokozás hűtésre szolgáló felülete között, illetve a belső aktív felület hőmérséklete). A mérés kidolgozása az MTI intézet „Világítás és környezet” modul és a Világítástechnikus szakmérnöki képzésben nyújthat jelentős előrelépést.

A téma kidolgozása a LED-ek katalógus érték és a valós érték közötti eltérésekre adhat számszerű értéket. Fontos, hogy a pn-átmenet hőmérséklete szoros összefüggésben van a LED fénytechnikai és elektromos jellemzőivel (nyitófeszültség, nyitóáram, disszipált teljesítmény), ezek összessége pedig az élettartamot befolyásolják. A termelt hőteljesítményt kondukció útján vezeti a félvezető a hűtéssel ellátott Case felületre, ezért rendkívül fontos, hogy az itt mérhető termikus ellenállás számon kérhető, de legalább ellenőrizhető legyen, ne csak a gyártó adataira alapozzunk.

A szabvány létrehozásáig nem volt egységes, nemzetközi ajánlás a világító dióda tokozásának Junction-to-Case termikus ellenállás mérésére, így pedig a pontos aktívlapka hőmérséklete sem volt közvetetten eredményesen számolható. Ezekből következik, hogy a gyártók könnyen félre tudják/tudták vezetni a felhasználókat.

Az új eljárás során vizsgáljuk a bevitt villamos teljesítményt, radiometriai fluxust, (későbbiekben spektrális eloszlást, így vizsgálva annak hő függését, ez nem része jelen dolgozatnak) és egy referencia pont hőmérsékletét. Ezekből, illetve a vizsgálandó LED egyes adatai alapján számíthatóvá válik a pn-átmenet hőmérséklete.

1(Solid State Technology Association – korábban Joint Electron Devices Engineering Council)

2(Világítástechnikai Évkönyv 2012-2013 , Poppe András)

ÖTPÓLUSÚ LÉPTETŐMOTOR-VEZÉRLŐ ÉS A BENNE REJLŐ LEHETŐSÉGEK

Törőcsik Márton, Kovács János

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc. I./ BSc. III. évfolyam

Konzulens: Mészáros András, intézeti mérnök

A dolgozat célja a Mikroelektronika és Technológia Intézet birtokában lévő EMCO F1P-CNC gép léptetőmotorjai vezérlésének megoldása. A feladat kihívása abban rejlett, hogy az osztrák gyártmányú gép három léptetőmotorja a megszokottal ellentétben nem két, hanem öt tekercset tartalmaz egyenként, ezért vezérlésük speciális léptetési szekvenciát igényel. Ezt a szekvenciát vissza kellett fejteni, majd erre kidolgozni egy hatékony és gyors vezérlést. A vezérlés a Mach 3 nevű szoftverrel kompatibilis. A dolgozat részletesen ismerteti a léptetőmotor-vezérlő áramkör fejlesztésének különböző fázisait, mely első körben AVR mikroprocesszorral, majd egy EPROM-mal valósult meg, s a jövőben tervezett CPLD-s továbbfejlesztés is kimerítően tárgyalásra kerül. Mivel az öt tekercs panelenként három H-hidat igényel, ezért a tervezés során felmerült annak lehetősége is, hogy egy ilyen kártya megfelelő átkonfigurálással átalakítható egy hagyományos motorokkal rendelkező CNC-gép komplett vezérlőjévé. A TDK dolgozat a tervezett továbbfejlesztéseknél ezzel is foglalkozik. Mivel a hobbi-műhelyekben sokan használnak CNC marógépeket különböző céllal (NYÁK-marás, gravírozás, fafaragás, stb.), ezért megvan az igény egy minőségi alkatrészekből felépülő, megbízható üzemű és alacsony áron kapható motorvezérlő áramkörre a piacon. Feltételezhető, hogy különböző helyeken az EMCO F1P-CNC, vagy más, hozzá hasonló vezérlési elvű gépek még fellelhetők, s ezeknek az alkatrész pótlása már nem megoldott, így ezen gépek tulajdonosainak is segítség lehet a dolgozat tárgyát képező vezérlő kártya. Mivel egy Kínából származó CNC-gépvezérlő húszezer forintnál is többbe kerülhet, a dolgozatban szereplő vezérlőkártya fejlesztésének fontos szempontja volt, hogy előállítási költsége, s az esetleges kereskedelembe kerülését követő fogyasztási ár ez alatt maradjon.

A VILLOGÁSOS FOTOMETRIA ELVE ÉS GYAKORLATI MEGVALÓSÍTÁSAI

Vásárhelyi Dávid

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Molnár Károly Zsolt, adjunktus

A bevezető rész először ismerteti a fotometriai mérések fajtáit (vizuális, villogásos), ezután részletesen kitér ezek elvi működésére.

A dolgozat ezután a különböző vizuális fotométerek megoldásait ismerteti, ezekre azért van szükség, hogy az hallgatók tisztábban átlássák a működést, és a későbbiekben ezen ismeretekre való hivatkozás megtörténhessen.

A dolgozat fő témája a villogásos fotométer megoldások, melyeket az iskola mérésekre és illusztrálásokra használhat. Leírásra kerülnek a különböző építési megvalósítások, és az általam választott megoldás és bemutatásra kerül a megépített eszköz is.

Keleti Károly Gazdasági Kar

KRIPTOGRÁFIA

Egyed Bálint

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. László Gábor, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája az üzenetek titkosítása és egyéb írásos adatok védelme. A dolgozat részletesen ismerteti, hogy mi is az a kriptográfia.

Bemutatja a régmúltban használt leleményes technikákat és ezek fejlődését napjainkig. A ma használt rendszereket és algoritmusokat. A különböző titkosítási módszerek előnyeit és hátrányait. A dolgozat kitér a digitális aláírások és a tanúsítványok használatára is. A Pretty Good Privacy (PGP) program bemutatását, előnyeit, hátrányait is tartalmazza. Részletesen megtalálható a dolgozatban a program létrejöttének és elterjedésének körülményei.

A dolgozat célja továbbá annak a vizsgálata, hogy egy külső adathordozó eltulajdonítása esetén milyen módszerrel védhetnénk meg így is az adathordozón tárolt adatokat a jogosulatlan hozzáférés elől.

ADATVÉDELEM, ADATBIZTONSÁG ÉS A MAGÁNSZFÉRA KAPCSOLATA A GOOGLE KORÁBAN

Füry Márton

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Szikora Péter, tanársegéd

A dolgozat fő témája a Google és a személyes adataink különös kapcsolata. Célom a dolgozattal, hogy olyan aktuális témát vázoljak fel az olvasónak, ami minden emberre kihat. Mindenkinek vannak személyes adatai, amiket sértőnek venne, ha bárki idegen az utcán megállítva meg akarna tőle tudni, mégis az internet segítségével nagyon könnyen, szinte akadály nélkül felkínálja azokat.

Dolgozatom elején általánosságban foglalkozom az adatokat veszélyeztető hétköznapi problémákkal. Kitérek rá, hogy kinek is van szüksége arra, hogy ezeket a személyes információkat megtartsa magának, és ne tárja a nyilvánosság elé, ne engedje, hogy bárki adott esetben felhasználhassa ellene. Ezek után a Google nyújtotta szolgáltatásokat mutatom be, amiken keresztül próbálom érzékeltetni, mennyire a mindennapjaink részévé vált és mennyi mindent tud rólunk ez a rendszer. Bemutatom, miért is van mindenféle adatra szükségük és ezt mire használják fel. Arra keresem a választ, hogy kell-e igazán félnünk attól, hogy egyszer ezek az adatok majd kellemetlen helyzetbe hoznak minket és megbánjuk, hogy ennyire a mindennapjaink részévé váltak, és milyen árat fizetünk ezekért a szolgáltatásokért. Továbbá, hogy a korlátlan információgyűjtés, ami a Google-t jellemzi megállítható-e vagy kordában tartható-e. Mennyire segítjük, és hogyan profitálunk mi a kereső cég által nyújtott szolgáltatásokból. Kérdőíves kutatáson keresztül vizsgáltam, az emberek és a Google kapcsolatát. Mennyire élünk szimbiózisban a rendszerrel és mennyire van szükségünk rá a mindennapokban. Tisztába vannak-e vele, hogy adatokat tárolnak róluk és mi erről a véleményük.

Mivel ez a téma nagyon friss, hisz a kereső programrendszerek mindössze alig 16 éves múlttal rendelkeznek, forrásaim nagyobb része az interneten található meg. A különböző szaklapok mellett, a Google sztori című könyv nyújtotta a legtöbb segítséget a kereső történetéhez és megismeréséhez. A dolgozatom első felében pedig F.Ható Katalin Adatbiztonság, adatvédelem című könyve nyújtotta a legtöbb támogatást.

A FELHŐ ALAPÚ SZÁMÍTÁSTECHNIKA ELŐNYEI ÉS HÁTRÁNYAI FOLYAMATOSAN FEJLŐDŐ VILÁGUNKBAN

Kovács Orsolya Mónika

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Keszthelyi András, egyetemi docens

Mivel a felhő alapú rendszerek (angol nevén: „*cloud computing*”) használata egyre elterjedtebb a vállalkozások körében, ezért dolgozatom témája a felhő alapú számítástechnika kialakulása, fejlődése és lehetőségei, továbbá előnyeinek és hátrányainak, ezen belül veszélyeinek számbavétele.

Primer kérdőíves, reprezentatív kutatásom során felmértem, hogy mennyire elterjedt a felhőalkalmazások használata a KKV-k körében, továbbá vizsgálom a felhőalkalmazásokkal kapcsolatos ismeretek szintjét és az ezekkel való megelégedettségük mértékét. Ezt felhőszolgáltatást nyújtó vállalkozás (rEVOLUTION Software Kft.) termékfejlesztési igazgatójával készített interjú egészíti ki.

Az adatok feldolgozásával meglehetősen pontos képet kapunk arról, hogy a KKV-k körében a döntéshozókban milyen kép él a felhő alapú számítástechnika előnyeiről és hátrányairól, mennyire érzik azt biztonságosnak, milyen attitűddel rendelkeznek, milyen mértékben hajlandók céges adataikat a felhőben tárolni.

Az adatok feldolgozása során kapott eredményekre alapozva értékelem a korábbi, a felhő alapú szolgáltatásokkal kapcsolatos elméleteket.

A PROJEKTMENEDZSMENT SZEREPE A BELSŐ KOMMUNIKÁCIÓ INNOVÁCIÓJÁBAN

Bialkó Brigitta, Makai Tímea

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BA. III. évfolyam

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

A kommunikáció a mindennapokban megjelenő fogalom, amit folyamatosan használunk. Nap, mint nap megküzdünk nehézségeivel és igyekszünk minden helyzetben a megfelelő eszközöket és módját használni, még ha ezt konkrétan észre sem vesszük. Hasonlóképpen történik az üzleti életben is viszont jelentősége kiemelkedőbb, ezért van szükség, különböző intézkedések meghozatalára.

A TDK dolgozat egy korábbi a – Belső kommunikáció, mint a vállalat működésének egyik alapköve – című munkánk folytatása, melyben egy multinacionális vállalat, az IT Services Hungary Kft. belső kommunikációs eszközeit vizsgáltuk meg a dolgozók megkérdezésével. Az eredményekből azt a következtetést vontuk le, hogy a belső kommunikáció hatékonysága nem megfelelő, ezért egy megoldási javaslatot is tettünk arra, hogyan lehetne elérni azt, hogy az emberekhez eljusson az adott információ.

Dolgozatunkban a megoldási javaslatok egyikét, a Digital Media Scene rendszer megvalósítását szeretnénk bemutatni a projektmenedzsment eszközein keresztül. A Gantt-diagram és a hálótervezés módszerével valamint kockázati elemzéssel egy átfogó képet kapunk arról, milyen feladatokkal, költségekkel és kockázatokkal jár egy ilyen projekt. A különböző tervezési eszközök bemutatása mellett, szeretnénk kérdőíves megkérdezéssel a projekt eredményességét felmérni, hogy megtudjuk, vajon segíti-e, a cég belső kommunikációja hatékonyságának növelését egy teljesen új, modernebb eszköz illetve azt, hogy megéri-e a beruházás.

A dolgozat fő célja tehát, bemutatni a projekt folyamatait és eredményét, hozzájárulva ezzel a vezetőség további döntéséhez, hiszen ennek a projektnek a sikerén múlik, hogy bevezetésre kerül-e, a rendszer a cég további telephelyein.

Azért is fontos lépés ez a vállalat életében, mert a világon a gyorsuló műszaki- és technológiafejlődéssel minden cégnek lépést kell tartani azért, hogy az üzleti szférában megállják a helyüket, valamint a megszerzett pozíciójukat megtudják tartani a versenytársakkal szemben. Valamint, ha szeretnének a jelenleginél nagyobb befolyást szerezni, szükségük van stabil működési rendszer létrehozására, melyben kiemelkedő szerepe van a belső kommunikációnak.

VEZETŐI SZÁMVITELI RENDSZER KIÉPÍTÉSE MIKRO-VÁLLALATI KÖRNYEZETBEN

Károlyi Kitti

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc, III. évfolyam

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

Magyarországon jelentős gazdasági szerepet töltenek be a mikrovállalkozások, azonban jövőbeni fejlődés alapját képező tudatos tervezés erősen megkérdőjelezhető. Jelenlegi mikrovállalkozások többsége komoly szakmai tudással rendelkezik, de a gazdasági, jogi ismereteik nagyon hiányosak. A mikrovállalkozásból kisvállalkozássá váláshoz szükséges egy olyan gazdasági támogató rendszer kiépítése, amely szakmai megérzéseken túlmutat és elősegíti a kényszerből vezetővé vált kisgazdák tényeken alapuló döntéshozatalának megalapozását. Ennek a problémának a vizsgálatát tűzi ki a dolgozat céljául a vezetői információs rendszer megalapozásával.

Legfontosabb céljaim a hipotéziseim igazolása, valamint alátámasztása volt, és egy megfelelő vezetői rendszer kiépítése mikrovállalati környezetben. Megvizsgálom a vezetői számviteli rendszer tudatos kiépítésének lehetőségét egy mikro-vállalati környezetben belül, pontosabban egy mezőgazdasági családi vállalkozásban.

Dolgozatom részletesen ismerteti az általam választott családi vállalkozás tevékenységét, szervezeti felépítését, fő ágazati profilját, a vezetői információs rendszer hiányából fakadó problémákat.

A dolgozat fő témáját képező vezetői számviteli információs rendszer kiépítése pontosabb adatszolgáltatási lehetőséget nyújt az önköltség kalkulációk, valamint a hozzákapcsolódó árképzés javítására.

A befejező rész bemutatja a vállalkozás jövőbeni termelés javítási rendszerének tervét, előkalkulációját a 6-7-es számlaosztályra alapozva. Kutatásom eredményeként szolgál, hogy az általam választott vállalkozásba való betekintés során megbizonyosodtam afelől, hogy az ilyen kis vállalkozásokban is, milyen fontos szerepet játszik egy jól kifejlesztett és alkalmazott vezetői rendszer.

A BITCOINBAN REJLŐ BEFEKTETÉSI LEHETŐSÉGEK ÉS VESZÉLYEK

Cimer Ádám

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. I. évfolyam

Konzulens: Szabó Richárd, mestertanár

A TDK dolgozat fő témája, a kriptovalutákban, ezen belül a Bitcoin-ban rejlő befektetési lehetőségeket és veszélyeket vizsgálata. A dolgozat során a könnyebb érthetőség érdekében ismertetésre kerülnek, az eszközzel kapcsolatos általános tudnivalók, illetve a kialakulás körülményei is.

Bemutatásra kerülnek az árfolyamok mozgásában szerepet játszó tényezők, illetve az árfolyammozgásra való hatásuk is. Ismertetésre kerül, több a jelenlegi helyzetből és az árfolyamok múltbeli mozgásából valószínűsíthető jövőbeli esemény.

Ismertetésre kerülnek a Bitcoin létrehozásával kapcsolatos információk. A kialakulással szorosan összefüggő, egyéb Kriptovaluták működése és felépítése is bemutatásra kerül. Ismertetésre kerül a Bitcoin szoftver, mely önmagában is egy fizetési innovációnak tekinthető.

A szoftver működésével kapcsolatban a dolgozat betekintést nyújt a központosítatlan hálózatokba, melyek a teljes adatbázist peer-to-peer módszerrel tárolják. A befektetési lehetőségek elemzésekor bővebben bemutatásra kerülnek a Bitcoinnal vásárolható áruk és szolgáltatások köre, illetve a különböző mobil fizetési lehetőségek.

A dolgozat az árfolyammozgások és a bitcoinnal kapcsolatos főbb piaci események összekapcsolásával prezentálja azok piacbefolyásoló nagyságát. A piacbefolyásolás másik fontos elemeként, elemzésre kerülnek a nagyobb országok és Bitcoin-piacokon jelenleg érvényes szabályozások, illetve a nagyobb finansziális intézmények általi szabályozások változásai. A dolgozat során ismertetett információkat összefoglalva, több lehetséges variációt is olvashatunk a Bitcoin jövőjéről, illetve a benne rejlő lehetőségek kiaknázásáról.

A MAGYAR ONLINE APRÓHIRDETÉSI PIAC HELYZETE

Dévai Imre, Földházi István

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Saáry Réka, tanársegéd

Kutatásunk témájának a magyar online apróhirdetési piac vizsgálatát választottuk. A téma aktuális, hiszen a piacon jelentős változások mentek végbe az elmúlt években. Az apróhirdetés az offline platformról fokozatosan az online platformra tolódik át. Az online platformon pedig jelenleg is hatalmas költségeket felemésztő reklámháború zajlik a hazai piacvezető szerepért.

A piac elemzését két oldalról közelítettük meg. Vizsgáljuk a jelenlegi szereplők piaci pozícióját, felhasznált marketing kommunikációs eszközeit, a makro piaci és verseny környezetet, más részről pedig a felhasználók szokásait, fogyasztói igényeit mértük fel. Kutatásunk elsődleges célja a jelenlegi piaci helyzet feltárása, másodsorban annak vizsgálata hogyan alkalmazkodnak a piac szereplői a változó technológiai és felhasználói igényekhez, kihívásokhoz. Vizsgálatunk során szekunder adatgyűjtésünkre, külföldi piaci elemzésekre, illetve a magyar szakmai irodalomban fellelhető információkra, kutatási módszertanokra támaszkodtunk. Az általunk gyűjtött adatok segítségével SWOT és PEST analízist, illetve Porter féle versenystratégiai vizsgálatot végeztünk, hogy a piacot hitelesen, minél tágabb spektrumban mutathassuk be. Primer kutatásunk során a felhasználók tapasztalataira, véleményére voltunk kíváncsiak, hiszen az ő fogyasztási szokásaik meghatározóak a piacon zajló folyamatok szempontjából. Kérdőíves kvantitatív adatgyűjtésünk során nyert információkból következtetni tudunk a felhasználói szokások, a jelenlegi piaci folyamatok és a technológia fejlődésének összefüggéseire.

Kutatásunkban tehát gazdasági, felhasználói/fogyasztói és technológiai szempont rendszer alapján igyekszünk választ találni arra, hogy hol tart a magyar online apróhirdetési piac a külföldi mintákhoz képest, illetve hogyan reagálnak a piac szereplői az újabb és újabb technológiai kihívásokra, miközben a változó felhasználói igényeknek is meg kell felelniük.

ALKALMAZHATÓ-E A 4P MODELL AZ INTERNETES VÁSÁRLÁSOK KORÁBAN?

Vokány Gergő

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc. I. évfolyam

Konzulens: Dr. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

Az online vásárlás gazdaságilag nálunk fejlettebb országokban (pl. Anglia, Németország) már nagyon elterjedt, de az utóbbi években Magyarországon is egyre jelentősebb része a kereskedelemnek.

A dolgozat összefoglalja a marketingmix, azaz a 4P modell alapján, a fogyasztó elvárásainak kielégítésének alapvető és egymással összefüggésben álló tényezőit. Az online vásárlások vizsgálata révén azonban olyan szegmenst vettem górcső alá, melyben a modell négy eleme elméleti síkon ugyan használható, a gyakorlatban viszont a klasszikus értelmezéstől eltérően kell alkalmazzuk.

A kutatásom alapkérdése, hogy hogyan változik a 4P értelmezése az online vásárlások elterjedésével, a webáruházak megjelenésével.

Ennek a területnek az utóbbi pár évben zajló folyamatos térnyerése okán, szükségét éreztem egy, a dolgozatom írásával azonos időben készült felmérésnek is. Primer kutatásom során online kérdőíves megkérdezés formájában az internetes vásárlási szokásokat vizsgálom. Így ellenőrizhettem a szakirodalom által bemutatott keretrendszer időszerűségét.

A kutatást 2013-ban és 2014-ben is elvégeztem, hogy ezen a gyorsan változó területen a legfrissebb adatok mellett, kapjak összehasonlítási alapot a dolgozatomhoz. Ezen kutatásom elsődleges célközönsége a Törökbálint és környékén élő lakosság, mely a gyakorlati példában tárgyalt üzlet területi elhelyezkedése miatt releváns. A vonatkozó szakirodalom és az online kérdőíves kutatás eredményeit, saját gyakorlati tapasztalataimmal vetem össze és olyan ajánlásokat fogalmazok meg, melyekkel hozzájárulhatok az internetes értékesítést alkalmazni kívánó kis- és középvállalkozások sikeréhez.

A HIDEG ÁLARC – PSZICHOPATÁK MAGAS POZÍCIÓBAN

Valociková Cyntia

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Derecskei Anita, adjunktus

TDK dolgozatom fő témája az antiszociális személyiségzavarban szenvedők, ismertebb nevén a pszichopaták, és elhelyezkedésük a munkaerőpiacon.

Kutatásom célja, hogy mélyebben ismertessem a pszichopatákat, mint problémát a társadalomban. A legtöbben teljesen félreértelmezik ezt a személyiségzavart, és nincsenek azzal tisztában, hogy a mindennapokban is találkozhatunk velük, nem csak a börtönökben. Kifejteném az agresszív és kevésbé agresszív, dolgozóképes pszichopaták személyiségeit. Nagyon fontosnak tartom részletesebben megmagyarázni, hiszen rengetegen nincsenek tisztában magával a fogalommal. A munkaerőpiacon nagy számban fellelhetőek, csak nem tudunk, vagy nem akarunk tudni róla. Ismertetném azokat a beosztásokat, melyekben a leginkább elterjedtek. A feltevést alátámasztással igazolnám, hogy mégis miért történhet az, hogy ezek az emberek ebben a pozícióban akár sikeresek is lehetnek, illetve milyen módszerek vannak leleplezésükre. Bemutatom Dr. Kevin Dutton munkáját, aki kifejezetten a pszichopatákat kutatta a munkaerőpiacon.

Sajnos ezek az adatok hazai viszonylatban nem teljesen pontosak, ezért levelezéssel a Pécsi Tudomány Egyetem professzorával, Hamvas Edina pszichológusnővel arra próbálom rátapintani, hogy vajon Magyarországon, mely munkahelyeken találkozhatunk pszichopatákkal, illetve itthon mennyire komplex ez a probléma. Konkrét karrier cég (eket) kérdezném arról, mennyire figyelnek egy-egy vezetői állásinterjún az alanyok mentális épségére, illetve mennyire zavarja vagy foglalkoztatja őket, hogy egy adott vezető kimutathatóan pszichopata. Foglalkoznák a sikerességgel, és hogy a pszichopaták mennyire tudnak egy sikeres vezetővel azonosulni.

Mivel ez egy nagyon tág témakör, és elég szerény információ felhozattal rendelkezik, további kutatásokat is igényelne. Több lehetséges kutatási módszert is bemutatnék, melyeket a későbbiekben ki is próbálnék.

EMBERI ERŐFORRÁS MENEDZSMENT FESZTIVÁL KÖRNYEZETBEN

Szegedi-Vargha Emese

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Petőné Dr. Csuka Ildikó, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája az emberi erőforrás menedzsment kiválasztási folyamatának bemutatása és elemzése a META-MPI KFT által foglalkoztatásra kerülő fesztiválos dolgozóknál, akik minden évben a fesztiválszezonra állnak össze.

A cég rövid ismertetése után, bemutatásra kerül a cég szervezeti felépítése egy fesztiválon illetve a fesztiválkártya használata. A dolgozat célkitűzéseihöz tartozik, hogy bemutassa két nézőpontból a dolgozók kiválasztási folyamatát, ezzel elemezve és értékelve azt a feltevést, miszerint az alacsonyabb képzettséget igénylő munkaköröknél a munkaerő kiválasztása egyszerűbb eljárás, mint a magasabb képzettségűeknél. A hipotézis igazolásához/cáfolásához elemzésre került a műszaki csapat illetve a hostess/pénztáros csapat komplett kiválasztási folyamata. A felállított hipotézis a részletes vizsgálat után elvetésre került. A dolgozat további része egy primer kutatást tartalmaz, melyre azért volt szükség, hogy azt a felvetést bizonyítsa vagy elvesse, miszerint a hostess munkatársak felkészültségével elégedettebbek az ügyfelek, mint a pénztárosokéval. A kutatás standardizált kérdőívezés után jött létre, melyben zárt kérdéstípusokat alkalmaztak. A kutatás további célja, a fesztiválozók kártyás rendszerrel kapcsolatos igényeinek feltérképezése a cég számára. A kutatási eredmények rövid elemzése után beigazolódik a felvetés, hogy a hostesek felkészültségével elégedettebbek a fesztiválozók, mint a pénztárosokéval. A két munkakör közötti főbb különbségekre is kitér a dolgozat. A szekunder kutatás során az emberi erőforrás menedzsment munkaerő biztosítási, (azon belül főként a kiválasztási) szakirodalma került feldolgozásra.

A befejező rész, a dolgozat összegző értékelését tartalmazza, illetve személyes véleményt prezentál a két felvetett hipotézissel kapcsolatban.

A TUDATOS VEZETÉS ÖSZTÖNÖSSÉG VAGY TANULÁS KÉRDÉSE?

Tomcsányi Balázs, Sárhegyi Tamás

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Lovász Gabriella, adjunktus

TDK dolgozatom témája a tudatos vezetővé válás folyamata, alapelemei és általános tendenciái. Ehhez azonban szükségesnek tartom a jó vezetőre vonatkozó tulajdonságokat is összegyűjteni, a teljesség igénye nélkül. Úgy gondolom, ez jó kiindulási alap ahhoz, hogy definiálhassam, mit is jelent tudatos vezetőnek lenni.

Szeretném megvizsgálni azt a hipotézist, hogy a tudatos vezetővé váláshoz – szemben a tanult szakmai kompetenciákkal - elsősorban készségekre és olyan alapvető emberi tulajdonságokra van szükség, amiket a tudatos vezető ösztönszerűen alkalmaz az üzleti életben.

A dolgozatom felépítése a következő: különböző elméletek segítségével ismertetem a „jó vezető”, fontosabb tulajdonságait és a vezetési stílusokat. Ezt követően áttérek a tudatos vezetőt meghatározó készségek és tulajdonságok bemutatására. Ehhez segítségül hívom többek között a szolgáló vezető stílusjegyeit.

Kutatási módszerem a strukturált interjú, interjú alanyaim pedig a szolgáltatás területén működő vezetők. Olyan interjúalanyokat igyekeztem választani, akik több éve sikeresen vezetik közös vállalkozásukat, elsősorban saját készségeiknek, tulajdonságaiknak és személyiségüknek köszönhetően váltak jó és tudatos vezetővé.

Célom párhuzamot vonni az elméleti megközelítésben szereplő és a gyakorlatban fellelt, a tudatos vezetőt meghatározó készségek között, valamint válaszolni a következő kérdésekre: Lehet-e valaki tudatos vezető különösebb képzés nélkül? Ha igen, hogyan? Mi volt az a folyamat, ami során ez elsajátítható?

MINŐSÉGFEJLESZTÉS A DOLGOZÓI TUDATOSSÁG NÖVELÉSÉVEL WAMSLER SE RT-NÉL

Bojtos Brigitta Judit

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

A minőség fejlesztést a gyakorlatban gyakran összekeverik az infrastruktúra, a technológia fejlesztésével, a beruházásokkal. A szűkös gazdasági erőforrások, likviditási nehézségek között nagyobb hangsúlyt kell fektetni az alkalmazottak minőség tudatos munkájára. A TDK dolgozat alapja ennek felmérése és fejlesztése Európa legnagyobb kandallógyárnak magyarországi leányvállalatánál, a salgótarjáni Wamsler SE Háztartástechnikai Európai Rt-nél. Összpontosítva egy adott magyarországi telephelyére, mely a Tűzhelygyár elnevezést kapta.

A kutatás sikere érdekében 50 darab kérdőívet töltöttek ki a cég dolgozói. A felmérés tartalma a motivációra összpontosított, valamint az ISO szabvány alapelveivel kapcsolatos ismereteket vizsgált, melyek hasznosságát és valóságosságát pontozták a kitöltők a véleményük alapján. A különböző szervezeti kultúrákban és különböző egyéniséggel rendelkező alkalmazottaknál fontos annak az ismerete, hogy milyen módon ösztönözhetőek a dolgozók a minőségi munkavégzésre. Ezek alapján a dolgozat részletesen ismerteti a munkások álláspontját a lehetséges ösztönzőkkel kapcsolatban.

A dolgozat célkitűzése az adott cégre specializált megfelelő motivációs módszert megfogalmazni, és a kérdőív alapján megállapított minőségügyi rendszerszabvány legkevésbé hatékony alapelveire megoldást ajánlani.

HALLATLAN EMBERI ERŐFORRÁS

Mészáros Ádám

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Dr. Szeghegyi Ágnes főiskolai tanár, egyetemi docens

Napjainkban az emberi erőforrás - mint termelési tényező - egyre jelentősebb szerepet játszik a vállalat versenyképességének, piaci helyzetének megítélésében. A végbement társadalmi-gazdasági változások következtében jelentősen megváltozott a foglalkoztatás szerkezete. Ezen belül egy speciális réteget képeznek a csökkent munkaképességű személyek, az általuk megpályázható álláslehetőségek, alkalmazásuk feltételrendszere. Dolgozatom a fogyatékkal élő munkavállalók egy különleges csoportjával, a hallássérültek munkavállalási lehetőségeivel foglalkozik.

A TDK dolgozat több szegmensét vizsgálja a siketek és nagyothallók elhelyezkedési lehetőségeinek, az általuk megpályázható álláslehetőségnek, valamint a sikeresen elnyert állások utáni munkavállalói életnek. Munkavállalói oldalról a kutatás kitér a negatív előítéletekből fakadó nehézségekre, ezek lehetséges leküzdésére, a diszkrimináció okainak tisztázására. A dolgozat munkáltatói oldalról vizsgálja azokat a módszereket, melyeket a vállalatnak szükséges bevezetnie hallássérült személyek alkalmazása esetén, azaz a meglévő munkakörnyezet átalakítása, a munkatársak bevonása a környezetükben bekövetkezendő változási folyamatokba. A „hallók” szemszögéből a kutatás pedig azzal foglalkozik, hogy az egyén mennyire alkalmazkodóképes, személyes tapasztalatok alapján milyen előítéletei lehetnek, vagy mit gondol a speciális munkakörnyezetről, amelyben a hallássérültekkel kell együtt dolgoznia.

A kutatómunka kitér különböző álláslehetőségekre, speciálisan az erre a célra kialakított internetes portálokra, fejvadászcégekre, közvetítő irodákra és csökkentett munkaképességű személyt alkalmazó cégekre is, valamint megvizsgálja a siketek és nagyothallók munkavállalói-pályáját is a képzési lehetőségek vonatkozásában.

EGY SZAKKOLLÉGIUM BELSŐ HÁLÓZATÁNAK ELEMZÉSE

Délczei Emőke Szilvia

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Dr. Velencei Jolán, egyetemi docens

Dolgozatom fő témája a szervezetek valós hálózatainak feltérképezése, egy pillanatkép megmutatása az adott belső struktúráról. Ehhez megvizsgáltam egy szakkollégium belső hálózatában lévő formális, informális és szakmai kapcsolatokat.

Egy szervezetben felhalmozódó tudás legnagyobb része tacit, azaz hallgatólagos tudás, és ennek átadásának elengedhetetlen része a szocializáció, hiszen a tudásátadás és megosztás nélkülözhetetlen feltétele egy erős belső hálózat megléte. Dolgozomban bemutatom a kutatásomhoz szükséges hálózattudomány alapfogalmait, áttekintve Euler gráfelméletétől Barabási Albert-László komplex hálózati megközelítéséig, azaz azt a fejlődési utat, melyet bejárva a hálózattudomány önálló diszciplínává vált.

Kutatásom célja egy szakkollégium, mint önálló szervezet belső hálózatának elemzése, a meglévő szakmai, informális hálók közötti kapcsolatok feltárása. A szakkollégiumok, mint szervezetek működésének megértéshez röviden bemutatom a szakkollégiumi mozgalmat, és körvonalazom a vizsgált szakkollégium profilját. A kutatáshoz a szervezeti hálózat kutatás széleskörű eszköztárából választottam módszereket, mint például a szociomátrix elemzés, és mérőszámokat, mint például a multiplexitás foka, kapcsolatok ereje, pontok „presztízse” és „elérhetősége”. A felmérés online kérdőív formájában készült, mely a szervezeti hierarchia, az informális és szakmai kapcsolatok vizsgálatára fókuszált. Az anonimizált válaszok alapján az adatok lehetővé tették több réteg vizsgálatát.

Az elemzés megmutatja a háló gyenge és erős pontjait. Az egyéni szint vizsgálatán felül a bizottságok, felelős szakmai egységek közötti kapcsolatokra is rávilágít. Kutatásom eredményeként fény derül arra, hogy a szakkollégiumi közös munkában hol a leggyengébb a tudásáramlás, és a jövőben mely területet érdemes fejleszteni a hatékonyabb szervezeti együttműködés érdekében.

HIVATÁS VAGY MUNKA?

TUDATOS KARRIERTERVEZÉS AZ ÓBUDAI EGYETEM HALLGATÓINAK KÖRÉBEN

Dunai Anikó Anna

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Petőné Dr. Csuka Ildikó, adjunktus

A TDK dolgozat fő kutatási témája a tudatos karriertervezés az Óbudai Egyetem hallgatóinak példáján keresztül. A dolgozatban kifejtésre kerül a motiváció, mint belső mozgatórugónk, a különböző szakmák és területek nehézségei és ezekhez szükséges egyéni kompetenciák.

Kutatásom során választ keresek arra, hogy milyen esélyekkel indulnak a munkaerőpiacon azok az alapképzést végző frissdiplomások, akik az egyetemi tanulmányaik mellett gyakornoki- vagy diákmunkát vállaltak a képzésükhöz kapcsolódóan. A mai tudatos karriertervezés egyik létfontosságú területe az internetes önképzés (online képzések, nyelvtanulás), illetve említésre kerül a specializáció fontossága egy-egy adott területen belül. Egyre több új irányzat és szakma van kialakulóban, amiket megismerve egyedi tudásra lehet szert tenni, ezzel növelve a hallgatók későbbi munkaerő-piaci esélyeit.

TDK munkámban elemzésre kerül a „pályaelhagyók problematikája” is, azok a hallgatók, akik ugyan kissé megkésve, de még viszonylag időben rájönnek arra, hogy nem lehetnek sikeresek az adott szakterületen a megkövetelt kompetenciák hiánya, illetve megváltozott érdeklődési körük miatt. Kutatásom kiter arra, hogy a diákok az előbbit felismerve könnyen váltanak-e, vagy inkább külső nyomás miatt mégis elvégzik az adott szakot, noha nem szeretnének azon a területen a jövőben elhelyezkedni. TDK dolgozatomban megoldási javaslatot teszek arra, hogy hogyan lehetne a szakjukat idő előtt befejező hallgatók számát csökkenteni a felsőoktatásban.

A dolgozat befejező része rávilágít az egy életen át tartó tanulás fontosságára, ami elengedhetetlen mindenkinek, aki lépést akar tartani a munkaerő-piaci elvárásokkal. Kutatásom során választ keresek arra, hogy az egyetemi hallgatók tisztában vannak-e ezekkel az elvárásokkal, és tesznek-e azért, hogy intézményi kereteken kívül is információt/tudást gyűjtsenek a saját szakmai területükről.

A dolgozat kétféle vizsgálati módszert alkalmaz: primer kutatást, mely saját internetes kérdőív és interjú segítségével történt, valamint szekunder kutatást, mely elsősorban a KSH Munkaerőpiac, eduline.hu, felvi.hu és Educatio Frissdiplomások felmérésén alapszik.

NAGYBETŰS ÉLET DIÁKFEJJEL AVAGY ÍZELÍTŐ A DIÁKMUNKAERŐ-PIACRÓL

Kurucz Ágnes, Kohut Barbara

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. és III. évfolyam

Konzulens: Petőné Dr. Csuka Ildikó, adjunktus

A dolgozat célja, hogy bemutassa a diákok helyzetét, elhelyezkedési esélyeit és lehetőségeit a magyar munkaerőpiacon a tanulmányaik alatt és vizsgálja, milyen helyzetben van a diákmunka.

A TDK dolgozat áttekinti a diákmunka jogi követelményeit. Miért érdemes egy cégnek diák munkaerőt alkalmaznia? Milyen a diákok kapcsolata az őket foglalkoztató iskolaszövetkezettel és a munkaadó céggel? A primer kutatást elemzése többek között kitér arra, hogy a diákok milyen céllal jelentkeznek diákmunkára.

TDK munka kiemelten foglalkozik a multinacionális nagyvállalatok diákmunkaerő foglalkoztatásával. A primer kutatás elemzése során a dolgozat két nagy munkaerőcsoportot illetve azok munkához való hozzáállását elemzi, a mozis és a gyorséttermi munkavállalókat, mivel e két munkaadóról (mozis és gyorséttermek) köztudott, hogy előszeretettel alkalmaznak diákokat. A dolgozat két feltevést tartalmaz, melyek tesztelésére a primer kutatás során alkalmazott kérdőív eredményeinek elemzésével kerül sor.

- (1) Az Y és a Z generáció közül a többség ezt a két területet (mozis és gyorséttermi munka) preferálja leginkább, illetve
- (2) A diákok a két, általunk kiemelt terület közül a mozis munkát részesítik előnyben, mert bár mind a két területre igaz, hogy rugalmas a munkaidő és fiatalos környezetben dolgoznak, a mozis munkának mégis magasabb a presztízse a gyorséttermhez képest.

Továbbá a TDK dolgozat vizsgálja, hogy a munkavállalók milyen előnyöket, hátrányokat tulajdonítanak a mozis illetve a gyorséttermi munkának.

A szekunder kutatás során a dolgozat a munkaügyi, és munkaerő-piaci témáról szóló könyveket, szaklapokat és cikkeket valamint az ezzel kapcsolatos statisztikai szakoldalakat veszi alapul.

Az alkalmazott kutatási módszer továbbá a primer kutatás esetében: online kérdőív kitöltése és a témában érintettek személyes interjú keretében történő megkérdezése volt.

MAGYARORSZÁG VILLAMOS ENERGIA PIACI FÜGGŐSÉGE

Vázsonyi Roxána

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

Dolgozatomban Magyarország villamosenergia piaci függőségét, a hazai energiapiac működését, a jövőbeli lehetőségeket és azok elvárt eredményeit elemzem. Ennek során bemutatom az EU energiapiaci szabályozó tevékenységét, céljait, törekvéseit és ezek hatását a magyar villamosenergia piacra. Az EU fő energiapolitikai céljait alapul véve vizsgálom a globális energiapiac működését, majd ebben a környezetben a hazai piac működését, hatékonyságát, beilleszkedését a nagyobb szabályozási környezetbe, lehetőségeit a vonatkozó uniós és hazai jogszabályok és egyéb dokumentumok alapján.

A rendszer jelenlegi összetevőit és folyamatait elemezve vázolom a jövőbeni lehetőségeket, a kritikus pontok azonosításával javaslatokat teszek a hatékonyabb piaci szereplésre. Ennek kapcsán említést teszek a Paks II. projektre is, hogy az mennyiben képes a magyar villamosenergia ellátás biztonsági feladatait elősegíteni, milyen jövőbeni hatásokkal, elvárásokkal számolhatunk a beruházás megvalósulása esetén.

Dolgozatomban javaslatokat teszek arra vonatkozóan, hogyan válhat Magyarország villamos energia exportőrré, ily módon csökkentve energiapiaci függőségét, továbbá vizsgálom, hogy ez a magyar gazdaságra, a versenyképességre milyen hatást gyakorolna.

MAGYARORSZÁG VILLAMOS ENERGIA ELLÁTÁSÁNAK STRATÉGIAI TERVE

Németh Gyula

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc. I. évfolyam

Konzulens: Dr. László Gábor, adjunktus

Magyarországon a felhasznált villamos energia mennyisége évről évre lassú növekedést mutat. Annak ellenére, hogy hazai erőművek jelenlegi kapacitása ma sem fedezi a teljes szükségletet, az itthon előállított áram mennyisége drasztikus csökkenést mutatott. Ennek legfőbb oka, hogy a villamos energiát előállító erőművek egy részénél a kötelező karbantartást sem hajtották végre, a korszerűsítés sok esetben fel sem merült. A nagyszámú erőmű bezárások következtében Magyarország rákényszerült, és jelenleg is kénytelen a villamos energia egy részét importálni, és a közeljövőben változás nem várható.

Más országokban is történtek erőmű bezárások, azonban - elsősorban a fejlett államokban - a kieső energiakapacitásokat pótolják úgynevezett megújuló energiaforrásokkal, amely előállításuk környezetbarát. Az Európai Unió irányába vállaltuk, hogy 2020-ra az energiafogyasztásunkban a megújuló energiák aránya elérje a 14,65%-os arányt, ami azt jelenti, hogy a maihoz képest duplájára kellene azt emelni. A jelenlegi beruházások mennyisége és iránya ezt a vállalat nem támogatja teljes mértékben, a vállalat betartása megítélés szerint bizonytalan. Ez azért is elfogadhatatlan, mert hazánk adottságai sokkal jobbakként, mint más országoké, és mégis a megújuló energiák felhasználásában, és előállításában rosszabbul állunk, mint ezen államok.

Dolgozatom célja, hogy rámutasson arra a tényre, hogy a jelenlegi helyzet nem fenntartható, és hogy milyen reális alternatívák léteznek arra vonatkozóan, hogy hazánk önfenntartó legyen úgy, illetve, hogy energia felhasználásunk minél kevésbé legyen kihatással a környezetünkre hosszú távon. Ezért megvizsgáltam a ma igen aktuálisnak mondható zöldenergia típusokat. Analízis alá vettem a szélenergiát, napenergiát és a vízenergiát. Elemzésem során arra a következtetésre jutottam, hogy hazánk szempontjából az egyik leghasznosíthatóbb megújuló energiaforrás a napenergia, ugyanis Magyarországon a napsütéses órák száma meghaladja a kétezret. Ez az arány jóval magasabb, mint az élelvesnek számító Németország, vagy más fejlett országokban mért napsütéses órák száma.

A szélenergia hasznosítására már nincsenek ilyen jó lehetőségeink, ami hazánk medence jellegéből adódik. Ráadásul a napenergiával ellentétben a természeti jelenségek nagyban befolyásolják az előállított energia mennyiségét, ami szélsőséges esetekben akár nulla is lehet. Ezen kívül a természetvédők jelentős

hányada csúnyának, a természetbe nem illőnek tartja a szélerőműveket, és forgó lapátjaitól a madarak életét és épségét is félti.

Tanulmányoztam a hazai folyókat és azokban rejlő energiahasznosítási és előállítási lehetőségeket is. Arra a megállapításra jutottam, hogy a vízi energia előállítására remek lehetőségei vannak az országnak, ám ehhez elsősorban a Duna hazai szakaszán kellene egy modern erőművet létesíteni, a Tiszán találhatóakat pedig felújítani. A Bős – Nagymarosi vízlépcső elkezdett és be nem fejezett beruházása miatt, ma nem látszik valószínűnek egy ilyen építkezés megkezdése, magán vagy állami tőke bevonása.

Mivel a mai technológia még nem annyira fejlett, hogy egy egész ország áramigényét ki tudja elégíteni zöld energia előállításával és felhasználásával (vagy ha mégis, akkor a kezdeti beruházási költségek irreálisan magasak lennének), ezért fontosnak tartom egy olyan energiaforrás előállítását, ami hosszú távon olcsón és magas hatékonysággal tudja szolgálni a társadalom és az ország energiaszükségletének kielégítését. Véleményem szerint jelenleg ez az atomenergia, ezért az atomenergia békés célú felhasználását is kifejttem részletesen.

Véleményem szerint Paksi atomerőmű bővítése közép és hosszútávon elengedhetetlen ahhoz, hogy az ország energiafüggetlenségét kivívja, fenntartsa. Nyilván ez csak úgy megy, hogyha Magyarország elkötelezi magát e mellett, és a már említett Bős – Nagymarosi vízlépcső beruházással ellentétben ezt az építkezést befejezi, és a tervezett blokkokat üzembe helyezi.

Magyarországon az atomenergia megítélése nem egyértelmű, én is osztom azokat a véleményeket, hogy az ilyen erőművek üzemeltetése veszélyeket hordoz, azonban az elmúlt közel negyed évszázadban semmit nem tettek annak érdekében, hogy a megújuló energiák aránya döntő legyen. Ha ez így történt volna, akkor a megújuló energiák előállítása ma sokkal olcsóbb és hatékonyabb lehetne.

VILLAMOSIPARI KISVÁLLALAT TEVÉKENYSÉGI KÖR BŐVÍTÉSÉNEK VIZSGÁLATA

Tőreký Gábor Zoltán

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc. II. évfolyam

Konzulens: Tóth-Bordásné Dr. Marosi Ildikó, adjunktus

A TDK dolgozat egy németországi multinacionális cég magyarországi leányvállalatának tevékenységi-kör bővítését mutatja be. A munka célja, hogy gyakorlati példán keresztül ismertesse egy kisvállalat továbbfejlődésének lehetőségeit, kielemezve az új területekre való piacra lépés előtti vizsgálatoknak és a különböző forgatókönyvek elkészítésének szükségességét és stratégiai jelentőségét.

A cég több évtizede meghatározó szereplője a villamos ipari kereskedelemnek, ugyanakkor a vezetés globális szinten úgy döntött, hogy a termék gyártás- és értékesítés mellett a hozzáadott érték növelése és diverzifikáció céljából komplett megoldás szolgáltatóként kívánja bővíteni a tevékenységi körét.

A dolgozat bemutatja a Magyarországon a villamos-ipari szektorban működő cégek működését, szerkezeti felépítését a tervezőktől a kereskedőkön át a kivitelezőig. Az összehasonlítást több szempontból – szakágak, vállalat mérete, vállalat tulajdonosi szerkezete – is végzi.

A pontosabb kép kialakítását az internetes online adatbázisokban és a témában fellelhető szakirodalmon túl több mélyinterjú és személyes tapasztalatszerzés is segíti.

A szekunder és primer kutatás révén gyűjtött információk alapján összeállított SWOT analízis, valamint környezet elemzés segítségével határozható meg az a piaci szegmens, ahol várhatóan a legnagyobb hatékonysággal történhet meg ez a fajta expanzió.

Az eredmények alapján a dolgozat több javaslatot mutat be a bővítés ütemezésével kapcsolatban, kiemelve az egyes verziók tőkeigényét és várható megtérülési mutatóit.

A PAKSI BŐVÍTÉS: ÁLDÁS VAGY ÁTOK?

Bartucz Szilvia

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

A paksi atomerőmű bővítésével kapcsolatban rengeteg különféle hírjelentés jelenik meg. Ezek időnként egymásnak is ellentmondanak, és a szakmai tartalom háttérbe szorulása mellett erős érzelmi, politikai töltet figyelhető meg. Műszaki menedzser hallgatóként mindez arra indított, hogy alaposabban utánajárjak kérdésnek, a nyilvánosan hozzáférhető adatok alapján, a műszaki háttér ismeretében.

Dolgozatomban bemutatom a műszaki és fizikai háttéren kívül, hogy mit tudhatunk jelenleg a bővítés műszaki, környezetvédelmi és pénzügyi háttéréről. Elemzem hazánk villamosenergia-igényének alakulását és annak ellátási lehetőségeit, a paksi bővítésnek erre gyakorolt hatását, majd vázolom, hogy milyen lehetséges kimenetekre számíthatunk a bővítéssel kapcsolatban a jövőben.

Legfőbb következtetésem, hogy szükség van a paksi atomerőmű bővítésére, mint alaperőművi kapacitásbővítésre, a jelenleg látható alternatívák közül valóban ez tűnik a legelőnyösebbnek, tekintetbe véve energiahordozókkal való ellátottságunkat is. A legutóbbi fukusimai baleset tapasztalatait figyelembe véve a biztonság színvonala egy technikai újítással tovább növelhető jelentős mértékben. Az alternatív energiaforrások (víz-, szél-, geotermikus energia) kiaknázási lehetőségeinek fejlesztése a jövőben lehet reális alternatívája az atomerőműnek.

MÁTRAI ERŐMŰ ZRT HELYE ÉS SZEREPE A RÉGIÓBAN - A FELELŐS MŰKÖDÉSHEZ VEZETŐ INNOVÁCIÓK

Várkonyi Máté, Vincze Tamás, Vámos László Benjámin, Váradi Balázs

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. I. évfolyam

Konzulens: Tóth-Bordásné Dr. Marosi Ildikó, adjunktus

Azért választottuk ezt a témát, mert a paksi bővítésnek köszönhetően napirendi kérdéssé, vitatémává vált az energiaellátás, az energiahordozók megfelelő, a társadalmi- természeti-gazdasági szempontból fenntartható kiaknázása és felhasználása.

Vizsgálatunk tárgya a Mátrai Erőmű, amely társaság az ország villamosenergia-fogyasztásának 13%-át, állítja elő, illetve a vállalat által megteremtett érték sokunkat érint. Az 1967-ben alapított vállalat létrejötté óta, folyamatosan villamos energiával látja el az országot. Paks után az ország második legnagyobb erőműve. Az erőműhöz tartozó két bánya látja el a céget a megfelelő mennyiségű fosszilis tüzelőanyaggal. A cég nagy százalékban, német tulajdonban van, amely miatt a magyar politikai változások csak kis mértékben érintik a működését. Az erőmű megnyitása óta a környék egyik fő foglalkoztatója, amely a rendszerváltás után még jelentősebb szerepet játszik a foglalkoztatásban, mivel a térségben nem található más nagyobb ipari létesítmény. A fejlesztések során létrejövő ipari park még több munkahelyet teremtett, amely egyrészt a térségben jelentősen csökkentette a munkanélküliek arányát, másrészt elősegítette a régió előrelépését.

A cég alapításának idejében a környezetvédelmi szabályok- és a társadalmi felelősség hiánya az egész világon fokozatosan növelte a környezetterhelést, amelynek következtében a helyzet az egész bolygón elért egy olyan szintet, amit már nem lehetett figyelmen hagyni, ezért a '70-80-as években a világ szemlélete e kérdésben megváltozott. Magyarországra ezek a változások később értek el, egy igazi környezetvédelmi törvényre 1995-ig kellett várni, amikor lefektették a hazai környezetvédelem alapjait.

Az Erőmű létrejötté óta, a technológiafejlődés töretlen volt a világon, ezzel az erőmű is lépést kellett, hogy tartson, melyet folyamatos beruházásokkal tudott megvalósítani. A környezetterhelés csökkentése érdekében a '90-es évek végén elkezdték a kéntelenítő megépítését mely a 2000-es évek elején készült el, ez a technológia nem számított újnak de nagymértékben csökkentette a kéndioxid kibocsátást.

A cég 2006-2007-ben innovációs díjat kapott, a két gázturbina beépítése miatt, mert nőtt a hő felhasználása és hatékonysága a vállalatnak. A régi zagytér

tetejének hasznosítása érdekében kísérletek folynak, amelynek során azt tesztelik, hogy elhelyezhető-e szél- és naperőművek. Ezekből a próba darabok már a helyszínen vannak.

A 2016-os évtől szigorodik az CO₂ kibocsátási határérték, mely további fejlesztésekre sarkallja az erőművet. A füstgáz áramlását és a CO₂ leválasztását vizsgálja a cég.

A cég társadalmi felelősségvállalását igazolja az is, hogy rengeteg rendezvényt, eseményt támogat, (pl: Szüreti napok Gyöngyös, Falunapok,...) A vállalat a figyelmet fordít dolgozói egészségére, van egy saját Sportegyesülete, melyben mindenki megtalálhatja a számára megfelelő sportágat. Az erőmű Egyetemisták számára gyakornoki programot indít, minden nyáron, ahol a hallgatók betekintést nyerhetnek a cég működésébe és szakmai tapasztalatra tehetnek szert.

A dolgozat készítéséhez primer kutatás keretében strukturált kérdőíves kutatást végzünk az Erőmű környékén, melynek során azt szeretnénk megtudni, hogy a környéken lakók hogyan viszonyulnak a céghez. Ezen túlmenően interjút készítünk Orosz Zoltánnal, az Erőmű stratégia osztályvezetőjével.

A dolgozatunk során bemutatjuk a Mátrai Erőmű történetét, elemezzük a felelős működés, a társadalmi, gazdasági és természeti fenntarthatóság érdekében megvalósított innovációit, valamint számba vesszük a jövőbeni fejlődési lehetőségeket.

A BIOGÁZ ELŐÁLLÍTÁSÁBÓL FAKADÓ ENERGIA HATÉKONYSÁGI LEHETŐSÉGEK

Bertók Bence Mihály

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Dr. Szenes Ildikó, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő célja, hogy bemutassa egy biogáz üzem működését, és azokat a lehetőségeket, amelyek a biogázban és a hulladékhő hasznosításában rejlenek.

A szennyvíziszapból a fermentálás során keletkezett biogáz gázmotoron történő hasznosítását követően keletkező villamos energia és hőenergia hasznosításával javul az egész szennyvíztisztítási folyamat gazdaságossága.

Ezzel egy időben csökken a keletkezett szennyvíziszap mennyisége, melyet a korszerű komposztálási technológiával virágföldé alakítanak, csökkentve ezzel a térség környezeti terhelését.

A dolgozatban bemutatásra kerül a Nyírségvíz vállalati központ jelenlegi energiamérlege, és a biogáz hasznosítás hatékony felhasználása esetén létrejött megtakarítások eredménye.

A dolgozat az általános működési folyamat rendszerek bemutatásán kívül két fajta opciót dolgoz ki részletesebben, az egyik egy autómosó létrehozása a Nyírségvíz Nyíregyháza és Térsége Víz- és Csatornamű Zrt. szennyvíztisztítójának területén. Az előzetes felmérések alapján igény mutatkozik egy több állásos kézi autómosó, és esetleges haszongépjármű mosó létesítésére.

A másik pedig az abszorpciós hűtési rendszer alkalmazása a nyári hónapokban. A téli hónapokban a meleg vízfűtésre használt alkalmazásán felül lehetőség nyílik a hűtési rendszerek kiépítésére is, ezáltal folyamatossá téve a meleg víz hasznosítását.

A dolgozat célja annak szorgalmazása és számításokkal való alátámasztása, hogy bár az anaerob kezeléshez szükséges technológia kiépítése igen költséges, alkalmazásával azonban csökken a szennyvíziszap mennyisége, a kiépítési költségek szintén csökkenthetők a hulladékhő hasznosításával (autómosó, abszorpciós hűtő), valamint a komposztálással.

A dolgozat zömében saját számításokon, terepi felméréseken alapul, valamint igénybe veszi a Nyírségvíz Nyíregyháza és Térsége Víz- és Csatornamű Zrt. által átadott, már meglévő működési adatokat.

KOMPOSZTFŰTÉS A VIDÉK ÚJ ENERGIA FORRÁSA.

Mezei János Imre

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Lazányi Kornélia, egyetemi docens

Dolgozatomban bemutatom a napjainkban használatos fűtési fajtákat, mint például: fa, gáz, elektromos áram, távfűtés és egyéb típusokat. Logisztikai gazdasági és emissziós más hatások figyelembe vételével. Ezután egy teljesen újfajta fűtési módszert reprezentálok, amely jelenleg kutatási fázisban van ez pedig a komposztfűtés. Összehasonlítom napjainkban használtakkal gazdasági környezeti és egyéb szempontok szerint. Célom az, hogy feltárjam ezen fűtési típus előnyeit hátrányait megvalósíthatóságát, valamint, hogy kik számára milyen időtávatban gazdaságos és megtérülő.

A dolgozat első szakaszában a komposztfűtés kialakulását és megvalósítóit mutatom be.

A dolgozat második szakaszában ma Magyarországon a legelterjedtebb fűtési típusokat hasonlítom össze megtérülésük gazdaságosságuk szerint.

A dolgozat utolsó szakaszában a komposztfűtés hatékonyságát mutatom be a második részben feltárt módokkal szemben, valamint alternatív jövőképét előnyeit és hátrányait a komposztfűtésnek.

AZ ÉN AUTÓM LEVEGŐVEL MEGY, ÉS A TIÉD?

Bánky Tamás, Csósza Richárd

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Saáry Réka, tanársegéd

A dolgozat első része bemutatja a léghajtású autók műszaki felépítését, mely megírásának alapját Várnai Emese TDK dolgozata, illetve Dr. Szakács Tamás és versenyzői csapatának elmondásai adják. A második rész magában foglalja egyrészt azon folyamatok részletezését, melyek elengedhetetlenek egy termék sikeres piacra vezetéséhez, másrészt saját kutatási eredményeink elemzését és az ebből levont következtetéseinket.

A TDK dolgozat célja felmérni a vásárlók miként is tekintenek az alternatív energiaforrásokkal meghajtott autókra, az alternatív technológiák hatására miként változnak preferenciáik, illetve milyen folyamatok szükségesek ahhoz, hogy a technológiát a lehető legkevesebb kockázattal lehessen bevezetni a piacra. A dolgozattal szemben felállított hipotéziseink:

1, A léghajtású autók technológiája a városi közlekedésben állná meg leginkább a helyét,

2, Ezen technológia képes felvenni a versenyt a már ismert hybridekkel és a teljesen elektromos meghajtású autókkal,

3, A tömegközlekedésben és a szállítmányozásban szívesen fogadnák a léghajtású technológiát.

Ezen hipotéziseket kvalitatív és kvantitatív kutatásokkal próbáljuk alátámasztani. Két fókuszcsoporthoz elemzést végeztünk, amelyek kiértékelésével véglegesíteni tudtuk hipotéziseinket és online kitölthető kérdőívünket.

Kulcsszavak: léghajtás, autók, alternatív, marketingkutatás, piacra vezetés, felmérés, elemzés, kiértékelés.

A VEVŐELÉGEDETTSÉG ÉS AZ ÉLELMISZERBIZTONSÁG KAPCSOLATA A MARKETING TÜKRÉBEN

Nagy Krisztián

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc III. évfolyam

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

A XXI. században alapvető kérdéssé vált a fogyasztók biztonsága és jogszabályi keretek segítségével már a múlt században elindult a fogyasztókat megtevesztő információnyújtó vállalkozások piaci működésének megakadályozása. A marketingkommunikáció egyik feladata egy olyan etikus figyelemfelkeltés, melynek egyik célja a konkurenciát felülmúló figyelemfelkeltés, valamint a vevőközpontúság jegyében a kimondott és a látens vevői igények feltérképezése.

Korábbi munkám során betekintést nyerhettem egy Franchise rendszerben működő vendéglátó cég életébe. Dolgozatomban azt vizsgálom és fejtem ki - a megszerzett tapasztalataimat is felhasználva -, hogy milyen fontos szerepet tölt be a vevő egy cég profitszerzésében és hogyan tud olyan minőséget biztosítani, ami megfelel a vevői elvárásoknak a magasszintű HACCP rendszer megvalósítása mellett. Alapvető követelmény minden vendéglátó vállalkozásban a fent említett veszélyelemzési rendszer működtetése, melynek élelmiszerbiztonsági szabályai a vevő kimondatlan igényei között szerepel.

A dolgozat elkészítése során primer kutatói munka keretein belül kérdőívezést végeztem magánszemélyek bevonásával és segítségével, valamint elektronikus úton egyaránt. Vizsgálatom tárgya, hogy miként lehetséges magasabb szinten biztosítani a dolgozók tudatosságát a vevőkiszolgálás folyamatában a HACCP rendszer alkalmazása mellett.

EGY PIACKUTATÁSI PROJEKT MENETE KONKRÉT PÉLDÁN KERESZTÜL BEMUTATVA

Vörös Márk

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Nagy Viktor, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája egy piackutatási projekt fázisainak lépésről-lépésre történő bemutatása. A dolgozatban egy létező, már lezárult kutatás felhasználásával kerül bemutatásra, hogy hogyan indul egy kutatási projekt, milyen fontos részei vannak, illetve hogyan zárul.

A dolgozat eleje bemutatja a kutatás hátterét, mi volt az a probléma, ami indokoltta tette a kutatást. Kitér az ajánlatadás fontos elemeire, illetve a szerződéskötés létrejöttének feltételeire.

Bemutatásra kerül a kérdőívszerkesztés módszertana, illetve a végleges kérdőív létrejöttének folyamata. Ezután a dolgozat ismerteti a kérdőív számítógépes lekérdező rendszerbe történő rögzítését, a tesztelési folyamatot.

Leírja, milyen módszerekkel történik a kommunikáció a cégen belüli osztályok között. Hogyan történik a megkérdezettek kiválasztása, valamint a címlista szerkesztése. Továbbá ismerteti a lekérdezők munkájának megszervezését kezdve a betanítástól a kutatás lezárásáig.

A dolgozat kitér az adatok idő közbeni ellenőrzésére, lekérdezési folyamat lezárására. Ezután bemutatja az adatok feldolgozhatóságát segítő folyamatokat, adattáblák megszerkesztését. Továbbá leírja az adatok feldolgozását, kiértékelését, eredmények közlésének eszközeit.

A dolgozat ismerteti a kutatási projekt pénzügyi rendszerét, riportok készítését, költségtervező létrehozását, kontrolling rendszer kezelését.

A dolgozat célja, hogy a szerző képes legyen átlátni egy komplett piackutatási projektet, tisztában legyen annak lépéseivel, a folyamat egészével.

Kutatási módszerként az adott piackutató cég, különböző területein dolgozó szakemberek megkérdezésére került sor.

Az eddigi kutatások során az összes érintett személy megkérdezése megtörtént.

A dolgozatban szereplő fogalmak szakirodalom segítségével kerülnek meghatározásra.

A kutatás előtt meglévő, illetve a kutatás során felmerült kérdésekre kapott válaszok ismertetésére sor kerül a dolgozatban.

REKLÁMHATÁSSÓSSÁG VIZSGÁLAT A MEDIA MARKT PÉLDÁJÁN KERESZTÜL

Golyán Katalin, Heltai Doroti

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. I. évfolyam

Konzulens: Katona Ferenc, tanársegéd

Dolgozatunk témája a reklámhatásosság vizsgálata a Média Markt üzletlánc példáján keresztül. A Media Markt egy műszaki és szórakoztatóelektronikai eszközöket forgalmazó áruházlánc, amely nagy hangsúlyt fektet a potenciális vásárlók reklámok általi befolyásolására, több területen próbál hatást gyakorolni, hogy ezzel a potenciális vásárlókból tényleges/állandó vásárlókat szerezzen. Reklámjaik többnyire eredményesek, és felhívják az emberek figyelmét a termékeik kapcsán.

A gyakorlati vizsgálat céljából online kérdőívet állítottunk össze, amelyet száz ember töltött ki. Így építettük fel a kérdőívet, hogy a szerintünk legfontosabb kérdésekre kapjuk meg az emberek véleményét, és így alakult ki a 23 kérdéses kérdőívünk. A kérdőív nyitott és zárt kérdéseken alapult, alkalmaztunk skálákat és szelektív kérdéseket is. Kutatásunk során megvizsgáltuk a Média Markt reklámtevékenységeit és azoknak az emberekre gyakorolt hatását. Megkérdeztük a kérdőív kitöltőitől, miként reagálnak, ha reklámot látnak/hallnak, mely reklámok keltik fel jobban érdeklődésüket, és a megkérdezettek közül hányan ismerik egyáltalán az áruházláncot és mit vált ki belőlük az adott reklám, illetve, milyen a Média Markt szlogenjének az rájuk gyakorolt hatása.

Kutatásunk fő célja az volt, hogy a választott áruházlánc példáján keresztül rávilágítsunk a reklám ill. marketingkommunikáció fontosságára a vállalatok életében, továbbá meg akartuk vizsgálni, hogy egy „szélsőséges” hangvételi kommunikáció milyen hatást vált ki a potenciális fogyasztóban: vásárlásra ösztönöz-e vagy épp ellenkezőleg, „taszítja” a vásárlókat?

A kérdőív összeállításához és a dolgozat megírásához számos szakirodalmi forrást vettünk alapul. Ilyen például Incze Kinga és Péntes Anna A reklám helye 2.0 A hatékony médiatervezés és -vásárlás kézikönyve és a Reklámpszichológia válogatott tanulmányok.

EMOCIONÁLIS REKLÁMOK HATÁSA

Filep Dóra

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Lazányi Kornélia, egyetemi docens

Dolgozatom témájának a reklámok emocionális hatását választottam. Azért, mert érdekes és aktuális témának tartom. Számos tényező befolyásolhatja, hogy miként vélekedünk dolgokról, ami alatt nem csak termékeket és szolgáltatásokat értek, hanem viselkedési mintákat is. Minden ember más, ami annak tudható be, hogy különböző értékeket képviselünk. Más hiedelmek, viselkedési normák és kultúrák öveznek bennünket amik eltérő szükségleteket eredményeznek életszakaszonként és anyagi körülmények mellett.

Kutatók egyértelműen bizonyították, hogy befolyásolni érzelmi úton sokkal hatékonyabb, mint érzévekkel meggyőzni az embereket legyen szó új termékről vagy szolgáltatásról. Fontos megemlítenem, azt, hogy a köztudatban rögzültek ellenére a reklámok nemcsak eladni kívánnak hanem tanítani is képesek. Megtaníthat bennünket helyesen cselekedni, költésztudatosan vásárolni, társadalomtudatosan élni. Először az ötvenes években használták a szubliminális reklámot, majd gyorsan be is tiltották, az Egyesült Államokban ma is tilos a használata. Azonban szociálpszichológiai vizsgálatok később arra a következtetésre jutottak, hogy mivel tudatunk nem észleli ezt a gyorsan felvillantott reklámot, nem is hat. A londoni University College kutatócsoportja most mégis azt állítja, hatása lehet a tudatküszöb alatti reklámnak, de csak azoknál az embereknél, akik agyában van "tartalék kapacitás".

Vajon milyen érzelmek határozzák meg a cselekedeteinket vagy mik gondolkoztatnak el bennünket egy- egy reklámblokk után? Különböző emberek ugyanazon reklám láttán hasonló vagy különböző érzelmeket élnek át? Leginkább ezekre a kérdésekre kerestem a választ. Minden reklámnak más-más célja van, mégis 1 célt különböző módon próbálnak elérni és tesztelik, hogy melyik a leghatásosabb. Ugyanakkor a reklámok többsége érzelmeinkre, érzékeinkre próbál hatni és ezzel befolyásolni vagy rávezetni döntéseinkre.

Primer kutatásaimat mind az Óbudai Egyetem hallgatói körében, mind a közösségi média felhasználói segítségével készítettem el, így eleget téve hipotéziseimnek.

JÓ BORNAK IS KELL A CÉGÉR!

Nguyen Manh Linh, Kiss Bálint, Kurcz Levente

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. I. évfolyam

Konzulens: Kelemenné Erdős Anikó, tanársegéd

A dolgozat részletesen ismerteti a magyar bor és pálinka mai helyzetét. Körüljárja a magyarországi bor és pálinkafogyasztási szokásokat, valamint a fogyasztói attitűdöket vizsgálja. Megpróbál minél teljesebb képet adni a magyar bor és pálinka évszázadokra visszanyúló múltjáról és jelenlegi helyzetéről, a fontosabb termőhelyekről és fajtákról. Ezen kívül kitér a magyar gazdaságban betöltött szerepére, különös tekintettel a turizmusban elfoglalt helyére.

A kutatás előzménye, hogy a Tokaj-Hegyalja borvidék 2002-ben az UNESCO Világörökség része lett, a pálinka név használatának jogát pedig 2004-ben megkapta Magyarország. Ennek hatására a magyar Parlament 2008-ban megalkotta a „Pálinkatörvény”-t. A dolgozat választ keres arra, hogy ezek a fordulópontok mérhető befolyással voltak-e a magyar borra és pálinkára, mint termékre és a fogyasztói szokásokra.

A dolgozat a megfogalmazott kérdésekre sekunder és primer kutatási eredményekre alapozva kíván választ adni. A sekunder kutatást hasonló témájú, piackutató cégek által készített elemzések vizsgálata adja, melyekből a magyar bor fogyasztásának növekedésére, valamint a pálinka megítélésének javulására lehet következtetni. A primer kutatás a szerzők által készített kérdőívek, a bor és pálinkatermelésben, értékesítésben résztvevőktől direkt módon szerzett információk értékelésén, valamint a magyar bor és pálinka SWOT elemzésén alapul. Mivel a szerzők a kar I. évfolyamos hallgatói, így az iskola keretein belül még nem volt alkalmuk a marketing szakirányú ismeretek megszerzésére. A kérdőívek összeállításához a Műszaki Könyvkiadó gondozásában megjelent Philip Kotler - A marketing menedzsment című könyvben találtak segítséget.

A dolgozat befejező részében a szerzők javaslatot fogalmaznak meg a magyar bor és pálinka ismertebbé tételére, a fogyasztás növelésére, valamint országimázs-építő szerepük hangsúlyosabbá tételére.

AZ IDEÁLIS SZÉPSÉGKIRÁLYNŐ-MAKE OR BUY?

Maráczai Gréta

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Lazányi Kornélia, egyetemi docens

A szépség ideálja koronként változó. Míg a XX. században is számos szépségideál létezett, a szépségipar kialakulásával és terjeszkedésével párhuzamosan megjelentek a szépségversenyek is. A szépségverseny olyan – általában évente megrendezett – esemény, ahol elsősorban a versenyzők külseje, mozgása és általános megjelenése alapján egy zsűri hirdet győztest. Komolyabb országos és világversenyen a jelentkezők műveltsége, intelligenciája, és beszédkészsége is fontos szerepet kap. Ilyen szépségversenyek a Miss Universe, Miss Intercontinental, Miss World és a Miss Earth amik világ színvonalon is jelentősek. E 4 szépségversenyt nagyságuk, szervezethezességük, díjaik, ismertségük és elismertségük okán a The Big Four (A Nagy Négy) néven emlegetik.

Magyarországon egy viszonylag szűk kör vesz részt a szépségkirálynő kiválasztásában, ezért nem volt lehetőségem nagymintás adatfelvételtre. Személyes interjúk és kérdőívek segítségével tártam fel a jelenlegi és az elmúlt 10 évben zsűrizők véleményét.

Célom az, hogy megvizsgáljam a szépségkirálynő választás folyamatát és a szépséget, mint terméket. Azt a stratégiai döntést vizsgálom, hogy a szépségkirálynők, mint „alapanyag” vagy „termék” a zsűri szemében. Eddigi interjúim során arra a megállapításra jutottam, hogy az előválogatók során jó „alapanyagot” keresnek és a 2 hónapos felkészülési idő alatt akarják átfőrmálni, nemzetközi színvonalon is tökéletesíteni. A kérdőívemben összefoglaltam azokat a külső és belső tulajdonságokat, amik szerintem fontosak egy olyan szépségkirálynő számára aki nemzetközi szinten is kiemelkedő lehet.

A hipotézisem az, hogy a zsűri alapvetően formálható "alapanyagokat" vagy legjobb esetben is "félkész termékeket" válogat. Hiszen ők tudják azt, hogy a különböző világversenyeken milyen külső és belső tulajdonságokat értékelnek az épp aktuális trendeknek megfelelően. Nagyon fontos a kisugárzás és a kommunikációs készség, mivel Magyarország szépségkirálynői képviselik hazánkat a világversenyeken ahol

ÁLDÁS VAGY ÁTOK? GYERMEKEK, MINT FOGYASZTÓK

Hidvégi Anna, Kecskés Nikolett

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Derecskei Anita, adjunktus

Napjainkban sokféle áru és szolgáltatás van jelen a piacon és már a gyermekek is támpontokat keresnek a márkák közti választáshoz. Az ár és a minőség segíti az eligazodást ebben a világban, ahol már fogyasztási kultusról, a fogyasztás terrorjáról és fogyasztási vágyról beszélünk. A fogyasztás az önkifejezés egyik formája, amely erős stílus-és márkatudatban nyilvánul meg.

A dolgozat részletesen ismerteti a gyermekek vásárlási szokásait. A TDK dolgozat fő témája presztízmárkák kialakulása a tizenéves korosztály esetében, a befejező rész bemutatja a csoporthatás erejét.

A vizsgálat két helyszínen történt, feltételezve azt, hogy eltérés lehet egy városban, illetve egy kistélepülésen nevelkedett gyermek vásárlási szokásai között.

A TDK dolgozat célja, hogy rávilágítson a presztízshatás kialakulására a tízéves gyermekek körében és bemutassa fogyasztási szokásaikat, figyelembe véve a két vizsgált település elhelyezkedését és gazdasági helyzetét.

A TDK dolgozat célkitűzése, hogy a már meglévő szakirodalmat áttekintse és alátámassza egy saját kutatás keretében. Az eddigi kutatási eredmények azt bizonyítják, hogy a hipotézis igaz, miszerint a tízéves korosztályban már kialakult a márkatudatosság és a fogyasztási szokásaikat nagyban befolyásolják a reklámok, illetve a csoporthatás is.

A tanulmány főbb kutatási kérdései között szerepel, hogy a gyermekek a vásárlások során, mi alapján választják ki és rangsorolják a termékek márkáját, ha van kedvencük, miért az. Hatással vannak-e a reklámok a vásárolt márkákra, ha igen, akkor pontosan mely reklámeszközökkel bírják a gyermekeket vásárlásra. Vajon befolyásolja-e őket az osztálytársai választása?

Egy feltáró kutatás keretén belül két fókuszcsoporthoz került összehasonlításra. A fókuszcsoporthoz egy előzetes szűrő kérdőívet töltöttek ki a gyermekek, amelyben az általuk presztízis terméknek tartott árucikkeket kellett megnevezniük. Mindezen termékek marketinghatását mutatja be a dolgozat. A fókuszcsoporthoz összesen 30 általános iskolás gyermek vett részt, a kérdőívet 40 diák töltötte ki.

A JÓ EDZŐ A SIKER KULCSA?

Maráczai Gréta

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Lazányi Kornélia, egyetemi docens

Számos vezetési elmélet született a történelem során. Az edzőkkel, mint vezetőkkel igen kevés kutató foglalkozott. Ezért a vezetési szakirodalmat nézem át és abban keresem a választ arra, hogy milyen is a jó edző. Igen szegényes a szakirodalom. Jelenlegi kutatás a tavalyi TDK kutatásom folytatása.

Az ott bemutatott alapadatokat, további adatfelvétel segítségével kiegészítő és feltáró jellegű interjúk segítségével vizsgálom a további mélyebb összefüggéseket. Majd megnézem kérdőíves kutatás segítségével ugyan ezt a folyamatot a beosztottak, vagyis a sportolók szemszögéből. Szeretném feltárni a vezetők személyével és jellemével kapcsolatos elvárásokat. Kérdőívemben próbáltam a legrészletesebben és legpontosabban rákérdezni minden fontosnak ítélt részletre magatartási és jellembeli elvárások terén.

Célom, hogy iránymutatást adjak arra nézve, hogy az egyesületek milyen edzőket alkalmazzanak és az edzők milyen magatartással és tulajdonsággal rendelkezzenek ahhoz, hogy az általuk edzett sportoló a lehető legsikeresebb legyen.

3 hipotézisem van. A vezető személye nagyon fontos a sportolók számára. Egy jó edző sokat hozzájárul a sikerhez, főleg fiatal korban. Az első hipotézis, hogy az edző nagyon fontos, a másik pedig, hogy a fiatal sportolóknak fontosabb. Az alaphipotézisem, hogy minél hosszabb az edzői kapcsolat annál relevánsabb, erősebb a hatása a sportolóra.

A FORMULA 1 VERSENYSOROZAT GAZDASÁGI FENNTARTHATÓSÁGÁNAK, ÉS SZABÁLYMÓDOSÍTÁSINAK A VIZSGÁLATA

Németh Zsolt

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc. I. évfolyam

Konzulens: Szikora Péter, tanársegéd

A dolgozat a Formula 1 gazdasági instabilitását, és a szabálymódosítások fogadtatását mutatja be minden oldalról, amelyet érintenek.

A Formula 1 versenysorozat megalakulása óta meghatározó szerepet játszik a világ motorsportjai között. Népszerűségével tömegeket képes megmozgatni, mind a nézői, mind a szponzori oldalon, és ezzel együtt hatalmas üzletlé fejlődött napjainkra. Népszerűségének egy részét azzal szerezte és tartja meg mind a mai napig, hogy mindig az adott kor legfejlettebb technológiáit használta, és használja ma is. Ez a költségek folyamatos növekedésével járt, és eljutottunk mára addig, hogy gyakorlatilag a mostani négy top csapaton kívül az összes többi csapat pénzügyi problémákkal küzd. Ebből azt következik, hogy a kisebb istállók nem tudnak annyi pénzt költeni a fejlesztésekre, emiatt lemaradnak, ami miatt lassabbak lesznek és még kevesebb szeletet kapnak a befolyó közvetítési díjakból. Látható, hogy ez egy ördögi kör, ahonnan nagyon nehéz kikerülni.

A dolgozat első részében ismertetem a Formula 1 kialakulását és történelmét, illetve, hogy milyen gazdasági hatásai voltak amikor Bernie Ecclestone átvette az irányítást és átszervezte az egész sportágat a mai arculatára, amely ma az egyik, ha nem a legfejlettebb és legnépszerűbb a motorsportok között. Azonban ennél is fontosabb hogy, mostanra egyértelművé vált, hogy a Formula 1 jelenlegi gazdasági szerkezete alkalmatlan és fenntarthatatlan. Így minél előbb megoldást kell találni arra, hogy miként alakítsák át a most is érvényben lévő finanszírozási és költségvetési szabályzatot, rendszert. Mert ha nem történik meg akkor hamarosan a kis és középcsapat eltűnhetnek és az biztosan a népszerűség és a színvonal rovására menne. Eddig megalkotott és bevezetett szabályokat és egyezményeket fogok megvizsgálni és egyéb új lehetőségeket, hipotéziseket fogok felvázolni a sportág jelenlegi arculatának megtartása és további fejlődése érdekében.

A második részében a dolgozatnak a megvalósult szabályváltoztatásokat fogom elemezni, illet a csapatok, a Formula 1 vezetőinek, illetve a nézők, rajongók véleményét a 2014-es évi szabályváltoztatásokról, illetve a Formula 1 gazdasági helyzetéről, és ezekből fogok levonni konzekvenciákat, végső következtetéseket.

A MAGYAR FUTBALL FELVIRÁGOZTATÁSA

Vázsonyi Roxána

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Szikora Péter, tanársegéd

A magyar futball felvirágoztatása című TDK dolgozat a jelenlegi magyar futball életéből kiindulva kíván ötleteket adni a magyar foci válságából való kivezetésére.

Részleteiben megvizsgáljuk, hogy mi vezethetett a magyar futball történelmileg egyik legsikertelenebb időszakához, hogy hogyan válhatott egy 50 éve nemzetközileg elismert kiváló magyar játékosok utódaiból egy vegetáló sporttá a magyar foci, és történelme.

A TDK dolgozat rávilágít a nemzetközileg elismert futball klubok életére, működési mechanizmusaira, elemezve azokat közgazdasági oldalról is. A nemzetközi működés és szabályzás elemzésével összevetve vizsgálódunk a hazai oldalon, elemezzük az erős és gyenge pontokat, és identifikálva a gyenge pontokat különféle módozatokat dolgozunk ki a gyenge pontok kiküszöbölése érdekében.

A nemzetközi és magyar foci sportéleti elemzését összevetve egymással, hipotéziseket állítunk fel, amelyre a nemzetközi fociban működő és jól működő tapasztalatokhoz mérten, valamint ahhoz igazítva a szükséges cselekményeket a jelenlegi hazai sportéletbe is beépíteni.

Az elemzéseket követően részletesen megvizsgáljuk a lehetséges módozatok a futball világ fellendítése érdekében. Az átigazolási politikától kezdve, a költségvetés vizsgálatát és azok okozati hatásaira koncentrálva, megvizsgáljuk a klubpolitikát és azok szükséges módosításait. A nemzetközi klubpolitikával és mechanizmusokkal történő különbségek összevetésén kidolgozunk egy olyan standardot, amely a gyors javulást eredményezheti és a magyar futball élet stabilan történő működését szolgálhatja.

A kitűzött célok elérése érdekében kiválasztjuk a legmegfelelőbb változtatásokat, majd elméleti síkon illesztve azt egyes klubokra megvizsgáljuk, hogy milyen jövőbeli előnyökre tehetünk, tehetnénk szert ezek alkalmazásával.

MEGÉRI E MA BIRKÓZÓNAK LENNI MAGYARORSZÁGON?!

Gubacsi János

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Lazányi Kornélia, egyetemi docens

A dolgozat részletesen ismerteti a birkózás mai helyzetét Magyarországon, emellett bemutatja az évek során történt változásokat és rövid összehasonlítást tesz külföldi viszonylathoz képest, a TDK dolgozat fő témája az élsport, azon belül is a birkózás szerepe, az ezt a sportot űző emberek életében. Kitér és vizsgálja a támogatásokat, juttatásokat, körülményeket, a befejező rész összefoglal egy megállapítást, konklúziót. Megválaszolja a TDK dolgozat címében megfogalmazott kérdést.

Nem csak a pénzügyi dolgokra helyeződik a hangsúly, hanem végig vezeti a dolgozat, gyerekkortól milyen lemondásokkal jár és a szervezetet mennyire zsigerelik ki az élsportban, emellett a bevételi forrásokat is szembeállítja a meghozott „áldozatokkal. Vizsgálja az itthoni viszonyokat a külföldihez képest, mivel még a válogatottak is rá vannak kényszerülve, hogy hétvégén kijárjanak Németországba pénzért birkózni. Ez szintén egy személyes utánajárás alapján erősíti meg a kutatást.

A „régen és most” címszó alatt kifejti, hogy a 20. században milyen formában támogatták a versenyzőket és most hogyan honorálnak. A TDK dolgozat magába foglal két interjút, az első alany egy edző, a másik pedig egy ma is aktívan birkózó olimpikon. Az Ő beszámolóikkal támasztja alá és egészíti ki a leírtakat a sportágban végbement változásokról.

A konklúzió pedig az, hogy meggazdagodni nem lehet ebből a sportból, de ha valaki ebben nőtt fel és szereti csinálni, akkor nem akar eltávolodni a sportágtól, sőt mi több valamilyen módon részt akar vállalni ebből az életvitelből. Nem véletlen mondják, hogy „a birkózók egy nagycsalád”, nem csak magyar viszonylatban, de világ szinten is. Ez a sport egy láthatatlan kapocs a kedvelői között.

AZ URAK JÁTÉKA

Novoszelszki Bianka

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Derecskei Anita, adjunktus

„Azért megyek ki a pályára, hogy nyerjek. Nem pedig azért, hogy ne veszítsek.”

Jim Courier, 2009

A TDK dolgozatom fő témája a sportszponzoráció és a tenisz kapcsolatának vizsgálata, valamint kitérek a tenisz szponzorálása során felmerülő hiányosságokra és hibákra, melyek megoldására a dolgozat végén teszek javaslatokat. Megvizsgálom, miből kifolyólag marad el drasztikusan a támogatás a nemzetközi viszonylathoz képest Magyarországon.

Dolgozatomban továbbá kitérek az egyéni és csoportos támogatásra-ez utóbbin egy klub szponzorálását értem. Sok fiatal magyar tehetség megy ki külföldi egyetemekre tanulni és teniszezni abban a reményben, hogy ott jobban tudnak érvényesülni, mivel ott magasabb a támogatottság, ezért felteszem a kérdést, hogy esetleg a sporttal szembeni sztereotípiá-miszerint a tenisz „az urak sportja”-a, vagy a rossz marketing stratégia jelentheti a fő problémát az alacsonyszintű támogatás okaként?

Mivel tíz éve teniszezem, ezért a saját bőrömmön tapasztalom a szponzoráció hiányát. Amióta először fogtam teniszütőt a kezemben, azóta számos probléma merült fel a támogatás elmaradottságával kapcsolatban. Versenyek során, amikor nem volt pénz esetleg számos dologra, felmerült a kérdés bennem, hogy ennek mi lehet az oka. Választ ott, akkor nem kaptam. Most azonban lehetőségem nyílt arra, hogy ezt alaposan megvizsgáljam.

A szakirodalmi és gyakorlati vizsgálat után a jövőbe kitekintő megoldásokat próbálok keresni a felmerülő problémákra, segíteni a tenisz marketingjét és ezzel növelni a szponzorálás mértékét országunkban.

A BUBI KÖZBICIKLIRENDZER VIZSGÁLATA

Koller Tamás

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Kovácsné Bukucs Erzsébet, mestertanár

Témámnak a 2014 tavaszán induló, budapesti közbicikli rendszer vizsgálatát választottam. Ennek egyik oka a Budapesthez való kötődésem, és az ebből fakadó érdeklődésem a városban történő változások, fejlesztések iránt. Ugyan én nem használok kerékpárt a városban történő közlekedéshez, de nagyon szimpatikus számomra az a változás, ami az itt élők attitűdjét fokozatosan alakítja, és fejleszti a biciklis közlekedés javára. Másik oka, a téma aktualitása. Dolgozatom készítésével párhuzamosan történik a rendszer kiépítése és bevezetése, ezért sok kérdés még nyitott, ami lehetőséget ad számomra, hogy vizsgáljam ezeket.

Céлом, a közbicikli-rendszerek fejlődésének bemutatása, és hogy ebbe, hol helyezkedik el a Bubi. A rendelkezésemre álló információk alapján bemutatom a budapesti rendszert, és elemzem elsősorban logisztikai szempontok szerint. Vizsgálom a várható fogadtatást, és javaslatot teszek egy olyan felügyelet kialakítására, ami hatékonyan, és rugalmasan tudja majd menedzselni a hálózatban lévő bicikliket, és állomásokat. Dolgozatomban kísérletet teszek a prioritások meghatározására, és olyan mérőszámok definiálására, amelyek az előbb említett cél elérését segíthetik.

Primer és szekunder kutatások eredményeit egyaránt felhasználom a várható fogadtatás előrejelzésére, és a felügyelet tervezéséhez. Primer kutatásomat elektronikus kérdőív formájában végeztem, melyet 495 válaszadó töltött ki. Felhasználom tovább a Budapesti Közlekedési Központ és a Magyar Kerékpáros Klub felméréseit, forgalom számlálási adatait.

ALLIN PÓKER KLUB

Andrássy László Zsolt

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc III. évfolyam

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

Napjainkban a hagyományos szórakozási lehetőségek a technika fejlődésével megújultak. Ennek köszönhetően tört a piacra a szerencsejáték sok formája. A mai társadalom számára a póker vált egyre vonzóbbá, és ezekhez az igényekhez igazodva nyíltak pókertermek Budapesten.

Az egy időben piacon lévő termek kiélezett versenye folyik a játékosokért, céljuk a játékosaik igényeinek kielégítése. A dolgozat célja egy olyan póker terem üzleti tervének kidolgozása, amely a jelenleg működő termek tapasztalatait felhasználva jobban épít a vevői igényekre.

A társadalmi, technológiai, és gazdasági változások, a politikai és jogi környezet erősen befolyásolják a vállalatok működését. A terv ismerteti a termékeket, és a szolgáltatásokat, ill. azt, hogy milyen értéktöbblettel bír ez a fogyasztók számára, valamint a helyettesítő termékeket, kiemelten a kaszinójátékokat, amelyek a leginkább hasonlítanak a szórakoztatóipar eme fajtájához. Tartalmazza a vállalat pénzügyi tervét, ahol megtudhatjuk a költségvetési terveket, a vállalat cash-flowját, az eredmény kimutatását, és a pénzügyi mérlegét.

Az üzleti terv másik célja egy esetleges új pókerterem számára egy befektetői támogatás szerzése, hogy saját tőkéből lehessen felépíteni, és elindítani a vállalkozást. A tervek elkészítése mellett primer kutatásokat készítettünk a jelenlegi vevőkkel, annak érdekében, hogy ismerhessük a további vállalatok gyengéit, és így több információval léphetünk be a piacra.

Felmérések alapján fény derült olyan hiányosságra némely teremnél, amit egy új, jobban működő terem pótolni képes, és ezzel felvonná a versenyt vetélytársaival. A dolgozat ezt az új termet hivatott bemutatni.

MIGRÁCIÓ MAGYARORSZÁGON ÉS AZ EUROPÁI UNIÓBAN

Dobos Vivien, Pintácsi Gergely

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc. III. évfolyam

Konzulens: Francsovcics Anna, egyetemi docens

A dolgozat témája a migráció Magyarországon és az Európai Unióban. Arra a kérdésre keresi a választ, hogy Magyarországon és a kiválasztott hét Európai Unió országban milyen migrációs folyamatok zajlottak le az elmúlt években és ezeknek milyen társadalmi és vélhető gazdasági következményei lehetnek.

A vizsgálatok alapjául a vonatkozó szakirodalmi következtetések és hiteles forrásból származó statisztikai adatok szolgálnak. A dolgozat ezen adatok elemzésével és kiértékelésével, továbbá korrelációs és hipotézis vizsgálatokkal próbálja feltárni, hogy a vizsgált országok gazdasági helyzetének, teljesítményének alakulása mennyiben indokolhatta, magyarázhatta az elmúlt időszakban (1995-2011) a népvándorlást. A hipotézis feltevésünk, hogy egy adott ország, mint célország gazdasági helyzete magyarázza a népvándorlási folyamatokat. A dolgozat második hipotézise az, hogy a népvándorlás jelentősen hozzájárul az egyes országok népességnövekedési, avagy csökkenési folyamataihoz, valamilyen formában és ennek hatásai tovább gyűrűznek a népesség öregedési folyamatokba. A dolgozat utolsó feltételezése, hogy a népesség vándorlás az egyes országokban kulturális változásokat okoz, amennyiben a nemzetközi bevándorló állománynak az aránya az adott ország népességén belül drasztikusan megnő és olyan szintet ér el, mely azt engedi feltételezni, hogy ennek már kulturális szinten is jelentkeznek a hatásai.

A dolgozat célkitűzése, hogy egy egységes, világos képet kapjunk arról, hogy milyen társadalmi hatásai vannak a népvándorlásnak és, hogy az adott célország gazdasági helyzetének változásának tényleg van-e szerepe a népvándorlásban.

MISKOLC IDEGENFORGALMI FEJLESZTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI

Köteles Norina

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

Dolgozatom célja annak vizsgálata, hogyan fejleszthető Miskolc turisztikai szerepe a térségben. A téma megválasztásánál nagyban közrejátszott, hogy miskolci lakos vagyok, és fontosnak tartom a város turisztikai lehetőségeinek hatékony kiaknázását. A dolgozatban ismertetem Miskolc történelmét, látnivalóit, valamint idegenforgalmi helyzetét a régiós versenytársakéval szemben.

Két évvel ezelőtt is végeztem egy primer kutatást az ottani lakosok, illetve olyan személyek körében, akik már valamilyen szabadidős tevékenység céljából a városba utaztak. Azokat a tényezőket vizsgáltam, amelyeket a megkérdezett személyek erősségnek tartanak, valamint azokat, amelyek távol tartják a várostól az utazókat.

Bevezetésként a dolgozat rövid áttekintést nyújt Miskolc múltjáról, műemlékeiről, nevezetességeiről, hogy miről is híres a város. Ezután, összehasonlítja ezeket az értékeket országos és régiós szinten, helyzetelemzést végezve, hova tudja pozícionálni Miskolc jelenlegi helyzetét a konkurenciáéval szemben. Megvizsgálva a lehetséges gazdasági és társadalmi viszonyokat.

A következő rész egy SWOT-analízis keretein belül tér ki a fontosabb részletekre, ami majd választ ad arra, hogy a helyzetelemzésben feltárt eredmények valóban hitelesek. Ez egy részletes kivizsgálás arra vonatkozóan, hogy a város birtokában levő értékeket, hogyan tudja kamatoztatni, illetve a lehetőségeket milyen mértékben tudja kihasználni.

Az utolsó részben a két megkérdezés adatainak kielemezése következik, vizsgálva a változásokat, a fejlődést. Végezetül a felhasznált adatok alapján a konklúzió levonására kerül sor. A fejlesztési javaslatokban bemutatom, hogy hogyan lehetne Miskolcot a turisták számára kedvezőbb desztinációként feltüntetni, idegenforgalmi jelentőségét növelni.

DÉL-ALFÖLDI RÉGIÓ VIDÉKFEJLESZTÉSE FALUSI TURIZMUS SEGÍTSÉGÉVEL

Mezei János Imre

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Lazányi Kornélia, egyetemi docens

A TDK dolgozat bemutatja a falusi turizmus fejlődését, jelen helyzetét figyelembe véve a térség elhelyezkedését, társadalmi összetételét és gazdasági helyzetét. Elemzésre kerülnek a térség erősségei és gyengeségei, valamint feltárássra kerülnek a régió kiaknázott és kiaknázatlan lehetőségei, továbbá a térség turizmusára felmerülő veszélyek. A dolgozatban bemutatásra kerülnek saját ötletek a falusi turizmus fejlesztésére, valamint a kutatás során kapott eredmények és ötletek kerülnek publikálásra.

A dolgozat felépítése:

Az első szakaszban ismertetésre kerül a falusi turizmus fejlődése és jelen helyzetének bemutatása megyékre és városokra bontva.

A dolgozat második szakaszában a térség PEST és SWOT analízise segítségével feltárássra kerülnek a régiói erősségei és gyengeségei.

A befejezésben ismertetésre kerülnek a kutatások eredményei vélemények közzététele, valamint a hipotézis elemzése.

A MAGYARORSZÁGON ÉLŐ KISEBBSÉGEK, A CIGÁNYSÁG HELYZETE

Cser Brigitta Katalin, Horváth Gábor György

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Kovácsné Bukucs Erzsébet, mestertanár

A TDK dolgozat kifejti a kisebbség fogalmát, illetve bemutatja a Magyarországon élő kisebbségeket. Statisztikai segédletekkel ismerteti a kisebbségek különböző fajtáit és elhelyezkedésüket. Mindebből kiemeli az egyik legnagyobb létszámú etnikai csoportot Magyarországon, a cigányságot. A romákkal, kapcsolatos témakörrel halad tovább a dolgozat, miszerint történelmi visszatekintést végez a cigány vándorlásokról, illetve a cigány-magyar együttélésről. Továbbá megemlíti és kifejti a romák akkori munkavállalását, illetve szakmai elhelyezkedésüket. A magyar történelem áttekintésével feltárja, hogy miként alakulhatott ki a jelenlegi negatív cigány-magyar kapcsolat. A bevezetés zárásaként a dolgozat összehasonlítja a cigányság jelenlegi helyzetét, a múlt béli helyzetükkel, kapcsolat és megélhetés szempontjából.

A tárgyalás feltárja a jelenlegi helyzet okait, kvalitatív és kvantitatív módszerek (felmérések, kérdőívek és interjúk) segítségével. Továbbá felveti a kérdést, hogy vajon a magyarok tisztában vannak-e a cigányság helyzetével, vagy csak ítélkeznek. A dolgozat taglalja, hogy az edukáció hiánya mi okból jöhet létre. Az anyagi háttér hiányából, esetleg az iskola elvégzéséhez szükséges motiváció hiányából. Felveti a kérdést, miszerint van-e lehetőségük a változásra, ha igen milyen programok segítségével és erről mennyire tájékoztatottak. Kiemeli az alul-iskoláztatottsággal járó negatív hatásokat, mint a munkanélküliség illetve a bűnözés. Ezen két negatívumot alátámasztja statisztikai adatokkal. Végül foglalkozik a kialakult előítéletekkel és vizsgálja annak megalapozottságát. Kitekint a negatív diszkriminációs esetekre, mint a köznép reakcióira, vagy éppen arra, hogy a megkérdezettek, milyen arányban adnának munkát kisebbségieknek, illetve a rendőri túlkapásokra. Végezetül a TDK dolgozat összegzi és értelmezi a különböző közvélemény kutatásokat, interjúkat. Következtetéseket von le ezekkel kapcsolatban. Felteszi a nagy kérdést, hogy mégis hogy lehetne változtatni a jelenlegi helyzeten. Felvet 3 lehetséges megoldást, miszerint vagy a magyaroknak, vagy a cigányoknak, esetleg min a két félnek kéne megtenni az első lépéseket a változás érdekében. Így lehetőséget ad az előadónak egy pro-kontra helyzet kialakítására, melynek keretei között a prezentálók kifejtethik véleményüket a témával kapcsolatban, megoldásokat vethetnek fel, illetve különböző érvekkel támaszthatják alá álláspontjukat. Zárásként a TDK dolgozat fő céljaként kompromisszum kész megoldást keres az adott probléma megoldására.

A DUÁLIS PÉNZRENDSZER / RENDSZEREK MEGÍTÉLÉSE MAGYARORSZÁGOK

Meiszterics Gábor

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Csizsárik-Kocsir Ágnes, egyetemi docens

Jelen dolgozat alapkérdése: Vajon a magyar átlagember befogadó képes-e egy új pénzrendszer használatára, elfogadására vagy megértésére? Jelen kérdés talán soha nem volt még ennyire aktuális, mint most, hiszen a 2008-as válság után, most 2013-ban a „klasszikus” finanszírozási forma mely bankokra alapoz még mindig nem állt helyre. Ilyen formán pedig csak roppant rabláncként akaszodik az amúgy is gyenge és kitett magyar gazdaságra. A kettős pénzrendszerek a történelem során már számos alkalommal bizonyították erejüket és alkalmasságukat a válságok kezelésére, ilyen formán egy modern változat könnyen lehetne a kulcs a probléma orvoslásához. Az elmúlt években a válság hatásait, saját bőrömmön is tapasztaltam. Nem küzdök deviza hitellel, de 2008-ban alapított vállalkozásom a kezdeti gyors sikerek után 5 éves vessző futásba kezdett a fennmaradásért, első sorban azért, mert addigi megbízóink fizetésképtelenné váltak vagy lemondtak az általunk nyújtott szolgáltatásokról költségeik csökkentésének reményében. A kivonatnak tartalmaznia kell a TDK dolgozat célkitűzéseit, a kutatás előzményeit (konkrét helyzet bemutatása, szakirodalmi háttér és eddigi kutatási eredmények ismertetése), a saját konkrét kutatási kérdéseket (hipotéziseket), valamint az alkalmazott vizsgálati módszert.

A kettős pénzrendszerek sikeres működtetésének feltétele, - amennyiben azok közösségi alapon szerveződnek -, hogy a közösség is készen álljon a rendszer sajátosságainak megértésre és elfogadására. Jelen dolgozatban a kutatásom első lépcsőjét – az átlagember felkészültségének és véleményének vizsgálatát – kívánom megvalósítani elektronikus kérdőíves kutatással. A kérdőív szerkesztése és az adatgyűjtés a LimeSurvey 2.00+ ingyenes kérdőív szerkesztő programmal történik.

A kérdőívben alapvetően zárt kérdéseket használtam, elkerülve a válaszok heterogenitását, egy kérdés kivételével. Ahol ezt kérdés lehetővé tette, 4 fokozatú skálát használtam, hogy elkerüljem a semleges válaszokat.

A tervezett minta 250 fő, melybe kor, nem és iskolai végzettség alapján kívánok minden elérhető válaszadót bevonni. A minta feldolgozása egy rész fenti szerkesztő program analitikus moduljával valamint SPSS-el történik.

Ezen módszertan alapján, reményeim szerint egyértelmű választ kapok a fent megfogalmazott kérdésre, alapot szolgáltatva ezzel a további kutatásoknak, melyek hivatottak és feltárni azokat a problémákat, amelyek esetlegesen a kettős pénzrendszer bevezetése előtt állnak Magyarországon.

AZ EGYETEMISTÁK PÉNZÜGYI HELYZETE, PROBLÉMÁI ÉS ERRE VALÓ LEHETSÉGES MEGOLDÁSAI

Tran Nguyen Nhat Minh, Szász Viktor, Szabó Alexander, Horváth Benjámín

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. I. évfolyam

Konzulens: Katona Ferenc, tanársegéd

Projektünkkel kutatásunk során felmérjük és megvizsgáljuk egyetemista társaink pénzügyi helyzetét, majd ezzel kapcsolatos problémáikat gyűjtjük össze. Ezek után megpróbálunk a problémákra megoldásokat találni. célunk a felmerülő problémák lehetséges megoldásainak dokumentálása, hogy a későbbi generációk, saját társaink számára ne kelljen ugyanazokkal a gondokkal szembesülniük az anyagi háttérük miatt, mint nekünk, hanem tényleg a legszebb éveikként emlékezzenek az egyetemen eltöltött időszakra. Munkák kizárólag a magyarországi felsőoktatás területén végzett és vizsgált kutatásokat, a külföldön lévő tanuló társaink nem érintettek a felmérés során. Kutatásunk előzménye, hogy több kimutatás (többek között a HÖÖK kimutatásai) alapján a felsőoktatásban lévő tanulók nagy része a létminimum alatt él, sokan tanulmányaikat már az első évben abbahagyják az adott anyagi háttér miatt. Habár adottak a lehetőségek saját szükségleteink ellátásához, legyen az akár a lakhelyünk bérleti díja, akár az ennivalóra szánt pénz stb., elsősorban ezekre olyan megoldásokat tudunk, ami többek között a tanulmányainkhoz szükséges időt lopja el tőlünk, gondoljuk bele: diákmunka, részmunka. Nem mellesleg az eredményes tanuláshoz megfelelő figyelem, tehát testi energia szükséges. Az egyetem próbálja csökkenteni a kiadásainkat különböző ösztöndíjakkal, de ezek nem minden hallgató számára elérhetőek. Ezen felül habár a kedvezőnek mondható diákhitel a tanulók számára támaszt nyújthatnak, több hallgató kockázatot érez ezek igénybevételéhez. Létezhet-e megfelelő megoldás, hogy úgy biztosítsuk anyagi háttereinket, hogy maradjon időnk a sikeres tanulmányainkhoz, vagy esetleg az államnak és az egyetemnek kellene nagyobb mértékben segíteniük a diákok életét? Kutatásunk során személyes interjúkkal, kérdőívvel fogjuk felmérni hallgató társaink anyagi háttereit, kötéssel, esetleges megtakarításokkal kapcsolatos szokásait. Majd ezek eredményei, konklúzióinak leszűrése után, felmérjük a probléma mértékét, és sokak számára új módszereket javasolva próbáljuk megszüntetni azt.

A DOHÁNYZÁS RABSÁGÁBAN

Szekeres Bettina, Surák Zsófia

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. I. évfolyam

Konzulens: Derecskei Anita, adjunktus

A dolgozat azt mutatja be, miként hat az emberekre a dohányzás és annak szenvedélye, valamint a nikotin és egyéb származékai okozhatnak-e függőséget az egyén életében. Vizsgálja még azt a folyamatot, hogy a média és a cigaretta reklámok hogyan hatnak a dohányzó emberekre.

A tanulmány első fele a biológiai háttérrel foglalkozik, kiemelve a dohányzás okait, valamint a szenvedély veszélyeit feszegeti. Kitér arra is, hogy miért okoz függőséget, mit tartalmaz maga a cigaretta, milyen szerveket károsít. Említi még a magyar trendeket és szokásokat. Ebből a gondolatmenetből alakult ki egy vizsgálat, amelynek célja az volt, hogy bebizonyítsa, nem csak a nikotin okoz függőséget. A vizsgálatban 10 ember vett részt, véleményük alapján kimutatta az előbbi feltevést. A dolgozat második fele kitér a régi korabeli reklámokra, hatásait prezentálja az akkori civilizációra vonatkozólag. Viszont a mai törvények tiltják a cigaretta bármilyen nemű reklámozását. Maximálisan védik a nemdohányzók egészségét. Kitér arra is, hogy mennyire befolyásolja az embereket a cigaretta ára, illetve a fiatalokúakat, akik az új törvényt módosításoknak köszönhetően nehezebben tudnak cigarettához jutni. A kutató munka foglalkozik annak lehetőségével is, hogy a reklámok serkentik-e az embereket a leszokásban? Ebből kiindulva létrejött egy fókuszcsoporthoz, amely a már fent említett 10 emberből állt, őket két csoportra osztottunk. Ez a kutatás egy kvalitatív kutatás, mivel nyitott kérdésekre támaszkodik. A vizsgálat első része öt kifejtős kérdésből állt, amelyek a cigaretta végleges abbahagyásának eszközeit boncolgatják, miszerint miért dohányoznak, keresi azokat az okokat, tényezőket, amiért letennék a cigarettát. Miként befolyásolja őket a vásárlásban a nemzeti dohányboltok megjelenése? Ezeket a kérdéseket az emberek együtt válaszolták meg, majd hat darab cigarettás dobozt kellett sorba rendezniük. Először a képi megjelenítés, majd a szöveg szerinti sorba rendezés szerint a legkevésbé elrettentőtől haladva a legelrettentőbbig. Ezek után a cigarettás dobozra saját feliratot kellett kitalálniuk.

A két vizsgálat sikeresen zárult. Az első vizsgálat bebizonyította, hogy nem csak a nikotin okoz függőséget. A második vizsgálat, a fókuszcsoporthoz-féle azt az eredményt hozta, hogy a felnőtteket, akik már évek óta dohányoznak nem befolyásolták a képek, feliratok, illetve nem tartja őket vissza a cigaretta szabályozása és korlátozása.

Kulcsszavak: dohányzás, nikotin tapasz, cigarettás doboz feliratok, fókuszcsoporthoz.

MARIHUÁNA A GAZDASÁGBAN

Biró Vilma, Szabó Bernadett

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. I. évfolyam

Konzulens: Szikora Péter, tanársegéd

A dolgozat részletesen ismerteti, hogy a marihuána milyen szerepet tölt be a gazdaságban, az emberek mindennapjaiban, az egészségügyben, a művészetben, és a kultúrában. A TDK dolgozat fő témája a marihuána. A befejező rész bemutatja a gazdasági hatások következményeit, és a közvélemény kutatások eredményeit.

Legfőbb célunk, hogy összehasonlítsuk a szakirodalom és az internetes keresők általi megállapításokat a saját kutatómunkánkkal szemben. A TDK dolgozat egyaránt támaszkodik elsődleges és másodlagos forrásokra is. A marihuánával foglalkozó számos újságban megjelent cikk, és statisztika került felhasználásra. Fontosnak tartottuk a legalizálás eredményének értékelését is. Párszor jártunk a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtárban, hogy a dolgozat megírásához nélkülözhetetlen szakirodalmakat, folyóiratokat feldolgozhassuk. Mielőtt meglátogattuk volna a könyvtárat az internet segítségével kijegyzeteltük magunknak a szükségesnek tűnő szakirodalmakat és folyóiratokat, hogy megkönnyítsük a munkánkat. Az anyaggyűjtéshez tartozik, hogy böngészünk az interneten a témához kapcsolódó linkeket kutatva.

Vajon a legalitás milyen hatással lenne országunk gazdaságára? Az emberek továbbra is ismerősökről, barátoktól szereznék meg a tiltott gyümölcsöt vagy boltban vennék meg? Vajon mekkora adóbevétel származna, ha törvényes keretek között lehetne birtokolni a fűvet, és az erre a célra üzemeltetett üzletekben szereznék be? Többek között arra keressük a választ, hogy a legalizálást követően, hogyan alakulna a fű-adóbevétel.

Alkalmazott vizsgálati módszereink: megfelelő források használata.

FOGYASZTUNK ÉS VÉDELMEZÜNK A FOGYASZTÓVÉDELLEM RENDSZERÉNEK GYÖKERES ÁTÉRTELMEZÉSE – FŐSZEREPBEN A FOGYASZTÓK

Végh Anikó

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Kovácsné Bukucs Erzsébet, mestertanár

A dolgozat témaválasztását azzal tudom indokolni, hogy mindig is aggasztónak találtam a fogyasztók alárendelt, kiszolgáltatott helyzetét az értékesítőkkel szemben, ami a rendszer működésének hatékonyabbá tétele és részben átértelmezése nélkül nem tud megváltozni. A dolgozat alapfeltevése tehát az, hogy a fogyasztóvédelem jelenleg működő rendszere, nem olyan hatékony, mint amilyen lehetne. A hatékonyság növeléséhez az aktív fogyasztókon alapuló védelmi megerősítésre van szükség. A dolgozat elemzi a rendszer egyes szereplői közötti viszonyokat, a fogyasztóvédelmi hatóság ellenőrzéseinek eredményeit és a fogyasztók kérdéseiből kiolvasható attitűdöket, amelyek jobb rálátást biztosít a rendszer hibáinak lokalizálására és lehetőséget ad javaslatok megfogalmazására, a hatékonyság növelésére alkalmas lépések megtételére.

A fogyasztóvédelem rendszerének tökéletes működése azt feltételezném, hogy az értékesítők szabálykövetési gyakorlata az esetek 1-3%-ában (de legfeljebb 5%) lehet elégtelen. A hatóság vizsgálati eredményei alapján a szabályoktól való eltérés a legkülönbözőbb termékek és szolgáltatások esetében is legkevesebb 20-25%, nem is beszélve a már-már kétségbeejtő 60-70%-os szabálysértési arányoktól (Pl. 2013-as vizsgálati eredmény alapján a csecsemőruhák 78%-a fulladásveszélyes).

A fogyasztóvédelemi hatóságnak véleményem szerint létre kellene hoznia egy nyilvános adatbázist, ahol a fogyasztók véleményt és kritikát fogalmazhatnak meg a termékekkel, szolgáltatásokkal és a vállalkozásokkal kapcsolatosan, ezzel megvédve fogyasztótársaikat (egymást). A 2013-as vizsgálatok alapján az esetek 44,1%-ában az értékesítők fogyasztói panaszról nem vettek fel jegyzőkönyvet, mely egy kép és hangrögzítő panasztételi rendszer bevezetését megalapozottá teszi.

A fogyasztók oktatása rendkívül fontos, ezt számtalan tanulmány, könyv is megfogalmazza, de a probléma gyökerét nem csak a fogyasztóvédelmi oktatás elégtelensége okozza, hanem az oktatási rendszer logikája, ami „Passzív befogadó fogyasztókat” nevel ki, akik nem akarnak és nem is képesek kritikuskak, lenni.

A rendszer új működése már nem a véletlenszerű és az esetleges panaszok okán indított ellenőrzéseken alapul majd, hanem a tudatos és kritikus fogyasztókon, akik képesek és akarják is képviselni érdekeiket.

TISZTESSÉGTELEN KERESKEDELMI GYARKOLATOK

Göndös Dániel, Angyal Ferenc

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Kovácsné Bukucs Erzsébet, mestertanár

A TDK dolgozat fő témája a tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatok. A dolgozat bevezető részében a tisztességtelen kereskedelmi gyakorlat tisztázására kerül sor. A fogalom értelmezése és példákon keresztül történő bemutatása után a jogi aspektusok ide vonatkozó részeit elemzi a szakmunka, főként az irányadó Európai Uniói irányelveket és azok megjelenését a magyar jogrendben.

Részletesebben tárgyalja a vásárlási döntés befolyásolását, annak különböző módjait és technikáit, illetve, hogy mely módszerekkel élnek az értékesítők az egyes tisztességtelen eljárások során.

Kiemelt figyelmet fordít a multi-level marketing cégekre. A kialakulásokon és jellemzőiken túl rávilágít az általuk használt technikákra, melyekkel meggyőzik leendő fogyasztóikat, ügyfeleiket. Továbbá megvizsgálja ezen cégek magyarországi helyzetét, szerepüket a gazdaságban, vevőkörüket.

Végezetül a primer kutatás eredményét elemzi statisztikai és gazdasági mutatószámokkal, amelyben összehasonlítja a kutatás eredményét az előzetesen gyűjtött információkkal. Majd a megfelelő konzekvenciát vonja le a fenti velős, de átfogó összegzéseként és javaslatot tesz további kutatási témák, illetve a mérés megismétlésére, annak tökéletesítésére a későbbiekre vonatkozóan.

Záró gondolatként egy teljesen szubjektív tanácsgyűjtemény kerül kidolgozásra, amivel megvalósul a dolgozat célja, hogy az olvasó tájékozottabb legyen a tisztességtelen praktikák terén, megtanulja felismerni, valamint elkerülni azokat.

TUDATOSSÁG A FOGYASZTÁSON TÚL

Irmes Bence, Virág Laura

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II./III. évfolyam

Konzulens: Kovácsné Bukucs Erzsébet, mestertanár

Itt a XXI. század elején rendkívül aktuális és divatos téma a fogyasztói társadalom vizsgálata, de ez nem véletlen. Dolgozatunk írásának fő iránya az volt, hogy megismerve az Y generáció vásárlási szokásait, felállítsunk egyfajta tudatossági összefüggést a vásárlás, környezetvédelem és karrier között.

Hatalmas összegek mennek el a vásárlók befolyásolására és ennek hatásait egyedül a tudatossággal tudjuk kivédeni. De mit is jelent tudatosnak lenni? És amennyiben tudatos fogyasztónak valljuk magunkat vajon másban is tudatosak vagyunk? Aki tudatos vásárló, az tudatosan védi a környezetét is? Illetve akikre ezen két kritérium igaz, az a karrierjében és az egész életében is tudatos? Hipotézisünk alapján létezik egy sztochasztikus összefüggés az említett ismérvek között.

Annak érdekében, hogy megtudjuk van-e összefüggés, többlépcsős vizsgálatot kezdeményeztünk. Az első körben elővettük az primer adatgyűjtés egyik legnépszerűbb formáját, a kérdőívet. A feltett kérdések jó része triviális, eldöntendő jellegű volt, annak érdekében, hogy a válaszadók gyors, egyértelmű az élethől vett valós választ adjanak. A kérdések alapján kidolgoztunk egyfajta kritérium rendszert a tudatos vásárló és a környezetvédő személyek megállapítására. Amit mi kerestünk, az pedig ezen két halmaz uniója.

Miután eljutottunk az összefüggés feltáráshoz – tudatosság, környezetvédelem - felvetődött a kérdés, hogy mi lehet az oka, hogy valaki tudatosan vásárol, vagy nem? A kérdőívben kapott információk alapján feltérképeztük a kapcsolatot nemek, illetve jövedelem szerinti viszonyban. Egy személyes beszélgetés viszont bővebb lehetőséget ad arra, hogy a válaszadó nyíltabban kifejezhesse véleményét a témával kapcsolatban és segítsen bennünket a miértek megválaszolásában.

Továbbá tegyük fel a kérdést, a tudatos fogyasztót lehet-e befolyásolni? Nem találtuk kielégítőnek a kérdőívben kapott válaszokat ezért a primer kutatások másik ismert módszerével, a mélyinterjúkkal igyekeztünk megválaszolni a fent említett kérdést és javaslatokat adni a befolyásolás kiküszöbölésére.

A NOKIA FENNTARTHATATLAN STRATÉGIÁJA

Szabó Kristóf, Szucsó Dávid, Tóth Márk, Vu-Hódosi Zoltán

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. I. évfolyam

Konzulens: Katona Ferenc, tanársegéd

A dolgozat feltárja a Nokia (áprilistól a Nokia Devices and Services) vállalati stratégiáit, valamint a konkurens vállalatok térnyerését, amelyek előidéztek a cég hanyatlását. A dolgozat kitér a hanyatlás előzményire és utána időrendi sorrendben részletezi a stratégiáját és annak hatásait.

A Nokia a mobiltelefon piacon 2008 első feléig eladásait folyamatosan növelve uralta a piacot. 2007-ben 435 és félmillió készüléket adott el végfelhasználók számára. Nagyon fontos momentum, hogy bár az Apple, az iPhone bejelentésekor és forgalomba hozatalakor nem volt konkurens a Nokiának, de a piaci igényeket nagymértékben átrendezte a multimédiás "okostelefon" megjelenése. A legnagyobb mobilgyártók elkezdtek megjelenni az iPhone vetélytársaival, ezzel elindítva egy folyamatos térnyerést, a Nokia ekkor még nem lépett, a piacvezető szerepe ettől kezdve hanyatlásnak indult.

Az iPhone által átrendezett piaci igényekre a Google reagált először, amely a tulajdonában lévő Android operációs rendszert több mobiltelefon gyártónak is licenche adta. Az agresszív árképzés és marketing hatására az alsóbb árszegmensben is megjelentek az iPhone-rivális okostelefonok, melyek gyorsan nagy népszerűségegre tettek szert. Rengeteg új konkurens jelent meg és a megváltozott piaci helyzetre a Nokia késve és hibásan reagált. Ennek következményeként a cég 2010-ben az okostelefon piacon radikális piacvesztést szenvedett el. A Nokia felismerve hibás piaci stratégiáját 2011-ben partnerszerződést kötött a Microsofttal, melynek eredményeként Stephen Elop vette át a cég vezetését. A kulcsfontosságú stratégiaváltás kibővült ökoszisztémát, új termékfelépítést és marketinget, átszervezési és költségcsökkentési lépéseket jelentett. A következő években a vállalat több lépést is tett annak érdekében, hogy függetlenítsé magát az okostelefon piactól.

Fontos része a dolgozatnak a Nokia jelenlegi termékportfóliójának és ökoszisztémájának a bemutatása és a konkurenciával való összehasonlítása, így elemelve a sikeres stratégiai lépéseket. Ez magában foglal egy primer kutatást, mely felméri az aktuális piaci igényeket, szegmentálva ezek szerint a különböző célcsoportokat. Célja, hogy kimutassa, a Nokia jelenlegi stratégiája kielégíti-e az aktuális fogyasztói igényeket. A dolgozat kitér a Nokia telefongyártó részlegének Microsoft akvizíciójára is, vizsgálva ennek következményét és jövőképét.

Források és szakirodalom: Francsovcics A.- Kadocsa Gy.: Vállalati gazdaságtan, AMICUS Budapest, 2011., Gartner jelentések, Statcounter jelentések, Nokia Press, Mobilarena.hu, Hwsu.hu, Wikipedia.org, Engagdet.com

TÁRSADALMI FELELŐSSÉGVÁLLALÁS A LEGO ESETÉBEN

Kiss Babett Bettina

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc II. évfolyam

Konzulens: Dr. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája a társadalmi felelősségvállalás (CSR). Részletesebben ismerteti a társadalmi felelősségvállalás egyes komponenseit a LEGO nemzetközi vállalat esetében.

A dolgozat a társadalmi felelősségvállalás elméleti ismertetésével indul, külföldi, illetve magyar szakirodalmak alapján, úgy, mint Philip Kotler és Nancy Lee Vállaltok társadalmi felelősségvállalása és Tóth Gergely Valóban felelős vállalat című könyvek alapján. A folytatásban ezen irodalmak összegyűjtött szempontjai alapján történik a LEGO társadalmi felelősségvállalásának részletes bemutatása. Segítségre szolgálnak a hivatalos oldalon fellelhető kimutatások, jelentések, amelyek részletesen ismertetik az elért sikereket. Ennél fogva az egyik alaphipotézis az, hogy mennyire teljesíti a LEGO a társadalmi felelősségvállalás szegmenseit. Szó esik a gyár nemrégiben átadott új részlegéről is, amely számos környezetvédelmi előírásnak eleget tesz, ezzel jobbá téve, mind a külső környezetet, mind a munkavállalók környezetét.

A dolgozat készítése folyamán, sor kerülne egy interjúra, a nyíregyházi gyárban, az új részleggel kapcsolatban, illetve arra vonatkozóan, hogy a nemzetközi gyakorlatban előírt és megvalósított célkitűzések a magyarországi viszonylatban hogyan lépnek életbe. Ez a momentum képezné a szekunder kutatás részét.

A dolgozat végezetével bemutatásra kerülnek a LEGO jövőbeli céljai, célkitűzései, amelyek még megvalósításra várnak. Összegzésképpen pedig összefoglalja a LEGO társadalmi felelősségvállalás szempontjából megnevezhető erősségeit, illetve az esetlegesen még fejlesztésre szoruló területeit.

FOGYATÉKKAL ÉLŐK MUNKAERŐPIACI HELYZETE MAGYARORSZÁGON 2014-BEN

Ferenc Zsófia

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, Bsc. III. évfolyam

Konzulens: Dr. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

Kutatásom alapja a magánéleti élményeim, érzéseim, mivel az általam feldolgozott témában érintett vagyok. Úgy gondoltam, jó lenne megvizsgálni, hogy a magyar társadalom egészét tekintve, milyen is hazánkban a fogyatékkal élők helyzete a munkaerőpiacon. Vizsgálatomhoz felhasználtam 2013-as TDK munkámat is.

Kutatásomat egy PEST elemzéssel kezdtem, majd megvizsgálándó hipotéziseket állítottam, mellyel célkitűzésemet alapoztam meg. Több oldalról kutattam a témát. Vizsgáltam mi a valóság és mi a látszat. Kutatásomhoz mélyinterjúkat készítettem, ezen túlmenően a jelenlegi törvénykezést, pályamodell adottságokat is figyelembe vettem a komplex, és releváns kép kialakítása érdekében. Mindemellett strukturált kérdőívvel egészítettem ki munkámat, melyet 2013. december 12.-2014. március 13-ig 460-an töltöttek ki. Primer- és önálló kutatási eredményeket vetettem össze.

Egyértelműen kirajzolódott, hogy a fogyatékkal élők a jogalkotás és adózási törvények elnagyolt megfogalmazásának áldozataivá váltak, hisz a megváltozott munkaképességű megnevezésbe kapaszkodva spórolnak jelentős adót a vállalkozások. A megtakarítással nem is lenne gond, de nézetem szerint ennek kiindulópontja eredetileg nem ez volt, hanem az, hogy a munkaerőpiacon hátrányos helyzetben lévő, fogyatékkal élő, de munkaképes embereket helyezze jobb pozícióba a munkaerőpiacon. A meghatározás nem egyértelmű, így nem teljesíti a kívánt célt.

NŐK A MUNKAERŐPIACON?

Gubacsi Noémi

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Tóth Gábor, főiskolai docens

A TDK dolgozatom fő témája a nők helyzete és szerepe a munkaerőpiacon. A dolgozat részletesen ismerteti és grafikonokkal ábrázolja a dolgozó nők és férfiak arányát és bérezését.

Kutatásomat egy internetes kérdőív segítségével kezdtem meg, ahol a megkérdezettek egyetemista fiatalok és aktív felnőtt foglalkoztatottak megkérdezésével gyűjtött információk segítségével jött létre.

A dolgozatot kutatásait a hazai és nemzetközi szakirodalom/szociológia/munkaszociológia/kutatók/publikációk segítségével kezdtem meg.

Legfőbb kutatási kérdések a témával kapcsolatban, az, hogy van-e diszkrimináció a nőkkel szemben a munkaerőpiacon, illetve, hogy miért lehet ez.

A befejező rész bemutatja a dolgozat összegzését, a kérdőív válaszaiból levonható véleményeket, illetve a kutatási eredményekből a kutatási kérdésekre adott válaszokat.

A későbbiekben szeretnék egy reprezentatívabb kutatást is végezni ebben a témában.

A MELLOW-MOOD HUNGARY KFT. VAGYONI-, PÉNZÜGYI- ÉS JÖVEDELMEZŐSÉGI HELYZETÉNEK ELEMZÉSE A BESZÁMOLÓK ALAPJÁN

Szabó Martin

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

A TDK dolgozat fő témája egy a jelenlegi gazdasági helyzetben aktuális kérdés, az idegenforgalom területén működő vállalkozás dinamikus fejlődésének okait, valamint jövőbeni lehetőségeit vizsgálja. Konkrétan a szállodaiparban tevékenykedő Mellow-Mood Hungary KFT. vagyoni-, pénzügyi- és jövedelmezőségi helyzetének és változásának tendenciáit vizsgálja a dolgozat.

Legfontosabb célja, hogy az olvasó alapos kutatómunka és számítások alapján egy objektív átfogó képet kapjon a vizsgált vállalkozás vagyoni-, pénzügyi és jövedelmezőségi helyzetéről. Kapott eredmények alapján a jövőbeni tervezéshez nyerhetjük ki a legfontosabb információkat, amelyre a javaslattevél alapozhat.

A dolgozat bemutatja a cég történetét, majd kitekint a szállodaipar helyzetére. Ezek után részletesen ismerteti a beszámoló készítés menetét, valamint a mutatószámrendszer képzésének elméletét. Az irodalmi háttérre támaszkodva, öt üzleti év adatai kerülnek feldolgozásra, elsősorban dinamikus viszonyszámok segítségével. A továbbfejlődés lehetőségének kutatásakor elengedhetetlen a múltbéli folyamatok ismerete.

A befejező részben a hosszú távú lízingelés és az Európai Unió pénzek magasabb arányban történő kihasználására tett javaslatok kerülnek kifejtésre.

T-SYSTEMS MAGYARORSZÁG ZRT. STRATÉGIAI ELEMZÉSE

Bujdosó Szilvia

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Szikora Péter, tanársegéd

Dolgozatom témájául a T-Systems Magyarország Zrt. piaci stratégiájának elemzését választottam. Vizsgálatom a vállalat üzleti és piaci helyzetére, stratégiájának kialakítására helyezte a legfőbb hangsúlyt, melyeket kutatásaimmal támasztottam alá.

Témaválasztásom fő oka, hogy fél éves gyakorlatom során a cégnél rengeteg kérdés vetődött fel bennem a vállalat portfóliójával, céljaival kapcsolatban. Azáltal, hogy részese lehettem a vállalat mindennapi tevékenységeinek, közelebbi kapcsolatba kerültem a cég menedzsereivel, a beszállítókkal, illetve a vevőkkel. Számos probléma, konfliktus szem- és fültanúja voltam, melyeket a dolgozatomban kifejtettem, illetve megoldási javaslatokat tettem rájuk.

Ismertetni szeretném elemzéseim segítségével a cég fő termékének, a vállalati infokommunikációs technológiák használatának rendkívüli fontosságát is. Megmutatni ezek előnyeit napjainkban, hisz ma már elképzelhetetlen a vállalatok közötti kommunikáció és kereskedelem lebonyolítása e technológiai háttér nélkül. Ezeken kívül elemzésem a vállalat pénzügyi bevételeire is kiterjedt.

Dolgozatomat három nagy részre osztanám fel. Röviden bemutattam a vállalatot, valamint elemeztem a vállalat környezetét Pestel elemzés segítségével, ismertetve a vállalat politikai, gazdasági, társadalmi, technológiai, környezeti és jogi helyzetét. A másik nagy rész Porter erőter, valamint SWOT analízis segítségével elemzi a vállalat piaci helyzetét, stratégiáját, összegyűjtve a vállalat erősségeit, gyengeségeit, lehetőségeit és a veszélyeket. Az utolsó rész pénzügyi oldalról közelíti meg a vállalatot, valamint elemzéseim eredményeit felhasználva stratégiai javaslataimat ismerteti a cég felé.

Elemzéseim szakirodalmi háttereként Michael Porter Versenysstratégia, Balaton Károly Stratégiai menedzsment, valamint Chikán Attila Vállalatgazdaságtan könyvek szolgáltak.

A T-SYSTEMS MAGYARORSZÁG ZRT ÉS A CISCO SYSTEMS PARTNER PROGRAMJA

Csongrádi Henrietta

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. II. évfolyam

Konzulens: Szikora Péter, tanársegéd

A TDK dolgozat fő témája a fent említett nagyvállalatok együttműködése. Ismerteti a közel 15 éves kapcsolatot a T-systems Magyarország Zrt. valamint a Cisco Systems között, és konkrét példán keresztül elemzi a supportálás folyamatát, amely a közös sikerek egyik alappillére.

A dolgozat rövid kronológiai áttekintést ad a T-Systems Zrt. létrejöttéről a Partner Program indulásáról és arról, hogy a Cisco együttműködés miként befolyásolta az üzleti fejlődést a T-Systems Magyarország Zrt.-nél. Betekintést nyújt a különböző feltétel rendszerekbe, amelyek teljesítése elengedhetetlen a Cisco partnerszintek eléréséhez. A jelenlegi Gold Partner szintet részletesen ismerteti, továbbá a partner szint megtartásához szükséges szabályzásokat és követelményeket is. A Cisco együttműködés fókuszában a termék és szolgáltatásértékesítés áll, mindezt gyártói és szolgáltató oldalról is vizsgálja. Megismerteti CSSP (Cisco Shared Support Program) utódját a 2012-ben bevezetett PSRT (Partner Service Support) supportot. Ennek folyamán betekintést enged a supportálás teljes folyamának megismerésére. A dolgozat kifejti a supporthoz kapcsolódó különböző szolgáltatási szinteket és az azokra vállalt feltételeket, amelyet a Gyártó (Cisco) a Partneren (T-Systems) keresztül biztosít, illetve amit közvetlenül a T-Systems biztosít az ügyfeleinek. A dolgozat ismerteti az ügyfél elégedettség mérés fontosságát és annak megvalósulását a T-systems-nél, valamint a Cisonál.

A dolgozat alapjául személyes tapasztalat és szakmai érdeklődés szolgált.

A dolgozathoz felhasznált szakirodalom a T-Systems Zrt. valamint a Cisco Systems által összeállított oktató anyagok és termékismertetőik valamint a 3 éve tartó gyakornoki pozíció alatt megszerzett szakmai tudás.

LEGO MILYEN IRÁNYBA TART A SIKERES JÁTÉKMÁRKA?

Kelemen Lilla, Zeplényi Dóra

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Saáry Réka, tanársegéd

TDK dolgozatunk témája a LEGO - a sikeres dán játékmárka - fejlődése a kezdetektől napjainkig. Dolgozatunk részletesen ismerteti a márka jellemzőit, termékfejlődésének sajátosságait.

Véleményünk szerint a játékok az elmúlt években gyökeresen megváltoztak, átalakultak, ma már teljesen más LEGO játékok készülnek, mint korábban. A klasszikus LEGO a gyerekek fantáziájára és kreativitására apellált, ebben szinte vallásosan hitt, ez volt üzleti stratégiája is. Az utóbbi években a vállalat olyan termékek fejlesztésére helyezi a hangsúlyt, melyre a mai gyerekek szülei már egyáltalán nem emlékezhetnek a saját gyerekkorukból. Új típusú termékek jelennek meg és az eredeti ötlet alapján készült termékekben is egyre fontosabb helyet foglalnak el a szuperhősök, rajzfilm szereplők és a hollywoodi hősök.

Ez a stratégia eddig sikeresnek tűnik. A világ játékkereskedelme folyamatosan csökken, a LEGO eladásai ellenben nagy mértékben nőnek. Mégis sokan gondolják úgy, hogy ezekkel a fejlesztési irányokkal a LEGO kezdeti alapelvei, mint a gyermekoktatás és a kreativitás fejlesztése háttérbe szorulnak, a márka elveszíti speciális jellegét. A jelenlegi irányvonalakat követve a vállalat profitja folyamatosan nő ugyan, de vajon közben képes-e továbbra is megtartani eredeti célkitűzéseit? Képes-e a változtatások mellett hűséges maradni kezdeti alapelveihez vagy el fogja veszíteni speciális jellegét?

A kérdésekre a választ 2 fókuszú primer kutatás során tártuk föl.

Kutatásunk során a fogyasztók - vagyis a gyermekek - játékokkal és LEGO-val kapcsolatos attitűdjeit vizsgáltuk fókuszcsoporthozos interjúk során. 1 óvodás és 4 kisiskolás csoporttal készítettünk interjút, összesen 25 különböző korú (5-11 éves) gyermek vett részt a kutatásban.

Kérdőívek segítségével 125 LEGO vásárló véleményét kérdeztük meg a cég termékeiről, arról, hogy a gyermekoktatás, a kreativitás és az ügyesség fejlesztése mennyire jellemzi a játékokat.

A BENCHMARKING GYAKORLATI ALKALMAZÁSA

Varga Bálint

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

A XX. Század második felétől érvényesülő és részben végbement folyamatok következménye által multinacionális cégek jöttek létre, így lehetővé vált a termékek, szolgáltatások, a tőke és a munkaerő országhatárokon túli áramlása. A rendszerváltással párhuzamosan ezen folyamatok Magyarországon is egyre erőteljesebben éreztették hatásukat, ahogy kezdtek meghonosodni a kapitalista viszonyok. A munkaerő jelentősége is fokozatosan nőtt a terciér szektor előretörésével.

Dolgozatom elsődleges célja annak vizsgálata, milyen módon lehet átadni ezeken a nagy szervezeteken belül a vevőközpontúság érdekében alkalmazott jó gyakorlat tapasztalatait. Ennek egyik eszközét a benchmarkingot vizsgálom részletesebben. Dolgozatom keretein belül a Tízpróba Magyarország Kft., mint multinacionális cég bemutatásán keresztül elemzem a cég dolgozóinak ambícióit illetve kompetenciáját. Kérdőívem segítségével először összehasonlítom a kíváncsnak vélt munkahelyet a jelenleg betöltött pozícióval, majd az adott munkakör által elvárt kompetenciákat az egyén személyes képességeivel szemben.

A benchmarking eszközének alkalmazásával a dolgozatom végén javaslatot teszek a munkaerő fejlesztésére, hiszen egy cég arculatát elsősorban az alkalmazottai formálják. A felmért két terület belső benchmarking tevékenysége az egész szervezetre kiható szinergia hatást gyakorolhat.

EGY ÚJ ÜZLETHÁLÓZAT

Lengyel Réka, Kutasi Gergő

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. III. évfolyam, II. évfolyam

Konzulens: Katona Ferenc, tanársegéd

Dolgozatunk témájának középpontjában egy újonnan alakuló üzlethálózat üzleti terve illetve üzletpolitikája áll. Az alábbiakban bemutatásra kerül PhoneBox kft. tervezett megalapítása, az első bolt megnyitása és a folytatás.

A kutatás nem kizárólag a TDK dolgozat megírása során jelentett segítséget, hanem társírom, Kutasi Gergő számára is, aki ezen cég alapítója. Az együttes munka során célünk az volt, hogy a PhoneBox KFT üzletpolitikájának célközönségének megfelelő üzlethelysítget találjunk illetve ezeken finomítsunk.

Maga a megalapítás előtt álló cég használt és új mobilkészülékek adás-vételével illetve tartozékaik értékesítésével foglalkozik. Gergő már foglalkozott ezzel korábban hosszabb ideig így szakmai tapasztalattal is rendelkezik ebben a témakörben, mely szintén segítségünkre volt. A közös munka során konkretizáltuk a célközönséget, miszerint az üzlet mivoltából kifolyólag bármilyen anyagi helyzetben lévő ember igényét képes kielégíteni.

A nehezebb feladat az üzlethelység megtalálása volt, ezen szempont megtartásával. Végeztünk piackutatást, feltérképeztük a versenytársak helyzetét ebben a szakmában valamint tárgyalásokat bonyolítottunk le több fórumon.

A kevésbé nehéz rész az üzlet ellátása illetve az áru beszerzésének megoldása volt. Ezt Gergő korábbi kapcsolatai révén valósítottuk meg. A megbeszélések során szert tett több nagykereskedelmi és külföldi beszállítóra is, mely jelentősen megkönnyíti majd az árubeszerzést.

Dolgozatunkban részletesen kitérünk ezen pontok taglalására, részletezzük az üzleti tervet, valamint a fejlődési szinteket is amik a cég életében bekövetkezhetnek illetve a versenytársak és ezen vállalkozás helyzetét, életképességét a piacon.

BÜKKÁBRÁNYI LIGNITFEJTÉS TECHNOLÓGIÁJA, GÉPEI ÉS EGY FIKTÍV BÁNYAGÉP VÁLLALKOZÁS FEJLESZTÉSE

Dóka László

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája egy bányagép vállalkozás létrejötte és beruházási lehetőségei. Mit? Mikor? Hogyan? Annak érdekében, hogy az emberiség tudjon működni, szükség van bizonyos erőforrásokra, ezen belül is kiemelten fontos erőforrás az energia. Külszíni fejtéssel rengeteg alapanyag nyerhető, de a legfontosabb, amire szükségünk van, az a szén. Magyarországon napjainkban a Mátrai Erőművek által bányászott lignit feldolgozásával az ország 15 %-át látja el villamos energiával. Ez az érték magasabb is lehetne, ha a CO₂ kibocsátási kvótánkat teljes egészében kihasználnánk. Ez nem éppen emberbarát megoldás és rohanó világunkban sajnos egyre kevesebbet foglalkozunk környezetünkkel. De amíg a megújuló energiaforrások nem lesznek elérhetők mindenki számára, addig be kell érniük azokkal a természeti kincsekkel, amelyek Magyarország határain belül, könnyen hozzáférhető módon – külszíni fejtéssel is – a gazdaság és a társadalom rendelkezésére állnak.

A kutatás első része a jelenleg alkalmazott technológiákkal és gépekkel foglalkozik, míg a második része azt a kérdést igyekszik körüljárni, hogy milyen gépesítettség mellett lehetséges reagálni arra a helyzetre, ha a jelenlegi bányacég kivonul Bükkábrányból és Visontáról. Az biztos, hogy a termelés nem állhat le, mivel úgy a környéken dolgozó emberek elveszítenék munkájukat, az erőművet be kellene zárni és Magyarország energia termelése 15%-kal csökkenne. A jelenleg Bükkábrányban és Visontán dolgozó géppark eltűnése után, sok kisebb vállalkozó tud majd munkát vállalni a bányában alvállalkozóként. Vajon milyen gépekkel lehet majd pótolni a gépesítettséget és mennyi idő kell ahhoz, hogy egy PE 100-as többkanalas marótárcsás kotró beszerzésre kerüljön. Ezt a helyzetet alapul véve, egy saját bányagép vállalkozásának alapítását három fajta gépesítettség mellett fogom vizsgálni, egészen az egy gépes vállalkozástól a tíz-gépesig. Bizonyítom, hogy lehet és érdemes kicsiben (is) kezdeni, mert a lignit mennyisége és elhelyezkedése profitábilissá teszi a kitermelést és gazdaságossá a vállalkozás gépekbe történő beruházását.

Neumann János
Informatikai Kar

NAGY FELBONTÁSÚ KÉPPEL TEXTÚRÁZOTT 3D SZKENNELÉS RGBD SZENZOROKKAL

Könnnyű Zsolt, Sütő Balázs

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulensek: Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens

Dr. Kozlovsky Miklós, egyetemi docens

Napjainkban nagy érdeklődés övezi a 3D technológiákat, mint például a 3D modellezést vagy nyomtatást. A dolgozat témája az előző félévben elkészített program prototípusának továbbfejlesztése, bővítése.

A cél a modellezők munkájának megkönnyítése a térbeli objektumok (tárgyak, személyek) minél pontosabb és gyorsabb digitalizálásának, megjelenítésének, valamint exportálásának lehetővé tételével. Az alkalmazás támogatja a népszerűbb 3D modell leíró fájlformátumokat (OBJ, STL, PLY), valamint minimalizálja a későbbi felhasználás előtt szükséges modellezői utómunkát.

A szkennelést jelenleg RGBD szenzorokkal valósítja meg, mivel ezek manapság már megfizethetőek, a gyakorlatban jól alkalmazhatóak, és a technológiának köszönhetően a 3D rekonstrukcióhoz megfelelő minőségű szín és mélység adatokat biztosítanak. Mivel alapkövetelmény a részletesség, ezért a textúrákat egy, az eszközre rögzített nagy felbontású digitális kamera segítségével is lehetőség van előállítani, amely az RGBD szenzor beépített CMOS kamerájánál jobb minőségű képet biztosít.

Az automatikus rögzítés elősegítése érdekében a pozicionálás számítógépről vezérelhető, melyhez külön opcionális hardvereket is felhasználhatóvá tesz. A szoftver jelenleg két különböző verziójú elektromos forgó zsámolyt támogat, amivel egy statikus szenzor használatával is elérhető a 360°-os látószög.

A szoftverrel szemben támasztott elvárás a könnyű kezelhetőség, hogy ne kelljen a felhasználónak mérnöki ismeretekkel rendelkeznie a program használatához. Ennek szellemében, jól átlátható grafikus felület is biztosít.

BIZTONSÁGI BABAKOCSIZÁS HEGYVIDÉKEN

Kurmai Dániel

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Windisch Gergely, tanársegéd

A TDK dolgozat fő témája egy olyan kiegészítő rendszer megtervezése, amit babakocsihoz csatolva a lejtős vidékeken biztonságosabbá és kényelmesebbé tehető annak használata. A rendszer központi eleme egy gyorsulás- és dőlés mérő szenzor, ami érzékeli a kocsi pozícióját, helyzetét és gyorsulását, és ezen jelek alapján be tud avatkozni. Lejtőn lefelé haladva fékezi a babakocsit, elkerülvén így azt, hogy esetleg magától elguruljon, az emelkedőn felfelé pedig egy villanymotor segítségével rásegít a tolásra.

A rendszer része lenne egy dőlésérzékelő, ami a vezérléshez szükséges dőlés adatot szolgáltatná, innen tudná a rendszer, hogy fékezni kell, vagy rásegíteni. A biztonság elsődleges szempont, ezért a rendszeren a féknek erősebbnek kell lennie a rásegítésnél, valamint valamilyen módon érzékelnie kell, ha a kocsi kikerült az irányítás alól, és akkor automatikusan teljes fékerőt aktiválni kell.

GPS ALAPÚ KAMERA STABILIZÁTOR ROBOTREPÜLŐGÉPHEZ

Lovas István
Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

**Konzulensek: Dr. Stojcsics Dániel, adjunktus,
Dr. Molnár András, egyetemi docens**

A TDK dolgozat témája, egy GPS alapú kamera stabilizátor kifejlesztése polgári célú pilóta nélküli repülőgépek számára.

Napjainkban egyre szélesebb körben alkalmaznak pilóta nélküli légi járműveket (UAV – Unmanned Aerial Vehicle). Az 1960-70-es években jelentek meg először, bár még csak kezdetleges formában. A katonaság főként felderítés illetve harcászati céllal alkalmazza őket. Segítségükkel olyan feladatokat végeznek el, melyek túl veszélyesek ahhoz, hogy emberek életét kockáztassák teljesítésük érdekében. Egyes bevetések olyan sok ideig tartanak, hogy egy pilóta számára rendkívül megterhelő. Továbbá egy felderítés vagy megfigyelés során a felhasznált eszközök száma kevés, így a pilóta és a kezelő személyzet önmagában is többszöröse lenne a hasznos tehernek, így gazdasági szempontból sem előnyös.

Ma már nem csak a katonaság, hanem más szervezetek is egyre szélesebb körben alkalmazzák őket pl. klímakutatók, természetvédelem, mezőgazdaság, régészek. Sokkal olcsóbb az üzemeltetési költségük, mégis ugyanazokat a feladatokat képesek ellátni, mint az ember által vezetett, kezelt gépek. 2013-ban, amikor a Duna kilépett medréből a Honvédelmi Minisztérium EI és Currus Zrt. által fejlesztett és gyártott pilóta nélküli felderítő repülőgépekkel végeztek élőképes légi felderítést. A fedélzeten elhelyezett kamera segítségével, figyelemmel tudták kísérni a kritikus partszakaszokat és a látottak alapján megfelelő intézkedéseket tudtak véghezvinni.

A TDK dolgozatom célja egy olyan önálló kameraplatform létrehozása, melyet robotrepülőgépekre lehet felszerelni. Segítségével a levegőből figyelhetünk meg egy adott objektumot vagy általunk megadott GPS koordinátákkal kijelölt területet anélkül, hogy a kamerát emberi beavatkozással irányítsuk a célra. Az eszköz előnye, hogy a fedélzeten nincs szükség bonyolult képfeldolgozási eljárásokra, így nagy számítási kapacitásra sem. A platformon elhelyezett kamera élőképet sugároz a földi állomásra. A megfigyeléshez és stabilizáláshoz szükséges telemetriai adatokat és egyéb információkat egy OSD (On Screen Display) egység jeleníteni meg a kamera képén.

A rendszer egy önálló, független egységet alkot, így hasznos teherként bármilyen pilóta nélküli gépre felszerelhető.

OLCSÓ, EGYPIXELŰ HŐKAMERA

Puskás Balázs

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Stojcsics Dániel, adjunktus

A TDK dolgozat fő témája, hogyan készíthető egy olcsó hő képet előállító eszköz. A dolgozatban bemutatom a hő képek fizikai előfeltételeit, az iparban használt hő kamerák tulajdonságát, de legfőképpen, olcsó, egyszerű, házilag megoldásokat prezentálok.

Az infravörös hő kamerákról már hallottunk. Katonai filmekben, számítógépes játékokban gyakori elem. De kevesebben tudják, hogyan működnek. Gyakori tévesztés, hogy az éjellátó infra kamerát, a távvezérlő infra jeladóját és az infravörös hő kamerákat egy kalap alá veszik, pedig ezen eszközök különböző fizikai tulajdonság alapján működnek. Előadásomban tisztázom ezeket a félreértéseket, példákkal bemutatva. A témám a hő érzékelése így azt fogom mélyebben kifejteni. Egy hő képet készítő kamera, felbontásilag nagyon gyenge, ellenben nagyon drága, több száz-ezer, akár 1 millió forint fölötti áron kapható. Hogyan lehetne egy hő képet készítő eszközt alkotni, de mégis olcsón? Ha kevés a képpont, vagy az exponálásra sok időnk van, akkor erre egyik megoldás, ha képpontról képpontra kimérjük a céltárgy hőmérsékletét. Ezt egy aránylag olcsó infravörös hőmérő szenzorral és kettő darab mozgató szervó motorral megtehetjük.

Előadásom fő témája ez a megvalósítás, problémái, fejleszthetőségének lehetőségei. Remélem, tudok megfelelő szakmai információval szolgálni a téma iránt érdeklődőknek. Akik pedig a megvalósításon gondolkodtak, pár ötletet, megoldást, figyelmeztetést adni.

MIKROKONTROLLER ALAPÚ BELÉPTETŐ RENDSZER

Schmidt Sophie

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc. I. évfolyam

Konzulens: Dr. Turóczy Antal, adjunktus

A beléptető rendszer fő feladat, hogy meggátolja az illetéktelen személyek bejutását egy objektumba, illetve hogy a védett területeken, számon tartsa a jogosultak mozgását, valamint kontrollálja azt. Erre a problémára egyszerű és biztonságos megoldást jelent napjaink biztonságtechnikai piacán a kártyás beléptető rendszer.

A TDK munka bemutatja, hogy milyen módon lehet megvalósítani a gyakorlatban egy mikrokontroller alapú beléptető rendszert, melynek elsődleges feladata a területen zajló forgalmi adatok monitorozása és a jogosultságok kezelése. A dolgozat kitér a különböző rendszerek bemutatására és összehasonlítására.

A tervezési munkafolyamatot három fő részre lehet bontani, egyrészt a Master és Slave egységek tervezésére, másrészt a szükséges számítógépes alkalmazások fejlesztésére. Emellett a dolgozat kitér ezen rendszerek tudományos szemszögből való vizsgálatára is.

Törekedtem arra, hogy a munkám reprodukálható, és ez által megérthető legyen. A tervezést logikusan és következetesen építettem fel, az ilyen rendszerekre vonatkozó általános tervezési és dokumentációs eljárások formális elvárásait megtartva.

3D ALAKZAT KIRAJZOLÁSA, FORGATÁSA EGY LED KOCKÁN

Rapavi Renáta

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulensek: Dr. Molnár András, egyetemi docens,

Dr. Stojcsics Dániel, adjunktus

A dolgozat fő témája egy 8x8x8-as led kockára történő alakzat kirajzolása, illetve a kirajzolt alakzat forgatása gyorsulásmérő szenzor adatai alapján.

A dolgozat vázlatosan ismerteti a kocka működését, és a kirajzolás módszerét, továbbá részletesen leírja a forgatással kapcsolatos elvi hátteret, valamint a kocka sajátos felépítéséből adódó megjelenítési problémákat. Egy olyan algoritmus megvalósítását tűzte ki célul, mely a gyorsulásérzékelő által küldött jeleket leképezi a led kockán megjelenő alakzatra olyan formában, hogy a megfelelő ledeket vezérelve a 3D-s forgatás érzetét keltse a szemlélőben.

A dolgozat első fele az egytengelyes mérésből kiindulva, majd elemezve a többtengelyes mérés módszereit, ismerteti a forgatás elvi hátterét, illetve a különböző mérési módszerek korlátait.

A dolgozat bemutatja az alkalmazott eszközöket, illetve a megvalósításhoz szükséges rendszertervet, kitér mind a hardveres, mind a szoftveres felépítésre. Ennek keretében vázlatosan ismerteti az egyes modulok főbb funkcióit.

Ezt követően igyekszik megoldást találni a megjelenítés korlátaiból eredő problémákra. Mivel a megjelenítési felület kis felbontású, a legtöbb mért szög alapján megjelenítendő kép kirajzolása nehézséget jelent, mely esetében a dolgozat megpróbál különböző megoldási módszereket ismertetni, azok előnyeivel és hátrányaival együtt.

A befejező részben bemutatásra kerülnek a továbbfejlesztési lehetőségek.

METEOROLÓGIAI ÉSZLELŐK TÁMOGATÁSA GÉPI LÁTÓ RENDSZERREL

Bartha Márk, Simándi Gergely

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulensek: Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens,

Dr. Sergyán Szabolcs, egyetemi docens

A TDK dolgozat célja bemutatni, hogyan lehet különböző kényszerfeltételek mellett képfeldolgozás segítségével egy olyan rendszert elkészíteni, mely hatékonyan közreműködik a meteorológiai észlelők munkájában, kiegészítve becsléseiket, megfigyeléseiket.

Első körben bemutatja, hogyan tudunk felhőket detektálni, és ezek típusát és az égbolt oktában mért borultságát megállapítani. A régi küszöbölő módszer továbbfejlesztése mellett ismerteti, hogyan lehet sorozatképek segítségével optimalizálni az algoritmust. Mindezek mellett felvázolja, hogyan lehet rövid időn belül elkészített képek alapján meghatározni a magassági szél irányát. Végezetül egy egészen más megközelítésben a kamerák védőbúrájára csapódó esőcseppek felismerésével egymást követő képeken megbecsüli, hogy mely időpillanatokban esett az eső. Az cseppek szegmentálásának sikerességét ezúttal egy új hibrid algoritmus javítja. A mérések pontosságát több száz képen elvégzett teszt sorozat támasztja alá.

A dolgozat rávilágít arra a tényre, hogy meteorológiai területen az észlelők által kihelyezett kamerák képeinek elemzése ígéretes és költséghatékony kutatásnak számít hazánkban.

FIREFOX OS: A KÖVETKEZŐ GENERÁCIÓS TUDOMÁNYOS SZÁMÍTÁSI PLATFORM

Burda Patrik, Pánger Ádám

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Karóczkai Krisztián, PhD hallgató

Az okos telefonok terjedésével egyre nagyobb számítási kapacitásokkal a zsebükben járkálnak az emberek. Az elosztott számítási rendszerekkel foglalkozó megoldások számára ez egy nagy lehetőség és egy hatalmas kihívás is egyben.

Az MTA SZTAKI Párhuzamos és Elosztott Rendszerek Laboratóriumának WS-Pgrade/gUSE/DCI-Bridge rendszere a támogatott számítási platformok számát tekintve a legelső a világon.

A dolgozat célja, hogy tovább erősítse a WS-Pgrade/gUSE/DCI-Bridge vezető pozícióját egy újabb Firefox OS alapú mobil számítási köztes réteg támogatásával.

A dolgozat ismerteti azokat a korszerű informatikai megoldásokat, melyekre alapozva felhasználói számítási alkalmazások készíthetők és futtathatóak FirefoxOS alapú mobiltelefonokon.

A TDK dolgozat bemutatja, hogyan lehet a Firefox OS alapú mobiltelefonokat a DCI-Bridge-hez csatlakoztatni és számukra végrehajtandó feladatokat definiálni.

A WS-Pgrade rendszer fő erőssége a munkafolyamat alapú feladat végrehajtás. Ezért a dolgozat külön fejezetben foglalkozik ezen folyamatok mobil környezetes megjelenítésével, monitorozásával.

A dolgozat a befejező részében egy konkrét egészségügyi adatfeldolgozó alkalmazáson keresztül bemutatja, hogyan lehet képes a WS-Pgrade/gUSE/DCI-Bridge és a FirefoxOS segíteni az orvosok munkáját, vagy akár megmenteni az emberek életét.

ÍROTT SZÖVEG FELISMERŐ - 15-18. SZÁZADI SZÖVEGEK DIGITALIZÁLÁSÁRA

Györök Attila, Pintér Gergő

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc. I. évfolyam

Konzulens: Windisch Gergely, tanársegéd

A levéltárakban őrzött iratok, levelezés, oklevelek stb. digitalizálása már évek óta folyamatosan zajlik, s napjainkban a történészek interneten elérhetik az iratokat. Jellemzően ezek az iratok szépen írottak, de nehezen olvashatóak. A feladat egy félautomata szövegfelismerő alkalmazás elkészítése, egy olyan rendszer kialakítása, ami a szövegek olvasását könnyítené meg, a későbbiekben a digitalizálást automatizálná.

Elsődlegesen egy olyan eszközt adnánk a kutatók kezébe, amivel az írás elolvasása könnyebbé válhat, ez lényegében egy speciális képnézegető alkalmazás, amely már a kép betöltésekor megkísérli olvashatóbbá tenni a szöveget adaptív küszöbölési technikákkal. Továbbá lehetőséget biztosít a kép további, manuális manipulálására, mindezt egyszerű a képfeldolgozási és képszerkesztési ismeretekben kevésbé jártas történészek számára is könnyen kezelhető eszközök segítségével.

A projekt másik célja a szövegek digitalizálása oly módon, hogy az alkalmazás betűnként megpróbálja felismerni a szavakat, majd a kutató a szoftver tévedéseit, bizonytalanságait kijavítja, és ezt követően a szöveg többi részében megpróbálja a most azonosított betűket megtalálni.

KÖNYV DETEKTÁLÁS ÉS FELISMERÉS A KÖNYVESPOLCRÓL KÉSZÜLT KÉPEN

Mihályi Martin

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc III. évfolyam

Konzulensek: Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens,

Windisch Gergely, tanársegéd

A 2013. őszi Tudományos Diák Konferencián „Képfeldolgozáson alapuló automatikus könyvkategorizáló rendszer” címmel már bemutatásra került a rendszer egy korábbi verziója. A probléma már ismert, hogy a könyvtárakban és könyvesboltokban a rendelkezésre álló könyveket valamilyen módon kategorizálni kell. A kézi könyvkategorizálás egy nagyon időigényes és rengeteg hiba lehetőséget magában hordozó feladat. Míg a félautomata, vonalkóddal vagy rádió frekvenciás azonosítóval (RFID) ellátott rendszerek meglehetősen költségesek, és csak a nagyobb intézmények számára elérhetők. Az előző dolgozatban ismertettem és értékeltem a hasonló projekteket, felhasználható módszereket, és azok alapján egy lehetséges implementációt mutattam be.

Ezen dolgozat célja az azóta megvizsgált megoldások ismertetése, használhatóságuknak mérése, a különböző eszközök összevetése. Különös tekintettel a könyvgerincen történő szövegfelismerés egyes lépéseire, és az azokra alkalmazott technikákra. A dolgozat bemutatja milyen előfeldolgozási illetve utófeldolgozási módszerek szükségesek a legpontosabb karakterfelismerés érdekében. Illetve megvizsgálja milyen javulás érhető el e módszerek használatával.

Ezen kívül a dolgozat nagy hangsúlyt fektet egy szín alapú adatbázis keresést alkalmazó módul bemutatására. E modul a hasonló rendszerekkel ellentétben a képek színösszetétele alapján határozza meg az adatbázissal legjobban egyező könyvet.

Végezetül a dolgozat bemutatja és értékeli az újonnan implementált vagy az előző cikk óta fejlődésen átesett modulok hatásfokát, mérési eredményeit mind saját mind más rendszereknél alkalmazott tesztadatbázisok alapján.

SZÁMÍTÓGÉPES PROGRAMOK KÉZGESZTUSOK ÁLTALI VEZÉRLÉSE

Molnár Gyula Máté

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens

A dolgozat témája az olyan számítógépes programok kézgesztusok általi vezérlése, melyek használatát az efféle kontaktus felhasználó-barátabbá, bizonyos környezetben pedig egyszerűbbé tesz.

Manapság már szinte minden számítógép, legyen az asztali vagy hordozható, rendelkezik webkamerával. Az általánosnak számító használatuk (pl. videótelefonálás) mellett kreatívabb ötletekhez is segítő kezet nyújthatnak. A tárgyalt rendszer egy ilyet valósít meg, elsősorban a multimédiás alkalmazások területén belül. Társaságban vagy a kanapéra hátradőlve sokkal kényelmesebb a lejátszási lista vezérlése vagy a hangerő szabályozása, ha ehhez nem kell az egeret vagy a billentyűzetet használni, elég csak a kezünket felemelni.

E téma megvalósítási lehetőségeit tárgyalja a dokumentum.

FIT FOX: EDZÉS TÁMOGATÓ ALKALMAZÁS FIREFOX OS PLATFORMON

Nagy-Varga József Ferenc, Váradi Zoltán

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulensek: Dr. Póser Valéria, egyetemi docens

Karóczkai Krisztián, PhD hallgató

Ma már tudjuk, hogy egy egészséges fitt szervezettel könnyebb jó teljesítményt nyújtani az iskolában és egy munkahelyen. Testünk állapota nem csak a teljesítő képességünkre hanem a közérzetünkre és hangulatunkra is kihat. Szerencsére egyre több ember ismeri fel mozgás és az egészséges táplálkozás előnyeit.

A dolgozat célja, hogy segítse az átlagembereket és a hivatásos sportolókat abban, hogy egy edző vagy szakorvos által előírt mozgássorozat elvégzését könnyebben tudják követni, és a hatásait kiértékelni.

A dolgozat ismerteti azt a módszert és webalkalmazást, amelyben egy edző vagy szakorvos egyszerűen definiálhat edzéseket vagy terápiás mozgás sorozatokat, és létrehozhat állapotfelmérő kérdőíveket.

A dolgozat bemutatja, hogyan jutnak ezek az adatok a sportoló vagy páciens mobil telefonjára, ott hogyan jelzik az edzések, terápiák kezdetét, végét, miként jutnak vissza a mért adatok az edzőhöz, orvoshoz.

A dolgozat a befejező részében definiál egy olyan általános felhasználási formát, mellyel a világ bármely pontján lévő orvos vagy edző távolról, valós időben követheti egyszerre akár több edzés vagy terápiás mozgássor végrehajtását.

TARTALOM ALAPÚ KÉPKERESÉS ALKALMAZÁSA LÉGIFELVÉTELEKEN

Urbán András Gábor

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc. II. évfolyam

Konzulens: Dr. Sergyán Szabolcs, egyetemi docens

A dolgozat fő témája a tartalom alapú keresés képi adatbázisokban. Ezen kutatási területet mutatja be az alapfogalmaktól kezdve a hatékonyság optimalizálására irányuló módszereken át a legfrissebb esettanulmányokig. A kutatás keretén belül az ismertetett módszereket légifelvételeken alkalmazza is, például zöldrevezeték típusainak azonosítására.

A digitális képek alkalmazásának széleskörű elterjedésével a keresőrendszerekkel szemben támasztott követelmények is fokozatosan növekedtek, így a képkeresés területén is új megközelítésekre és megoldásokra lett szükség. A korábbi keresőrendszerek szöveg-alapúak voltak, azonban ezek nehéz karbantarthatóságán felül szubjektív mivoltuk is erősen behatárolta a keresés hatékonyságát. Ezen korlátok kiküszöbölésére alakult ki a tartalom alapú keresés kutatási terület (Content-Based Image Retrieval – CBIR) amely a képeket azok színeiből, mintázataikból azokon fellelhető objektumok alkjából számított matematika és statisztikai leírókkal jellemzi és a keresés során ezen értékek összehasonlítása alapján válogatja ki a releváns találatokat. Azonban sok esetben szeretnénk ezekhez a leírókhoz vagy leírók halmazához jelentést illetve a képek által hordozott információt párosítani, amelyek már korántsem állnak triviális kapcsolatban, ezt a problémakört nevezzük szemantikai résnek. A megoldást különböző tanuló és osztályozó módszerek szolgálják a jelenlegi rendszerekben, ezek hivatottak áthidalni ezt a rést. Ezen osztályozási eredményeket nagy méretű adatbázisok esetén gyakran használják a keresési tér szűkítésére is. A rendszerek teljesítményének mérésére is számos mutató létezik, ezek közül azon alapvetőeket tárgyaljuk, amelyek az összetettebbek megértéséhez szükségesek.

A dolgozat esettanulmányok formájában több módszert is bemutat, mint például a strukturáloelem hisztogram (SEH) illetve Zernike nyomatékokon alapuló leírókat, továbbá a keresési tér szűkítésére és visszacsatolások kezelésére alkalmas megoldásokat is. A kutatás hosszútávú célja CBIR rendszerekben alkalmazható módszerből álló szoftvercsomag fejlesztése, amely egyben lehetőséget nyújt ezek tesztelésére is. Számos bemutatott és implementált módszert - ezek alkalmazhatóságának alátámasztása céljából - légifelvételeken is alkalmaz.

LOPÁSVÉDELMI ALKALMAZÁS ANDROIDOS MOBILKÉSZÜLÉKEKRE

Halmi Róbert

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Póser Valéria, egyetemi docens

A TDK dolgozat a mobil eszközök biztonságával foglalkozik, ezen belül is a készülékek elvesztésének és ellopásának veszélyeivel. Bemutatja, hogy milyen lehetőségei vannak a tulajdonosnak ilyen esetekben, illetve hogy hogyan támogatható a kár enyhítése adott esetben egy, az eszközre telepített szoftver segítségével.

A dolgozat fő célja egy széleskörű funkcionalitással ellátott, a felhasználó által is nagyon jól bővíthető és konfigurálható, de mégis könnyen kezelhető lopásvédelmi szoftver megtervezése és elkészítése. A funkcionalitása az elvesztett vagy ellopott készülék megtalálására, illetve visszaszerzésére irányul, lopás esetén pedig ezen felül a tolvajról és helyzetéről minél több információ megszerzésére is (persze lehetőleg anélkül, hogy ő erre rájönne). Mindezekhez bizonyos dolgokat automatikusan kell végeznie a szoftvernek, a legtöbb parancsot viszont a tulajdonosnak kell kiadnia távolról. Ez a fejlesztés első szakaszában SMS segítségével lehetséges, a későbbiekben pedig interneten keresztül, egy webalkalmazás segítségével is. A bővíthetőség és konfigurálhatóság érdekében esemény - reakció koncepción alapul a szoftver. Definiálva vannak elemi akciók, amelyeket a program végre tud hajtani, és események, amelyek bekövetkezése elindíthat egy, vagy több akciót. Ezek összeköttetéséről a felhasználó maga is kialakíthat szabályokat. Hogy mégis egyszerűen használható legyen a program, ez a konfiguráció csak opcionális, ugyanis a normális használathoz elegendő konfiguráció alpból a program része.

A működésbeli követelményeken kívül cél volt még a jó programozás technikai tervezés és kivitelezés is, illetve, hogy gyors és akkumulátorkímélő legyen a szoftver, továbbá, hogy minél jobban kihasználja az egyre inkább elterjedő többmagos mobil processzorok adta lehetőségeket.

AUGMENTED REALITY KÖNYVKATALÓGUS

Kiss Árpád

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Windisch Gergely, tanársegéd

A projekt célja egy olyan rendszer megtervezése és lefejlesztése, amely a könyvtárak látogatóinak kínál egy újszerű, hatékony módot az ott tárolt dokumentumok háttérinformációinak megszerzésében, és az ezek között fennálló kapcsolatok feltárásában. A rendszer a képfeldolgozás, gépi tanulás és az adatbányászat eszközeit alkalmazza.

A dolgozat részletesen ismerteti a könyvborítók felismeréshez szükséges előfeldolgozási algoritmusokat, a jellemzők kinyerésének módjait és leírókat, továbbá a felismerés során alkalmazható felügyelt és felügyelet nélküli gépi tanulókat. Kifejti a képi jellemzők adatbázisban tárolásának és kereshetőségének problematikáját, a keresés gyorsításának több megközelítési módját. Bemutatja az optikai karakterfelismerés általános megközelítéseit, az utófeldolgozás során felmerülő megoldandó problémákat, illetve lehetséges megoldásait.

A rendszer magja C++ nyelven íródik, a hálózati kommunikációt egy Node JS alapokon készülő REST API kezeli, amelyhez egy Objective-C nyelven íródó mobil kliens tartozik. A metaadatok tárolása ElasticSearch kereső szerveren történik, séma nélküli JSON formátumban, a leírók a fájlrendszeren tárolódnak. A rendszer OpenCV keretrendszert használ egyes képfeldolgozási algoritmusokhoz, az optikai karakterfelismerés Tesseract keretrendszer felhasználásával történik.

VALÓS IDEJŰ GPGPU ALGORITMUS CATMULL-CLARK FELÜLETEK KONTÚRJÁNAK MEGJELENÍTÉSÉHEZ

Könyvesi Gábor

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc. II. évfolyam

Konzulens: Dr. Szénási Sándor, egyetemi docens

A TDK dolgozat témája egy grafikus hardveren futó, valós idejű algoritmus, amely a Catmull-Clark séma szerint definiált háromdimenziós objektumok határfelületének kontúrját igyekszik minél jobb közelítéssel kinyerni.

A Catmull-Clark felület a háromdimenziós számítógépes modellezés és animáció egyik alapkövének tekinthető és széles körben alkalmazzzák mechanikus és organikus jellegű objektumok megformálására. A valós idejű felhasználásához szükséges grafikus hardver csak az utóbbi években vált elterjedté.

A dolgozat témája az ilyen határfelületek kontúrjának valós idejű, dinamikus, objektum szintű kinyerése, amely nagyon rugalmas és jó minőségű kontúrmegjelenítést eredményez. Az ilyen jellegű feldolgozás elterjedése minőségi változást hozhat egy olyan területen, ahol eddig főképp pixel szintű műveletekre hagyatkoztak.

TÉRKÉP ÉPÍTÉSE A TURTLEBOT 2 ROBOTTAL

Nagy László Zoltán

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Szabó Miklós Zsolt, ügyvivő szakértő

A dolgozat fő célja, hogy előkészítse a megvalósítását egy olyan rendszernek, melynek fő funkciója a térképezés és az OE NIK Turtlebot 2 robotjával használható. Ennek megvalósítására a roboton található Microsoft Kinect eszközt használja fel, a feldolgozást és a térkép elkészítését pedig a roboton vezérlését is végző, Linux alapú számítógép vitelezné ki, Robot Operating System (ROS) keretrendszer közreműködésével.

Az említett térképezésre az angol szakirodalomban Simultaneous Localization and Mapping (SLAM) néven hivatkoznak, ami a robotika egy fontos problémáját hivatott megoldani, nevezetesen az ismeretlen terepen való tájékozódást. Ezt két, egymásnak némileg ellentmondó komponensből valósítja meg: egyrészt egy már ismert terepen, kész térkép alapján a robot pozíciójának meghatározásából, másrészt ismert pozícióból a térkép elkészítéséből és bővítéséből. E kettő egyidejű megvalósítása nem teljesen triviális, a kettő egyidejű megvalósítása sokat kutatott téma az elmúlt évtizedekben. A dolgozat célját képező rendszer abból a szempontból számít újnak, hogy eddig a környezet érzékelésére más eszközöket használtak, a Kinect mélységérzékelő kamera elérhető áron hozta el a robotika számára a látható objektumok távolságának részletes meghatározását. Erre is készültek megoldások, de a feldolgozás bonyolultságából adódóan mindegyik rendszer sajátos működéssel bír, eltérő feldolgozási módszerekkel és működési célokkal, így célravezető az OE NIK Turtlebot 2 robotja számára egy teljesen saját rendszert felépíteni az alapoktól.

A dolgozat témáját tekintve a ROS keretrendszer tanulmányozása és a Kinect szenzorának alapszintű felhasználása teszi ki, ez a célkitűzés első és legfontosabb eleme. A ROS keretrendszer vizsgálata során a dolgozat részletesen kitér a modulok felépítésére, az egyes modulok kommunikációs módjára és a működés szempontjából lényeges elemekre. A Kinect elérésére az OpenKinect projekt részét képező libfreenect driver működésének tanulmányát tartalmazná a dokumentum, kitérve arra, hogy a ROS környezetben miként tud majd hozzáférni.

A dolgozat összességében előkészíti a későbbi térképezítő rendszer számára az alapokat, amit felhasználva a projekt kivitelezése megfelelő módon véghezvihető lesz.

HAT SZABADSÁGFOKÚ FEJKÖVETŐ RENDSZER

Seregély Dávid

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Vámosy Zoltán, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája, egy hat szabadságfokú fejkövető rendszerhez szükséges eszközök, módszerek és algoritmusok bemutatása.

A cél egy olyan fejkövető rendszer létrehozása, amely egy webkamera segítségével képes a felhasználó fejét valós időben követni a tér minden irányában és azt pozíciós adatok formájában visszaadja, illetve felhasználja a számítógép vezérlésének megkönnyítése és egyéb funkciókkal történő kiegészítése végett.

A dolgozat először ismerteti a rendszer iránt nyújtott elvárásokat és a rendelkezésre álló eszközök paramétereit. Ezután felsorolja és elemzi a felmerülő problémákat, majd bemutatja és összeveti az azok megoldásához szükséges módszereket, algoritmusokat. A helyes működéshez szükséges folyamat több szakaszra bontható a forrás feldolgozását tekintve, így a dolgozat is ez alapján bontja fel a témát. Az első lépés kamera képének normalizálása a zavaró fényviszonyok kiküszöbölése és a későbbi feldolgozás megkönnyítése végett, aztán a felhasználó fejének és arcvonásainak detektálása, nevezetes pontok keresése és kijelölése, a nevezetes pontok követése, végül a fej pozíciójának és a tekintet irányának becslése. Minden fejezetben több algoritmus bemutatása és összehasonlítása történik a legnagyobb pontosság és legjobb sebesség elérése végett.

A dolgozat végén szó esik a lehetséges megvalósítás tervének részleteiről és a rendszer felhasználásának módjairól.

NÖVÉNY ELKÜLÖNÍTÉS ÉS EREZET KIEMELÉS KÉPFELDOLGOZÓ MÓDSZEREKKEL

Szuhanyik Bence, Szécsi Bence

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens

A dolgozat részletesen ismerteti több különböző, a növények és a háttér elkülönítésére szolgáló képfeldolgozó módszert, illetve az elkülönített növényeken lévő erezet további feldolgozásra való előkészítését. Főbb témája a növényzet kiemelés más szintéren, illetve egy adott textúra alapján, és közel infravörös tartományban való elkülönítés. Ismerteti az I1I2I3 szintérre való áttérést mely kiemeli a növényzetet, valamint ezen a szintéren a küszöb érték meghatározását. A másik módszer, az adott textúra kiemelése, amely az esetleges elszíneződéseket figyelmen kívül hagyja. A pályamunka leírja a közel infravörös tartomány növényekre vonatkoztatott tulajdonságait, és ez alapján való elkülönítést. Tartalmazza az elkülönített növények további feldolgozásra való előkészítést. Több növény esetén az egymástól való elkülönítést, valamint az erezet kiemelését frekvencia tartományban. Bemutatja ezeknek a módszereknek az elvi háttérét, és ismerteti az egyes algoritmusokat, illetve a tesztesetek kiértékelését. A befejező részben összegzi a módszerek hatékonyságát, előnyeit és hátrányait.

AUTOMATIKUS OBJEKTUM FELISMERÉS TOVÁBBFEJLESZTÉSE FUNDUS FELVÉTELEKEN

Varsányi Petra, Fegyvári Zsolt

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulensek: Dr. Sergyán Szabolcs, egyetemi docens,

Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens

A TDK dolgozat egy korábbi projekt továbbfejlesztése, amely a cukorbetegség szövődményeként kialakuló diabéteszes retinopátia felismerésében nyújt segítséget. A szoftver a betegség korai stádiumára jellemző tünetek, a mikroaneurizmák detektálását teszi lehetővé a retináról készített képek feldolgozásával.

Mikroaneurizmáknak nevezik a retinán az érhalózatból kialakuló érkiöblösödések. Ezek a felvételeken apró, körszerű foltokként jelennek meg, az érhalózattal megegyező színnel. A dolgozat célja a mikroaneurizmák szoftveres, automatikus detektálásának megvalósítása.

A képek egy előfeldolgozáson esnek át, mely után szegmentálásra kerül az érhalózat, így azt elvetve a képből a szoftver egy mikroaneurizmákat tartalmazó képpel dolgozik tovább. Ezekon a képeken az objektumok különböző tulajdonságain alapuló osztályozó algoritmus fut végig, mely meghatározza a szoftver által mikroaneurizmának tekintett objektumok pozícióját. A dolgozat részletesen tartalmazza ezen algoritmusok leírását és használatát.

A dolgozat célkitűzése a korábbi döntéstámogató rendszer eredményeinek javítása, a paraméterek valódi automatizálása, valamint az eredmények tesztelése, és összehasonlítása más projektek eredményeivel.

A képek manuális kiértékelése időigényes, ezáltal költséges. A döntéstámogató rendszer elősegíti az orvosi diagnosztizálást: felkutatja és megjelöli ezeket a káros elemeket, így az orvosnak segítséget nyújt a mikroaneurizmák felkutatásában. Ezt követően műtéti beavatkozással (lézeres szemműtéttel) a betegség végső stádiuma, a látásvesztés vagy látásromlás megakadályozható.

LUCA - PAPÍR ALAPÚ DOKUMENTUM ELEMZŐ LÁTÁSSÉRÜLTEKNEK

Berzai Tamás, Bäck Konstantin

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens

Egy modern tankönyvben számtalan olyan szerkesztési megoldással találkozhatunk, amelyek a feldolgozandó anyagban való eligazodást, és annak megértését segítik elő. Egy jól szerkesztett könyvben a szöveg tagolása, a különböző szövegrészekben alkalmazott karakterek stílusa, színe vagy mérete mind arra szolgál, hogy elősegítse a szöveges információ befogadását. Ma Magyarországon az integrált közoktatási rendszer keretein belül tanuló látássérült diákok kevés kivételtől eltekintve a látó társaik számára készített tankönyvek karakterfelismerő rendszerrel feldolgozott változataiból tanulnak úgy, hogy a szkennelt tankönyvből kinyert szöveges információt egy TextToSpeech rendszerrel felolvastatják. Bár ez a megoldás hozzáférhetővé teszi a tankönyvek oldalain kódolt szöveges információ nagy részét a látássérültek számára, a szerkesztési megoldásokban kódolt másodlagos információ, és a speciális szövegelemek (pl.: matematikai kifejezések) teljes egészében elvesznek.

A TDK dolgozatban ismertetett rendszer célja, hogy lehetővé tegye a látó diákok számára készített papír alapú általános és középiskolai tankönyvek átkonvertálását olyan formátumúra, amely speciális, látássérültek számára készített felolvasó programmal felolvastatható, bejárható és kereshető úgy, hogy megőrzi a feldolgozott tankönyv szerkesztési sajátosságait és speciális szövegelemeit.

A dolgozat bemutatja a látássérült diákok általános és középiskolás képzéséhez elengedhetetlen tankönyvek beszerzése körül jelenleg is tapasztalható anomáliákat, melyek nagy részét a LUCA rendszer széleskörű alkalmazása hivatott orvosolni. Részletesen bemutatja azokat az eszközöket, amelyeket ma a leggyakrabban használnak arra, hogy vakok számára feldolgozható anyagot állítsanak elő látók számára készített könyvekből, valamint azokat a jelentősebb fájlformátumokat, melyeket látássérültek számára készített felolvasó programokhoz használnak. A dolgozat részletes ismertetőt nyújt a LUCA egyes moduljainak működéséről, technikai megvalósításáról, az elért eredményekről, valamint a további fejlesztési lehetőségekről.

TITÁN-NITRIT ELEKTRÓDÁK SEJTKÁROSÍTÓ HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA PATKÁNYOK DIGITALIZÁLT AGYI METSZETEIN

Bényi Zsolt Ferenc

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. IV. évfolyam

Konzulensek: Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens

**Dr. Wittner Lucia, MTA Összehasonlító Pszichofiziológiai Csoport,
tudományos főmunkatárs**

A TDK dolgozat fő témája: újszerű titán-nitrit elektródák tesztelése. Az elektródákat patkányok agyába vezetik, és ezeken keresztül mérik az agyi működést. A vizsgálat során lényeges annak megállapítása, hogy az újszerű elektródák mennyire károsítják a környezetükben lévő agysejteket. A rendszer a Magyar Tudományos Akadémia Kognitív idegtudományi és pszichológiai intézetében folyó kutatást segíti informatikában használatos képfeldolgozási lehetőségek kiaknázásával.

A projekt célja olyan algoritmusok megalkotása, amelyek a jelenleg manuálisan történő agysejtek számolásának módszerét segíti. A megoldás első része az előfeldolgozás, amelynek célja megtalálni az elektróda által ejtett szöveti elváltozást és annak környezetét. Az előfeldolgozási algoritmusok után, meghatározott területen a program szegmentálja a képen található agysejteket. A jól elkülönített részeket azonosítja, majd pedig a sejtek számát meghatározza. A dolgozat ismerteti az elvégzett irodalomkutatást, azokat a problémákat, amelyeket a rendszernek meg kell oldania, az elért eredményeket, illetve azokat a próbálkozásokat, amelyek nem vezettek hatékony megoldásra.

CLOUD SZOLGÁLTATÁSOK INTEGRÁCIÓJA FIREFOX OS-EN

Kiss Alexandra

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Dr. Póser Valéria, egyetemi docens

Karóczkai Krisztián, PhD hallgató

Pár éve még laptopok, majd netbookok, ma már táblagépek és okos telefonok lapulnak legtöbbszörünk táskájában, zsebében. Eszközeink méretének csökkenése ellenére, a digitális lábnyomunk folyamatosan növekszik. Egyre több adatot hozunk létre és osztunk meg másokkal. Rövid szöveges üzenetek és képek, hivatkozások megosztására egyre többen használnak különböző közösségi oldalakat. Ezeket azonban nem arra találták ki, hogy például az üzleti megbeszéléseken keletkezett jegyzeteket, terveket biztonságosan kezeljék. Szerencsére ma már létezik több olyan felhő alapú tároló szolgáltatás, melyek képesek erre is.

A dolgozat célja, hogy definiáljon egy olyan API-t, ami képes elrejteni a tároló szolgáltatók közötti implementációs különbségeket. A felhasználó számára transzparens módon képes eltérő megoldásokat kezelni, legyen szó akár fájlok küldéséről, vagy fogadásáról

A dolgozat ismerteti néhány elterjedt tároló szolgáltatást és azok használatát FirefoxOS környezetben. Majd definiál egy olyan absztrakciós szintet, amely képes a bemutatott különbségeket elrejteni a felhasználó és fejlesztő előtt.

A dolgozat bemutatja, hogyan lehet eddig nem támogatott új tároló szolgáltatásokhoz olyan plugint készíteni, amelynek segítségével a speciális tároló szolgáltatás a többi támogatott megoldással megegyező módon használható.

A dolgozat befejező részében egy ilyen plugin kialakításának menete kerül leírásra.

FIREFOX OS: KÖZÖSSÉGI, JÁTÉKOS ANYANYELVÁPOLÁS ÉS NYELVTANULÁS

Litványi Anikó

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulens: Karóczkai Krisztián, PhD hallgató

A mai globalizált világunkban egyaránt fontos anyanyelvi hagyományaink ápolása, illetve más nyelvek megtanulásán keresztül a nyelvi és kulturális sokszínűség megtapasztalása, elfogadása. A nyelv az egyik legerősebb kapocs, ami összeköti az egyént a közösséggel, a hagyományaival, gyökereivel, illetve elengedhetetlen eszköz a világ felfedezésében. Fontos, hogy az anyanyelvápolás és a nyelvtanítás is kövesse a közösségi élet, a kommunikációs csatornák fejlődését, változásait, és minél több felhasználót tudjon megszólítani.

A dolgozat célja, hogy korszerű informatikai eszközökkel és közösségi megoldásokkal mutassa meg a nyelvekben rejlő szépségeket, játékoságot. Ösztönözze a felhasználókat a választékos, „színes” nyelvi elemek és fordulatok mindennapi használatára.

A dolgozat ismerteti azokat a korszerű informatikai megoldásokat, melyekre alapozva megvalósítható egy könnyen bővíthető, tradicionális nyelvi játékokat tartalmazó nyílt mobil alkalmazás csoport.

A TDK dolgozat Google AppEngine környezetben bemutatja a szükséges szerveroldali megoldásokat, adattárolást. Ismerteti a Mozilla által fejlesztett Persona nevű hitelesítési megoldást, felhasználási módját, annak gyakorlati előnyeivel.

A dolgozat fő témája egy, a felhős környezet szolgáltatásait igénybe vevő mobil függvénykönyvtár kifejlesztése, és az ezen alapuló néhány minta alkalmazás tervezésének, fejlesztésének bemutatása. A mintaalkalmazások forrása Grétsy László: Nyelvi játékaink nagykönyve (ISBN 978-615-5219-26-9).

Mivel a nyelvgyakorlás egy közösségi esemény, ezért a dolgozat részletesen ismerteti azokat a technológiai megoldásokat, amelyek segítségével egy-egy nyelvgyakorló mobil alkalmazás köré játékos eszközökkel valós nyelvművelő közösség építhető.

TENYÉR ÉRHÁLÓZATÁN ALAPULÓ BIOMETRIKUS AZONOSÍTÁS

Magyar Bálint, Kovács Alán Gyula

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc. III. évfolyam

Konzulensek: Dr. Sergyán Szabolcs, egyetemi docens,

Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens

A dolgozat egy napjainkban kibontakozó, egyre nagyobb teret hódító biometrikus azonosítási rendszert mutat be, melyhez a tenyérben meghúzódó érhalózatot, illetve a kéz egyéb anatómiai jellemzőit használja fel.

Az emberi szervezet számos olyan – csak az egyénre jellemző – azonosításra alkalmas ponthalmazt rejt magában, amelyek egy-egy biometrikus azonosítási rendszer alapját képezhetik. Manapság egyre több vállalat fordítja figyelmét erre a területre, kiaknázva a biometrikus azonosításban rejlő potenciált.

A módszer sikerét annak köszönheti, hogy más biometrikus azonosítási lehetőségekkel szemben jelentős előrelépést mutat a biztonság, és a megbízhatóság területén. Ennek alapja a tenyerünkben húzódó véna hálózatunk rendkívüli egyedisége. Napjainkban az egyik legbiztonságosabb módszernek tartják ezt az azonosítási eljárást.

A dolgozat mélyrehatóan tanulmányozza az említett azonosítási technikát, bemutatja a képek készítéséhez használt eszközöket. A készülékben elhelyezett speciális megvilágítással, és a megfelelő képrögzítő egység segítségével a bőrünk alatt található erek láthatóvá válnak a képernyőn.

A képfeldolgozó alrendszer először az ujjvölgyek speciális pontjait detektálja, és használja fel a későbbiekben referenciapontokként. Az egyedi jellemzők keresését csak a tenyér azon területein kell elvégezni, ahol jelentős mennyiségű, jól látható ér található. Ezen terület kivágásához is a korábban használt referencia pontokat használjuk. Az erek háttértől való elkülönítése, és feldolgozása után lehetőségünk van azok találkozási pontjainak megtalálására. A későbbiekben ezen pontok referencia pontokhoz viszonyított távolságát tároljuk le, és használjuk fel a későbbi azonosítások során.

Az előadás során a hallgatóság megismerheti az azonosítás teljes folyamatát, így betekintést nyerhet napjaink legintenzívebben fejlődő biometrikus azonosítási technikájának részleteibe.

KÉPEK SZEGMENTÁLÁSA NEURÁLIS HÁLÓZATTAL

Mavridisz Vaszilis

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam

Konzulens: Dr. Vámosy Zoltán, egyetemi docens

A dolgozat annak a lehetőségét vizsgálja, hogy neurális hálózatokat milyen módon lehet használni képek szegmentálására. Ennek során bemutatásra kerül egy alkalmazás, amely a felhasználó segítségével tanítja és értékeli a hálózatot.

A bemutatott alkalmazás célja, egy olyan módszer demonstrálása, amely során a felhasználó képes meghatározni a logikailag összetartozó területeket, a rendszer válaszai alapján tudja módosítani a tanuló rendszer tulajdonságait és finomítani az eredményt.

A dolgozat több példán keresztül mutatja be, hogy a különböző összeállítású bemenetek mennyire alkalmasak képek elemzésére, egyes részeinek megkülönböztetésére.

Az értékelés fő szempontja a különböző típusú hálózatok színre, mintára és egyéb jellemzőkre vonatkozó érzékenysége, különböző típusú képeken.

Rejtő Sándor
Könnyűipari és
Környezetmérnöki Kar

AZ ÓBUDAI EGYETEM ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM SZÁMÍTÁSA

Bonifert Edina, Orgoványi Zsófia

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Soósné Berecz Márta, mestertanár

A TDK dolgozat az Óbudai Egyetem ökológiai lábnyom számításával foglalkozik, amelynek segítségével meghatározható, hogy a jelenlegi szinten mekkora területű földre és vízre van szükség a fenntartásához és a keletkező hulladék elnyeléséhez. Az ökológiai lábnyomunk megismerése lehetőséget nyújt a csökkentésére. Az elemzésre nincs standardizált módszer, ezért nem tekinthető a fenntarthatóság pontos mérőszámának, de egyre szélesebb körben alkalmazott vizsgálat, ami alkalmazható egyes emberekre, városokra, országokra és a vállalati szektorban is. Alkalmazásának célja az erőforrásokkal való takarékoskodás tudatosítása, figyelem felkeltés, a környezet iránti elkötelezettség kifejezése.

Az ökológiai lábnyomszámítást széleskörű adatgyűjtés előzte meg. Az épületek üzemeltetésére felhasznált átlagos villamos energia és földgázfogyasztás mellett a vízfogyasztás és az elszállításra kerülő hulladék mennyiségére is fontos alapadat. Kérdőíves felmérés segítségével sikerült képet kapni az egyetem hallgatóinak és dolgozóinak az egyetemre történő közlekedési szokásairól. Az oktatáshoz, tanuláshoz felhasznált papír mennyiségét, szintén figyelembe kell venni a szükséges erdőterület nagyságának számításához.

Az adatok feldolgozása, elemzése során számos következtetésre lehet jutni. Kimutatható, hogy a modernebb, légtechnikai berendezésekkel, informatikai eszközökkel jobban felszerelt épületekben lényegesen nagyobb az egységnyi területre eső villamos energiafogyasztás. A meteorológiai adatok alapján az RKK-n a bázis évként választott 2011-es évhez képest a 2013-as gázfogyasztással számszerűen kimutatható az épületkorszerűsítés (hőszigetelés, nyílászáró csere) energia hatékonyságot javító eredménye. A szelektív hulladékgyűjtés bevezetése megtörtént, szélesebb körben történő használata elősegíthetné az ökológiai lábnyom növekedési ütemének mérséklését, egyéb feltárt lehetőségek megvalósításával esetleg a csökkenését.

Az Óbudai Egyetem által használt terület jelentős része beépített, ezért az ökológiai lábnyoma jelentősen meghaladja a rendelkezésre álló terület biológiai kapacitását, de mint az elmúlt évek is mutatják elkötelezett a természeti erőforrások takarékos felhasználása területén, és az elemzés segítségével további előrelépésre van lehetőség. A konkrét intézkedések mellett az oktatással a hallgatók szemléletformálásával, környezettudatosságuk elmélyítésével is hozzájárul az ökológiai lábnyom csökkenéséhez.

HELYISÉGEK KLIMATIZÁLÁSÁNÁL KELETKEZŐ HULLADÉKENERGIA HASZNOSÍTÁSA

Fekete Anikó, Keller Nóra

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szabó Lóránt, egyetemi adjunktus

Az egyre apadó földi nem megújuló energiaforrások és a fokozódó energiafelhasználás jellemzi mindennapjainkat. Energiagazdálkodásunk egyik fő célkitűzése az energiafelhasználás csökkentése, az Európai Unió is elkötelezett ebben.

A TDK dolgozatunk erre mutat példát, a klimatizálás során a helyiségből elvont hőenergia további hasznosítására. A klímaberendezések a helyiségből kivont hőenergiát általában további felhasználás nélkül a külső térbe engedik. Tanulmányunkban azt vizsgáltuk, hogy a klimatizálandó térből elvont hőmennyiséget használati meleg víz előállítására használhatjuk fel ahelyett, hogy egyszerűen a külső szabad térbe vezetnénk ki. Ezzel azt szeretnénk bebizonyítani, hogy a légkondicionálás elméleti jóságfoka ebben az esetben magasabb lehet, hiszen az adott hőmennyiséget tovább hasznosítottuk.

Vizsgálatainkat az Óbudai Egyetem Doberdó utcai telephelyén felállított hőszivattyúval végeztük el. Méréseink során a beszívott levegő hőmennyiségét vizsgáltuk, hogy ebből mennyi hőenergia fordítódott a használati meleg víz előállítására. A hőszivattyú felfűtése után a meleg vizet állandó térfogatárammal engedték ki, miközben mértük a kilépő meleg víz hőfokát, majd számoltuk a távozó hőmennyiséget.

Dolgozatunkkal arra mutattunk rá, hogy a hőszivattyút légkondicionálásra használva a vizsgált rendszer hatékonysága növelhető a hulladékenergia további felhasználásával. Ezzel a megoldással egyszerre hűthetjük a vizsgált helységet, és használati meleg vizet állíthatunk elő, mindezt kevés elektromos energia felhasználással. További célkitűzésünk, hogy a felhasznált elektromos energiát napelem beillesztésével váltanánk ki, így a hőszivattyú függetleníthető az országos villamos hálózattól.

FÉMEK VISSZANYERÉSE SZILÁRD HULLADÉKBÓL PLAZMATÜZELÉSSSEL

Földi Áron Péter

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Prof. Dr. Patkó István, egyetemi tanár

Magyarországon, egy a Nógrád megyében lévő – korábbi – ipari telephelyen több ezer köbméter acélgyártásból származó salakot tárolnak. A telephely, és így a tárolt sav magántulajdonban van.

A tulajdonos megkeresésére a Környezetmérnöki Intézet indított egy TDK munkát, melynek fő célja a feltételezett fém tartalom meghatározása, kimutatása a telephelyen tárolt salakból.

A kutatások első lépéseként részletes irodalmi kutatást végeztünk a hasonló esetekben alkalmazott módszerek megismerésére. Ezután az intézettel közösen határoztuk meg a további kutatások módszerét. Így a fém kinyerésére egy plazmatüzelő eljárást választottunk. A berendezés a Környezetmérnöki Intézet laboratóriumában található. Ez azonban csak laboratóriumi méretek között tud működni, ami azt jelenti, hogy a méréseket többször meg kellett ismételni ahhoz, hogy általános érvényű következtetéseket tudjunk levonni.

Az irodalomban fellelt plazma tüzelő berendezések tanulmányozása után meghatároztuk azt a tüzelési módozatot, mely a leggazdaságosabb, legkisebb elektromos energia mellett biztosítja a fémek kinyerését. A kapott eredményeinket a nemzetközi szakirodalomban megjelentekkel összevetettük, végső következtetéseinket ezek alapján vontuk le.

Kulcsszavak: Plazmatüzelő berendezés, Plazmatüzelés, acélgyártási hulladéksalak.

KÖRNYEZETI SZEMPONTBÓL FONTOS MANDULASAV ENANTIOMERJEINEK ELVÁLASZTÁS OPTIMALIZÁLÁSA GÁZKROMATOGRÁF ÉS KAPILLÁRIS ELEKTROFORÉZIS MÓDSZEREKKEL

Jécsák-Maklári Dóra

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Prof. Dr. Juvancz Zoltán, egyetemi tanár

Dolgozatom témája a környezeti szempontból is fontos mandulasav 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.

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

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.

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 vegyületként 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. A gyógyászatban alkalmazzák vese fertőzések kezelésére, antibiotikumként, és észter képzésre (cyclandalate, homatropin). Kozmetikailag pedig hámlasztó hatását használják ki, lévén alfa-hidroxisavról van szó.

Kísérleteimmel szerkezet szelektivitás összefüggéseket tudtam megállapítani. A mandulasav különböző mértékben metilezett származékainak szelektivitását mértem permetil- β -ciklodextrin tartalmú állófázison. A szelektivitások hőmérséklet függéséből a kölcsönhatások termodinamikájára lehetett következtetni. Kapilláris elektroforézis körülményei között a ciklodextrinek méretének hatását vizsgáltam a szelektivitásra.

KÖRNYEZETI SZEMPONTBÓL FONTOS PIRETROID SAVAK ENANTIOMERJEINEK ELVÁLASZTÁSA

Laczkó Zita

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Prof. Dr. Juvancz Zoltán, egyetemi tanár

Dolgozatomban a piretroid savak enantiomer párjainak elválaszthatóságát szisztematikusan vizsgálom. Célom, hogy olyan összefüggésekre derítsek fényt, melyek elősegítik a királis elválasztások célirányos, nem véletlenszerű megvalósítását. Az így kapott eredmények más környezeti szennyezőkre is alkalmazhatóak.

Az enantiomerek elválasztása nagyon fontos, mert az enantiomer pár tagjai különböző hatást fejtenek ki élettanilag.

Az aszimmetrikus molekulákat királisnak nevezzük. A királis molekulák nem hozhatók hozhatók fedésbe a saját tükörképükkel. A királis molekulát és tükörképi párját enantiomer párnak nevezzük. Ha egy molekulában n aszimmetria centrum van, akkor $2n$ izomer (diasztereomer) létezik, de csak egy enantiomer pár. Az enantiomerek homogén térben egymástól megkülönböztethetetlenek, de a többi diasztereomer izomerjüktől már homogén térben is különböznek. Az enantiomer pároknak azonos az UV spektruma és olvadáspontja, ami eltér a többi diasztereomer megegyező tulajdonságától.

A kiralitásnak fontos szerepe van a környezet védelemben, mert lehet hogy az enantiomer pár egyik tagjának van csak kívánt hatása, de mellékhatása mind kettő izomernek (pl. deltetrin, diklórop, klórdán, α -HCH). Az ilyen esetekben a természet terhelését csökkenteni lehet, ha csak az egyik izomert juttatjuk ki. Enantiomer tiszta termékek létrehozásával felére csökken a környezet terhelés. Ma már optikailag tiszta deltametrin piretroid rovarirtó van forgalomban. A megfelelő enantiomer tisztaságú anyagok gyártáshoz és analíziséhez szükség van enantiomer szelektív elválasztásokra. Azonban nincs univerzális enantiomer szelektor. A megfelelő szelektor kiválasztása gyakran próba szerencse módszerrel történik.

Nagy hatékonysági módszerekkel kis kölcsönhatási különbségek is kimutathatóak mind a gázkromatográfiás módszereknél mind a kapilláris elektroforézis módszerében ezért kísérleteimben ezeket használtam.

Megkerestük a piretroid savak elválasztására legalkalmasabb kémiai formát, A vizsgált savak nagyobb szelektivitást mutatnak szabad sav formában, mint metilészter származékuk formájában. Megállapítottuk, hogy a legnagyobb királis különbséget (legnagyobb szelektivitást) a savak deporotonált alakja mutatja kapilláris elektroforézises körülmények közt..

A különböző szubsztituensek csoportok fajtája és elhelyezkedésének energetikai viszonyait a szelektivitás hőmérséklet függéséből lehet levonni. Szisztematikus méréseket végeztünk, hogy a $\ln\alpha-1/T$ függvényeket megállapítsuk a különböző enantiomer párokra.

Munkánk eredményeképpen, a megfelelő paramétereket célzottan lehet kiválasztani hasonló szerkezeti elemekkel rendelkező környezetre káros anyagok enantiomerjeinek elválasztására a véletlenszerű próbálgatások helyett.

KÍSÉRLET GYÓGYSZERGYÁRI SZENNYVÍZ SZERVESANYAG TARTALMÁNAK CSÖKKENTÉSÉRE

Pelyvás Alex
Óbudai Egyetem

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

**Konzulensek: Vajda Júlia, környezetvédelmi laborvezető,
Bodáné Dr. Kendrovics Rita, egyetemi docens**

Budapesten átlagosan 500-600 ezer m³ kommunális szennyvíz keletkezik naponta. Ennek jelentős részét az ipari termelés során keletkezett szennyvíz képezi. A gyógyszergyárakban a technológiai folyamatokból kikerülő szennyvizek tisztításánál a legnagyobb problémát a benne található fémek, fertőző anyagok és a szervesanyagok okozzák. A gyógyszergyári szennyvíztisztító telepek általában rendelkeznek azokkal a szennyvíz előkezelő műtárgyakkal, melyekkel ezek a paraméterek jelentősen lecsökkenthetők, de hatékonyságuk nem éri el a központi szennyvíztisztító telepek hatékonyságát. Így gyakran fordul elő, hogy az adott gyár úgy engedi a közcatornába szennyvizét, hogy az a hatósági előírásoknak nem tesz eleget, így bírságra kötelezett.

A dolgozat keretei között vizsgált gyógyszergyári előkezelte szennyvíz esetében is meghaladja a szervesanyag koncentráció a törvényben előírt határértéket. Mivel a cég elkötelezett a környezetvédelem mellett, így különösen nagy figyelmet fordít arra, hogy megtalálja azt a megoldást, amely mellett a törvényi előírások teljesíthetők. Ennek kapcsán a TDK dolgozat célja, hogy a gyógyszergyárban keletkezett ipari szennyvíz szervesanyag tartalmának csökkentésére keressen megoldást. A dolgozat bemutatja azokat a kísérleteket, melyek a szennyvízben lévő szervesanyag csökkentését célozzák. A kísérletekben felhasznált koaguláló-flokkulálószer alkalmazása a koloid méretű lebegő szerves anyagokat mikro-, illetve makromolekulává aggregálni, így üledíthetővé tenni azokat. A tisztítási eljárás során a felhasznált vegyszerek miatt a szennyvíz egyéb tulajdonságai is megváltoznak, amelyek nem minden esetben kedvezőek a további tisztítási fokozatokhoz. A cél tehát annak az eljárásnak, illetve vegyszernek a megtalálása, amely a legkedvezőbb a tisztítás minden paraméterére nézve.

A dolgozat befejező része értékeli ezeket az elvégzett kísérleteket, és azok sikerességét. A kapott eredmények függvényében pedig, javaslatot tesz olyan víztisztítási technológiák alkalmazására, melyek már rendelkeznek pozitív tapasztalatokkal egyéb területen, így alkalmasak lehetnek a gyógyszergyári szennyvíz szervesanyag tartalmának hatékony csökkentésére is.

GYAKORNOKI PROGRAMOK BEVÁLÁSMÉRÉSÉNEK KIALAKÍTÁSA

Bocskai Beáta, Bolyog József, Hirschberg Dávid

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Göndör Vera, tanársegéd,

Katona Júlia, külső konzulens

A dolgozat részletesen ismerteti a gyakornoki programokban résztvevő hallgatók beválás mérésének kidolgozását. Munkánk során kitérünk a kooperatív képzés erősségeire és gyengeségeire. A TDK fő témája a TEVA Gyógyszergyár Zrt.-nél gyakorlati programban résztvevők/ végzettek beválmérésének pilot projektjének kialakítása a programban részt vevő gyakornokokkal karöltve. A dolgozatunk az Egyetem, a Vállalat és a Hallgató szemszögéből közelíti meg a gyakornoki programot, illetve az egyetemen és a programban szerzett tudás beválását.

Az adataink megszerzésében segítségünkre voltak az Óbudai Egyetem oktatói, hallgatói, a TEVA-nál dolgozó Minőségirányítási koordinátor, valamint a kooperatív programban résztvevő és rész vett személyek. Az adott témát az általunk elsajátított módszerekkel vizsgáltuk meg (ishikawa diagram, KJ-diagram, Brainstorming technikák). Kutatásunkban a diplomás pályakövető rendszert vettük egyfajta irányelvnek, amely a végzett hallgatók pályakövetési rendszere. A TDK munka során ehhez illeszkedő értékelési rendszer kidolgozására törekedtünk. A beválmérés célja rávilágítani az egyetemi és kooperatív képzés fejlesztési területeire és ezekre megoldási javaslatok kidolgozása.

A TDK dolgozatunk fő célja, hogy karunk megfelelő irányba fejlődjön, azaz a folyamatos munkaerő-piaci változásoknak megfelelő hallgatókat képezzen, így növelve az Egyetem hírnevét.

A DIPLOMÁS PÁLYAKÖVETŐ RENDSZER KERETEIN BELÜL VÉGZETT FELMÉRÉS ADATAINAK ELEMZÉSE

Juhász Mercédesz

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Göndör Vera, tanársegéd

Kertész Zoltán, műszaki tanár

A dolgozat ismerteti a Diplomás Pályakövető Rendszeren belül végzett felmérések főbb pontjait. A kidolgozás keretén belül főként az aktív hallgatók körében mért adatokat dolgozom fel és elemzem három fő területen részletesen.

A három fő terület a tanulmányra fordított idő kapcsolata a hallgatók eredményeivel, az Óbudai Egyetemen való továbbtanulás aránya és a tanulmányaikkal való elégedettségének kapcsolata, valamint a hallgatók által támasztott elvárások a jövőbeni munkahelyeikkel szemben és a végzett hallgatók jelenlegi munkahelyeikkel való elégedettségének és helyzetének vizsgálata.

Célom, hogy a megfelelő elemző eszközöket felhasználva, a felvetett összefüggések meglétét igazoljam a kar 2013-ban lefolytatott felmérésének értékeivel. Az eredményeim alapján levonva a konklúziót, megoldási javaslatokkal kívánok élni, melyekkel segíthetem az egyetem hallgatóinak mindennapi életét. Valamint a kar marketing tevékenységeinek fejlesztését.

LÁMPAERNYŐK KÉSZÍTÉSÉHEZ HASZNÁLT, MERÍTETT PAPIROK ALKALMAZHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA, AZ ÖTLETTŐL A MEGVALÓSÍTÁSIG

Kovács Petra
Óbudai Egyetem

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

**Konzulensek: Prokai Piroska, mérnökstanár,
Dr. Koltai László, egyetemi docens**

Szerte a világon egyre népszerűbbek a szinte minden lakásban megtalálható lámpaernyők. A TDK dolgozat célja, hogy átfogó képet adjon, a hangulatvilágítást adó papír lámpaernyők elkészítéséről. Az ötlettől kezdve fokozatosan mutatjuk be az alkotás fázisait a megvalósításig. Megvizsgáljuk a lámpaernyőkhöz használt merített papírok fizikai és mechanikai tulajdonságainak lehetőségeit és korlátait.

A TDK dolgozat témája a papírlámpások történelmi bemutatása, alapanyagának szerkezeti vizsgálata, illetve saját lámpaburánk megalkotása. A lámpaernyők merített papír alapanyagától, a szerkezetek szabatainak előkészítésén és összerakásán keresztül vizsgáltuk az egyedi lámpaernyők elkészítésének nehézségeit.

A dolgozat irodalmi része, betekintést nyújt a papírlámpások jellegzetességeibe és ismerteti az égi-, úszó lámpások hagyományait, valamint bemutatja a hagyományos papírgyártás, a kézi papírmerítés történelmét.

A dolgozat vizsgálati részében olyan papíralapanyag- és kész papír vizsgálatokat végeztünk el, melyek elősegítik a tervezők munkáját, amikor egy-egy megrendelés alkalmával dönteniük kell, hogy melyik a legalkalmasabb merített papír a lámpaernyő kivitelezéséhez.

Hat különböző őrlésfokú, merített papírt készítettünk, a lámpaernyők megfelelő alapanyagának kiválasztáshoz. A papírok fizikai- és mechanikai tulajdonságainak – négyzetméter tömeg, vastagság, szakítószilárdság, tépőerő, repesztési mutató, kettős hajtogatások száma, hajlítási merevség – és az őrlt alapanyag, valamint a kész merített papír, műszeres (video mikroszkópos) vizsgálatait is elvégeztük. A papírvizsgálatok kiértékelése után a lámpaernyőkkel szemben támasztott elvárások tükrében választottuk ki a lámpaernyőnk alapanyagát, szeme előtt tartva a további feldolgozhatóságot. A makett elkészítéséhez számítógépes szabatoskat készítettünk, melyeket felhasználva összeállítottuk a kész lámpaernyőket.

DIGITÁLIS NYOMATOK IDŐJÁRÁS-ÁLLÓSÁGI JELLEMZŐINEK VIZSGÁLATA

Molnár Gábor

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Dr. Szentgyörgyvölgyi Rozália, egyetemi docens,

Dr. Borbély Ákos, egyetemi docens

Akármerre járunk, szinte biztosan találkozunk nyomtatott felületekkel, legyen az zárt beltér, vagy nyílt kültér. Mindkét esetben éri a felületet besugárzás, kültéri nyomatok esetében a legjellemzőbb a természetes napsugárzás, a beltéri nyomatok mesterséges fényforrásoknak (izzólámpák, LED lámpák, gázkisülő lámpák, stb.) is ki lehetnek téve. Fontos, hogy a megvilágított nyomatok megőrizték minőségüket, színhúségüket legalább addig, míg az adott termék tervezett élettartama tart.

A nyomatot ért besugárzás – egyéb időjárási tényezők mellett – öregíti azt, irreverzibilis kémiai és fizikai átalakulást okoz. Az öregedés szemmel látható jele a nyomat fakulása. Mivel a vizuális megjelenés a nyomat fő tulajdonsága, ezért e tulajdonság változását kell jellemezni ahhoz, hogy a nyomtatott termék hasznos élettartamára becslést lehessen adni. Az öregítési kísérleteket természetes körülmények között kültéri tesztállomásokon vagy laboratóriumi tesztberendezésekben lehet végezni. Gyorsított öregítés során lehetséges a kémiai-fizikai átalakulás paramétereinek (pl. besugárzás hullámhossz tartománya, a relatív páratartalom és a hőmérséklet) kézben tartása.

A TDK dolgozat fő témája a beltéri nyomatok vizuális megjelenésének, megváltozásának mérése, jellemző értékeinek összevetése a kezdeti állapothoz képest. Különböző nyomathordozókra azonos nyomtatási technológiával, de eltérő nyomógépekkel készített nyomatok megegyező idejű besugárzás utáni eltérését vizsgáltuk.

A szakaszos, gyorsított öregítési kísérlet során a tesztnyomatokat Atlas Suntest XLS+ típusú időjárás-állóság vizsgáló berendezéssel sugároztuk be, 48 órás intervallumokban. A mintáink optikai jellemzőit minden szakasz után megmértük. A dolgozatban a vizsgálat ismertetését követően bemutatjuk a kísérlet során a jellemzőkben bekövetkezett változásokat.

A DIGITÁLIS TECHNOLÓGIÁK HATÁSA AZ OLVASÁSI ÉS ÍRÁSI SZOKÁSOKRA

Nánási Gabriella

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szentgyörgyvölgyi Rozália, egyetemi docens

Az elmúlt évtizedek gyors elektronikai fejlődése, illetve az eszközök miniatürizálása, a digitális formátumok népszerűségét eredményezte. Ezt segítette az internet elterjedése, mely lehetővé tette a gyors információcserét (kommunikációt), illetve nagy mennyiségű adathoz biztosított hozzáférést. Ez az írási és olvasási szokások gyökeres változását indukálta. A nyomdaipari termékek népszerűségének oka nem a technológiai fejlődésekben, hanem a hagyományos megjelenésben, illetve a hagyományok, szokások őrzésében rejlik. Az információs és kommunikációs technológiák adaptálása világszerte különböző módokon és eltérő ütemben történt. Az egyes népcsoportok közötti kulturális különbségek mellett, a technológiák nem azonos időben történő alkalmazásában és elterjedésében rejlik.

A TDK dolgozat fő témája annak elemzése, hogyan látják a főiskolai, egyetemi hallgatók hazánkban az elektronikus írásra/olvasásra való késztetést (hajlandóságot), összehasonlítva a papíron történő írással/olvasással illetve, megvizsgálja a papíron és digitálisan történő olvasás és írás jellemzőit Magyarországon. Adatgyűjtés céljából, egy kérdőívet állítottunk össze, melyre egyetemi és főiskolai hallgatók választát vártuk papír alapon, illetve digitális formában. A kérdőívünk egy része megegyezett az olasz és finn tanulmányban feltett kérdésekkel, illetve eredményeinket is ezekkel hasonlítottuk össze.

TANULMÁNYI ÜGYEK KEZELÉSI FOLYAMATÁNAK FEJLESZTÉSE FRONT OFFICE RENDSZER KIALAKÍTÁSÁVAL

Nemes Klaudia

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Dr. Gregász Tibor, egyetemi docens

Göndör Vera, tanársegéd

A TDK dolgozat célja, hogy a Karunkon a Tanulmányi Osztály működésének minőségi fejlesztésére egy más oktatási intézményben és más szolgáltatási területeken bevált „front office” rendszer kiépítéséhez megteremtsük az alapokat. Ezen próbálkozás során a létesítéssel kapcsolatos igénypontokat meghatározzuk, a működési, jogi, infrastrukturális és személyi feltételeket rögzítjük, valamint a pontos működési kompetenciát körvonalazzuk.

A megoldás jellegzetessége, hogy bizonyos kérdések megoldására, valamint a folyamatok bonyolítására bizonyos szűk keresztmetszeteknél hallgatói segítséget vennénk igénybe.

A más egyetemeken és szolgáltató cégeknél végzett benchmarking tapasztalatok, a hallgatók széles körében elvégzett kérdőíves felmérések, valamint a Tanulmányi Osztály munkatársai között folytatott interjúk feldolgozása képezik a módszertan alapját.

Mindezek ismeretében szeretném a Karunkon a Tanulmányi Osztály működését segíteni és fejleszteni „front office” rendszer kialakításával, valamint a későbbiekben legalább a kísérleti fázisig támogatni a beindítását.

KREATÍV ÉS INNOVATÍV MEGOLDÁSOK A NYOMTATOTT KOMMUNIKÁCIÓBAN

Pelbárt Nagy Enikő

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Szentgyörgyvölgyi Rozália, egyetemi docens

Napjainkban a nyomtatott média termékek piaca gyorsan változik. Az Internet 1991-es megjelenése átalakította az emberiség kommunikációhoz való viszonyát. Addig a rádió és a televízió mellett a nyomtatott média termékek egyértelműen piacvezetők voltak, mára viszont az internetes kommunikáció és az elektronikus média termékek egyre szélesebb körű térhódítása figyelhető meg. A fejlett országok lakosainak többsége rendelkezik ma már okos telefonnal, számítógéppel, tablet PC-vel vagy e-book olvasóval és ezeket a készülékeket sokan használják olvasásra, informálódásra, információcserére. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a nyomtatott média termékek napja leáldozott volna, sőt, az utóbbi években az elektronikus média kihívásának köszönhetően fejlődésnek indult az ipar, megannyi kreatív és innovatív megoldással állnak elő a cégek az új igényeknek megfelelően.

A TDK dolgozat készítésének célja új, hozzáadott értéket teremtő lehetőségek, kreatív és interaktív megoldások, nyomtatott és digitális technológiák kombinációinak bemutatása. Információszerzés céljából megkérdeztünk hazai nyomdaipari szakembereket arról, hogy mi a véleményük az innovatív nyomtatásról. Az ehhez használt kérdőív eredeti, angol változata a COST Action FP1104 európai uniós kutatás keretében készült, melynek célja a nyomtatott és elektronikus média kombinációit alkalmazó innovatív megoldások elterjedésének elősegítése, az ipar és az egyetemek közötti párbeszéd és közös kutatási projektek előmozdítása. A dolgozat a vizsgálat adataiból következtetést von le a hazai nyomdaipar szereplőinek az innovatív megoldásokról alkotott elképzeléseiről, illetve elhelyezi hazánkat európai viszonylatban is, a befejező részben pedig, javaslatot tesz az ipar és a felsőoktatás együttműködésére, az elérhető innovatív megoldások bevezetésére.

AZ RFID ALKALMAZHATÓSÁGA, TERMÉKAZONOSÍTÁS FOGYASZTÓI CSOMAGOLÁSOKNÁL

Zsadányi Andrea

Óbudai Egyetem

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

Konzulensek: Tiefbrunner Anna, mestertanár

Dr. Koltai László, egyetemi docens

A dolgozat részletesen ismerteti az RFID technológiával kapcsolatos alapismereteket. Rövid cégtörténettel betekintést enged az AMCO Csomagolástechnikai céghez, ahol megismerkedtem a technológiával. Az egyes fejezeteket az adott rész mondanivalóját tükröző idézetekkel kezdi.

A TDK dolgozat fő témája a címke fogyasztói csomagoláson való megjelenése, alkalmazása, a csomagolások azonosítása. Kitér az alapokra, - a csomagolás célja, típusai. Majd részletesen ismerteti a fogyasztói csomagolás legfőbb jellemzőit. Betekintést nyújt az RFID birodalmába, a megjelenésétől kezdve az érdekes fejlesztéseken át egészen a jövőbeni kérdésekig. Ezeket több kísérlet, kutatási munka alapján valósítja meg. Az eredmények kiértékelését grafikonok, ábrák, diagramok teszik színesebbé.

A befejező rész bemutatja a várható fejlődéseket az RFID alkalmazásokban egészen 2008-2018-as intervallumban. Ábrák segítségével bemutatja az ezeket befolyásoló tényezőket. Végül összegzi a dolgozat egészét és a témát nyitva hagyja, hiszen folyamatosan fejlődik a technika, határ a csillagos ég.

ROBOT-IRÁNYÍTÓ INTELLIGENS KESZTYŰ

Budai Szilvia

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Dr. Kokasné Palicska Livia, egyetemi docens

A dolgozat tárgya egy intelligens kesztyű, amely egy robot irányítására alkalmas. Ez a kesztyű beépített elektronikai eszközöket tartalmaz, ez adja a kesztyű „intelligenciáját”.

A dolgozat bevezető része bemutatja az intelligens- és műszaki textilek főbb fajtáit, és használati területeit, valamint azt, hogyan jelennek meg ezek a divat világában, milyen speciális vagy akár hétköznapi ruházatot lehet intelligenssé tenni.

Ez a kesztyű a Magyarok a Marson Alkalmazott Mérnöki Tudományok Versenyére készül. A dolgozatban olvasható a versenykiírás és a kesztyűre vonatkozó feltételek. Emellett bemutatja azokat a feltételeket is, amik lehetővé teszik, hogy a ruházatba elektronikus eszközöket tudjunk beépíteni úgy, hogy ez viselhető és esztétikus legyen a zavartalan működés mellett. A dolgozat bemutatja a kesztyűbe épített alkatrészeket és működésüket, az irányításban betöltött funkciójukat.

A kesztyűt a Vasember című film ihlette, pontosabban a főszereplő páncél kesztyűje. Úgy gondoltam, ez stílusban illeni fog majd a készülő robothoz. A dolgozat tartalmaz inspirációs képeket, és a kesztyű egyes elemeinek leírását, szabásmintáját, és az összeállítási technológiát.

Az egyes alkatrészek és designelemek bemutatása után a dolgozat leírja a kesztyű működését, képekkel illusztrálva az egyes mozdulatukat a könnyebb megérthetőség végett.

A dolgozat zárása kitekintés a jövőbe, hogy hasonló működési elvekkel hogyan lehet ilyen típusú intelligens ruházatot létrehozni, és ezt hol lehet hasznosítani.

EGYEDI TERVEZÉSŰ DISPLAY KÉSZÍTÉSE HERNYÓSELYEM TEXTILÉKSZEREK SZÁMÁRA

Ender Diána

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Tiefbrunner Anna, mestertanár

A TDK dolgozat témája Urbánfy Terézia iparművész egyedi készítésű textilékszerei számára készített fa display tervezési folyamatának leírása, a hozzá tartozó látványmodell elkészítése és bemutatása, valamint a konstrukció műszaki rajza és műszaki megvalósításának ismertetése.

A bevezető részben megismerhetjük az iparművész hölgy munkásságát, a textilékszerek életútját az ötlettől napjainkig, az alkalmazott értékesítési csatornákat, a termékekhez kapcsolódó aktuális csomagolási megoldást, a display igényének létrejöttét, valamint az eddig megvalósított és gyakorlatban is alkalmazott állványtípusokat.

A dolgozat a bevezető rész után ismerteti a forma kialakításának folyamatát, a formához kapcsolódó műszaki paraméterek kiértékelését, valamint a konstrukció terhelhetőségi vizsgálatait is. A dolgozat mellékletként a formakeresés során készített rajzokat is tartalmazza.

A TISZA KFT. CIPŐIHEZ TARTOZÓ CSOMAGOLÁS ÚJRATERVEZÉSE ÖKOLÓGIAI SZEMPONTOK FIGYELEMBEVÉTELÉVEL

Kőműves Anna

Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Tiefbrunner Anna, mestertanár

Tervezési munkám célja egy öko-csomagolás létrehozása a Tisza Kft. részére. A dolgozat részletesen ismerteti a tervezési munka folyamatait, a befejező rész bemutatja a megvalósult prototípust.

A tervezést hosszas kutatómunka előzte meg, mely során olyan alapfogalmakat határoztam meg, mint az öko-design, zöld design, az öko-anyagok és a környezettudatosság. A tervezést ezekre az alapfogalmakra építve kezdtem el. A meglévő cipős doboz helyett egy sokkal innovatívabb csomagolás létrehozása volt a célom. A Tisza cipőnek tervezett csomagolásom olyan újszerű vonásokkal rendelkezik, mint a környezettudatosság, újrahasznosított alapanyagok, minimális környezetterhelés. Fontosnak tartom a hazai márkák versenyképességének megőrzését, fenntartását. A piacképesség nem csak az árakban nyilvánul meg, hanem a termék és a márka üzenetében is. A környezet tehermentesítése minden nagy cég legfontosabb céljaként fogalmazódik meg.

Az általam tervezett kombinált csomagolás a hullámpapírlemez és a textil összefonódásából jött létre. A felhasznált csomagolószerek természetes eredetűek, újrahasznosított alapanyagok, öko-anyagok. A két alapanyag pozitív tulajdonságai kiegészítik egymást, így egy olyan csomagolás jött létre, aminek tároló és védő funkciója is kiváló. Legfőbb célja, hogy a vásárlás után ne váljon teljes egészében hulladékká. A textil szatyor a fogyasztó számára tovább használhatóvá válik, megszűnik csomagolásnak lenni, önálló termékként folytatja életútját. A szatyor alkalmas otthoni tárolásra vagy akár divatos táskaként is hordható, így többletfunkcióját maga a vásárló határozhatja meg. A fiatalok nagy kedvencévé válhat, hiszen kialakításában és színvilágában is a megfelelő trendeket követi.

Ez az innovatív csomagolás hűen tükrözi a Tisza cipő letisztult retró arculatát, mindemellett újfajta „ökotudatosságot” sugároz vevői felé.

PSZICHOLÓGIAI VONATKOZÁSOK A FORMATERVEZÉSBEN

Laurinyecz Anita

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc II. évfolyam

Konzulens: Kisfaludy Márta, DLA habil. egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája a pszichológia vonatkozásainak alkalmazhatóság formatervezés során. A design és a pszichológia kapcsolatrendszere gazdag, ennek megismerési lehetőségei rendkívül változatosak, mivel a művészetpszichológia szerves részét képezi így mélyebb megismerése igen fontos a jövő formatervezői számára is.

A bevezetés főként a dolgozat célkitűzéseiről, a dolgozat során használt kulcsfogalmak szakirodalmi megfogalmazásaiból áll, mint például „design”, „kognitívpszichológia”, „kísérleti esztétika”.

A dolgozat tárgyalása az elméleti háttér megfelelő adaptációját tartalmazza, a korábban meghatározott pszichológiai elvek elemzésével, ismertetésével. Korábbi elvekből levonható következtetések példákkal történő alátámasztásával.

Itt főként a társadalomra, és külön az egyénre meghatározott állításokat gyűjtve össze. Az elméleti háttér alapján kialakult vélemény, és az ebből felállított hipotézis főként az emberi jellem, a tárgyak formai, tartalmi tulajdonságaiból következő hatásmechanizmus által meghatározott individuális esztétikai ítéleteinek változatosságával foglalkozna, mint vajon a tárgyakra adott esztétikai reakciók függenek-e társadalmi tapasztalatoktól, szocializációtól. Hogyan magyarázható, hogy egyes formákra, színekre, arányokra pozitív érzet alakul ki bennünk, míg másokra negatív? Ezen kérdések megválaszolására kérdőíves kutatással felmért válaszokból Csíkszentmihályi Mihály és Eugene Rochberg Halton által felállított, már ismert kategóriákba való sorolását alkalmazva kaphatunk átfogóbb képet a vizsgált kérdésekben.

Ezt követően a kutatással elért eredmények kiértékelése, ebből levonható következtetések és a következtetésekből egyéb javaslatok megfogalmazása következik. Végül egy összefoglaló részben a tapasztaltak párhuzamba állítása az eddigi elméletekkel.

RÉTEGELT LEMEZ MAPPA ÉS IRODASZER CSALÁD

Vér Eszter
Óbudai Egyetem

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

Konzulens: Kisfaludy Márta, DLA habil. egyetemi docens

A dolgozat témája rétegelt lemezből és különböző méretű fenyőlécekből készült irodaszer család. A család tartalmaz egy A/4-es és egy A/3-as mappát, valamint egy tolltartót.

A dolgozat részletesen ismerteti a termékek felépítését, anyagát, készítésük folyamatát és a leendő használók véleményét. Pontos képet ad az anyagok jellemző paramétereiről, mivel a faanyagot különböző vizsgálatoknak vetettük alá.

A bevezető részben olvasható, hogy miért ezt a témát választottam, mi a célom ezzel a családdal és hogyan épül fel a dolgozat.

Az első rész bemutatja az eddig készült és forgalomba került, rétegelt lemez tárgyakat, valamint a mai mappák és az általam készített mappák közti különbségeket, s azt is, hogy miért számítanak újdonságnak a Tudományos Diákköri Konferenciára készült darabok.

A második részben bemutatom a választott anyag legfontosabb jellemzőit, kezelési lehetőségeit, az elkészítéshez használt gépeket, eszközöket, valamint a különböző vizsgálatok eredményeit.

A befejező rész a formatervezésről szól, mely során figyelembe kell venni a szabványokat is, mert ezek határozzák meg például azt, hogy milyen festéket használjunk a lefestéséhez. Fotók mutatják be az elkészült mappákat és tolltartót, valamint színvariációk szemléltetik, hogyan is nézne ki a rétegelt lemez család lefestett formában. A dolgozatot műszaki dokumentáció egészíti ki.

**Trefort Ágoston
Mérnökpedagógiai
Központ**

A TANÁR KULTURÁLIS DOMINANCIÁJA ÉS A TANULÓI MOTIVÁCIÓ ÖSSZEFÜGGÉSEI

Katona-Kis Viktória

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központ, MSc. II. évfolyam

Konzulens: Dr. Suplicz Sándor, főiskolai docens

A dolgozat célja a tanár kulturális dominanciájának és a tanulói motivációk összefüggéseinek vizsgálata. A dolgozat bemutatja a kapcsolódó empirikus kutatás részleteit.

A kutatás egyik alapkérdése a tanári minőséghez kanyarodik vissza: hogyan, miért válik valakiből jó tanár? A szakirodalmak áttanulmányozásának eredményeképpen erre sokféle választ kaphatunk, azonban igen nehéz pontosan körülhatárolni azt a „bizonyos pluszt”. A kulturális dominancia fogalmának kibontásával és vizsgálatával azonban közelebb kerülhetünk a megoldáshoz.

A kutatás megkezdéséhez és a kapcsolódó kérdőív helyes megszerkesztéséhez is hasznos alapot adott a szakirodalmak áttekintése mind a tanári minőség és a tanulói motiváció, mind a kulturális dominancia tekintetében, bár a szakirodalom a kulturális dominancia kérdéskörét alig ismeri. A dolgozat igyekszik tömör, mégis átfogó képet adni a fellelhető témák korábbi kutatási eredményeiről.

Az empirikus kutatás egyik legfontosabb hipotézise többek között az, hogy a tanár kulturális dominanciája pozitívan befolyásolja a tanulói motivációt. A hipotézisek alátámasztására / cáfolatára kérdőíves vizsgálat alapján kerül sor. A kitöltés az Óbudai Egyetemen valósul meg felsőbb éves, nappali tagozatos hallgatók bevonásával. A felmérés tartalmaz nyitott és zárt rendszerű kérdéseket egyaránt. A zárt kérdések biztosítják az objektív összehasonlíthatóságot, azonban a téma jellegéből adódóan szükség van az összetettebben értékelhető nyitott kérdésekre is.

Zárásképpen a dolgozat összegzi a kutatás eredményeit és javaslatot tesz az eredmények további felhasználhatóságát illetően. A tanárképzésnek érdemes a kulturális dominancia fejlesztését célul tűzni, mert ezt tekinthetjük a tanári minőség egyik fontos háttértényezőjének.

AZ ISKOLAI AGRESSZIÓ ÉS A CSALÁDI HÁTTÉR ÖSSZEFÜGGÉSEINEK VIZSGÁLATA SZAKISKOLÁSOK KÖRÉBEN

Krázsik József

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központ, MSc. I. évfolyam

Konzulensek: Dr. Tordai Zita, adjunktus,

Dr. Ósz Rita, egyetemi docens

Az utóbbi években erőteljesen terjedőben van az iskolai erőszak. Az egyre gyakoribb előfordulás mellett figyelemre méltó, hogy az erőszak egyre súlyosabb alakokat ölt. Az erőszak jelen van az iskolában, amióta az iskolák léteznek. Szakemberek véleménye szerint a jövőben is éppúgy jelen lesz, mint a múltban több ezer évvel ezelőtt. Míg a régi időkben nevelési célzattal elsősorban a nevelők, tanítók, papok alkalmazták a napi gyakorlatban a testi fenyítést, úgy napjainkban a diák-diák elleni, vagy éppen diák-tanár elleni erőszak is megesik.

A dolgozat az elmúlt 30 év hazai és nemzetközi kutatási eredményeire reflektálva az iskolai agresszió lehetséges kiváltó okait igyekszik feltárni a családi háttér függvényében. A dolgozat elméleti bevezetője először részletesen ismerteti a témával kapcsolatos alapfogalmakat, összefüggéseket, majd tárgyalja az erőszak kialakulási, fejlődési fázisait, fokozatait, a kialakuláshoz szükséges feltételeket, különös tekintettel az iskolai agresszió és az áldozattá válás körülményeire. Hazai és nemzetközi kutatási eredményekre támaszkodva bemutatásra kerülnek az erőszak fajtái, jellegzetességei, osztályozási, csoportosítási szempontjai.

A kutatás alaphipotézise, hogy a családi háttér befolyásolja az iskolai agresszió előfordulási gyakoriságát és megjelenési formáit egyaránt. A szülők egymás közötti erőszakos megnyilvánulásai mintaként szolgálnak a diákok viselkedéséhez az iskolában és iskolán kívül, és hajlamosabbá teszik őket agresszív fellépésre az iskolatársakkal szemben. A szülők magasabb iskolai végzettsége és a diákok tanulás iránti motivációja, mint feltételezett védőfaktor is elemzésre kerülnek a dolgozatban.

A vizsgálatban egy budai szakképző iskola 11. osztályos tanulói vettek részt, az általuk önkéntesen szolgáltatott adatok kerülnek a dolgozatban feldolgozásra, elemzésre. Az adatgyűjtés kérdőíves módszerrel történt. A kérdőív összeállításakor fontos szempont volt, hogy a kérdések nyelvezete illeszkedjen a fiatalok világához, a válaszadás egyszerűsége egyúttal lehetővé tette a szakiskolás tanulók minél szélesebb körű bevonását, érdeklődésének felkeltését. Az eredmények ismertetése statisztikai módszerekre támaszkodik, ezt követően a konklúzió és a további teendők meghatározása szerepel a befejező részben. A dolgozatot egy áttekintő összefoglalás zárja.

MENTÁLIS FORGATÁSI KÉPESSÉG FEJLESZTÉSE ONLINE OKTATÓPROGRAMMAL

Sziklai Zsolt

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központ, MA. II. évfolyam

Konzulens: Dr. habil. Tóth Péter, egyetemi docens

A TDK dolgozat fő témája a vizuális-téri képességek fejlesztése és mérésének keretbe foglalása.

„Téri képességen két- és háromdimenziós alakzatok észlelésének és az észlelt információk tárgyak és viszonylatok megértésének és problémák megoldására való felhasználásának képességét kell értenünk.”¹

A dolgozat háromdimenziós csonkolt kockák nézeteinek megrajzolására ad lehetőséget. A megvalósítás törekszik a platformfüggetlenségre, ezért a legtöbb böngésző által támogatott „X3D – Extensible 3D Graphics”² szabványt használja a 3D-s objektumok megjelenítésére.

A dolgozat törekszik arra, hogy a nézetek megrajzolása a lehető legegyszerűbben valósuljon meg, segítve ezzel a későbbi mérések kiterjesztését is. A szerkesztő felület egyszerűsége lehetőséget ad arra, hogy a jövőben életkortól független lehessen méréseket végezni.

A megrajzolt nézetek ellenőrzésére is lehetőséget biztosít a program. A nézet gráfok és a megoldásaik egyezőségének vizsgálatához egy újfajta eljárást ad. A Prüfer-kód³-hoz hasonló megoldás segít a nézet gráfok szöveges leírásához. A Prüfer-kód csak speciális gráfok, a fák egy-egyértelmű leírására ad lehetőséget. A dolgozat kiterjesztette ezt a módszert általános gráfok leírására is, melyek például köröket is tartalmazhatnak, ellentétben a fákkal.

A megoldásokhoz egy $[0,1]$ intervallumra normalizált értéket rendel az algoritmus, mellyel a megoldás jóságát lehet megadni. Így lehetővé teszi, hogy nem csak jó és rossz megoldás létezzen, hanem kifinomultabb módon tudja leképezni a jóségértékekre.

A TDK dolgozat egy jövőbeli életkortól független országos vizuális-téri képességek mérésére is lehetőséget teremt. Lehetőséget adva a kutatóknak, hogy meghatározzák a tanulók vizuális-téri képességének fejlesztésével kapcsolatos további teendőket.

¹ Séra, L., Kárpáti, A., Gulyás, J.: A térszemlélet. *Comenius Bt.*, 2002

² X3D: (<http://en.wikipedia.org/wiki/X3D>), utoljára megtekintve: 2014-04-01.

³ Prüfer-kód: (<http://hu.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%BCfer-k%C3%B3d>), utoljára megtekintve: 2014-04-01

A SZAKMAI GYAKORLATI KÉPZÉS PROJEKTORIENTÁLT MEGVALÓSÍTÁSA

Varga István
Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központ, MSc. I. évfolyam

Konzulens: Dr. Makó Ferenc, főiskolai docens

A munka világa, a XXI. századi sikeres munkavégzés új kihívások elé állítja a szakképző iskolákat. Szakképzési igényből ered, hogy modern szakmai ismeretekkel rendelkezzenek a tanulók, amelyek a kompetencia alapú, gyakorlatorientált képzéssel valósíthatók meg.

A dolgozat, az innovatív szakképzés szükségességére reflektálva, a szakelméletei és gyakorlati ismereteket egyesítő, projektorientált, team rendszerű foglalkoztatásban megvalósuló módszertan bevezetésének lehetőségét mutatja be. A szakképzésben és a teljes iskolarendszerben meglévő problémák megoldására ad alternatívát, kipróbált, a gyakorlatban használható megoldásokat.

A dolgozat a kísérletek, projektek háttérének ismertetése után részletesen foglalkozik a fejlesztések menetével és eredményeivel. A kísérletek 2007-től 2010-ig Szombathelyen, 2011-2014-ig, Komáromban zajlottak a helyi szakképző iskolák bevonásával.

A dolgozat a következő fejlesztéseket mutatja be: távvezérelt fémrobot, találatjelző céllövölde, R2D2 robot, Robotlány a színháznak, Kamion, Mese kapu, Elektromos autó, Oktató robot a mindennapokra.

A megvalósított program eredményeképpen a tanulók az életszerű, valódi problémák megoldásában sokkal gyakorlottabbá váltak, fejlődött szakmai felkészültségük. Igazi sikert, motivációt eredményezett számukra, a szakma iránti vonzódásuk, kötődésük, megerősödött. A csoportmunka alkalmazásával a személyes, szakmai, társas és módszerkompetenciájuk nagymértékben fejlődött.

Az összes projekt megvalósításában a gazdaságosság és költséghatékonyság érvényesült, szem előtt tartva az egyszerűség alapelvét. Sok szervező munkának köszönhetően, támogató cégek és intézmények is segítették a munkát.

A dolgozatban leírt innováció és fejlesztés hatására jelentősen nőtt az iskola iránti érdeklődés, javultak a beiskolázási mutatók, tárintézményekkel együttműködési megállapodások születtek. A kedvező fejlesztési tapasztalatoknak köszönhetően, a módszer más szakmák szakmai gyakorlatainak megszervezésében is adaptálható.

NÉVMUTATÓ

Ács Dániel.....	17	Csáki Attila.....	34
Andrássy László Zsolt.....	129	Cser Brigitta Katalin.....	133
Angyal Ferenc.....	139	Csikós Tamás.....	6
Angyalfi László.....	28	Csikóné Dr. Pap Andrea.....	81, 83
Bäck Konstantin.....	174	Csiszárík-Kocsir Ágnes.....	134
Badacsonyi Ferenc.....	56, 57	Csongrádi Henrietta.....	147
Bagyinszki Gyula.....	2	Csósza Richárd.....	115
Bánky Tamás.....	115	Csuka Sándor.....	21
Baranyai Géza.....	19	Délczei Emőke Szilvia.....	103
Baranyai Marcell.....	61	Derecskei Anita.....	98, 122, 127, 136
Bársony Péter.....	68	Dévai Imre.....	96
Bartha Márk.....	160	Dobos Vivien.....	130
Bartúcz Szilvia.....	110	Dóka László.....	151
Bartus Attila.....	41	Dósa Anna Zsuzsanna.....	31
Bendiák István.....	54	Döring András.....	68
Bényi Zsolt Ferenc.....	175	Drexler Máté.....	74
Benyó Pál.....	49	Dunai Anikó Anna.....	104
Bera Bálint.....	39	Egyed Bálint.....	90
Bertók Bence Mihály.....	113	Ender Diána.....	199
Berzai Tamás.....	174	Farkas Szabolcs.....	55
Bessenyei Szilárd.....	69	Fegyvári Zsolt.....	173
Bialkó Brigitta.....	93	Fekete Anikó.....	183
Biró Vilma.....	137	Ferenc Zsófia.....	143
Blázer Frank.....	55	Ferenczi Edit.....	62
Bocskai Beáta.....	190	Filep Dóra.....	119
Bodáné Dr. Kendrovics Rita.....	189	Földi Gábor.....	38
Bojtos Brigitta Judit.....	101	Földházi István.....	96
Bóka Bence.....	46	Földi Áron Péter.....	184
Bolyog József.....	190	Francsovcics Anna.....	130
Bonifert Edina.....	182	Fürjes Péter.....	83
Borbély Ákos.....	193	Füry Márton.....	91
Borbély Endre.....	2	Galambos Tamás.....	70
Bödör Balázs.....	47	Gárdonyi Bernát Gyárfás.....	75
Braun Ferenc.....	68	Gárgyán Gábor.....	63
Budai Szilvia.....	198	Golyán Katalin.....	118
Bujdosó Szilvia.....	146	Gombaszögi Ildikó.....	93, 94, 101, 116, 129, 131, 145, 149
Burda Patrik.....	161	Göndör Vera.....	190, 191, 195
Cimer Ádám.....	95	Göndös Dániel.....	139
Czifra Árpád.....	17, 22	Gregász Tibor.....	195
Czifra Csaba.....	56		

Gubacsi János.....	126
Gubacsi Noémi.....	144
Gyányi Sándor.....	73
Gyimesi Máté.....	71
György Balázs.....	80
Györök Attila.....	162
Halmi Róbert.....	167
Handa Lászlóné.....	6, 7
Harangozó József.....	15
Heltai Doroti.....	118
Hidvégi Anna.....	122
Hirschberg Dávid.....	190
Horváth Benjámin.....	135
Horváth Csaba Árpád.....	59
Horváth Gábor György.....	133
Horváth Márk.....	71, 86
Horváth Sándor.....	24
Hugyecz János.....	40
Huszárik Máté.....	9
Irmes Bence.....	140
Ivanics József.....	7
Jakab Krisztián.....	48
Jancsó András.....	48
Jancsó Zsolt.....	76
Jánosi Ferenc.....	67
Jécsák-Maklári Dóra.....	185
Juhász Mercédesz.....	191
Juvancz Zoltán.....	185, 187
Kapi Dénes.....	57
Karger-Kocsis József.....	13
Karóczkai Krisztián.....	161, 165, 176, 177
Károlyi Kitti.....	94
Katona Ferenc.....	118, 135, 141, 150
Katona Júlia.....	190
Katona-Kis Viktória.....	204
Kecskés Nikolett.....	122
Kelemen Ferenc.....	55
Kelemen Lilla.....	148
Kelemenné Erdős Anikó.....	120
Keller Nóra.....	183
Kertész Gábor.....	8, 9

Kertész Zoltán.....	191
Keszthelyi András.....	92, 106, 110
Kis Ferenc.....	20
Kisfaludi Zoltán.....	70
Kisfaludy Márta.....	201, 202
Kiss Alexandra.....	176
Kiss Árpád.....	168
Kiss Babett Bettina.....	142
Kiss Bálint.....	120
Klinger György.....	80
Kmetty Ákos.....	13
Kohut Barbara.....	105
Kokasné Palicska Livia.....	198
Koller Tamás.....	128
Koltai László.....	192, 197
Kormos Tamás.....	58
Kósa Csaba.....	34
Kovács Adrián.....	25
Kovács Alán Gyula.....	178
Kovács Dávid Dániel.....	58
Kovács János.....	87
Kovács Orsolya Mónika.....	92
Kovács Petra.....	192
Kovács Tibor.....	38
Kovács-Coskun Tünde.....	14, 16
Kovácsné Bukucs Erzsébet.....	128, 133, 138, 139, 140
Kozlovsky Miklós.....	154
Kozma Péter.....	64
Kőműves Anna.....	200
Könnnyü Zsolt.....	154
Könyvesi Gábor.....	169
Köteles Norina.....	131
Krázsik József.....	205
Kurcz Levente.....	120
Kurmai Dániel.....	155
Kurucz Ágnes.....	105
Kutasi Gergő.....	150
Kuti János.....	15
Laczkó István.....	54
Laczkó Zita.....	187
Lamár Krisztián.....	2, 58, 59

László Gábor	90, 107
Laurinyecz Anita	201
Lazányi Kornélia	2, 97, 114, 119, 121, 123, 126, 132, 142, 143, 151
Lendvai László	13
Lengyel Réka	150
Libor János	65
Lipusz Gergely Levente	24
Litványi Anikó	177
Lovas István	156
Lovász Gabriella	100
Lukács Judit	29
Lukácsi Lőrinc	50
Magyar Bálint	178
Magyar Viktor	26
Major Gábor	77
Makai Tímea	93
Maklári-Klekner Mariann	72
Maklár Tamás Zoltán	73
Makó Ferenc	207
Marácz Gréta	121, 123
Mavridisz Vaszilisz	179
Megyeri István	59
Meiszterics Gábor	134
Mester Enikő Margaréta	36
Mészáros Ádám	102
Mészáros András	87
Mészáros Zoltán	20
Mezei János Imre	114, 132
Mihályi Martin	163
Miklós Péter	18
Mikó Balázs	18, 20
Mikola Tibor	60
Mitrik Zsolt	67
Molnár András	156, 159
Molnár Eszter	6
Molnár Gábor	193
Molnár Gyula Máté	164
Molnár Károly Zsolt	70, 82, 84, 88
Mózes Tibor	66
Mucsi András	12
Nádas József	80

Nagy András	8
Nagy István	33
Nagy Krisztián	116
Nagy László Zoltán	170
Nagy Viktor	22, 117
Nagy-Varga József Ferenc	165
Nánási Gabriella	194
Nemes Klaudia	195
Németh Gyula	107
Németh Zsolt	124
Nguyen Manh Linh	120
Novoszelszki Bianka	127
Novothny Ferenc	62
Orgoványi Zsófia	182
Óri Szabolcs	81
Ósz Rita	205
Ószi Arnold	41
Paksi Dániel	27
Pánger Ádám	161
Patkó István	184
Pausits Péter	42
Pelbárt Nagy Enikő	196
Pelyvás Alex	189
Peresztegi Sándor	54
Petőné Dr. Csuka Ildikó	99, 104, 105
Pintácsi Gergely	130
Pintér Gergő	162
Pintér Péter	29
Pletl Szilveszter	69
Pokorádi László	39, 44, 45, 47
Póser Valéria	165, 167, 176
Povorai Gábor	12
Prokai Piroška	192
Pruck Zsolt	78
Puskás Balázs	157
Rácz Ervin	63, 64, 65, 66
Radnai Viktor István	79
Rapavi Renáta	159
Rechnitzer István	82
Réger Mihály	15
Rigó Tamás	16
Rippert János	33

Ruszinkó Endre	26, 28
Saáry Réka.....	96, 115, 148
Sándor Tamás	74, 77, 78
Sárhegyi Tamás	100
Schmidt Sophie.....	158
Schuster György	42, 76, 79
Seebauer Márta.....	2
Seregély Dávid	171
Sergyán Szabolcs.....	160, 166, 173, 178
Simándi Gergely.....	160
Sipos Sándor.....	19, 21
Soós Mirtill.....	34
Soósné Berecz Márta.....	182
Sörös Réka	7
Stojcsics Dániel	156, 157, 159
Suplicz Sándor.....	204
Surák Zsófia	136
Sütő Balázs	154
Szabó Alexander	135
Szabó Bernadett	137
Szabó József Zoltán.....	27, 30
Szabó Kristóf.....	141
Szabó Lóránt	183
Szabó Martin	145
Szabó Miklós Zoltán.....	170
Szabó Richárd	95
Szabolcsi Róbert.....	36
Szakács Tamás	32, 115
Szalóki István	19
Szamosi Barna.....	25
Szántó Levente	14
Szarvas Gergő	30
Szász Viktor	135
Szauter Ákos	75
Szécsi Bence.....	172
Szegedi-Vargha Emese.....	99
Szeghegyi Ágnes	102
Szekeres Bettina	136
Szellák Tibor Norbert.....	83
Szénási Sándor	169
Szenes Ildikó	113

Szentgyörgyvölgyi Rozália	193, 194, 196
Sziklai Zsolt	206
Szikora Péter	91, 124, 125, 137, 146, 147
Szili Kristóf.....	68
Szili Tamás	44
Szucsó Dávid	141
Szuhamella Roland	67
Szuhanyik Bence.....	172
Szűcs Endre.....	40, 46, 47, 48, 49, 50, 51
Tamásné Nyitrai E. Cecília	2
Tiefbrunner Anna	197, 199, 200
Tolnai András	31
Tomcsányi Balázs	100
Tordai Zita	2, 205
Tóth Fanni.....	32
Tóth Gábor.....	144
Tóth Marcell	84, 86
Tóth Márk	141
Tóth Péter.....	206
Tóth-Bordásné Dr. Marosi Ildikó	109, 111
Töreky Gábor Zoltán.....	109
Töröcsik Márton	87
Tráj Krisztina	45
Tran Nguyen Nhat Minh	135
Troszt Gergő	21
Turóczi Antal	158
Urbán András Gábor	166
Vajda István	60, 61
Vajda Júlia	189
Valociková Cyntia.....	98
Vámos László Benjámin	111
Vámosy Zoltán	2, 3, 154, 160, 163, 164, 171, 172, 173, 174, 175, 178, 179
Váradi Balázs	111
Váradi Zoltán	165
Varga Bálint.....	149
Varga István.....	207

Várkonyi Máté.....	111
Varsányi Petra	173
Vásárhelyi Dávid	88
Vasvári Vanda Rita	51
Vázsonyi Roxána.....	106, 125
Végh Anikó	138
Velencei Jolán	103
Vér Eszter.....	202
Vincze Tamás	111
Virág Laura	140

Viszkok Gerda	32
Vizoviczky Csaba	56
Vokány Gergő	97
Vörös Márk	117
Vu-Hódosi Zoltán	141
Windisch Gergely.....	155, 162, 163, 168
Wittner Lucia	175
Wühl Tibor	72
Zeplényi Dóra	148
Zsadányi Andrea	197