

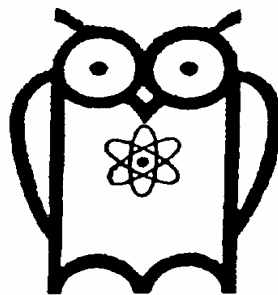
MISKOLCI



EGYETEM

ELŐADÁSOK KIVONATAI

A MISKOLCI EGYETEM TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI
MUNKÁIBÓL



2014. november– december



A Miskolci Egyetemen működő tudományos
képzési műhelyek összehangolt minőségi fejlesztése
TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0008

Tehetségeket gondozunk!



A MISKOLCI EGYETEM, MINT AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓ KIEMELKEDŐ FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYE ELKÖTELEZETT A TEHETSÉGES FIATALOK FELKUTATÁSA, FELKAROLÁSA ÉS GONDOZÁSA IRÁNT.

Az intézmény az általa művelt tudományterületeken rendelkezik azokkal a szakmai kompetenciákkal, intézményi struktúrákkal és kutatási infrastruktúrával, amelyekkel ez a küldetés biztosítható.

Célunk, hogy minél több tehetséges hallgatónk bekapcsolódhasson kutatási feladatokba és kedvet kapjon tudományos diákköri dolgozatok elkészítéséhez. Támogatjuk, hogy doktoranduszaink és doktorjelöltjeink korszerű területeken kutatva mihamarabb megismerjék a szakterületük rangos nemzetközi tudományos fórumait, szakfolyóiratait, megalapozzák a saját publikációs tevékenységüket. Fontosnak tartjuk, hogy minden doktorandusz lehetőséget kapjon külföldi részképzésre. A program lehetőséget teremt kiegészítő PhD és predoktori ösztöndíjak meghirdetésére is.

LÁTOGASSA MEG HONLAPUNKAT ÉS KERESSEN BENNÜNKET A **facebook** -ON.

www.tehetseggondozas.uni-miskolc.hu

**MISKOLCI EGYETEM
TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI TANÁCS**

Szerkesztők:

Prof. Dr. Kékesi Tamás
Prof. Dr. Wopera Zsuzsanna
Dr. Dabasi Halász Zsuzsanna

Szerkesztő bizottság tagjai:

Dr. Bokányi Ljudmilla
Műszaki Földtudományi Kar
Dr. Szemmelveisz Tamásné dr.
Műszaki Anyagtudományi Kar
Dr. Kovács László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Dr. Pásztorné Dr. Erdős Éva
Állam- és Jogtudományi Kar
Dr. Gadócziné Dr. Fekete Éva
Gazdaságtudományi Kar
Kegyessné dr. Szekeres Erika
Bölcseztudományi Kar
Dr. Fodor Bertalan
Egészségügyi Kar
Gáspárné Tóth Marica
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet

Technikai szerkesztő:

Kupcsik Lászlóné
tanácsos
Lehoczkyné Tóth Alexandra
műszaki ügyintéző

Nyomdai kivitelezés: Miskolci-Egyetem Sokszorosító Üzem
Miskolc, 2014.

Felelős vezető: Pásztor Erzsébet

TARTALOMJEGYZÉK

	oldal
Előszó	5
Műszaki Földtudományi Kar	6
Műszaki Anyagtudományi Kar	40
Gépészmérnöki és Informatikai Kar	85
Állam- és Jogtudományi Kar	134
Gazdaságtudományi Kar	183
Bölcsészettudományi Kar	224
Egészségügyi Kar	268
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet	283
Előadások kivonatainak szerzői	289

ELŐSZÓ

Manapság egyre többen hangsúlyozzák a tudományos diákköri tevékenység szerepét és jelentőségét valamennyi érintett, a hallgatók, az őket vezető és segítő oktatók és a felsőoktatási intézmények szempontjából is. A TDK mozgalom és munka kiemelt figyelem középpontjába került, egyre nagyobb súlyt kap az intézmények minőségi értékelésében is. Ez lehetőséget ad a munka minőségének javítására, de felelőséget is jelent a TDK munkát vezető és irányító kollégák és a hallgatók számára is. Mégis a 2014. évi TDK munkák bemutatásának legfontosabb, intézményi fórumának, a Miskolci Egyetem Intézményi Tudományos Diákköri Konferenciájának absztrakt kötetét végigtekintve a jelentőségteljes komolyság mögül minduntalan előbukkan a diákköri munkát mozgató kutatói kíváncsiság és izgalom, a fiatalos alkotóerő és kreativitás szelleme, amely a dolgozatok témaválasztása és színvonala mentén érhető tetten. A tudományos diákköri tevékenység segítségével a tehetséges és érdeklődő hallgatók lehetőséget kapnak, hogy aktív, kreatív munka során ismerkedjenek meg választott szakterületük legújabb eredményeivel és az ott alkalmazott legmodernebb kutatási és fejlesztési módszerekkel és eszközökkel. Így a tudományos diákköri munka szervesen illeszkedik a tehetséggondozás folyamatába, ennek segítségével egyetemi tanulmányaik alatt támogathatóak és segíthetőek a legtehetségesebb hallgatók. A legjobb diákkörösök egy része doktoranduszként is folytatja tanulmányait, és fokozatot szerezve egyetemi oktatóvá vagy tudományos kutatóvá válik, így a tudományos diákköri munka támogatása az Egyetem számára is létfontosságú stratégiai kérdés a megfelelő oktatói-kutatói utánpótlás biztosításához. Végül igen fontos felismerni, hogy a tudományos diákköri munkában a témavezető szerepe kiemelkedően fontos, és a tudományos diákköri témavezetés a fiatal, tehetséges oktatók fejlődésében és szakmai kibontakozásában meghatározó szerepet játszik. Az ez évi Intézményi Tudományos Diákköri Konferencián bemutatásra került dolgozatok absztraktjai találhatóak ebben a kötetben, amelyek közül az arra érdemesek jogot nyertek a 2015 tavaszán megrendezendő XXXII. OTDK szekcióiban történő szereplésre. Remélem, hogy a konferencia a részvevő hallgatóknak akkor is inspiráló, és további sikeres munkára biztató élmény maradt, ha eredményük elmarad a várakozásaiktól, hiszen a dolgozat elkészítése és bemutatása önmagában is az egyetemi követelményeket messze meghaladó, dicséretes teljesítmény.

A szerkesztőség nevében:

Dr. Dabasi Halász Zsuzsanna
a Miskolci Egyetem Tudományos Diákköri Tanácsának titkára

MŰSZAKI FÖLDTUDOMÁNYI KAR



Albert Gergő
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Faur Krisztina Beáta tanszéki mérnök
Környezetgazdálkodási Intézet*

A víz hulladéklerakók állékonyságára gyakorolt hatása

Effect of water on the slope stability of landfills

Magyarország hulladékgazdálkodásának fontos témakörét képezik a hulladéklerakókkal kapcsolatos kérdések, hiszen a hazánkban keletkezett hulladékok 60-70 %-a deponálásra kerül.

Számos, hulladéklerakón bekövetkezett (akár emberéleteket követelő) baleset igazolta azt a felfogást, miszerint a lerakók életének fontos részét képezik az állékonyságvizsgálatok. Nem elég azonban kizárólag az üzemeltetés ideje alatt foglalkozni ezzel a kérdéssel, hanem a tervezési-, illetve a bezárást követő fázisban is kellő figyelmet kell neki szentelni.

A talajokhoz hasonlóan a hulladéklerakók esetében is a víz a legtöbb állékonysági probléma kiváltó oka. Főként a jelentős mennyiségű csapadék okozhat gondokat, a hiányzó, illetve nem megfelelő takarás, lezárás mellett. Dolgozatomban a víz lerakóban történő megjelenésének hatásait mutatom be egy geotechnikai-hidrogeológiai problémák megoldására kifejlesztett szoftver segítségével.

Reményeim szerint a víz állékonyságra gyakorolt hatásának vizsgálata hasznosítható ismeretanyagot nyújt a szakemberek számára, és jobban megjósolhatóvá teszi a hulladéktömegek víz hatására történő viselkedését.

A szimulációk lefuttatásához a SoilVision szoftvercsomagot használtam fel, azon belül is az SVSlope és SVFlux modulokat, amelyek több földtudományi probléma megoldásán kívül kiváló környezetet biztosítanak az állékonyságvizsgálatok elvégzéséhez is.

Ambrus Mária
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Hartai Éva egyetemi docens,
Dr. Szakáll Sándor egyetemi docens
Ásványtani – Földtani Intézet*

A parádfürdői Antal-táró mintaanyagának ásvány- és kőzettani feldolgozása

Mineralogical and petrographic analysis of the samples of Antal Adit, Parádfürdő

Az igen változatos földtani felépítésű Recsk–Parádfürdő környéki ércesedés már évszázadok óta foglalkoztatja a kutatókat, geológusokat illetve bányamérnököket, ennek eredményeképp nagy mennyiségű vizsgálati eredmény áll rendelkezésre a terület geológiájára és ércesedésére vonatkozólag. A parádfürdői terület (Veresagyag-bérc, Hegyeshegy, Veresvár és Fehérkő) triász kori üledékekre települő, felső-eocén–oligocén korú vulkáni kőzetekből épülnek fel. A területen erős hidrotermális kőzetátalakító hatások érvényesültek, amit ércképződés kísért.

A Parádfürdő környéki felszín közeli ércesedés egy alacsony hőmérsékleten kialakult, epitermális teléres ércesedés, melyre kovásodás, piritimpregnáció, illetve kiterjedt kaolinosodás jellemző. A hidrotermális körülmények között létrejött kálimetaszomatózishoz helyenként jelentős nemesfém-dúsulások társulnak, melyeket korábban bányásztak, illetve részletesebb felderítésükre az 1990-es évek során intenzív érc kutatások folytak. A kutatások alapján két dúsulási zónát határoztak meg: Hosszú-bérc-zóna és Veresagyag-bérc-zóna.

A területen korábban folytatott bányászati tevékenység és a kutatások eredményeként több táró ismert, ezek közül én a Hegyeshegy és a Veresvár közötti vízmosásból nyíló Antal-táróból gyűjtöttem mintákat, és ezeket vizsgáltam. Egyrészt a táróban jelenleg élő több ezer denevér élőhelyének megóvása, másrészt az ott feltárt földtani értékek megőrzése céljából a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai 2013-ban fejezték be a táró rehabilitációját. A vizsgálatok során az itt található kőzetek típusainak, elváltozásainak, illetve a bennük található esetleges ércesedésnek a meghatározása volt a célom.

Balogh Tamás – Mészáros Richárd

Műszaki Földtudományi Kar

Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mucsi Gábor egyetemi docens

Molnár Zoltán PhD hallgató

Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet

Üveghab adalékanyag előállítása és kötőanyagba történő befoglalása

Production of light aggregate for encase in lightweight geopolymer concrete

Évente 200-250 ezer tonna üveghulladék keletkezik Magyarországon, melynek csak 5-15%-át hasznosítják újra, ezt leggyakrabban az üveg gyártásban és egyes betonok adalékanyagaként teszik. A szeparálás után a színes üveg lerakásra kerül. Erre a problémára megoldás lehet a habkavics előállítása. A habkavics magas üvegtartalmú anyag, aminél ha az üveget megfelelő szemcseméretűre őrölünk és összetételétől függően különböző mennyiségű gázképző anyaggal homogenizáljuk, egy kis halmazsűrűségű anyagot kapunk, amit kötőanyagba ágyazva (beton, gyanta) töltőanyagként lehet hasznosítani.

A világ energiatermelésének jelentős részét a szénalapú erőművek biztosítják mind a mai napig, és az ott keletkező pernye környezeti kockázatot jelent. Magyarországon évente 2-3 millió tonna pernye keletkezik évente, amit jelenleg lerakással ártalmatlanítanak és csak 20%-át hasznosítják. Ennek a csökkentésére lehet megoldás a másodnyersanyagként történő felhasználása, mint például hidraulikus kötőanyag, betonadalékok valamint a geopolimerek előállítása. A geopolimer egy szintetikus alumínium-szilikát kötőanyag, melynek tulajdonságai a betonhoz hasonlít, de több felhasználási területen is elképzelhető a jövőbeli hasznosításuk.

TDK dolgozatunkban korábbi habkavics előállításra és geopolimer kötőanyag kifejlesztésére irányuló intézeti kutatások eredményeit felhasználva kísérleteket hajtottunk végre, amelynek célja geopolimer-habkavics kompozit kifejlesztése. Laboratóriumi kísérleteink során őrölt üvegőrlemény, Na-bentonit és dolomit keverékének felhasználásával 2...4, 4...6, 6...8, 8...10 mm mérettartományú habkavicsot állítottunk elő a keverék porból pelletek előállításával, majd azok kemencében történő kiégetésével, a termékek osztályozásával. Az előállítás során változó paraméter a pelletek kiégetési hőmérséklete volt (800, 850, 900 °C). Célunk olyan habkavics előállítása, amely kis sűrűségű, zárt vagy nyitott pórusú és ezek a pórusok lehetőleg homogén méreteloszlással rendelkeznek. Ennek vizsgálatát a habkavicsok geometriai méreteinek mérésével, ill. optikai mikroszkóp segítségével végeztük. A megfelelő hőmérséklet kiválasztása után a habkavicsot egy korábbi kutatásban optimálisnak ítélt mechanikailag aktivált pernye és aktiváló oldat (NaOH oldat és vízüveg) keverékéből készített geopolimer kötőanyagba ágyasztuk. A változó paraméter itt a különböző méretfrakciójú habkavics adagolása és a geopolimer kötőanyag mennyisége volt. 7 napos vizsgálati korban mértük a testek egytengelyű nyomószilárdságát és testsűrűségét. A geopolimer kötőanyag és habkavics alkotta geopolimer kompozit szöveti szerkezetét optikai mikroszkóp segítségével vizsgáltuk.

Flaskó István Tamás
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Molnár József egyetemi docens
Bányászati és Geotechnikai Intézet*

Fejtéstelepítési lehetőségek a Márkushegy II. bányamezőben

Possible longwall panel layouts in the Márkushegy II. sector

A Vértesi Erőmű Zrt. Márkushegyi Bányáüzemének energetikai szén termelése biztosítja az Oroszlányi Erőmű alapanyag-ellátását. Az erőmű a korábbi beruházások eredményeként a szén mellett biomassa alapon állítja elő az Oroszlány és Bokod települések távhőellátásához szükséges hőenergiát illetve termel villamosenergiát.

A szigorodó hazai és Európai Uniós környezetvédelmi előírások és a gazdasági körülmények nagyban befolyásolják az energetikai alapanyag megválasztását, a biomassa és a szén felhasználásának arányát.

A jelenlegi energetikai szénigényt feltételezve, rövidtávon mindenképp szükséges a bányáüzemhez tartozó, már megkutatott, Márkushegy II. terület mezőkapcsolása.

Az új bányamezőben tervezendő összes bányászati tevékenység során elsőrendű szempont a költséghatékonyság és a lehetséges kockázatok minimalizálása. A dolgozatomban ismertetem, hogy az előbbi szempontok, és az adott körülmények figyelembe vételével milyen fejtéstelepítés a legcélszerűbb.

Ütemezem a mezőfeltárás és a lefejtés menetét, szem előtt tartva a folyamatos és lehető legoptimálisabb termeléshez szükséges követelményeket. Bemutatom és kiválasztom a feltáráshoz és a fejtésekhez alkalmazott technológiát és berendezéseket. Megtervezem ezek legcélszerűbb alkalmazását, kialakítását.

Gál Péter

Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Németh Norbert egyetemi docens
Dr. Szakáll Sándor egyetemi docens
Dr. Zajzon Norbert tudományos főmunkatárs
Ásványtani – Földtani Intézet*

Titán-, nióbium- és tantálásványok a Bagolyhegyi Metariolit Formáció (Bükk) képződményeiben

Titanium, niobium and tantalum minerals in the formations of the Bagolyhegyi Metarhyolite Formation (Bükk Mts.)

Miskolc-Diósgyőr és Bükk-szentkereszt között a felszínen húzódik egy metamorfizált vulkanitokból álló kőzetsorozat. A triász korú, alpi metamorfózis során átalakult, savanyú-intermedier vulkanitokból álló Bagolyhegyi Metariolit Formáció az 1920-as évektől több földtani térképezésnek adott helyszínt, majd az 1950-as évek végétől uránkutatás is zajlott a területén, amely során ismertté vált egy kisebb, foszfatit közettípushoz köthető urán- és berilliumdúsulás a Bükk-szentkereszt-hez közel eső Hidegvíz-patak völgyében. A CriticEl – Kritikus Elemek kutatási projekt keretében, 2013 tavaszától 2014 júniusáig a bükk-szentkereszti kutatási területen újabb terepi vizsgálatok zajlottak a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karának kivitelezésében.

A kutatásba az egyetem hallgatói is be lettek vonva, a CriticEl projekt alkalmazottjaként feladatomban kaptam a Bagolyhegyi Metariolit Formáció részletes terepi bejárását, mintavételezését, újabb foszfatit-feltárások keresésére, amiből nem sikerült újabbat találnom. 2013 őszén egy, a bükk-szentkereszti Felső-Bagoly-hegyről begyűjtött rutilszemcse elektronmikroszkópos elemzése közben egy Nb-oxid ásvány, a kolumbit-(Fe) lett azonosítva. Kiderült, hogy egy kvarc-albit telérközvetben járulékosan megjelenő rutil és ilmenit Nb-Ta-W-Sn-tartalmú, valamint önálló Nb-Ta ásványok is megjelennek ezekhez köthetően, mint a kolumbit-tantalit elegy sor tagjai és egy, a piroklor-eszkinit-csoportok valamelyikébe tartozó ásvány. Az itteni Nb-Ta-ásványegyüttes Magyarországról egyedülállónak számít.

A további kutatásaimban a titán-oxid előfordulásokra koncentráltam, hiszen ezekhez kapcsolódik a Nb-Ta koncentrációja. Az ilmenit-rutil ásványtársulás a Bükk-szentkereszt környéki metavulkanitokban ritkának számít, az elsőként leírt előforduláson kívül két különböző területen, jól lehatárolható kiterjedésben fordul csak elő.

A másik két rutilos-ilmenites előfordulás mintáin elvégzett elektronmikroszkópos vizsgálatok közül viszont csak egy mutatott ki érzékelhető Nb-Ta-tartalmat, a fentebb leírtakhoz hasonló ásványtársulással. Az elvégzett nyomelemkémiai vizsgálatok az egész formációra nézve nagyon csekély Nb-Ta-tartalmat igazoltak a kiömlési magmás kőzetek átlagos értékeihez képest. Az alacsony értékek szubdukciós övezetekre jellemző mészkalkáli magmát jeleznek.

Az általam vizsgált rutilos és ilmenites képződmények a vulkanitok utólagos elváltozásaihoz kapcsolódnak. Utómagmás elváltozás a fentebb leírt telérközvet, a kémiai elemzések ebben a kőzetben mutatták ki a legcsekélyebb Nb-Ta-tartalmat a sok önálló Nb-Ta ásvány jelenléte ellenére. Az alpi metamorfózis során kialakult albitos-kvarcos erekben csak egy helyen jelenik meg önálló fázisokban a Nb-Ta a Ti-oxidokkal együtt, a kimutatott, a formációban mért értékekhez képest átlagosnak mondható mennyiségű Nb-Ta-tartalom meg nem határozott ásványi fázisokhoz kötődik.

Halmágyi Anett
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Szabó Norbert Péter egyetemi docens
Dr. Tóth József geológiai és geofizikai adatmanagement vezető (MOL Nyrt.)
Dr. Vass Péter Tamás tárolóértékelési szakértő (MOL Nyrt.)
Geofizikai és Térinformatikai Intézet*

Litokarbonátok fácieselemzése

Facies analysis of litocarbonates

A szénhidrogének iránti igény és emellett korlátozottan rendelkezésre álló mennyiségük miatt, az ipari termelés számára elengedhetlenné vált a földtani modellek egyre pontosabb meghatározása.

Az új technológiák alkalmazása gazdasági szempontból ugyan megnöveli a költségeket, de nagymértékben csökkenti a kockázatot, ami egy fúrás esetén nem elhanyagolható szempont. Dolgozatom megírásakor törekedtem arra, hogy a geológiai modellt minél pontosabban határozzam meg, melynek fontos részét képezik a fáciesek pontos meghatározása. Ezek segítségével következtetni tudunk az üledékképződési környezetre. Az üledéksor meghatározása karotázs szelvények meghatározással történik. A minél pontosabb geológiai modell meghatározásához nélkülözhetetlen a mélyfúrás geofizikai szelvények felhasználása, ugyanis ezeket a paramétereket közvetlenül mérni tudjuk, és elő tudunk állítani olyan modellt, amely kapcsolatba hozható a geológiai fáciesekkel.

Vizsgálódásom célja egy felső triász-jura korú karbonátos üledékes környezet újraértelmezése korszerű szoftverek segítségével. Nem-hierarchikus klaszter analízis segítségével elektrofáciesek azonosítása. Előzetes földtani ismeretek segítségével geológiai fáciesekké való átalakítása.

Hegedűs Réka
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Lemberkovics Viktor senior staff geologist (RAG Hungary Kft.)
Dr. Lőrincz Katalin geofizikus (RAG Hungary Kft.)
Dr. habil. Ormos Tamás egyetemi magántanár
Geofizikai és Térinformatikai Intézet*

Archív szeizmikus 2D adatok újrafeldolgozása: eredmények és buktatók – esettanulmány, Magyarország

The results and pitfalls of the archive 2D seismic data reprocessing – Case study, Hungary

Hazánk és szinte minden ország területén fennáll az a probléma, miszerint az archív, gyengébb minőségű szeizmikus adatokra támaszkodva kell új, frissebb geofizikai-geológiai értelmezést készíteni, modellt építeni, akár szénhidrogén kutatási, akár egyéb nyersanyag kutatási céllal. A modern kutatáshoz szükséges információk azonban nem feltétlenül nyerhetők ki egyszerűen a meglévő régi adatokból. Ez elsősorban az adott mérés idejében alkalmazott technológia különbözőségének, másodsorban a megváltozott kutatási filozófiának köszönhető.

A fennálló probléma megoldására két lehetőség létezik, melyek közül az egyik, az adott területen új, modern szeizmikus mérések lebonyolítását jelenti, de ezt a költséges megoldást nem engedheti meg minden érintett cég magának, illetve vannak olyan kutatási területek, ahol a várt telep-, vagy mezőméretekben prognosztizálható nyereség nem fedezné egy modern szeizmikus 3D és/vagy sűrű 2D vonalháló költségeit. A másik lehetőség a már korábban lemerített szeizmikus adatok újbóli feldolgozása a rendelkezésre álló modern eszközökkel, algoritmusokkal és a jelenlegi kutatási koncepciókhoz igazított szemlélettel. Ez utóbbi módszer a legtöbb esetben célravezetőnek bizonyul, de számos nehézségre (buktatóra) is fel kell készülni, melyek figyelmen kívül hagyása nem a valóságnak megfelelő értelmezést eredményezne.

Szénhidrogén kutatási céllal az általam vizsgált területen, közel 600 km 2D szeizmikus szelvény újrafeldolgozása történt meg. A vonalak különböző évjáratúak - az 1970-es évektől egészen a 2000-es évek közepéig történtek szeizmikus mérések - melyek különböző jelgerjesztési (vibroszeiz és dinamit), mérési és jelerőgztési technikával kerültek felvételezésre. Az észlelési és jelerőgztési technika aktuális fejlettségétől függően, más-más típusú műszerekkel, mérési geometriákkal mérték a szóban forgó vonalakat. Mindennek következtében mérési paramétereik jelentősen eltérnek egymástól. Az adott területen napjainkig sem történt meg a szelvények egységes recept szerinti szeizmikus feldolgozása, aminek a megléte elengedhetetlen egy koherens szeizmikus értelmezés elkészítése szempontjából. A dolgozatban összehasonlítom az eredeti és az újra feldolgozott szeizmikus szelvények jellemzőit, amely alapján megállapítható, hogy mennyit javult a szelvények minősége (felbontóképesség, koherencia) a modern és egységes feldolgozás során, valamint rávilágítok az újrafeldolgozás nehézségeire és buktatóira is.

Jakab Csaba Lóránd
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Nagy Sándor egyetemi adjunktus
Dr. Faitli József egyetemi docens
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

Mechanikai úton történő fólialeválasztás használt LCD kijelzőkről

Mechanical removal of used LCD panel foil

Az LCD kijelzők a 2000-es évek elején kezdték meg a térhódításukat, mivel számos előnyük volt az addig elterjedt CRT technológiával szemben. Mára szinte egyeduralmukodóvá váltak a piacon, és számuk napjainkban is növekvő tendenciát mutat. Az elhasznált kijelzők végső elhelyezése azonban problémát jelent, valamint a bennük található kritikus elemek kinyerése is nagy jelentőséggel bír.

A kutatás tárgya az LCD panelek mechanikai előkészítésének vizsgálata volt, a panelen lévő fóliák leválasztása érdekében. A vizsgálatok során folyadékkristályos panelekből kivágott mintákat hidraulikus présrel – az üveg előaprítása érdekében – különböző kialakítású présfejekkel, nyomásnak tettem ki. Megfigyeltem a panelek roncsolódását eltérő nyomásokon és hőmérsékleteken. A présrel végzett vizsgálatok során meghatároztam az optimális paramétereket.

A végső cél a CF- és TFT üveg, polarizáló illetve egyéb fóliáktól való szeparálása volt. A kiválasztott paraméterek mellett préselésnek alávetett mintákat a szétválasztás érdekében malomban aprítottam, majd a keletkező terméket további vizsgálatoknak vettem alá. A vizsgálatok alapján ajánlást fogalmaztam a további kutatási irányokra.

Lakatos Orsolya
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: dr. Szűcs Péter egyetemi tanár
Dr. Zákányi Balázs egyetemi tanársegéd
Tóth Márton PhD hallgató
Környezetgazdálkodási Intézet*

A Szinva patak vízminőségének vizsgálata

Water quality research of Szinva creek

A Szinva patak Magyarország észak-keleti részén található, a Tisza vízgyűjtőjéhez tartozik. A Bükk hegység keleti szegletéből ered, majd Miskolc város majdnem teljes egészét átszelve a Sajó folyóba torkollik. Körülbelül 30km hosszú szakaszán jelentős a tengerszint feletti magasság különbsége, amely mintegy 150-200m. Míg régen a miskolci ipartelepek és üzemek voltak leginkább hatással vízminőségére, manapság elsősorban az antropogén és szezonális hatások érvényesülnek.

Dolgozatom célja, hogy tősgyökeres miskolciként jobban megismerhessem a városomon keresztülívelő patakot, a Szinvát. Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség adatai alapján az 1968-as évekig visszamenően elemezni a vízminőségben bekövetkezett változásokat, majd saját mérések alapján vizsgálni a patak mai képét. Munkám során bejártam majdnem teljes szakaszát Felsőhámortól egészen a Sajóba való torkollásáig, és a vízminőség-vizsgálat szempontjából fontos helyeken vízmintát vettem havi rendszerességgel, fél éven keresztül. További célom, hogy elsajátíthassam a vízminőség-vizsgálatok alapjait, a vízmintavételezést, a fizikai és kémiai vizsgálatokat. Fontosnak tartottam, hogy az esetleges szennyező források hatását megfigyeljem, valamint tanulmányozzam a Szinván fél év alatt végbemenő szezonális változásokat.

Méréseim során a helyszínen meghatároztam a víz hőmérsékletét, pH-ját, vezetőképességét és oldott oxigén tartalmát Eijkelkamp és Hach multiméterekkel. A mérési pontokon beszerzett vízmintát a tanszéki laboratóriumban vizsgálhattam az alábbi kémiai komponensekre: hidrogénkarbonát, klorid, szulfát, ortofoszfát, ammónium, nitrát, Na, Ca, Mg, Na és KOI.

Eredményeimet hely és idő szerint ábrázolom, majd ebből igyekszem megállapítani a megfelelő következtetéseket. A víz minőségét az aktuális időjárási viszonyok, a part mentén kialakuló természetes és antropogén hatások, valamint a vízgyűjtő területre jellemző geológiai viszonyok befolyásolják, ezek egyszerre fejtik ki hatásukat a vizsgált felszíni víztestre.

Mindent összevetve elmondható, hogy a Szinva vízminőségének alakulása az elmúlt évtizedekben sokat javult, szennyvízelvezető szerepe az ipartelepek felszámolásával megszűnt, napjainkban ismét élő víznek tekinthetjük, amelyben szabad szemmel is jól látható hal populációk élnek. Egy-egy koncentráció némelyik mérési ponton megemelkedik, de még így sem éri el a szennyezettségi határértéket.

Lengyel Tamás – Pusztai Patrik
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Bódi Tibor egyetemi docens
Dr. Jobbik Anita, tudományos főmunkatárs
Kőolaj és Földgáz Intézet*

A hidraulikus rétegrepszítés optimalizálása költséghatékony szempontból

Hydraulic Fracturing Design Optimization

A világ egyre növekvő energiaigénye valamint a fosszilis energiahordozók jövőbeli készletnövekedésének, hosszú távú prognózisok alapján jelzett, csökkenése magával vonta az egyre nehezebben hozzáférhető fosszilis, illetve a megújuló energiaforrások hasznosításának növekvő trendjét.

Szénhidrogének és különösen a földgáz tekintetében, a világ termelésében egyre nagyobb mértékben vannak jelen az ún. nem-hagyományos vagy más néven nem konvencionális szénhidrogének. Mely nem-hagyományos szénhidrogén előfordulások kutatása és termelésbe állítása izgalmas, komoly szakmai és műszaki kihívásokat állít a jelen és jövő mérnökei elé. Számos eljárás ismert, melyek a nem-hagyományos szénhidrogének, adott körülmények közötti, gazdaságos hozzáférhetőségének érdekében alkalmazhatók, közülük a legelterjedtebb műszaki megoldás a hidraulikus rétegrepszítés.

Dolgozatunkban, különböző tanulmányok korrelációit egybe vetve, vizsgáljuk a magyarországi, olajipari szempontból szélsőséges körülmények (High Temperature and High Pressure) között megrepesztett kutak repesztési paramétereit.

A hidraulikus rétegrepszítés ismert, rendkívül magas kivitelezési költségei miatt, különös figyelmet kell fordítani a tervezett repesztés paramétereire. Azoknak nem csak technikai, hanem költséghatékonysági szempontoknak is meg kell felelniük. A technikai paraméterek optimalizálásában jelentős meghatározó szerepet játszik a gazdaságosság kérdése, kutatómunkánk során különös figyelmet fordítottunk ennek a szempontnak a figyelembevételére.

Munkánkban egy repesztett kút adatait vetjük össze az általunk kigondolt, gazdaságossági szempontokat is magában foglaló tervezési számítással, mely során figyelembe vesszük, hogy mennyire felel meg a tároló paramétereknek az adott művelet tervezése, illetve kivitelezése. Különös figyelmet fordítva az adott repesztés geometriája, dimenzió nélküli konduktivitása, a repesztést kitámasztó proppantot jellemző paraméterek és a kút hozamához szükséges produktivitási index közötti összefüggésekre.

Dolgozatunk eredményei hozzájárulnak a rétegrepszítések kivitelezésének nem csak technikai, hanem gazdasági optimalizálásához. Saját elgondolásainkat egybevetve a szakirodalomban talált összefüggésekkel egy a gyakorlatban is alkalmazható eljárás kidolgozását tűztük ki célul dolgozatunk írása során.

Majoros Livia
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Szakáll Sándor egyetemi docens
Ásványtani – Földtani Intézet*

Toxikus fémek dúsulásai és azok földtani háttere tokaji-hegységi rekultivált hulladéklerakó-helyeken

Toxic metals' enrichments and their geological background in recultivated landfill sites of Tokaj Mountains

Az „Abaúj-Zempléni felhagyott szilárdhulladék lerakók rekultivációja” nevű Európai Unió pályázat kivitelezése során, a szilárdhulladék elszállítását követően a következő területeken (Mád, Rátka, Golop, Fony, Baskó és Olaszliszka) a megengedettnél magasabb toxikus fémkoncentrációt mutattak ki a vizsgálatok. A kérdéses területek magasabb higany-, arzén- és antimontartalmáról nem tudták eldönteni, hogy földtani-geokémiai okok állnak-e a fémdúsulások mögött, vagy a korábban ott lévő szilárdhulladék okozta-e ezt az anomáliát.

Az előbb felvázolt kérdés keltette fel az érdeklődésemet, ezért azt tűztem ki célul, hogy egy TDK dolgozat keretében megpróbálom erre a kérdésre választ adni, vagyis tanulmányozom a térség földtanát, ásvány- és kőzettani hátterét. Valamint a kérdéses területekről mintákat fogok venni, és megvizsgálom azokat olyan módszerekkel (elektron mikroszkóp (SEM-EDS), röntgen-pordiffrakció (XRD), melyek a jó válasz eldöntését elősegíthetik. A kapott eredményeket pedig összevetem az eredetiekkel, és végül a megszerzett tudással megpróbálom magyarázatot adni arra az érdekes kérdésre, hogy a Tokaji-hegységnek fent említett területein valóban természetes jelenség-e, hogy az átlagosnál magasabb a kőzetek higany-, arzén- és antimontartalma. Végül, de nem utolsó sorban megpróbálom megkeresni azokat az ásványos fázisokat, melyek a kérdéses toxikus elemeket hordozzák.

Matisz Norbert
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Ladányi Gábor egyetemi docens
Bányászati és Geotechnikai Intézet*

Gumihevederes szállítószalag görgők zajteljesítmény-szintjének meghatározása

Determination of rubber belt conveyor roller sound power level

TDK dolgozatom témája a gumihevederes szállítószalag görgők zajteljesítmény-szintjeinek meghatározása. Dolgozatom első felében a méréshez szükséges alapvető hangtani ismereteket foglalom össze. Az első fejezetben mutatom be, melyek a gumihevederes szállítószalagok felhasználási területei, valamint milyen szempontok alapján csoportosíthatjuk őket. A második fejezetben részletezésre kerül a hang fogalma, csoportosítása, terjedési jellemzői, a szintértékek bemutatása. A harmadik fejezetben ismertetem a hangterjedés jellemzőit különböző terekben, majd ezt követően a negyedik fejezetben leírásra kerülnek a zajmérés különböző módszerei, műszerei, a mikrofonok csoportosítása s jellemzői.

Az elméleti rész után következik maga a mérés, a mérési eredmények kiértékelése, amelyet a Miskolci Egyetem Bányászati és Geotechnikai Intézet, Geotechnikai Berendezések Intézeti Tanszék zajlaboratóriumában végeztem. A mérés során 12 db görgőnek mértem meg a hangnyomásszintjét, ebből 9 használt, 3 pedig be nem épített görgő volt. A mért hangnyomásszintekből különböző összefüggések segítségével határoztam meg a teljesítményszinteket. Minden görgő esetében 3 db mérést végeztem három fordulatszámom, s azt vizsgáltam, hogy a fordulatszám növelésével hogyan változik az egyes görgők teljesítményszintje. A kapott eredmények alapján három darab következtetés vonható le:

- A használt görgők nagyobb zaj-teljesítményszintet érnek el, mint az újak.
- A fordulatszám növekedésével úgy az új, mint a használt görgők esetében növekszik a zaj-teljesítményszint.
- A használt görgők esetében a zaj-teljesítményszint növekedés üteme gyorsabb, mint ahogy az, az új görgők esetében tapasztalható.

Azért választottam ezt a témát, mert tanulmányaim során felkeltette az érdeklődésemet a zaj és rezgésvédelem és a vele járó problémák, hatások.

Miklós Evelin
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Szunyog István egyetemi docens
Kőolaj és Földgáz Intézet*

Nem szabványos minőségű földgázok alkalmazásának lehetőségei a gázautózásban

Opportunities of using non-standard quality natural gases in CNG vehicles

A hazai földgázkészletek egy része nem felel meg a közszolgáltatású földgázokra vonatkozó szabvány által előírt minőségi követelményeknek (különös tekintettel a gáz energiatartalmára), ezáltal az értékesítési lehetőségek is korlátozottak.

Az ipari- és lakossági szénhidrogén felhasználásban jelentős részt képvisel a közúti közlekedés. Mind gazdasági (gázpiaci), mind környezetvédelmi szempontból előnyt jelenthet a nem szabványos minőségű földgázok közlekedési célra történő felhasználása.

Dolgozatomban azokat a nem szabványos minőségű gázokat vizsgálom, amelyek a mai technológiákkal alkalmassá tehetők a közlekedési célú belső égésű motorok üzemeltetésére.

A felhasználási lehetőségeket műszaki-, logisztikai- és piaci szempontokból is vizsgálom. Továbbá részletezem, hogy milyen műszaki átalakítások szükségesek a benzin/diesel üzemű motorokban, hogy ezekkel a gázokkal is üzemeltethetők legyenek. Megvizsgálom, hogy az új gázminőség milyen hatással van a motorok teljesítményére, élettartamára.

Végül bemutatom a nem szabványos minőségű földgázok gázautózásban történő hasznosításának környezetre gyakorolt hatásait is.

Miklós Rita
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Szegediné Darabos Enikő tudományos segédmunkatárs
Tóth Márton PhD hallgató
Dr. Lénárt László egyetemi docens
Környezetgazdálkodási Intézet*

Karsztvíz-domborzati térkép pontosítása vízkémiai vizsgálatok alapján

Preciseness of karst water level relief map based on hydrochemical measurements

Manapság egyre nagyobb hangsúly kerül a hazai ivóvízbázisok pontosabb felmérésére, és nagyobb fokú védelmére. Ezzel párhuzamosan egyre nagyobb az igény a termelhető vízbázisaink pontos ismeretére és a kitermelhető vízmennyiség becslésére a célból, hogy fenntartható módon hasznosíthassuk őket.

A Bükk hegység kitermelhető karsztvízkészlet nagysága már régóta foglalkoztatja a hidrogeológusokat és 1954 óta összesen 13 különböző meghatározási módszer született a vízgyűjtő terület nagyságára és a dinamikus vízkészlet mennyiségére vonatkozóan. Ezek mindegyikének a vízháztartási egyenlet szolgáltatotta az alapját, melyről tudjuk, hogy több olyan tagja van, amit nagyon nehéz még mérésekkel együtt is becsülni, meghatározni.

Ezért merült fel az igény egy más jellegű karsztvízkészlet meghatározási mód kidolgozására, mely az évek óta működő Bükki Karsztvízszint Észlelő Rendszer (BKÉR) által szolgáltatott adatokra támaszkodik. Az új módszerrel térfogati készletet határozunk meg. A számításhoz szükség van a hegység vízdomborzatának meghatározására, amit a BKÉR megfigyelőpontok és forrás fakadási szintek segítségével készítettünk el. Ekkor merült fel a probléma, ugyanis a megszerkesztett térkép csak a jól, és a közepesen karsztosodó kőzetek által lefedett területeken egyértelműek. Főként a Bükk DNy-i részén, nagy területeken találhatóak a felszínen nem karsztos-, és a nagyon rossz vízvezető kőzettípusok, melyekből fakadó források kémiai jellege kérdéses.

Jelen dolgozat célja, hogy a Bükk DNy-i területein a forráskataszter, a BKÉR mérési adatok, és saját terepi észlelések, ill. helyszínen vett vízminták vízkémiai elemzése alapján elkülönítsem azon forrásokat és mérőhelyeket, melyek a karsztvízrendszer és ezáltal a vízdomborzat szerves részét képezik, így a vízszintadataik felhasználhatóak a karsztvíz-domborzati térkép megszerkesztéséhez.

Miklovicz Tamás
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Hartai Éva egyetemi docens
Ásványtani-Földtani Intézet*

**A kapcsolt hő, elektromos áram és fémek kinyerésének vizsgálata
magyarországi geotermikus koncessziós területeken**

***The applicability of combined heat, power and metal extraction at Hungarian
geothermal concession areas***

Due to the relatively thin lithosphere below the Pannonian Basin, Hungary has a great geothermal potential. Even though, the resources are being exploited with a capacity factor less than 0.5 percent. Increasing financial feasibility of geothermal project would be a key factor for blooming geothermal industry. In order to achieve that, extracting precious compounds from the brine, like K, Li, Mg, Zn, offers a completely new solution that worth further research.

Within my TDK study the first objective is doing an extensive literature review on both geothermal energy exploitation and metal extraction from different kind of brines. This part covers an introduction to geothermal energy, accessibility opportunities, environmental impact assessment and hydrometallurgical technologies.

The second objective is to do a screening on Hungarian geothermal concession areas in order to find out which areas are the most advantages for combined heat, power and metal extraction. The rating standpoints for the screening are geological settings, geothermal attributes and geochemical composition of geothermal waters. MOL Plc. and the Hungarian Office for Mining and Geology provided archive data about water chemistry from 1200-4000 m deep wells, which I worked with.

Hence there was not previous research on that topic before in the Pannonian basin, this new research area is full of unknowns, challenges and problems, waiting a solution that I am working on.

Nagy Andrea
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Bokányi Ljudmilla egyetemi docens
Bruncszlik Anita PhD hallgató
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet
Dr. Máday Ferenc egyetemi docens
Ásványtani-Földtani Intézet*

Monacit flotációs kinyerésének kísérleti vizsgálata

Experimental study of monazite flotation

Az elmúlt években a sajtó rendkívül sokat foglalkozott a ritkaföldfémek kérdéskörével. Nem véletlenül, hiszen meghatározó szerepet játszanak számos iparágban, többek között az energetikában, távközlésben, hadiiparban, számítástechnikában, illetve a csúcstechnológiákban. Mai modern életünk elképzelhetetlen lenne ezek hiánya esetén, a ritkaföldfémek piaci kereslete folyamatosan nő. A termelés jelenleg még fedezi a szükségleteket, bár a ritkaföldfém-ellátás rendkívül egyoldalú, a világtermelés 97%-a Kína kezében van. Ráadásul Kína az utóbbi években exportkorlátozásokat vezetett be, mely komoly aggodalmat váltott ki számos országban. Az Európai nyersanyag-stratégiához kapcsolódva indult a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karán a „Nemzetközi együttműködésben megvalósuló alap kutatás a kritikus nyersanyagok hazai gazdaságfejlesztő potenciáljának kiaknázására – CriticEl” című projekt, amelynek keretén belül kutatómunkámat végeztem.

Dolgozatom a kritikus elemek szekunder nyersanyagforrásból történő előállításának hazai lehetőségeinek kiaknázásán alapul, az általam vizsgált minta a fehérvárcsurgói üveghomok-előkészítés meddőjéből származik, mely számos ritkaföldfém hordozója. A Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézetben az ásványtani és kémiai vizsgálatok már igazolták a legértékesebb alkotónak a könnyű ritkaföldfémeknek a monacitnak a jelenlétét érdemleges mennyiségben. Előzetes technológiai lépésekben megtörtént a monacit fizikai eljárásokkal való elődúsítása, melyek alkalmazhatósága véges, így további kinyerést fizikai-kémiai alapú flotálással lehetséges elvégezni. Kísérleteim során Hallimond-csőben vizsgáltam a monacit flotálhatósági tulajdonságait pH függvényében Flotinor FS2 oxhidril gyűjtőreagenssel. A minta kondicionálása 20 percig történt a megfelelő pH értékű folyadékban, majd további 5 percig a reagens jelenlétében. Az eljárástechnikai célom a monacit ásvány minél nagyobb arányú dúsítása habtermékben volt. Ennek érdekében a flotálás során több paraméter beállításait változtattam, hogy minél átfogóbb, és részletesebb képet alkothassak. Ezen paraméterek voltak a pH, a gyűjtőreagens koncentrációja, illetve a flotálási idő. A hatékony flotációs technológia megalapozásához a monacit határfelületi tulajdonságainak ismeretére van szükség, ezért zeta-potenciál méréseket is végeztünk. A termékek kiértékeléséhez scanning elektronmikroszkópot, illetve optikai mikroszkópot használtam.

Oláh Tamás
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Nagy Sándor egyetemi adjunktus
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

Szénpor biomasszával és egyéb kötőanyagokkal történő briketálhatóságának és pelletálhatóságának vizsgálata

Investigation of briquettability and pelletability of fine coal with biomass and other binders

A szén felhasználása hosszú időre tekint vissza, de ma Magyarországon a felhasználása igen kismértékű. A szénkitermelés során jelentős arányban keletkezik szénpor. Ezt a port – többnyire kötőanyaggal briketálva – jól kezelhető szilárd tüzelőanyag állítható elő. A munkám során vizsgáltam a szének briketálhatóságát, különféle mezőgazdasági- (szalma), ipari melléktermékekkel (fűrészpor, papír iszap), mint kötőanyagokkal.

Vizsgálataimat először tablettázási kísérletekkel kezdtem, ami során a tabletták öt nyomáson, négy hőmérsékleten 5 perces tartózkodási idő mellett és négy összetételben készültek a Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai intézet dugattyús présén. Minden kötőanyagnál először végeztem szobahőmérsékleten egy vizsgálatsort a teljes nyomás tartományban (tabletta felületén fellépő nyomás: 50...250 MPa). Ezt követően az optimális préselési nyomáson különböző hőmérsékleteken is végeztem vizsgálatokat, majd a kötőanyag tartalmát is változtattam. Papíriszap esetén vizsgáltam az iszap nedvességtartalmának változtatását is. Minden paraméter mellett három tablettát készült. A vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a legnagyobb sűrűségű tablettákat a papíriszappal lehet elérni. Ezért ezt követően további pelletálási kísérleteket már csak ezen az anyagon folytattam le. A pelletálási kísérletek során vizsgáltam miként befolyásolja az elkészülő pelletek minőségét a gyártás során hozzáadagolt gőz.

A vizsgálatok során bizonyításra került, hogy a porszén és az előbb említett kötőanyagok alkalmasak megfelelő szilárdságú tüzelőanyag előállítására.

Pásztor Ádám Viktor
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Bódi Tibor egyetemi docens
Kőolaj és Földgáz Intézet*

A perforációs paraméterek hatása a szénhidrogéntermelő kutak termelékenységére

Effects of perforation parameters on the productivity of hydrocarbon wells

The knowledge of the inflow performance relationship of a producing well is essential for an optimal production. This relationship describes the link between the applied pressure drawdown and the inflow rate at the bottom of the well. This process is influenced by the parameters of the producing well, the reservoir in production and the production fluid.

In a cased and perforated well, the reservoir fluid flow takes place through the perforation channels before it flows into the well. Thus the parameters of perforation (penetration depth, phase angle, perforation interval, radius of perforation channels and the crushed zone), have a great effect on the inflow performance relationship. The very first examination on this phenomenon dates back to the mid 70's. Several equations have been developed to describe the pressure drop through the perforations since then. However these equations usually neglect some parameters or they include simplifications which make them less accurate.

In this study, a new complex equation – which was developed with the modification of two widely used methods – is proposed. These equations were originally developed by McLeod and by Tariq and Karakas. The complex method takes all of the perforation parameters and their effects into consideration to provide more accurate results regarding their effects on the inflow. The effect of different perforation parameter changes on the productivity of oil and gas producing wells are also demonstrated with the help of using the complex equation.

Péter Márton
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr.Faitli József egyetemi docens
Magyar Tamás PhD hallgató
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

A gyáli hulladéklerakóba épített üzemi méretű hőcserélő és hőhasznosító technológia beüzemelése és kísérleti vizsgálata

Installation and experimental investigation of the industrial scale heat exchanger and utilizer technology at the Gyál MSW landfill

Annak ellenére, hogy a hulladékgazdálkodás hierarchiája szerint a lerakással történő ártalmatlanítás a legkevésbé preferált megoldás, jelenleg évente közel 5 millió tonna települési szilárd hulladék keletkezik Magyarországon, amelynek mintegy 75 %-a kerül deponálásra. A korszerű lerakókban a képződő depóniaágaz energetikai technológiai hasznosítása megoldott. Ezen túlmenően, a nagy tömegben jelenlévő hulladékokban a lebomlási folyamatok következtében jelentős hőmennyiség keletkezik, amelyet az anyagtömeg tárol. A vizsgálatok (Depóniahő hasznosítási technológia kidolgozása projekt) távlati célja, hogy alkalmas hőcserélő rendszer beépítésével ennek a hőnek egy része kinyerhető és hasznosítható legyen. Előzetes mérések szerint a depóniatestben a hőmérséklet akár a 70 °C-ot is elérheti. Egy beépített hőcserélő rendszer segítségével a hulladéklerakó belső folyamatai is irányíthatóak lesznek, például a metántermelés optimalására.

A „Depóniahő hasznosítási technológia kidolgozása” című projekt keretében egy konzorcium végez a témában kutatómunkát, amely során már kialakítottak egy mérőrendszert. A mérőrendszer segítségével monitorozható a lerakó hőmérséklet-eloszlása és a lerakóban lévő depóniaágaz összetétele. Ez év nyarán kialakításra került egy kísérleti hőcserélő/hőhasznosító rendszer, amely beüzemelése során a mért adatok elemzése és kiértékelése a TDK dolgozatom tárgya.

Pólya Imre Mátyás
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Nagy Sándor egyetemi adjunktus
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

LCD kijelzők háttérvilágításából származó LED-ek mechanikai előkészítése

Mechanical preparation of LEDs originated from LCD display backlight

Kutatómunkám során vizsgáltam az LCD képernyők megvilágítását szolgáló LED-ekben található ritkaföldfémek dúsításának lehetőségeit a „Nemzetközi együttműködésben megvalósuló alapkutatás a kritikus nyersanyagok hazai gazdaságfejlesztő potenciáljának kiaknázására” c. TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-2005. „CRITICEL” projekt keretein belül. Első lépésben a LED felépítését határoztam meg, néhány LED csiszolatot optikai mikroszkóppal megvizsgáltam. A LED belsejében kisméretű LED chip található, erre rétegekben került felvitelre a számunkra értékes Ga illetve In. Elektronmikroszkópos vizsgálat során kiderült, hogy a chip a belső réz magon található, lényegében egy zafír tömb, melyen vékony, néhány mikronos vastagságban találhatóak a félvezető rétegek, amelyek számunkra fontosak. Az elkészült optikai és elektronmikroszkópos képek alapján megállapítottam, hogy a chipek mérete $0,5 \times 1$ mm tartományon belüli. A kísérleteket mechanikai aprítással kezdtem melyet vágómalommal végeztem el. A chipek feltárása nagymértékben sikeres volt. A következő lépésben a jelentős réz-tartalmat távolítottam el elektrosztatikus szeparátorral. A megfelelő beállításokat megkeresve sikerült elérni egy megfelelő chip leválasztást, azaz a chipek a nem vezető termékbe kerültek az egyéb alkatrészekkel együtt. A kapott nemvezető terméket sűrűség szerint választottam szét, a chip komponenseinek nagy sűrűsége miatt 3000 kg/m^3 sűrűséggel rendelkező oldatot használtam.

A vizsgálatok alapján megállapítottam, hogy a LED chipek, a bemutatott módszerekkel kinyerhetőek. A kritikus elemek így mechanikai módon igen jó hatásfokkal dúsíthatók. A chipekből a kritikus elemek a továbbiakban savval, ill. lúggal oldhatók ki.

Rácz Gergő
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Bokányi Ljudmilla egyetemi docens
Dr. Mádainé Üveges Valéria egyetemi tanársegéd
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

**Kritikus elemek kinyerhetőségének kísérleti vizsgálata NyÁK lapokból,
kémiai szolubilizálással, különböző oldószerek alkalmazásával**

***Experimental study of the possibility to recover critical elements from PCB
using solubilization by applying various chemical solvents***

A fejlett és fejlődő országokban régóta közismertek az energiahordozók, nemesfémek és a gyakran használt fémek (réz, alumínium, vas stb.) termelésének problémái. Népszerűek a hulladékból, másodnyersanyagként való előállításuk alternatívái, melyek mind gazdasági, mind környezeti szempontból előnyösek. Van azonban egy anyagcsoport, amely ugyan még kívül esik a köztudat határán, mégis fontos eleme a társadalmunk számára, és nélkülözhetetlen a high-tech iparnak.

Ez az Európai Unió által kritikusként megjelölt 14 nyersanyag. Kritikus, mert a modern technológiai eszközök létfontosságú elemei, ugyanakkor a termelésük, beszerzésük jelentős akadályokba ütközik. Kívánatos tehát a saját termelés lehetőségeinek feltárása.

Ennek érdekében hazánkban is komoly erőfeszítések történtek mind primer, mind szekunder forrásból való kinyerése terén. A Miskolci Egyetem CriricEl projektje azt a célt szolgálja, hogy felzárkóztassa az országot a kritikus nyersanyagok utánpótlása vonatkozásában, és hogy érdemi eredményeket érjen el a lelőhelyek feltárásában, a másod nyersanyagként való visszanyerésben.

Dolgozatomban e projekt keretein belül vizsgáltam néhány kritikus elem, nevezetesen a gallium, a magnézium, a palládium, a platina, az antimon és a tantál visszanyerésének lehetőségét kémiai szolubilizálással NyÁK lapokból. A vizsgálatot több oldószerral, különböző hőmérsékleten, tokozott és tok nélküli mintával is elvégeztem, támaszkodva az ide kapcsolódó nemzetközi kutatások eddig elért eredményeire, a hazai irodalom más fémekre irányuló vizsgálataira, és más, eddigi kutatásaimban szerzett tapasztalataimra. A vizsgálat folyamán és végén vett mintákat kémiai analitikai elemzésre küldtük, az onnan visszaérkező koncentráció és a belőlük számolt kihozatali eredmények elemzését elvégeztük. Ezekből jól látszik, hogy mely hőmérsékleten, melyik oldószert melyik célelemre érdemes alkalmazni, illetve, hogy az adott elem tekintetében szükséges-e eltávolítani a NyÁK lapról a tokot.

Ráski Judit Mária
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Nagy Sándor tanszéki mérnök
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

Fehérvárcsurgói homok meddőből történő ilmenit kinyerésére irányuló vizsgálatok

Examinations for extracting ilmenite from barren Fehérvárcsurgó's sand

A fehérvárcsurgói üveghomok-előfordulás a Bakony és a Vértes hegységet elválasztó Móri-árokban az Iszkaszentgyörgy-Magyaralmás-Csákberény ívben helyezkedik el. Korábbi vizsgálatok a meddőben lévő titán hasznosítására irányultak, mivel az elemzések során a leválasztott flotációs habtermékekben ilmenit, és rutil volt kimutatható (Galgóczi B. 1965).

A Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézetben vizsgálatokat folytattak ritkaföldfémek kinyerésére is (monacit), melyek során kiderült, hogy az ilmenit-tartalom igen jelentős a mintában.

A TDK dolgozatomban az ilmenit kinyerése céljából folytattam vizsgálatokat. Nagy mennyiségű, közvetlenül a technológiából lejövvő meddő minta került beszerzésre. Szemcseméret frakciók átlagsűrűségének vizsgálatával, illetve kémiai elemzésekkel behatároztam azon szemcseméret-frakciókat, amelyek a nehéz ásványokat tartalmazzák.

A homok meddőt első lépésben 125 μm -nél elválasztottam, majd a nehéz ásványokat nehézközegben valamint mikroszérrel is leválasztottam, a termékeket kémiai elemzésre küldtem.

Az ilmenit kinyerésére ezt követően a HGMS szeparátort alkalmaztam.

Remeczki Ferenc
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Debreczeni Ákos egyetemi docens
Bányászati és Geotechnikai Intézet*

Felszíni víztelenítés tervezése a visontai Keleti-III. bányaterületen

Surface dewatering design for the Eastern-III. mining area at Visonta

Bármely típusú bánya megnyitása nagy kihívást jelent mind gazdasági, mind mérnöki szempontból. Egy rosszul megtervezett illetve kivitelezett műszaki üzemi terv hatalmas anyagi károkat okozhat, a felesleges emberáldozatokról nem is beszélve. Az eltérő földtani sajátosságok miatt több szempontból is meg kell vizsgálnunk az adott ásványvagyon valamint az azt tartalmazó kőzetösszlet tulajdonságait és fel kell mérnünk megéri-e annak kitermelése. Ha ezek után a döntés még mindig a bányászati tevékenység mellett születik meg figyelembe kell venni a jogi szempontokat. Ezen felül még számolnunk kell a munkagépek amortizációjával, a biztonsággal, a megfelelő munkakörülmények biztosításával és még számtalan tevékenységünket befolyásoló tényezővel. Ehhez feltétlenül szükségünk van egy, a bányászati terület adottságai tekintetében megfelelően megtervezett elő - illetve felszíni víztelenítésre.

Dolgozatom kifejezetten a külszíni fejtési technológiát alkalmazó bányák víztelenítési rendszerével foglalkozik. Bemutatásra kerülnek az elő – és felszíni víztelenítés módszerei illetve a címben már megemlített visontai bányaterület geológiai illetve hidrogeológiai viszonyai. A csapadékból összegyülekező vízmennyiség illetve az elővíztelenítés után vissza maradt, 100%-ban le nem ürült területek rétegvizei okozzák az egyik legnagyobb gondot az aktív bányászati tevékenység során, mely vízmennyiségek meghatározására különböző módszerek léteznek. Ezek szintén bemutatásra kerülnek.

A dolgozat ezek után kifejezetten a visontai bányauzem bányászati tevékenységéhez tartozó Déli bánya területét vizsgálja különböző adatok alapján, ugyanis annak földtani felépítése rendkívül hasonló az éppen újraindításra váró Keleti-II. bánya felépítéséhez, amelyet a fejtés előrehaladtával Keleti-III. bányának fognak nevezni. A csapadékmennyiségi értékek és a maradék rétegvizek becslése alapján már felállítható egy többé-kevésbé megbízható felszíni víztelenítési terv. Ez magába foglalja a különböző, optimális szivattyú típusokat, azok megfelelő elhelyezését, az ehhez használt csővezeték rendszert valamint azt, hová érdemes ezeket a vizeket elvezetni, hogy akár később újrafelhasználható legyen.

Romenda Roland Róbert
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Faitli József egyetemi docens
Magyar Tamás PhD hallgató
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

**Szemcsés anyagok és folyadékok keverésének vizsgálata,
kevertségi állapot jellemzése**

*Examination of mixturing of grained materials and liquids,
characterization of the mixtured state*

Az eljárás- és előkészítéstechnikában talán a leggyakrabban használt művelet az osztályozás és szeparálás, ahol az anyagok szétválasztása történik valamilyen fizikai paraméter szerint. Ám legalább ennyire fontos az, mikor az anyagokat az előbbivel ellentétben, homogenizálni szeretnénk. A homogenizálás vagy keverés során az elérendő cél, hogy a keverék minden alkotó eleme állandó koncentrációval legyen megtalálható a művelet végén a keverékben. Az elkészült keverékek jellemzésére a variancia számítás szolgál, ami megmutatja nekünk azt, hogy a keverék elérte már e azt az állapotot a keverés során, amikor már elmondható róla az hogy homogén a kapott anyag.

2014 nyarán és őszén két projektben is szemcsés anyagokat és folyadékok keverésével és azok jellemzésével foglalkoztam a Miskolci Egyetem Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézetében. Az előbbi esetben a Bajér Építőipari és Szolgáltató Kft. megbízásából pernye-víz, illetve pernye-víz-andezit keverését vizsgáltam, míg legutóbb az InnoSpectrum Innovációs, Kutató-fejlesztő, Tanácsadó és Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Kft. megbízásából gumiapríték-uretán keverésével foglalkoztam. Dolgozatom e két projektben végzet tevékenységemet mutatja be.

Spicz Müller Richárd
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Gombkötő Imre egyetemi docens
Prof. Dr. Csőke Barnabás egyetemi tanár
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

A szitaberendezés szétválasztási függvényének általános leírása a terhelés függvényében

The general description of the separation function of the screening equipment depending on the depth of bed

A szitálás során a szétválasztás a szemcsék geometriai mérete alapján valósul meg. A szétválasztandó anyag egy meghatározott nyílásméretű osztályozó felületre kerül, ahol az elválasztási méretnél kisebb és nagyobb termékek keletkeznek. A szitaberendezés szétválasztásának jellemzésére általában a Tromp görbét alkalmazzuk, amely a szétválasztás élességéről tájékoztat. A Tromp görbe olyan valószínűségi függvény, amelynek alakját a szitaberendezés terhelésétől függő valószínűségi változó – az N ráesések száma paraméter – jelentősen befolyásolja.

TDK dolgozatom célja, hogy általános összefüggést találjak a szitaberendezés terhelése és az N paraméter között, amellyel a szitaberendezés termékeinek tömegkihozatalai és szemcseméret eloszlás függvényei jó közelítéssel megadhatóak. A vizsgálataim során, laboratóriumi síkszítán, eltérő szitanyílású síkok használatával, azokat eltérő mértékben kiterhelve vizsgálom a Tromp görbében beállt változásokat, amelyek segítségével a terhelés – N paraméter közötti függvénykapcsolatot meghatározom.

Szárnya Gábor
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Lénárt László egyetemi docens
Környezetgazdálkodási Intézet*

Ásvány- és gyógyvizek vízkémiai értékelése a Bükk déli előterében

Hydrochemical evaluation of the mineral and medicinal waters of the southern foreland of the Bükk Mts.

Magyarországon az elmúlt évtizedekhez képest jelentősen megnőtt a minősített vizek szerepe.

Az ásványvíz fogyasztása és termelése az Európai Unión belül is jelentős mértékűre növekedett. Míg Magyarországon az 1990-es évek elején az egy főre jutó éves fogyasztás alig érte el a 4 litert, addig a 2010. évre az évenkénti átlagfogyasztás 110 litert is meghaladta és ez alatt a 20 év alatt a fogyasztás végig erősen növekvő tendenciát mutatott. Ezt a megnövekedett igényt közel 220 kút és forrás hivatott kiszolgálni.

Míg az ásványvíz szerepe az élelmiszeriparon belül vált a jelentőssé, addig a gyógyvizek szerepe turisztikai szempontból váltak fontossá. A gyógyfürdők ma már sok esetben egy-egy város turisztikai bevételének túlnyomó többségét fedezik. Különösen jelentős ez azon városok esetében, ahol több évtizedes vagy akár évszázados fürdőkultúra van jelen.

Kiváltképpen igaz ez a Bükk előterére ahol olyan fürdővárosok sorakoznak, mint Egerszalók, Mezőkövesd vagy a már török korban is fürdőiről ismert Eger városa.

Így fontos kérdéssé válik ezen fürdőhelyeket kiszolgáló kutak vízminőségi paramétereinek folyamatos vizsgálata és értékelése, hogy a továbbiakban is biztosított legyen a minősített vizek állandósága.

A feladat megoldásához a GW_Chart (Version 1.26.0.0) programcsomagját használtam fel, mely segítségével piper diagramokon értékeltem a meglévő vízkémiai adatokat.

Dolgozatomhoz az OSAP (Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program) adatait használtam fel, illetve Lénárt László tanár úr rendelkezésemre bocsátotta magánarchívumának ide vonatkozó vizsgálati eredményeit.

Székely Zoltán Péter
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Bódi Tibor egyetemi docens
Kőolaj és Földgáz Intézet*

Determination of hydraulic fracture gradients from Leak-off and well integrity tests

A Leak-off és kútintegritás-adatok elemzése rétegrepeztsési gradiens meghatározásához

Hydraulic fracturing operations are used to exploit reservoirs which originally were not able to be produced, due to its bad permeable properties. Applying this method we can achieve even 10 times bigger production rate from the given well.

To perform such an operation it is crucial to know the features of the given reservoir (Formation pressure, porosity, permeability, stresses, geometric details etc.). Several tests and measurements exist to obtain this information.

Leak-off and other well integrity tests are used to determine the maximum pressure what a reservoir can endure, before it starts cracking. This is one of the most important part of the planning of every hydraulic fracturing operation.

In my research I gathered data from more than 200 wells, located in Hungary. From this database I have managed to create a map of fracturing gradients which covers all the country, and also contains information about depths and formations.

The biggest benefit of this work is that there is no other database relating to the topic, so this paper can be really useful for future planning of frac jobs.

Szilvási Marcell
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. habil. Turai Endre egyetemi docens
Dr. habil. Ormos Tamás egyetemi magántanár
Geofizikai és Térinformatikai Intézet
Dr. Prónay Zsolt tudományos főmunkatárs
MFGI Mérnökgeofizikai főosztály*

**A Mecseki kőszén kutathatóságának vizsgálata különböző elrendezésben
végzett geoelektromos módszerek segítségével**

***The investigation of the Mecsek coal searchability using geoelectric methods
in different arrangement***

A Mecseki kőszéntelepek bonyolult geológiája miatt, a terület alapos geofizikai megkutatottsága is szükséges. Nem elégségesek az előzetes ismereteink a környező vidékről, hiszen nagyon gyakran egy-egy vető illetve feltolódás módosítja a várt geológiát.

Vizsgálatomat egy ilyen területen végeztem, ahol már a 90-es évek elején két helyen mélyítették kutatófúrást, és azok magmintájából származó információk (rétegtípus, dőlés...) alapján geológusok elkészítettek a terület földtani szelvényét. Ebből a szelvényből, a jellemző adatainak (rétegek elhelyezkedése, vastagsága, dőlése, elektromos fajlagos ellenállása) megadásával készítettem digitális modellt. Egy adott modell (vertikális kiterjedés: 400 m horizontális kiterjedés: 100m) felett, különböző elektróda elrendezésben, 2D inverzió segítségével meghatároztam, milyen eredményt kapnánk várhatóan egy terepi mérés folyamán. A 2D inverziót a GeoTomo Software cég RES2DINV szoftverrendszerét használtam. Megvizsgáltam, melyik elrendezéssel mutathatók ki legjobban a szénrétegek legnagyobb valószínűséggel.

Szolyák Zsuzsanna
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Szunyog István egyetemi docens
Kőolaj és Földgáz Intézet*

Házi gáznyomás-szabályozó által lefúvatott gázmennyiség vizsgálata

The examination of the amount of natural gas blown off by domestic pressure regulators

A gáznyomás-szabályozó egy olyan készülék, amely nem igényel segédenergiát a működéséhez. Feladata, hogy a rajta átáramló gáz értékét egy adott értékre redukálja, valamint ezen érték megtartása, a zavaró tényezőktől függetlenül. A dolgozatomban a házi gáznyomás-szabályozókkal foglalkozom részletesen. Ezeknek a készülékeknek maximálisan 16 bar lehet bemenő nyomása és 40 m/h-nál nem lehet több a térfogatárama.

A fogyasztó részére úgy kell biztosítani az optimális mennyiségű és nyomású földgázt, hogy mind a műszaki, a biztonsági és a gazdasági szempontokat is figyelembe kell venni. Ezen okok miatt olyan gázvezeték-rendszerek létesültek, melyek más-más nyomású vezetékszakaszokból állnak. Ezekben a rendszerekben nyomás-szabályozás zajlik a gázátadó- és a gázfogadó állomásoknál, valamint a felhasználó telekhatárán is. Arra is van példa, hogy a fogyasztói berendezés előtt is közvetlenül történik nyomás-szabályozás. Az eltérő nyomásfokozatú vezetékekre különböző előírások vannak érvényben.

Részletesen vizsgáltam a nyomás-szabályozók szerkezeti felépítését és működését. A készülékeknek három fő részük van: A nyomásszabályozó egység, a biztonsági gyorszár és a biztonsági lefúvató szelep. Ennek a szelepnek az a feladata, hogy ha a kilépő oldalon nagyobb nyomás alakul ki, mint amennyi megengedett, akkor ez a nyomás levezetésre kerül. A lefúvatott gáz egy csővezetéken át a szabadba kerül. Azt vizsgáltam, hogy ennek a gázmennyiségnek mekkora a mennyisége, és hogy az elosztói engedélyes számára mekkora veszteséget jelenthet ez éves szinten. Kutatásomat számítással is alátámasztottam.

A rendelkezésemre álló adatokból táblázatokat készítettem és megvizsgáltam, hogy a Tigáz DSO Kft. területén milyen típusú és darabszámú nyomás-szabályozók vannak használatban.

Kutatásokat végeztem arra vonatkozóan, hogy milyen környezeti hatások érik a készüléket, és hogy ezeknek köszönhetően kerül-e gáz a környezetbe. A nyomás-szabályozó, ezen belül a lefúvató szelep működését egyaránt befolyásolja a környezet hőmérséklete, a bemenő oldali nyomás, valamint az hogy miképpen helyezzük el a nyomásszabályozót a telekhatáron belül.

A munkám célja az, hogy teljes képet mutathassak a házi gáznyomás-szabályozókról, kitérve a felépítésükre, működésükre, céljukra, az általuk lefúvatott gázmennyiség mennyiségére, valamint arra hogy ez mekkora veszteséget jelenthet az elosztói engedélyesek számára.

Szomszéd Norbert
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Fajtli József egyetemi docens
Magyar Tamás PhD hallgató
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

**Az elhasznált NYÁK lemezek szerelt alkatrészeinek rendszerezése,
eltávolítása és szétválasztása a kritikus elemek kinyerése érdekében**

***The characterisation removal and separation of electronical components from
waste PCBs in order to recover critical elements***

Napjainkban a nem energiahordozó nyersanyagok, mint az érces és egyéb ásványi anyagok stratégiai jelentősége gyakran háttérbe szorul, az EU SECC(2008) 2741 kommunikációjában erre a problémára mutatott irányt Az egyéb elemek közé tartozik például a lapos képernyőkben, az okos telefonokban vagy a számítógépekben megtalálható antimon, kobalt, gallium, tantál, illetve volfrám.

A vizsgálataim elsődleges célja az elhasznált nyomtatott áramköri lapokról leválasztott elektronikai alkatrészek fizikai tulajdonságok alapján történő jellemzése, amely segítségével a különböző alkatrészek egymástól elválaszthatók. A jellemzés során mértem, illetve számítottam a következő paramétereket: tömeg, térfogat, sűrűség, szín, geometria, mágneses szuszceptibilitás és elektromos vezetőképesség. Az alkatrészek szín szerint történő jellemzésének például egy optikai válogatásnál lehet fontos szerepe.

Annak érdekében, hogy a kritikus elemek kinyerése minél nagyobb hatásfokkal történjen meg, célszerű volt az egyes elektronikai alkatrészeket első lépésben jellemezni. Az eredmények alapján ezt követően egy a szeparálásra irányuló technológiát dolgoztam ki.

Takács Alexandra
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Faitli József egyetemi docens
Magyar Tamás PhD hallgató
Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

Elhasznált SMD kondenzátorok mechanikai előkészítése a tantál kinyerésének érdekében

Mechanical preparation of waste SMD capacitors in order to recover tantalum

Az elektronikai eszközök – főként a laptopok és mobiltelefonok – folyamatos méretcsökkenési tendenciájának köszönhetően a világpiacon jelentős igény lépett fel a kisméretű, mégis nagy kapacitású tantál kondenzátorok iránt. A tantál kondenzátorok fő alkotója az elemi tantál fém porából pelletált porózus szerkezetű anód. Az anód a kondenzátorok tömegének megközelítőleg 50 %-át adja. A tantált az Európai Unió a kritikus elemek kategóriájába sorolta, amelynek hatására intenzív kutatások folynak a tantál másodnyersanyagokból történő visszanyerhetőségére.

Kutatómunkámban a kondenzátorokban lévő tantál kinyerésére fókuszáltam, amelynek eredményeképpen a Miskolci Egyetem Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézetével közösen, egy mechanikai eljárást fejlesztettünk ki az elhasznált tantál kondenzátorok előkészítésére. A kifejlesztett módszer első lépéseként az elhasznált és szétválogatott kondenzátorokat oxidációs eljárással kezeltem. Az oxidációs eljárás hatására a tűzálló epoxigyanta burkolat por állagúvá vált, míg a belső részek változatlanul megmaradtak. Következő lépésként a hőkezelt kondenzátorokat egy szitalapra helyezve ultrahangos fürdőbe tettem. Az ultrahangos fürdőben történő kezeléssel gyakorlatilag a teljes műanyag burkolatot sikerült eltávolítanom. Szárítást követően megmaradt részt bolygómalomban öröltem, majd szita segítségével eltávolítottam a pozitív és negatív terminálokat. A szétválasztott terminálok nagy tisztaságú fémes termékek, a kinyert tantál tartalmú belső rész további, kémiai módszerekkel feldolgozható.

Varannai Balázs
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Földessy János egyetemi tanár
Ásványtani – Földtani Intézet*

**Mg- és Na-sók fúrólukás termelési lehetőségének gazdasági elemzése
Nagyigmánd-Kocs terület példáján**

*Economic evaluation of the possibility of Mg and Na salt production through
drillholes in Nagyigmánd-Kocs area*

Magyarország területén magas oldott ion koncentrációjú felszín közeli vizek is találhatóak, egyik legjelentősebb közülük a nagyigmándi keserűvíz, amit a 19. századtól gyógyvízként hasznosítottak. A jelentős mezőgazdasági termelés és intenzív trágyázás következtében a talaj elnitrátosodott, így az 1980-as évektől már nem lehetett gyógyvízként felhasználni.

A magnézium napjainkra stratégiai fontosságú nyersanyaggá vált, mivel kis sűrűségű, jól alakítható, fontos szerkezeti ötvöző anyag ezért érdemes számba venni különböző előfordulásait, kinyerési technológiáit. A nagyigmándi keserűvíz nagy magnézium és nátrium tartalma indokoltá teszi, hogy megvizsgáljuk az ásványi nyersanyagfordozóként való hasznosíthatóságát.

Dolgozatom témája a nagyigmándi keserűvíz oldott ásványi anyag tartalmának kísérleti leválasztása, és a kapott adatok ismeretében egy gazdasági becslés készítése. Ez a becslés figyelembe veszi a felszín közeli víz fúrólukás kitermelési technológiájának, az oldat különböző feldolgozási technológiáinak költségeit és lehetőségeit, illetve a keletkezett nyersanyagok, elsősorban magnézium és nátrium értékesíthetőségét. Ezen paraméterek ismeretében már becsülhető lesz az a legkisebb éves termelési mennyiség, ami mellett gazdaságosan megvalósítható a nagyigmándi keserűvíz ásványi nyersanyag forrásként való hasznosíthatósága.

Varga Zsófia
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Szalontai Lajos tudományos segédmunkatárs
Földrajz-Geoinformatika Intézet*

A napenergia hasznosításának gazdasági lehetőségei a Szikszói járásban

Economic potential of solar energy utilization in the Szikszó district

Dolgozatom első részében azt vizsgálom, hogy hazánk energiamixében milyen mértékben szerepelnek a megújuló energiaforrások. Második részében a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Szikszói járás napenergia potenciálját vizsgálom az ArcGIS szoftver Spatial Analyst modulját alkalmazva. Ezt követően bemutatom egy aszalói 5,565 kWp teljesítményű napelemes rendszer esettanulmányát a gazdaságosság viszonylatában. Végül a település fejlesztési lehetőségeit tanulmányozom a lakosság véleményét figyelembe véve.

MŰSZAKI ANYAGTUDOMÁNYI KAR



Aczél Márton
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Tóth Pál
egyetemi tanársegéd*

Másodlagos pirolízis termékek viselkedésének vizsgálata oxiszen-tüzelés esetében

The behaviour of secondary pyrolysis products in oxy-coal combustion

Az oxiszen-tüzelés ígéretes új technológia a szénportüzelés fenntarthatóvá tételéhez. Oxitüzelés esetében az égéslevegő helyett a tüztérbe tiszta oxigén és széndioxid (CO₂) keverékét adjuk, így a levegő nitrogéntartalmának hiánya miatt kevesebb nitrogén-oxid keletkezik, és a füstgáz mennyisége is kevesebb, mint a levegővel történő tüzelés esetén. Így kevesebb a hőveszteség és ezen felül a füstgáz CO₂-tartalma kondenzálható és feldolgozható. Szénportüzelés esetében a láng sugárzással leadott hőmennyisége elsősorban a szén szemcsék és a pirolízis folyamatok során keletkező korom és kátrány sugárzásából fakad.

Az elsődleges és másodlagos pirolízis termékek térbeli eloszlása a lángban tehát fontos, mivel befolyásolja a láng sugárzási profilját. Edolgozatban az oxidtüzelés esetén a lángban keletkező másodlagos pirolízis termékek (kátrány) eloszlását vizsgáljuk. Előzetes vizsgálatok alapján kiderült, hogy oxiszen lángokban más a kátrány eloszlása, mint levegővel való tüzelés esetében. Ezt a jelenséget egy 1kW teljesítményű, laboratóriumi szénporégő segítségével vizsgáltuk. A kísérleti összeállítás a szénporégőből és egy három, időben szinkronizált digitális kamerát tartalmazó optikai diagnosztikai rendszerből állt. Az optikai diagnosztikai rendszer lehetővé tette a láng lokális hőmérsékletének, CO₂-koncentrációjának és áramlási sebességének vizsgálatát. Egy nagy sebességű digitális kamera és egy nagy távolságú mikroszkóp segítségével mérhetővé vált a szén szemcsék sebessége, mérete, térbeli helyzete és a kátrány térfogataránya is. A célunk a kátrány keletkezésének és lángban való viselkedésének vizsgálata és a folyamat hajtóerejeinek azonosítása.

Aczél Márton

Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Prof. Dr. Szűcs István
egyetemi tanár
Koós Tamás
PhD hallgató*

Alumíniumolvasztó kemence hőmérlegének és hatásfok növelési lehetőségeinek vizsgálata

Investigation of heat balance and efficiency increase for an aluminum melting furnace

Dolgozatomban egy kettős terű, öntödei alumíniumolvasztó kemence üzemi mérési adatok alapján összeállított hőmérlegét mutatom be, és ebből kiindulva megvizsgálom a berendezés hatásfokának növelési lehetőségét. A berendezés szerkezetének és az olvasztási technológiájának a tanulmányozása után az elsődleges célom a kemence hőtechnikai hatásfokának a meghatározása volt. Ehhez az üzemben - a vizsgálataim előtt több mint egy éven keresztül - gyűjtött és rögzített olvasztási, valamint gázfelhasználási adatokat vettem alapul. A heti és havi bontásban kiszámított hatásfokok 20 – 30 % közötti értékekre adódtak, a kemence falazatának élettartamától függően.

Az ipari gyakorlatban az előbbinél közel kétszer nagyobb hatásfokkal történik az alumínium olvasztása. Emiatt a további vizsgálataim fő célja a szokatlanul rossz olvasztási jellemzők okainak kiderítése és a hőtechnikai hatásfok növelési lehetőségének a feltárása volt. Az előbbieik érdekében – Miskolci Egyetem Hőenergia és Minőségügyi Intézet műszereivel - részletes üzemi méréseket végeztünk a kemence olvasztási és hőntartási periódusaiban. A füstgázok kémiai összetételének és hőmérsékletének adataiból meghatároztam a tüzelésre jellemző levegőtényezőt, majd a földgázra vonatkozó égésméleti számítások segítségével kiszámítottam a távozó füstgáz térfogatáramát, és a füstgázokkal a kemencéből távozó hő mennyiségét. Ebből egyértelműen kiderült, hogy a szokatlanul alacsony hőtechnikai hatásfokot a kéményen kiáramló füstgázok indokolatlanul nagy hőmérséklete okozza.

A kemence elhelyezési és beépítési környezetének tanulmányozása alapján kiderült, hogy az alumínium tömbök adagolására szolgáló nyílás és a füstgázelszívó ernyő között optimális feltételek állnak rendelkezésre egy fémrekuperátornak a rendszerbe illesztéséhez. Az üzemi mérési adatokból és az égésméleti számításaim eredményeiből kiindulva meghatároztam a fölgáz égőkhöz optimálisan alkalmazható fémrekuperátor fő méreteit. Az általam méretezett hőcserélőből nyert meleg levegő felhasználásával a kemence hőtechnikai hatásfoka jól megközelíti a szakirodalmi forrásokban fellelhető értékeket. A kemence hatásfokának növekedése arányában, csökkenthető a kibocsájtott füstgáz mennyisége és ennek eredményeképpen a környezet légszennyezése.

Angel Dávid Ádám
Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Benke Márton
tudományos munkatárs*

Maradó feszültség változásának vizsgálata autóiipari alkatrész gyártása során

Examination of the residual stress evolution during the production of an automotive component

A dolgozat témája autóiipari alkatrész maradó feszültségének vizsgálata a különböző technológiai lépések során. Az alkatrész egy kúpkerék, amely tengelyből áll, aminek a fej részén fogaskerék van kialakítva. A darabot két helyen vizsgáltam, a kerék fejrészén található fogazat tetején, illetve a tengelyen, egy lekerekítés mentén. A tengely ezen része, egy kritikus hely, ahol a darab hajlamos a törésre. A fogak az üzemelés közben vannak kitéve különböző mechanikai megterheléseknek. Vizsgálataim célja ezen a két helyen minden technológiai lépés után meghatározni a különböző megmunkálások okozta maradó feszültségeket, és feltérképezni mely gyártásbeli eljárás kritikus a darab fej, illetve tengelyére nézve. A maradó feszültség-állapotokat röntgendiffrakciós módszerrel vizsgáltam. A mérésekhez egy speciális röntgendiffraktométert alkalmaztam, amely lehetővé tette az alkatrész minta kivágás nélküli vizsgálatát, így a mérések elvégzése után az alkatrész beépítésre továbbra is alkalmas marad.

Babus Lilla

Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Kocserha István
egyetemi docens
Prof. Dr. Gömze A. László
egyetemi tanár*

Fagyálló tetőcserép- a CaF_2 hatásának vizsgálata a békéscsabai agyag szerkezeti tulajdonságaira

Frost resistant roof tiles – the effect of CaF_2 on the structural properties of Békéscsaba clay

Épületeink megfelelő védelmének biztosítása érdekében az égetett kerámia tetőcserépnek fagyállónak kell lennie. A cserép fagyhatásokkal szembeni ellenállása több tényezőtől is függ: a nyersanyag összetételétől, az égetési folyamattól és a késztermék tulajdonságaitól, mint a pórusméret, porozitás, szilárdság stb. Jelen dolgozat a békéscsabai cserépagyag szerkezeti struktúráját, fázisösszetételét és mechanikai tulajdonságait tanulmányozza különös tekintettel a fagyállóságra, valamint keresi az agyagban természetesen előforduló CaCO_3 megkötésének lehetőségeit. A felhasznált agyagot, a benne levő szennyezőkkel együtt előzetesen $200\ \mu\text{m}$ alá őrölve kaptam, amihez különböző arányban CaF_2 bekeverése történt meg. A vizsgálatokhoz szükséges mintákat vákuumextruderrel készítettem, melyeket $1000\text{-}1090^\circ\text{C}$ közötti hőmérsékleten égettem ki. A keverékek száradási tulajdonságait Bourry-Morozov diagram felvételével vizsgáltam, valamint meghatároztam a kiégetett cserepek vízfelvételét, hajlító- és nyomószilárdságát is. Az alapanyagok és az égetett termékek összetételi elemzése röntgen pordiffrakcióval, szemcse- és pórusszerkezetének vizsgálata SEM- felvételekkel, valamint képelemzéssel történt. A fagyállóságot közvetett módszerekkel határoztam meg. Összefüggéseket kerestem, hogyan befolyásolja az agyag mésztartalma, illetve annak szemcsenagysága, valamint az égetési hőmérséklet a kiégetett cserép porozitását, ezáltal annak fagyállóságát.

Bakos Levente

Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Szabó Tamás
egyetemi docens*

ThO₂ tartalmú volfrám elektródákkal való munka során felszabaduló por respirációjának vizsgálata

Study of the respiration of the dust during work with thoriated tungsten electrodes

A hegesztés ipari alkalmazása során számos kézi technológia létezik. Egyik legfontosabb technológia a volfrám elektródás semleges védőgázos ívhegesztés (TIG hegesztés). A technológia előnye a tisztasága, precíz alkalmazhatósága, használata során nem keletkezik a varraton salak, gáz és egyéb zárványok előfordulása csekély, ezért a hegesztőmérnökök szívesen alkalmazzák ezt a technológiát a gyártás tervezésekor. A TIG hegesztés egy ömlesztő hegesztési eljárás, ahol a munkadarab megömlesztéséhez szükséges hőt a munkadarab és a hegesztő pisztolyban levő elektróda között égő elektromos ív ívhője szolgáltatja. Az elektródák kompozit szerkezetűek, volfrám mátrixba porkohászati úton nehézfémek oxidjait keverik. Az oxidok növelik az elektróda teljesítményét, így csökkentve annak kopását, ez által segítik elő, hogy az elektróda ne olvadjon bele és ne szennyezze a hegesztett varratot. Az oxidokkal dúsított volfrám elektródák közül mai napig az egyik leggyakrabban alkalmazott a 2% tórium-dioxidot tartalmazó WT20-as jelzésű elektródák. Bár a tórium-dioxiddal dúsított volfrám elektróda olvadási hője kiemelkedően magas, ennek ellenére az elektromos ív hője miatti párolgás és az elektromos hatás miatti felszíni kopás során tórium-dioxid kerül a hegesztési füstbe, amit a hegesztő belélegez. Az elektródák kopása miatt azokat rendszeresen hegyezni kell, amit a hegesztő köszörüléssel tud megoldani. Köszörülés során ismét tórium-dioxid kerül a hegesztő által belélegzett levegőbe. A tórium egy természetes radioaktív elem, első sorban alfa-sugárzást emittál. Az alfa sugárzó ultrafinom részecskéket belélegezve azok a hegesztő tüdejébe, azon keresztül egyéb szerveibe kerülhetnek. A tanulmány célja a hegesztő által belélegzett hegesztési füst elemzése: a belélegzett porok méret frakciónkénti felfogatása, a frakciók mennyiségének meghatározása és a frakciónkénti tórium-dioxid mennyiségének és aktivitásának meghatározása. A belélegzett porok mennyisége és aktivitása alapján a tanulmány javaslatot kíván tenni a technológia alkalmazhatóságára és további mérésekre.

Bakos Levente

Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Szabó Tamás
egyetemi docens*

Európai hegesztő személytanúsítási szabványok változásának ipari hatása

The industrial effects of the changes of the welding personal certification standards

Gyártó- és szerelőipari alkalmazások során jogszabályok, szabványok és vevői előírások határozhatják meg a gyártó személyzetre vonatkozó követelményeket.

A nyomástartó berendezések és acélszerkezetek gyártási folyamatait európai direktívák és azokra hivatkozó nemzeti jogszabályok szabályozzák. A jogszabályok előírják bizonyos szabványok alkalmazását, mely szabályok meghatározzák a gyártó személyzet képzettségét és a rájuk vonatkozó minimális szakmai követelményeket.

A gyártást végző hegesztő személyzet tanúsítására vonatkozó szabványok változásaiban a nemzetközi szabványosítási trend figyelhető meg: a régi európai szabványokat nemzetközi szabványok váltják le. Az ömlesztőhegesztést végző személyzetre vonatkozó EN 287-1:2011-es szabványt az EN ISO 9606-1:2013-as szabvány váltja le, a hegesztőgép-kezelők minősítését szabályozó EN 1418:1999-es szabványt az EN ISO 14732:2013-as szabvány váltotta le.

Magyarországon évente megközelítőleg 15.000 hegesztő minősítés készül. A vonatkozó szabványok és előírások módosulása hatással van a minősítések fizikai és időbeli érvényességi tartományára, módosul a minősítések nevezéktana. A felhasználási területekre vonatkozó jogszabályok nem egyszerre fogadják el a megváltozott szabványokat, így ez bevezetésükben gondot okozhat.

A tanulmány egy összefoglaló összehasonlítást kíván tenni a változások könnyebb megértése érdekében.

Bartus Bence

Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Mende-Tokár Monika
egyetemi tanársegéd
Juhász Gábor
folyamatmérnök, NEMAK Győr Kft.*

Gravitációs és Rotacast öntési technológiával gyártott hengerfejek porozitásának összehasonlító vizsgálata

Comparative study of the porosity of two types of cylinder head casted by two different casting technology, gravity and Rotacast.

Az elmúlt évtizedben a járműipari öntvénygyártás jelentős fejlődést mutatott világszerte, és ezzel együtt az öntvények minőségére vonatkozó vevői elvárások is folyamatosan szigorodtak. Ilyen ütemű fejlődés mellett nagy hangsúlyt kell fektetni az öntvény minőségét javító vizsgálatokra és kutatásokra.

Az öntvény különböző vastagságú részeinek egyenlőtlen lehülési sebességei miatt az adott öntvényrészek különböző megszilárdulási idővel kristályosodnak. A kristályosodás, mint fázisátalakulási folyamat során fajtérfogat változáson megy át az ötvözet, amely fogyási/szívódási üregek kialakulásához vezet. Porozitás a szívódási üregeken kívül keletkezhet levegőbezáródások, illetve az olvadékból történő gázkiválás miatt is. A kristályosodás végén a zsugorodási üreg a legkésőbb megdermedő öntvényrészben jelenik meg. Az öntvény szilárdsági tulajdonságai szempontjából rendkívül káros porozitás elkerülése

rdékében gondoskodni kell minden öntvényrész megfelelő utántáplálásáról, melyet az öntvény megfelelően megtervezett tápfejezésével, és irányított kristályosodás biztosításával -hűtő/fűtő patronok alkalmazásával- lehet megoldani.

Kutatómunkám során megismerkedtem a hengerfejgyártás technológiai lépéseivel és üzemi folyamatokba nyerhettem betekintést. Tudományos diákköri dolgozatomban két különböző technológiával öntött hengerfej porozitását vizsgáltam és hasonlítottam össze próbaöntéseket követően. Az egyik hengerfej típus gravitációs öntéssel, a másik Rotacast öntési technológiával került leöntésre.

Céлом volt annak megállapítása, hogy a két eltérő öntéstechnológiából eredően a hengerfejek mely részein alakulnak ki jellemzően porozítások, milyen mértékűek és ezek milyen hatással vannak a szilárdsági tulajdonságokra.

Mindkettő technológiával öntött hengerfejek esetében számítógépes szimuláció alapján meghatároztam a porozitás kialakulás alapján kritikus helyeket. Ezt követően üzemi körülmények között öntött hengerfejekben a szimuláció alapján meghatározott helyeken metszeteket készítve szövetszerkezet vizsgálatot végeztem. A porozitás mértékét és eloszlását kvantitatív számítógépes képelemzéssel határoztam meg. További vizsgálatokat végeztem az azonos ötvözetből eltérő technológiával gyártott öntvényekből kimunkált próbatesteken a szilárdsági tulajdonságok, az öntvények szakítószilárdságának és Brinell keménységnek meghatározására.

Béres András

Műszaki Anyagtudományi Kar

Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Zsoldos Gabriella
egyetemi tanársegéd*

Lean alkalmazása a műanyagiparban

Application of LEAN in the polymer industry

Az ipar egyre növekvő teljesítmény kényszere miatt sok telephelyen mára elavulttá váltak a meglévő technológiák mellett a sok év alatt megszokott munkafolyamatok is. A nyáron iparban eltöltött heteim alatt sok üzemrészben megfigyeltem az egy termelési egységhez tartozó berendezések, és a működtetéshez, valamint a termeléshez nélkülözhetetlen eszközök szétszórtságát. A nem megfelelő helykihasználás mellett megfigyeltem az alkalmazottak nem effektív munkavégzését is. Ezen hiányosságok kiküszöbölése létfontosságú a termelés növelése céljából. Ennek megfelelően a szétszórtság, a „rendetlenség” megszüntetésére, valamint a dolgozók munkamoráljának és munkavégzésük hatásfokának növelésére egyre több cég kezdi napjainkban bevezetni a LEAN-t. A LEAN egy vállalatfejlesztési filozófia, amely segíti többek között a szétszórtság rendszerezését, a folyamatok egységesítését. Alapvető elve az előforduló folyamatokcsoportosítása értéket teremtő és értéket nem teremtő folyamatokra. Az utóbbi csoportot egységesen veszteségnek nevezik. A LEAN megfelelő használatával a technológiai lépések közötti üresjáratok, a működéshez, üzemeltetéshez szükséges lépések véghezviteleinek idői drasztikusan csökkenthetők. Nyári, iparban szerzett tapasztalataim alapján felmérem a LEAN veszteségekről alkotott filozófiájának segítségével Magyarország egyik legnagyobb ipartelepén található műanyag feldolgozással foglalkozó cég napjainkban tapasztalható technológiai veszteségeit, valamint javaslatokat adok azok kiküszöbölésére.

Boros Viktória
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Mende –Tokár Monika,
egyetemi tanársegéd
Czeglédi Miklós,
folyamatmérnök, Nemak Győr Kft.*

Stroncium hatásának vizsgálata AlSi8Cu3 öntészeti ötvözet esetén

The examination of the effect of strontium in case of AlSi8Cu3 casting alloys

Napjainkban a járműipari öntvénygyártás területén az egyre szigorúbb vevői követelményeket és költségcsökkentési szempontokat figyelembe véve kell jó minőségű öntvényeket gyártani. Az öntvénygyártás során az egyik meghatározó tényező az olvadék minősége és annak előkészítési folyamata, amellyel jelentős befolyással lehetünk a később felhasználásra kerülő öntvények megfelelőségére.

Az öntvények szilárdsági tulajdonságaira jelentős minőség javító hatással van az ún. „módosítás”, mely során az olvadékba történő előötvözet hozzáadásával az eutektikus szilíciumot finomítjuk, és ezáltal megakadályozzuk a durva szilícium kristályok képződését. A legelterjedtebb módosító ötvözök közé tartozik a nátrium és a stroncium, de kisebb mértékben az antimont is alkalmazzák.

A módosítottság mértékét lehülési görbék, illetve szövetszerkezeti vizsgálatok alapján állapítottam meg. A két módszerrel célt volt annak meghatározása, hogy milyen korreláció van a lehülési görbékkel számolható ΔT túlhülési hőmérséklet alapján és a szövetszerkezetek etalonsorozattal történő összehasonlításával megállapított módosítottsági szintek között. Továbbá célkitűzésem volt, hogy a kísérleti körülmények tervezetten változtatott paramétereinek hatását elemezzem a stroncium módosító képességére, valamint ezzel szorosan összefüggve az öntvények szilárdsági tulajdonságaira.

A kísérleteimet üzemi körülmények között végeztem el.

Borsody Alpár István
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Vanyorek László
egyetemi tanársegéd*

Platina-szén nanocső kompozit katalizátor fejlesztése és vizsgálata

Preparation and characterization of carbon nanotube supported platinum catalyst

A kutatómunka célja többfalú szén nanocsövek katalizátorhordozóként történő hasznosításának vizsgálata volt. A nano méretű részecskék, ezáltal a CNT is nagy fajlagos felülettel rendelkeznek, ami érdekessé teszi arra, hogy összehasonlítsuk a jelenleg használatos hordozókkal. Katalizátor hordozóként történő alkalmazhatóságát a nanocsövek és a katalitikusan aktív fémek közötti különleges kölcsönhatások kialakulásának köszönheti. Ennek érdekében több falú szén nanocsöveket állítottunk elő CVD módszerrel, amelyek jellemzésére különböző szerkezetvizsgálati módszereket alkalmaztunk (SEM-EDX, TEM, XRD, FTIR, TGA). A szén nanocsövek kémiai felületmódosítását oxidatív kezeléssel végeztük el, amelynek következtében disszociábilis funkciós csoportokat alakítottunk ki azok felületén. A savas funkciós csoportoknak köszönhetően az alapvetően hidrofób felületű szén nanocsöveket hidrofíl tulajdonsággal ruháztuk fel, ennek köszönhetően a termék vizes közegben kitűnően diszpergálható, amely a katalizátor elkészítése során elsődleges szempont. Az oxidált CNT felszínén platinasav felhasználásával, kémiai redukciót követően néhány nanométeres átmérővel rendelkező platina részecskéket alakítottunk ki. Az előállított Pt-CNT nanokompozit katalizátor katalitikus aktivitását folyékony közegű katalitikus hidrogénezés vizsgálatával jellemeztük és hasonlítottuk össze egyéb hidrogénező katalizátorok aktivitásával. A katalitikus vizsgálatok során oktadecént hidrogénztünk különböző hőmérsékleteken, miközben FTIR vizsgálatokkal követtük nyomon az oktadecén átalakulását.

Czagány Máté
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Baumli Péter
egyetemiadjunktus
Prof. Dr. Kaptay György
egyetemi tanár*

Ólommentes forraszanyagok nedvesítési vizsgálata: Sn-Bi illetve Sn-Bi-Zn ötvözetek

Investigation of wettability of lead-free solders: Sn-Bi and Sn-Bi-Zn alloys

Az Sn-Pb alapú forraszanyagok helyettesítése az elmúlt évek egyik nagy kihívása. Az ólommentes forraszanyagok egyik jelentős csoportját alkotják az Sn-Bi, illetve az Sn-Bi-Zn ötvözetek. Az Sn-Bi ötvözetek olvadáspontja alacsonyabb, az Sn-Bi-Zn ötvözetek olvadáspontja pedig csak néhány fokkal magasabb, mint a hagyományos Sn-Pb ötvözeteké.

Dolgozatomban a különböző összetételű Sn-Bi és Sn-Bi-Zn ötvözetek nedvesítési tulajdonságait, valamint a forraszkötés mikroszerkezetét vizsgálom Cuszubsztrát felületen. A kísérleteim során különböző idejű hőntartásokat alkalmaztam. Elvégzésük után megállapítottam, hogy a nedvesítés mértéke az Sn-Bi ötvözeteknél független a Bi tartalomtól, az Sn-Bi-Zn ötvözetek esetében a Zn jelenléte pedig peremszög növekedést okoz. A hőntartás ideje jelentősen nem befolyásolta a nedvesítési tulajdonságokat.

Csordás Bernadett
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Woperánédr.Serédi Ágnes
egyetemi docens
Dr.Szemmelveisz Tamásné
egyetemi docens*

Szilárd tüzelésű kazán felügyeleti rendszerének alapjai

Basics of monitoring system of solid fuel boiler

A dolgozat célja egy számítógépes modell kidolgozása, amely szilárd tüzelőanyaggal üzemelő, háztartásokban használt kazánok optimális működését biztosító felügyeleti rendszer alapjául szolgálhat.

A lakossági szféra által kibocsátott fűtési égéstermékek ellenőrzése nem megoldott, viszont a fűtési rendszerhez használt hőtermelő oldalon lévő szabályozási rendszer optimalizálása elengedhetetlen a lehető legjobb hatásfok eléréséhez, és a környezetet károsító anyagok kibocsátásának minimalizálására. Magyarországon döntő többségben használt földgáz tüzelőanyag felhasználású kazánok szabályozása már automatikusan működtethető, távfelügyelet és égőszabályozása megoldott, de a lakosság növekvő része cseréli a földgáztüzelésű kazánokat szilárd tüzelőanyag felhasználású kazánokra. A szilárd tüzelőanyaggal üzemelő kazánok szabályozása, optimalizálása elengedhetetlen a környezetvédelmi és energiagazdálkodási szempontból a minél jobb hatásfok eléréseért. A dolgozat ennek kérdésével foglalkozik.

Épületek, lakások fűtési rendszerének modernizációja mára rengeteg lehetőséget kínál a lakos számára. A fűtési rendszer lehető leggazdaságosabb üzemeltetésének taglalása után bemutatásra kerül az, hogy a szilárd tüzelőanyag felhasználású kazán hőtermelő egységként való alkalmazása mennyivel bonyolultabb, mint a földgáz tüzelésű kazáné.

Egy lakossági szilárd tüzelőanyag felhasználású kazánon végzett minimális paraméterek mérését követően (ami a füstgáz hőmérséklete és a füstgáz oxigén tartalma), a kazán működésének megismerése és a felhasznált tüzelőanyag tüzeléstechnikai paramétereinek összevetése után, a mért értékekből egy megalkotott tudományos számítási modell alkalmazásával, bizonyos számolt értékeket adathalmazba rendezve, gyakorlati összefüggéseket lehet kapni a tüzelés minőségéről. Az elkészített adathalmazokat alapul véve megalkotható a számítógépes modell, ami utasítások ad a tüzelés minőségének javítására, és segítségével felügyeleti rendszer megalkotása lehetséges a szilárd tüzelőanyag felhasználású kazánokra.

Dudás Dóra Daniella
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Veres Zsolt
egyetemi docens*

**Forgó mágneses tér hatása az irányítottan kristályosított Al-Al₃Ni
eutektikum rendszerre**

***Effect of rotating magnetic field on the structure of the unidirectional
solidified Al-Al₃Ni eutectic***

A kísérletek során az Al-Al₃Ni rudas szerkezetű eutektikumot irányítottan kristályosítottuk. A kemence köré épített induktorról előállított forgó mágneses térrel kényszeráramlást hoztunk létre a darabokban ezzel befolyásoltuk a kristályosodást. A kísérlet során négy próbadarab készült. Az egyetlen paraméter, amit a kristályosodás során változtattunk az a mágneses tér nagysága volt (0mT, 10 mT, 50mT, 150mT). A többi kristályosodási paraméter (G, v), illetve a mágneses tér frekvenciája (50 Hz) mindegyik darab esetében megegyeztek.

A kristályosított darabokat a mágneses tér függvényében többféleképpen vizsgáltuk. Először megvizsgáltuk a szövetszerkezetet a keverés és a magasság függvényében, illetve a szövetszerkezetet a darabban való elhelyezkedés függvényében.

Másodszor a kialakult szerkezet paraméterváltozását vizsgáltuk; az eutektikus rudas távolságát, illetve szomszédainak számát. Ezekből az adatokból statisztikát állítottunk fel, amelyből egyértelműen mutatkozik a keverés nagysága és a szerkezet finomsága között.

Farkas Tímea

Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Marossy Kálmán
egyetemi tanár*

Lágyított PVC rendszerek vizsgálata depolarizációs spektroszkópiával

Investigation of plasticized PVC thermally stimulated discharge method

A PVC tömegműanyag, de tulajdonságait igen széles skálán lehet adalékanyagokkal változtatni. A legfontosabb alkalmazott adalékanyag a lágyító, amellyel a PVC 90 °C körüli üvegesedési hőmérséklete akár -30°C-ig csökkenthető. A kemény anyagból gumyszerű lágy terméket kapunk. Ennek az úgy nevezett lágyított PVC-nek a tulajdonságait a lágyító kémiai szerkezete és koncentrációja alapvetően megszabja. Egyes lágyítók az üveges átmenetet kiszélesítik, az így kapott anyag még az üveges átmenet tartományban is lágy anyagként használható.

Az üvegesedési hőmérséklet mérésének egyik legelterjedtebb módszere a dinamikus mechanikai analízis. A hőmérséklet függvényében mérjük a rugalmassági modulust és a mechanikai veszteségi tényezőt. A dinamikus mechanikai mérések nagy pontossággal szolgálják az adott frekvencián való üvegesedési hőmérsékletet, azaz a mechanikai veszteségi tényező maximumának helyét.

Mivel viszonylag nagy szegmensek, szegmenscsoportok mozognak együtt, így a finomszerkezetet nem tárják fel kellő képen. Ahhoz, hogy a finomszerkezetet tudjunk vizsgálni lényegesen alacsonyabb frekvenciára lenne szükség, és erre a kvázi sztatikus mérések alkalmasak.

A PVC akár kemény akár lágyított formában poláris polimer, ezért elektromos térben polarizálható. Alkalmas az úgy nevezett depolarizációs spektroszkópiával (Thermally Stimulated Discharge, TSD) való vizsgálatra. A vizsgált anyagokon depolarizációs méréseket végeztünk és ezek azt mutatták, hogy a lágyított PVC-ben a lágyító eloszlása nem egyenletes, hanem a lágyított PVC-ben több jól elkülöníthető relaxációs átmenetet találtunk. Meghatároztuk ezeknek az átmeneteknek a koncentráció függését, aktiválási energiáját, és ezeknek a depolarizációs folyamatok intenzitását, amit az úgy nevezett oszcillátorerősséggel fejeztünk ki, ami a vizsgált tartományban való di elektromos állandó változást mutatja.

A következő lágyítókat alkalmaztuk Mesamol, DOP, citromsav-észter, Ultramol. (polimer lágyító) A Mesamol (alkil- szulfonav- észter).

Napjainkban az alkalmazott lágyítók egy része a környezetvédők céltáblájává vált. A DOP, azaz a di-2-etil-hexil-ftalát a PVC iparban általánosan elterjedt. Ezt a lágyítót támadják legjobban a környezetvédők. Kutatásunk célja a lágyítók hatásmechanizmusának alaposabb megismerése.

Gór László

Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Dúl Jenő
címzetes egyetemi tanár
Császár Csaba
folyamatmérnök, NEMAK Győr Kft.*

Szerves és szervesetlen kötőanyag tartalmú homok keveredésének vizsgálata

Examination of organic and inorganic bonded coresand combination

A rendkívül gyorsan fejlődő világunkban olyan technológiai kutatások és üzemi fejlesztések váltak egyre fontosabbá, melyek biztosítják az öntvények felhasználói követelményeinek a teljesítését és megfelelnek a környezeti előírásoknak is. A szerves kötőanyagokkal gyártott öntödei formázó- és maghomok-keverékek környezeti kibocsátása miatt előtérbe került a korábbi technológiai optimalizálása helyett a lecserélése és a szervesetlen kötőanyagú magok gyártása.

A NEMAK Győr Kft. a hengerfejekben lévő belső üregek kialakításához kizárólag szerves kötőanyag tartalmú homokmagokat használ. Az új technológiák alkalmazásában élenjárók, pl.: NEMAK Wernigerode GmbH. hengerfej öntöde már alkalmazza a szervesetlen kötőanyag technológiát. A NEMAK Győr Kft. fejlesztési programjában is szerepel a szervesetlen kötőanyag-rendszer bevezetése, de ezt nem tudja egyszerre, a teljes technológiai folyamatra megoldani. A szerves és szervesetlen kötőanyag rendszer együttes alkalmazása esetén ezek teljes elkülönítése nem oldható meg és a homokregenerálási folyamatában sincs lehetőség különválasztani a szerves kötőanyag tartalmú homokot a szervesentől. Üzemi viszonyok között ezáltal rendkívül fontos feladat ezen két típusú kötőanyag együttes hatásának a vizsgálata.

Tudományos diákköri munkám célkitűzése a szervesetlen kötőanyag tartalmú maghomok bekeveredés hatásának vizsgálata szerves kötőanyag tartalmú technológiával működő homokrendszer esetén. Vizsgálataimat a Miskolci Egyetem Könnyűfém-öntészeti NEMAK Kihelyezett Oktató Laboratóriumában végeztem Győrben. A homokmagokat az öntés során eltérő mennyiségű hő éri. A fémmel érintkező részekben a kötőanyag nagyobb mennyiségben ég ki, míg más részeket minimális hőterhelés éri. Ennek megfelelően készítettem hőterhelésnek kitett és hőterhelés nélküli szervesetlen homokkeverékeket. A rendszer megfelelő szimulálása érdekében készítettem próbatesteket a szerves és szervesetlen kötőanyagú keverék regenerálásával és regenerálása nélkül.

Az elkészített próbatesteken hajlítási szilárdság mérést végeztem 10 másodperc, 90 perc és 360 perc elteltével. Vizsgálataim alapján megállapítottam a szerves kötőanyagú rendszerbe bekeverhető szervesetlen kötőanyag tartalmú homok mennyiségét és meghatároztam a különböző technológiai befolyásoló tényezők hatását.

A vizsgálati eredmények a használhatóak a NEMAK Győr Kft. technológiai folyamatában.

Gyökér Zoltán Dávid
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Gyenes Anett
tudományos segédmunkatárs
Dr. Mende Tamás
adjunktus*

Ólommentes Sn-Ag-Cu forrasztanyagok vizsgálata

Investigation of Sn-Ag-Cu lead-free solders

Az autóiipari forraszkötések alapanyaga többnyire ólomtartalmú ötvözet, mely ártalmas az egészségre. Az Európai Unió nagy hangsúlyt fektet a környezetvédelemre, így több direktívát is bevezetett, melyek közül a legfontosabbak a WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) és az RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances) direktívák. Az autóiiparban kiemelkedően fontos a forraszkötések megbízhatósága, hiszen emberéletek múlhatnak rajta. Ebből következően számos kutatómunka folyik ezen a területen, mint például a Miskolci Egyetemen futó FORR-ÁSZ kutatás-fejlesztési projekt, mely többek között ólommentes ónalapú forrasztanyagok forrasztás-technológiájának fejlesztésével foglalkozik.

TDK dolgozatomban különböző összetételű Sn-Ag-Cu (SAC) ólommentes forrasztanyagok szövetszerkezetét, mechanikai és termikus tulajdonságait vizsgáltam. Az ólommentes forrasztanyaggal szemben támasztott legfontosabb követelmények, hogy az ötvözet tulajdonságai minél jobban hasonlítsanak az eddig használt ólomtartalmú forrasztanyagokéra. Ezek a tulajdonságok a vezetőképesség, olvadáspont, szilárdság és a nedvesítés. A gazdaságosság is nagy jelentőséggel bír a forrasztanyag előállítására és felhasználására szempontjából.

Munkám során az ú.n. SAC háromalkotós forrasztötvözetet vizsgáltam, melynek alkotói az ón, az ezüst és a réz. Az ónhoz adagolt két ötvözőelem kedvezően hat a forrasztanyag olvadáspontjára, valamint egyéb tulajdonságaira is. Dolgozatomban vizsgáltam, hogy az Ag és Cu tartalom változása hogyan befolyásolja a forrasztanyag olvadáspontját, szövetszerkezetét és mechanikai tulajdonságait. Ehhez a következő vizsgálatokat végeztem el: pásztázó differenciál kalorimetria (DSC-Differential Scanning Calorimetry) vizsgálat, szövetszerkezet vizsgálat, szakítóvizsgálat és keménységmérés. A különböző vizsgálatokhoz szükséges próbatesteket öntészeti úton állítottam elő. Továbbá az olvadékokat is vizsgáltam, termikus analízist végeztem rajta, mely segítségével felvettem a lehülési görbéket. Ezeket az adatokat felhasználva az ón-ezüst-réz háromalkotós fázisdiagram likvidusz felületére végeztem közelítő számítást az ESTPHAD fázisdiagram számítási módszerrel.

Harangi Zoltán
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Prof. Dr. Kékesi Tamás
egyetemi tanár*

Forrasztási ónhulladék raffináló elektrolízisnél keletkező anódiszap hidrometallurgiai kezelése sósavas oldatokkal

Treatment of the anode slime obtained in the electrorefining process of the soldering waste materials with hydrochloric acid solutions

A forrasztási technológiáknál egy fémes fázist jelentős mennyiségben tartalmazó oxidos hulladék keletkezik. Ez a másodnyersanyag a nagy mennyiségű fémes ón, valamint az ólommentes technikában leggyakrabban alkalmazott ötvözői (réz, ezüst) miatt értékes. Ezek kinyerésére a hagyományos ónkohászati eljárásoknál rugalmasabb és az egyes elektronikai üzemek kisebb volumenében is gazdaságosan alkalmazható módszereket kell kifejleszteni. A nyersanyag feldolgozása során az első lépésben a fémes fázist megolvasztjuk, majd az oxidos felzékelt eltávolítva anódokat öntünk annak érdekében, hogy az óntartalom legnagyobb részét elektrolitikus módon tiszta állapotban kinyerjük. Az oldadék felszínéről elkülönített ón-dioxidos felzék karbotermikus redukcióval sósavas oldható és hidrometallurgiai módszerekkel kinyerhető állapotba hozható. A raffináló elektrolízis során az anód felületén jelentős mennyiségű ónt finom részecskékben tartalmazó iszap réteg keletkezik, amelyben az ónnál elektropozitívabb réz és ezüst feldúsul. Az anódiszap feldolgozása az értékes fémeket szelektíven kezelő hidrometallurgiai műveletet igényel. Ennek első lépése a fémes óntartalom sósavas kioldása lehet. Ennek a hatékonysága azonban erősen függhet a kezelés, illetve az anódiszap keletkezés körülményeitől.

Az irodalomban elérhető információkat, továbbá a sósavas ón-klorid oldatok jellemzőire szerzett laboratóriumi tapasztalatokat felhasználva, értékeltem a különböző módszereket, valamint kísérleteket végeztem az elektrolízis során összegyűjtött eltérő áramerősségek mellett termelt anódiszappal. Azeotrop összetételű és különböző hőmérsékletű sósavval kezeltem az eltérő elektrolízis paraméterekkel képzett anódiszap mintákat változó szilárd/oldat mennyiségi arányok mellett. A sósavas kioldási kísérletek során meghatározott időnként mintákat véve, követtem a fémion koncentráció változását. A kihozatali jellemzők és a kezelésekből kapott termékek műszeres elemvizsgálata, röntgendiffrakciós és scanning elektronmikroszkópos vizsgálatai alapján megítélhetővé vált, hogy mely körülmények a legalkalmasabbak az ón és ezt követően az ötvöző fémek kinyerésére. A későbbiekben vizsgálatra kerül a sósavas maradvány optimalizált salétromsavas kezelése, mely a réz és ezüst megfelelő kioldását eredményezheti. A megfelelően szelektív kioldásokkal kapott oldatokból tiszta fémek nyerhetőek ki.

Illavszky Vanda
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Gömze A. László
egyetemi tanár*

**Kerámia próbatestek készítése és vizsgálata bioeredetű adalékanyaggal
kevert Al_2O_3 sajtolóporból**

***Preparation and investigation ceramic specimens made from Al_2O_3 powders
with bio origin additives***

2014 nyarán a szakmai gyakorlatot a Kerámia- és Szilikátmérnöki Intézeti Tanszék portechológiai laboratóriumában végeztem, ahol a portechológiával előállítható high-tech műszaki kerámiák gyártását és tulajdonságait tanulmányoztam. Ennek során különböző összetételű sajtolóporok kerültek elkészítésre, amelyekhez alapanyagként alumínium-oxid (Martoxid KMS-94), szilícium-oxid, illetve az Igrex Kft-től kapott IG-21 típusú bioeredetű adalékanyag (továbbiakban bio) szolgált. Összesen húszféle keverék készült különböző kombinációkban és arányokkal (Al_2O_3 - bio, SiO_2 - bio, illetve Al_2O_3 - SiO_2 - bio).

Az alapanyagokat a megfelelő arányokban összekeverve őrltem Retsch PM400 típusú bolygómalommal. Az őrlés ideje minden esetben 10 perc volt, csak az összetétel változott. Az elkészült őrleményeket több vizsgálatnak alávettem, többek között történt morfológiai vizsgálat pásztázó elektronmikroszkóppal (Hitachi TM-1000 SEM), szemcse- és szemcseméret eloszlás vizsgálata Malvern Mastersizer X lézeres szemnagyságelemzővel.

A sajtolóporokból TM 10KN típusú géppel egyoldali sajtolással téglalap alapú hasáb alakú próbatesteket készítettem. Vizsgáltam az összetétel függvényében a sajtolási tömörödési tulajdonságokat.

A nyers anyagok vizsgálata után a próbatestek zsengélő égetése következett, majd az előégetett próbatesteken hőtágulási tulajdonságokat vizsgáltam Linseis L75 lézerdilatató-méter segítségével.

A mérések eredményeit a bio adalékanyag tartalom függvényében vizsgáltam, ezen értékelés alapján az elvégzett vizsgálatok jól mutatják a bio adalékanyag hatását a különböző tulajdonságokra.

Kaló Liliána Sára, Karsai Gábor
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Czél Györgyné
tudományos főmunkatárs
Dr. Mizser-Tomolya Kinga
tudományos munkatárs*

**(Cu₄₉Zr₄₄Al₇)_{100-x-y} Ni_xTi_y (x: 0; 5; 10) (y: 0; 5; 10) amorfizálása
öntéssel és őrléssel**

***Amorphisation of (Cu₄₉Zr₄₄Al₇)_{100-x-y} Ni_xTi_y (x: 0; 5; 10) (y: 0; 5; 10)
metals by casting and milling***

Az amorf ötvözetek különleges tulajdonságokkal rendelkeznek, ezért a világon számos kutató foglalkozik tömbi amorf anyagok előállításával és fejlesztésével. A Cu-Zr alapú amorf ötvözetek előállítása különösen fontos az alapanyagok viszonylagos olcsó ára miatt. Az amorf szerkezetben az atomok hosszú távú rendjének hiánya a jellemző, csak rövid távú, csak pár atomra kiterjedő rend a jellemző. Nincsenek diszlokációk, kristályhatárok, csúszási síkok. Tömbi amorf anyagok szilárdsága közelítőleg 2 GPa.

A TDK dolgozatunkban három ötvözet amorfizálhatóságát vizsgáltuk. A Cu₄₉Zr₄₄Al₇ alapötvözethez nikkelt és titánt adagoltunk különböző mennyiségben. Kétféle módszerrel állítottunk elő amorf ötvözetet: öntéssel és őrléssel. Öntés során a kritikusnál nagyobb hűtési sebességgel megakadályoztuk a csíráképződést és növekedést. Őrlés során a bevitt energia hatására az atomok a kristályos szerkezetnek megfelelő helyükről elmozdulnak és ezzel amorf szerkezet alakult ki. A kiinduló ötvözetet és a különböző ideig őrlött porokat, öntött darabokat korszerű anyagvizsgáló berendezésekkel vizsgáltuk (Pásztázó Elektronmikroszkóp, Transzmissziós Elektronmikroszkóp, Differenciál Pásztázó Kaloriméter, Röntgendiffrakciós berendezés).

Kéri Zoltán

Műszaki Anyagtudományi Kar,
Járműipari Öntészeti Intézeti Tanszék

*Konzulensek: Dr. Dúl Jenő
címzetes egyetemi tanár
Leskó Zsolt
okleveles kohómérnök*

Alumínium bázisú nyomásos öntészeti ötvözetek szilárdsági tulajdonságainak összehasonlító vizsgálata

Analysis of aluminium high pressure die casting alloys' mechanical properties

A nyomásos öntészeti technológia évtizedek óta az egyik leggyorsabban fejlődő alakadási eljárás, mellyel bonyolult geometriájú, vékony falvastagságú és nagy szilárdságú öntvények gyártása nagy szériában történik. A felhasználói elvárások, a minőségi termékek előállítása, az egyre növekvő darabszám nagy kihívás a gyártóknak. A járműipari öntött alkatrészek tervezése esetén szükség van az öntvények tényleges szilárdsági tulajdonságaira, hogy a terhelési viszonyokhoz igazodó geometria a minimális tömeggel kialakítható legyen.

A Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Kar Metallurgia és Öntészeti Intézet Műhelycsarnokában lévő IDRA-160 vízszintes hidegkamrás nyomásos öntőgépen, közel üzemi körülmények között gyártott szakító próbatesteket öntöttem. A szerszámban négy különböző keresztmetszetű próbatest készül, melyek 1,5; 2; 3 és 4mm falvastagságúak. A gyártás során az öntőszerszám hőmérsékletét temperáló készülékkel szabályoztam és mértem. Az öntési paraméterek folyamatosan rögzítésre kerültek. Az olvadék minőséget termikus analízis módszerrel és spektrométerrel ellenőriztem.

Kísérletem célja az volt, hogy vizsgáljam az öntvényben lévő inhomogenitások hatását a mechanikai tulajdonságokra. A vizsgálatokat különböző öntészeti Al-Si bázisú ötvözetek, vákuumos kilevegőzés és hőkezelés alkalmazásával végeztem.

Az elvégzett vizsgálatok igazolják, hogy a szilárdsági tulajdonságokat jelentős mértékben befolyásolja az ötvözet és a falvastagság változása. Hőkezelés hatására az öntvényen belüli keménység különbségek megszűnnek.

**A kontaktlencse oldószerekkel és lerakódásokkal
kapcsolatos vizsgálata**

The lens investigation in solvents and deposits

A szem az ember legfontosabb érzékszerve – az orvosi beavatkozás számára érinthetetlen volt. Az ipari társadalomban minden második ember látásjavító eszközre szorul, illetve minden huszadik ember olyan látáshibában szenved, amelyet szemüveggel vagy kontaktlencsével sem lehet kiküszöbölni.

A polimertechnika szemészeti alkalmazása a 20.század közepén indult a szintetikus polimer szemüveglencsék felhasználásával, majd a 20.század utolsó harmadában megjelent a szemre közvetlenül illeszthető kontaktlencse.

A dolgozatom kontaktlencsék oldószerben való viselkedésével és a felületén kialakuló fehérje és lipid lerakódások vizsgálatával foglalkozik. A vizsgálatok során különböző mérés technikákkal – pásztázó elektronmikroszkóp, fourier-transzformációs infravörös spektroszkópia, UV kamra – nyomon követtem a lerakódások minőségi és mennyiségi változásait és a kontaktlencse membránszerű tulajdonságát különböző oldószerekkel szemben.

A kísérleti kutatások során különböző típusú és dioptriájú kontaktlencsék vizsgálatát végeztem el.

Korózs József
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Baumli Péter
adjunktus,
Szabó József
doktorjelölt,
Dr. Kaptay György
egyetemi tanár*

A Young-egyenlet értelmezésének kiterjesztése

Extending the interpretation of Young's equation

Mióta 1805-ben Thomas Young leírta - azóta mindennapossá vált egyenletét -, azóta a nedvesíthetőséget szinte kizárólagosan a peremszöggel jellemezzük, mivel egy bizonyos tartományban (0° - 180°) vizuálisan érzékelhetővé teszi.

A TDK dolgozatomban szeretném bebizonyítani, hogy a Young által definiált peremszög, illetve a peremszög koszinuszának értéke matematikai korlátok miatt nem jellemezheti a nedvesíthetőséget a koszinusz függvény értékkészletén kívül. A peremszög koszinusza kifejezhető a fajlagos határfelületi energiákkal is, ahol a kifejezés értékét felülről semmi sem határolja be. Csak bele kell gondolni két olyan folyadék esetébe, amelyek egy adott felületet 0° -os peremszöggel nedvesítenek. Ekkor belátható, hogy ugyan mindkét folyadék látszólag 0° -os peremszöggel nedvesít, de a nedvesítés foka nem lehet azonos ezen két folyadék esetében.

Ezért elméletem szerint egy felület adott folyadék általi nedvesíthetőségét nem a peremszög jellemzi reprezentatívan, hanem annak koszinusza, amely egy olyan paraméter, amit nem a koszinusz függvény értékkészlete határol be. Ugyanis a peremszög csak a fajlagos határfelületi energiákból kifejezett vizuálisan reprezentatív paraméter.

A dolgozatomban az elméleti megalapozást mérési eredményekkel szeretném alátámasztani.

Korózs József
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Szabó József
doktorjelölt,
Dr. Kaptay György
egyetemi tanár*

Összefüggés a pórusméret és a kritikus peremszög között nyílt cellás szilárd habok esetében

Correlation between pore size and critical contact angle at open cell's solid foams

Ebben a TDK dolgozatomban nyílt cellás szilárd habok határfelületi jelenségeivel fogok foglalkozni.

A nyílt cellás habok gyakorlatilag egy összetett kapilláris rendszert alkotnak, amellyel már egy 2012-ben írt TDK dolgozatomban foglalkoztam. Ezen habok esetében a kritikus peremszög még jelentősebbé válik, mint az egyszerű kapillárisoknál. Ugyanis ez fogja eldönteni, hogy az adott hab milyen folyadékban merül el, és az esetlegesen folyadékban álló hab magába szívja, vagy kiszorítja az adott folyadékot.

A dolgozatomban összefüggést keresek a hab pórusmérete, és kritikus peremszöge között. Erre több féle modellt szeretnék felállítani, melyekben monomodális és bimodális pórusméreteloszlással is foglalkozom. Néhány valós hab struktúrát megpróbálok minél reprezentatívabban jellemezni a felállított modelljeimmel, hogy végső soron egy jellemző kritikus peremszög értéket tudjak számítani a valós hab tulajdonságaiból (pórusméret, pórustávolság, jellemző modell).

Kurovics Emese
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Gömze A. László
tanszékvezető, egyetemi tanár

Porok, öntőmasszák és egyéb a porcelánok gyártásával kapcsolatos vizsgálatok bemutatása

Presentation of the analyzing methods connected to the making of powders, casting pastes and chinás.

A porcelán termékeknek a mai napig nagy szerepük van. A porcelán a finomkerámia-ipar egyik jelentős terméke, nagy hőmérsékleten tömörre égő, nemesen tiszta kerámiaféleség, amely nem engedi át a nedvességet, kemény, ellenáll a vegyi hatásoknak és a hőmérsékletingadozásoknak, máza pedig fény felé fordítva áttetsző.

A gipsz jól megmunkálható, könnyen alakítható és faragható, kiszáritva erősen nedvszívó és megfelelő mechanikai szilárdságú anyag. A belőle készült forma a különböző porcelánalakítási, formázási módjai során használatos.

A gipsz minőségét különböző vizsgálatokkal állapíthatjuk meg (szaporaság, terülés, kötés, dilatáció).

A porcelánok alakadása főként két módszerrel történik: öntéssel vagy korongolással. Az üreges, bonyolult alakú kerámia tárgyak kialakításának legegyszerűbb módja az öntőiszapból való öntés. Az öntőmasszák tulajdonságait különböző mérésekkel lehet megállapítani, ezekkel a tulajdonságokkal szorosan összefügg a belőle készítendő termék tulajdonságai, illetve annak készítésének körülményei, pl.: a megfelelő falvastagság kialakulásához szükséges idő. Ilyen vizsgálat: a litersúly, viszkozitás, pH mérés. Ezeket a körülményeket egy gyárban folyamatosan ellenőrizni kell, hogy optimális paraméterekkel történjen a termékek előállítása. Tehát a laboratóriumi mérések segítik e tulajdonságok folyamatos nyomon követését, szükség esetén változtatását.

Az öntőformába töltött öntőiszapból - mivel a porózus gipsz belőle a nedvességet elvonja - folyamatosan vastagodó cserép képződik. A falképződés alatt a csökkenő iszapszintet mindaddig pótolni kell, amíg a kívánt falvastagság ki nem alakul.

Vizsgálom különböző szívási idő és több öntőforma használatával a termék falvastagságának alakulását, tömegének változását, illetve a gipszforma tömegnövekedésével annak vízfelvételét.

A TDK dolgozatban bemutatom Hollóházi Porcelángyárból kapott porminták elemzését, vizsgálatát.

László Noémi
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tóth Pál
egyetemi tanársegéd

Turbulens lángok felszínének 3D rekonstrukciója sztereografikus fényképezéssel

3D reconstruction of turbulent flames by stereoscopic photography

Az ipari lángok nagy része az égés szempontjából turbulens-diffúz láng. A világító lángok felületét az izzó korom és hidroxigyökök izokoncentráció felülete meghatározza. E felület ismeretével és jellemzésével kép kapható a láng reakciókinetikai és áramlástanai viszonyairól.

A turbulens lángok felszínének rekonstrukciójához egy képalkotási módszert alkalmaztunk, sztereoszkópiát. A módszerrel a térlátás érzete kelthető, mivel ugyanarról a térbeli pontról két kép készül, különböző nézőpontokból.

A lángok rekonstruálásához tükörmechanikás digitális kamerát használtunk. A kamera fel volt szerelve egy sztereoszkopikus adapterrel, ami szimulált két virtuális nézőpontot. A sztereoszkopikus adapter geometriája közelítette az emberi szempárét. Megfelelően kalibrált sztereoszkopikus kamerával a fényképen szereplő jelenet térbeli koordinátái kiszámolhatók.

A kamera kalibrálása 8 szabadsági fokú implicit és 4 szabadsági fokú explicit kamera mátrixszal történt. A kalibrációt követően a Bunsen-égővel turbulens lángokat állítottunk elő, melyekről fényképeket készítettünk. A 2D-s felvételeket a MATLAB programmal alakítottuk át 3D-s felvétellé.

A sztereografikus fényképezés során bebizonyosodott, hogy a módszer alkalmas a turbulens lángok rekonstrukciójára.

Mádi Laura Johanna
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Dúl Jenő
címzetes egyetemi tanár
Császár Csaba
termékmérnök, Nemak Győr Kft.*

Műgyantás homokmagok szilárdsági tulajdonságainak változása hőterhelés hatására

Strength properties variation of resinbonded corematerials affected by thermal load

Az elmúlt évtizedben jelentősen fejlődött a járműipari öntvénygyártás. A szilárdsági követelmények mellett egyre növekvő az igény a könnyebb és a bonyolultabb geometriájú hengerfejek iránt. A hengerfejek belső üregeinek a geometriája is bonyolultabb, egyre több a lecsökkentett keresztmetszetű és a hosszú homokmagok előfordulása. A maghomok-keverékekkel szemben kettős elvárás érvényesül, el kell viselnie a formatöltés és megszilárdulás közben a folyékony fém hő- és mechanikai hatását, ugyanakkor az öntvény üregeiből könnyen eltávolítható kell, legyen. Ez a kötőanyag-rendszerek alkalmazásának optimalizálását igényli.

Tudományos diákköri munkám célja a hengerfej gyártásához használt homokmagok üríthetőségének a vizsgálata, melyhez új vizsgálati módszert alkalmaztam. A megszerzett hajlítoszilárdság- és éknyomó-vizsgálat lehetővé teszi a terhelés és az alakváltozás együttes meghatározását.

Vizsgálataimat üzemi laboratóriumi körülmények között, műgyantás homokkeverékeken végeztem. Megvizsgáltam a hengerfejek gyártásához használt különböző kötőanyag-rendszerekkel előállított homokmagok tulajdonságait. Az üríthetőség vizsgálatát azonos körülmények között, cold-box eljárással elkészített próbatestek hőterhelésével modelleztem, 400 és 450°C-on különböző hőterhelési időket alkalmaztam. A 400°C-os rövid ideig tartó hőterhelésetén utókeményedés tapasztaltam. Éknyomó vizsgálattal kimutattam, hogy a próbatesteknek eltérőek a szilárdsági tulajdonságai a hossz tengelye mentén. A mért értékek alapján megállapítható, hogy a fészek alján ridegebb a próbatest, míg a tetején, a lövés csúcsához közelebb, plasztikusabb. A próbatesten belüli eltérések vizsgálatára maglövés szimulációt alkalmaztam, mely utántömörödést mutatott ki, ami előidézheti a próbatest alján lévő ridegséget. Megállapítható, hogy a lövés pozíciónak és az úthossznak lényeges a szerepe a homokmag szilárdsági tulajdonságainak kialakulásában.

Mentes Dóra - Molnár Lucia
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Szemmelveisz Tamásné
egyetemi docens*

A biomassza környezetbarát hasznosítási feltételei kistelepülésen

The conditions of the eco-friendly utilization of biomass in small settlements

Az energiaszegénység mind Európában, mind Magyarországon egy megoldásra váró probléma. Ez a fogalom nem nagyon ismert, mégis mindenhol jelen van. Ez a jelenség egyre jobban fenyegeti az energiahordozó lelőhelyekben gazdag országokat is, ezért egyre több tudományos fórumon foglalkoznak vele, és lehetséges megoldási lehetőségeivel. Mivel a Földön eddig ismert energiahordozók lelőhelyei kifogyóban vannak, ezért alternatív megoldásokat kell keresni, amelyekben az energiaéhség csökkentésére is lehetőséget kínálhatnak.

Hazánkban a kiépített földgázhálózatnak köszönhetően szinte minden háztartás számára elérhető energiaforrás a földgáz. Azonban az elmúlt évtizedben jelentős mértékben növekedett a földgáz ára. A lakosság a földgázt fűtési és főzési célokra használja fel. Lakossági szinten a legnagyobb problémát a kistelepüléseken jelenti a fűtés. A növekvő árak miatt és a jellemzően alacsony jövedelmű elsősorban kis településeken élők egyre nagyobb számban térnek vissza a szilárd tüzelésű berendezések használatához. Egyik ilyen berendezésekben hasznosítható tüzelőanyag a tűzifa, de emellett a különféle erdő-, és mezőgazdaságból származó melléktermékek vagy háztartásból származó hulladékok újrahasznosítása is szóba jöhet. A felsorolt alapanyagokból többféle módon, többféle technológiával tüzelőanyagokat állíthatunk elő, melyekkel a földgázt és hosszabb távon esetleg még részben a tűzifát is kiválthatjuk.

Az újrahasznosítással nem csak a fent említett problémákat tudjuk csökkenteni, de a háztartási és kommunális hulladékból előállított tüzelőanyag felhasználásával csökkenthetjük a Föld környezeti szennyezését is.

Molnár István
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Barkóczy Péter
egyetemi docens

Mikroszerkezeti szimulációs módszerek összehasonlítása

Comparison of microstructure simulation methods

A mérnöki gyakorlatban a különböző célokra felhasznált anyagok mikroszerkezete meghatározó fontosságú, hiszen az adott anyag viselkedését, tulajdonságait illetően kiemelkedő szerepe van a szerkezetet alkotó fázisoknak. Ezen fázisok megjelenése és a folyamat végére kialakult szerkezet kinetikai egyenletekkel leírható. A bonyolultabb mikroszerkezeti átalakulások meghatározására különböző szimulációs eljárások születtek, melyek alapelve, hogy a lejátszatott folyamatok a kinetikájuknak megfelelően menjenek végbe, a megadott paramétereket figyelembe véve.

A szimulációk egy nagy csoportja a fázishatárok, vagy szemcsehatárok mozgásával foglalkozik. A szimuláció jellege alapján két alcsoportra oszthatók a módszerek. Az egyik esetben a folyamat a sejt-automatára visszavezethető, ahol a határok mozgását teljes mértékben lokális párkorrelációk határozzák meg. A másik alcsoport alapja a „level-set” módszer, ahol a határok lokális mozgását a határt, valamint annak környezetét leíró függvények határozzák meg, a határ átmenetet pedig ugrásszerűen kezeli. Míg a sejt-automatára visszavezethető módszerek megoldhatók elsősorban sejt-automatával, a level-set módszerek megoldása leggyakrabban véges differencia, vagy véges elemes eljárás alkalmazásával történik. E két matematikai módszer között jelentős eltérések tapasztalhatók.

A legnagyobb különbség az eljárások között főként a számítási költségben keresendő. Dolgozatom során fémtani folyamatokon, azon belül a szemcsedurvulás és a dendrit növekedés folyamatán keresztül kívánom megvizsgálni, hogy az említett feladatokra melyik számítási módszer bizonyul a leghatékonyabbnak.

Olajos István
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kovács Helga
tanársegéd
Zsembéri Andor
PhD hallgató*

Fűrészüzem Informatikai Rendszerének Tervezése

Designing an Information System for a Sawmill

Az informatika robbanásszerű fejlődése lehetővé teszi a cégek számára olyan rendszerek kiépítését, amellyel növelni tudják a gyártás hatékonyságát. Új ipari létesítmény kiépítésénél fontos olyan informatikai rendszer tervezése és fejlesztése, amellyel akár a teljes munkafolyamat lekövethető. Az ilyen szintű automatizálás nem csak a vezetőségnek könnyíti meg a cég irányítását, de a munkafolyamatokat is nagyban segíti.

A fűrészipari termelésben fontos gazdasági, anyag- és energiagazdálkodási szerepe van a fűrészüzemben alkalmazott informatikai rendszernek. Ezek az informatikai fejlesztések a megfelelő eszközök telepítésével lehetőséget biztosítanak az üzem vezetőségének arra, hogy a termelés gazdaságosságát és minőségét optimalizálják. Mint minden ipari szektorban, a fűrészüzemi egységek kialakításában is lényegi eltérések lehetnek, ezért minden üzemben az informatikai rendszer kialakítása egyedi, tervezése elsősorban az információs igényektől, a berendezésektől és az üzem elrendezésétől függ. A dolgozat témája egy jelenleg épülő fűrészüzem informatikai rendszerének tervezése.

A dolgozatban meghatározom az informatikai rendszerek felépítését, és példákon keresztül bemutatom azok működését. A rendszer tervezésének feltétele az üzem részletes ismerete, ezért a kiválasztott üzemi környezetet ismertetem, bemutatom a gyártási folyamatot és az azokhoz kapcsolódó berendezéseket. Ezt követően meghatározom a tervezett informatikai rendszer bemeneti paramétereit és befolyásoló tényezőit, valamint kiemelt figyelemmel foglalkozok a rendszer információáramlásának leírásával. Mivel az informatikai rendszer működését helyenként elkerülhetetlenül az emberi tényező is befolyásolja, ezért a dolgozat végén megvizsgálom az ilyen okból bekövetkező hibák lehetőségét, és javaslatot teszek azok kiküszöbölésére.

Pálkovács József
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Baumli Péter
adjunktus
Dr. Kaptay György
egyetemi tanár*

Nikkel és réz nedvesítési vizsgálata acél felületen

Wettability of steel by nickel and copper

Munkám során, melyet a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft. Nanoanyagok Osztályán végeztem, réz és nikkel nedvesíthetőségét vizsgáltam különböző összetételű, ferrites és ausztenites acélok felületén. Kísérleteimet hevítőkroszkóp segítségével végeztem, ennek segítségével a szilárd felületen megolvastott, és a határfelületi energiáknak megfelelően cseppalakot felvett fémolvadék sziluettjét fényképeztem, amiből a forraszanyag peremszögét tudtam meghatározni.

Céлом volt meghatározni a szubsztrát, valamint az alkalmazott nikkel forrasztópaszták összetételének hatását a forraszanyag nedvesítési tulajdonságaira. Továbbá a nedvesítési minták keresztmetszeti csiszolatának SEM-EDS vizsgálatával meghatároztam az alkalmazott acél-nikkel paszta és acél-réz rendszerek mikroszerkezetét, így ki tudtam választani az optimális forraszanyag-acél párost.

Rimóczi Roland - Végh Norbert
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Prof. Dr. Szűcs István,
egyetemi tanár
Dr. Póliska Csaba,
egyetemi adjunktus*

**Tűzállóanyag olvasztó ívkemencében alkalmazott oxidálófej tartósságának
növelése céljából végzett vizsgálatok**

***Research for the increase of life time of
the oxidation nozzle used in the refractory melting electric arc furnace***

Az alumínium-cirkónium szilikát alapú tűzálló anyagok elektromos ívfényes kemencében történő olvasztása közben az elektródák anyagából - az öntött tűzálló idomok minőségét jelentősen csökkentő –karbon részecskék jutnak be az olvadék fázisba. Ezek eltávolítása érdekében, az elektródák kiemelését követően, 4÷6 perces időtartamban, hat bár túlnyomású oxigént fúvatnak a fürdőbe az adag lecsapolása, formába öntése előtt. Az 1800-2100 °C-os hőmérsékletű olvadékba az oxigént olyan tűzálló betonból készített fúvófejjel juttatják, amely háromsugárra osztja a gáz térfogatáramát. A drága, nagy tűzállóságú oxidálófej a fúvatási idő alatt gyakran olyan gyorsan tönkremegy, hogy az utóbbi időkben sokszor az első fúvatási periódust sem lehetett komoly üzemzavar nélkül befejezni.

Vizsgálataink célja – a fentiekből kiindulva – olyan fúvófej konstrukció és tűzálló beton kialakítása volt, amellyel az oxidáló fejek tartóssága biztonságosan növelhető.

A kutatás első fázisában az oxidálófejek üzemi alkalmazási körülményeit, az eddigi tartóssági adatait és a gyors elhasználódás mechanizmusát, a tönkremenetel fő okait tanulmányoztuk. Ezek során kiderítettük, hogy az oxidálófejek gyors elhasználódását alapvetően nem a nagyhőmérsékletű olvadék korróziós hatása, hanem a fúvatáskor a tűzálló beton anyagában – többféle hatás következtében – ébredő akkora mechanikai feszültségek okozzák, amelyek nagyobbak, mint a fúvatófej anyagának szilárdsága.

Ezek ismeretében javaslatot dolgoztunk ki az oxidáló fejek szerkezeti kialakításának és az elkészítési technológiájának a korszerűsítésre. Laboratóriumi vizsgálatokat végeztünk a tűzálló beton keverék összetételének és elkészítésének optimalizálása érdekében. Ezek eredményeképpen nagyobb szilárdságú – az ipari gyakorlatban várhatóan jelentősen hosszabb élettartamú oxidáló fejek készíthetők.

Ólommentes forrasztanyagok nedvesítés vizsgálata: Sn-Ni/Cu rendszer

Investigation of the wettability of Pb-free solder alloys: Sn-Ni/Cu system

Dolgozatom témája ólommentes lágyforraszt anyagok nedvesítési vizsgálata. Napjainkban számos forrasztott kötéssel készített termékkel találkozhatunk, amelyek készítésénél a kötést kialakító forrasztanyag kisebb-nagyobb mértékben ólmot tartalmaz. Ezen ónalapú forrasztanyagok fejlesztésénél azért kezdtek ólmot ötvözőként használni, mert az csökkenti az intermetallikus fázis mennyiségét. Az Európai Unió előírásoknak megfelelően azonban ezeket az ólomtartalmú forrasztanyagokat fokozatosan ki kell vezetni a technológiákból. A forrasztanyagokból az ólom kivonása viszont technológiai problémákat vet fel, ugyanis a réz alapanyag forrasztása esetén, a forrasztanyag/réz szubsztrát határfelületen Sn₅Cu₆ intermetallikus fázis keletkezik, amely a kötés mechanikai tulajdonságait csökkenti.

Ón alapú lágyforraszt anyagok ma legtöbbször vizsgált rendszerei a réz, ezüst [1], bizmut [2] tartalmú kétalkotós ötvözetek, valamint a három alkotós ötvözetek közül a Sn-Cu-Ag [3, 4] és a Ni mikro ötvöztetésű Sn-Cu-Ni ötvözetek [5], valamint Au-In-Sn and Bi-In-Sn [6].

Kutatómunkám során forrasztanyagként 0,1; 0,2 és 0,4% m/m nikkelt tartalmazó ón-nikkel ötvözetet használtam, amelyeket réz szubsztráton olvasztottam meg. Ahogy korábban már a kutatócsoportunkban leírták [1], a forrasztanyag a szubsztrát egy részét beoldja, így tulajdonképpen egy háromalkotós ötvözetolvadékot kellett vizsgálni.

- [1] Baumli P., Vaskó G., Laczkó S., Sytcheva A., Svéda M.: Ólommentes forrasztanyagok nedvesítési vizsgálata: Sn-Ag/Cu rendszer, BKL 147. évfolyam, 2.szám (2014), pp. 21-25
- [2] Rontó V., Tranta F., Svéda M., Baumli P., Czagány M.: Ólommentes forrasztanyagok vizsgálata: Sn-Bi ötvözetek, BKL 147. évfolyam, 2.szám (2014), pp. 7-12
- [3] Dezső A., Kaptay Gy.: Rézforrasztásra használt ón-ezüst-réz rendszer egyensúlyi vizsgálata, BKL 147. évfolyam, 2. szám (2014), pp. 2-6
- [4] Molnár A., Kardos I., Molnár I., Gácsi Z.: Az ezüsttartalom hatása ólommentes forrasztanyagok tulajdonságaira, BKL 147. évfolyam, 2.szám (2014), pp. 17-20
- [5] Gyenes A., Lanszki P., Nagy E., Gácsi Z.: Nikkellel mikroötvözött Sn-0,7Cu ólommentes forrasztanyagok vizsgálata, BKL 147. évfolyam, 2.szám (2014), pp. 12-17
- [6] F. Gnecco, E. Ricci, S. Amore, D. Giuranno, G. Borzone, G. Zanocchi, R. Novakovic: Wetting behaviour and reactivity of lead free Au-In-Sn and Bi-In-Sn alloys on copper substrates, International Journal of Adhesion and Adhesives Volume 27, Issue 5, (2007), Pages 409-416

Sós Dániel - Kovács Annamária
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Kun Éva
tudományos segédmunkatárs
Ferenczi Tibor
mérnök tanár*

Ezüst vékonybevonatok előállításának és korróziós viselkedésük kísérleti vizsgálata

Production of thin silver layers and experimental study of their corrosion behaviour

Az elektronikai iparban egyre inkább érvényt szereznek az egészség- és környezetvédelmi elvárásoknak. Folyamatosan törekedni kell az energiatakarékos és a káros, különösen a rákkeltő anyagoktól mentes eljárások bevezetésére, az elavult technológiák helyettesítésére, újak kutatására, fejlesztésére. Az elektromos áram, a fűtés és egyéb energiaszükségletek csökkentése minden vállalat számára fontos cél nem csak környezetvédelmi, de gazdasági szempontból is. Ezért célszerű olyan bevonó eljárások beiktatása az ipari gyártó folyamatokba, amelyek nem igényelnek többletenergiát, a folyamat nélkülük is hiánytalanul lejátszódik. Emellett az ipari termékek korrózióvédelmére is kiemelt figyelemmel kell lenni. A mártásos (kontaktredukciós) ezüstöző eljárások előnye a galvántechnikai ezüstözéssel szemben, hogy nem szükséges hozzájuk külső elektromos áramforrás, amennyiben a hordozó fém, esetünkben a réz, negatívabb redoxpotenciálja révén képes kicserélődni a bevonatképző fém (ezüst) oldatalkotó ionjaival. Ugyanakkor a régebbtől használt cianidos mártóezüstöző oldatok kiváltása is fontos cél, ami további kutatásokat igényel azért, hogy a cianmentes fürdőkkel is kiváló minőségű, tartós és jól tapadó bevonatokat lehessen képezni.

Kutatásaink elsődleges célja a különböző eljárásokkal készített ezüst bevonatok minőségi elemzése volt. Cianidos, cianidmentes, kontaktredukciós és galvántechnikai eljárással készült, nagytisztaságú rézlemezre felvitt bevonatok tulajdonságait hasonlítottuk össze mind külalak, mind tartósság szempontjából. Munkánk során célunk volt a minták felületi elszíneződésének nyomon követése, valamint a nedvesíthetőség és a forraszthatóság műszeres vizsgálata. Az ezüstözött rézlemezeket különböző közegű korróziós teszteknek is alávetettük. A bevonatos mintákat időközönként kvalitatív (szemrevételezéses) és kvantitatív (színméréses) optikai módszerrel ellenőriztük. Az ezüst rétegek vastagságát nagyműszeres vékonyréteg-analízissel, a nedvesíthetőséget Dyne módszerrel, a forraszthatóságot a forraszcsepp peremszögének mérésével és a kialakuló intermetallikus rétegeket SEM-EDS vizsgálattal minősítettük.

Szemán Melinda
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Babcsán Norbert
technológiai igazgató, AluinventZrt.*

Alumíniumhabok hőkezelése

Heat treatment of aluminium foams

A fémhabok viszonylag új típusai a szerkezeti anyagoknak így a lehetséges alkalmazási területek kiaknázása még folyamatban van. Az utóbbi időben nagy érdeklődés tapasztalható a fémhabok, ezen belül is az alumíniumhabok iránt mind a kutatás, mind a felhasználás terén. Alacsony sűrűségükből adódóan könnyített szerkezetek, szerkezetük miatt energiaelnyelő alkatrészek, hangszigetelő elemek gyárthatóak belőlük. A felmerülő alkalmazási lehetőségek vizsgálata során a legfőbb kiválasztási szempont az anyag mechanikai tulajdonságai, melyek javítására, változtatására több lehetőség adott, mint például a hab sűrűségének, morfológiájának, alapanyagának változtatása. A hab alapanyagától függően azonban lehetőségünk van hőkezeléssel javítani a szerkezet mechanikai tulajdonságain.

Dolgozatomban egy kiválasztott Aluinvent alumíniumhab nemesítő hőkezelését tervezem meg. A kiinduló paramétereket szakirodalmi kutatás alapján határozom meg és ezek felhasználásával építem fel a nemesítés optimalizálásának lépéseit. Kísérleteim során az Aluinvent adott habosítható alumínium ötvözetén elvégzem a hőkezelés paramétereinek beállítását, melynek eredményeit keménységméréssel ellenőrzöm. A kidolgozott hőkezelési eljárást elvégzem az adott alumíniumhabon, majd összehasonlítom a hőkezelés előtti és utáni mechanikai – nyomószilárdsági – tulajdonságokat. Az alapötvözet és a hab melegezési tulajdonságok eltérésének vizsgálatának céljából meghatározom a hőkezelni kívánt hab hővezetési tényezőjét. A hőkezelés edzési folyamatának vizsgálata során foglalkozom a habok vízfelvételi tulajdonságaival.

Munkám során a habok szerkezetének jellemzéséhez mikrofókuszú CT-t, optikai mikroszkópot illetve scanning elektron mikroszkópot használok.

A kísérleti eredmények alapján megállapítom az optimális nemesítési folyamatot adott összetételű Aluinvent alumíniumhabra.

Téglás Noémi Rebeka
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Nagy Erzsébet
egyetemi munkatárs
Gyenes Anett
egyetemi segédmunkatárs

Nikkellel ötvözött ólommentes forrasztanyagok vizsgálata

Investigation of nickel-alloyed lead-free solders

2006. július 1-től az Európai Unió által egészség- és környezetvédelmi okokból bevezetett RoHS (Restriction of Hazardous Substances), és WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) direktívák korlátozzák az elektronikai készülékek gyártása során az ólom tartalmú forrasztanyagok alkalmazását. Ebből következett, hogy az elmúlt években ugrásszerűen megnőtt az érdeklődés a hagyományosan alkalmazott ón-ólm forrasztötvözetek helyett az olyan ólommentes ötvözetek iránt, amelyek lehetővé teszik az elektronikai, illetve járműipari eszközök megbízható működését.

Fokozott figyelemben részesültek az ólom kivezetésével az ólommentes eutektikus Sn-Ag és Sn-Ag-Cu (SAC) forrasztötvözetek. Ezeknek az anyagoknak az olvadáspontja magasabb, ami lehetővé teszi a magasabb felhasználási hőmérsékletet. További fontos tulajdonságaik a nagyobb szilárdság és szívósság. Azonban ezeknek az ötvözeteknek a legnagyobb hátránya, hogy a kapcsolódó alkatrészeknek 20-30 °C-al magasabb hőmérsékletet kell elviselniük forrasztás közben, valamint a viszonylag magas ezüsttartalom miatt drágábbak az ólomtartalmú forrasztanyagokhoz képest. A SAC ötvözetek közül a legelterjedtebbek a közel eutektikus összetételű ötvözetek, melyek 3,0-4,0 tömeg % ezüstöt és 0,5-1,0 tömeg % rezet tartalmaznak.

Tudományos Diákköri dolgozatomban a modern ólommentes forrasztanyagok (SAC 305, Innolot®) tulajdonságait vizsgáltam, azon belül is a nikkellel különböző mértékben ötvözött forrasztötvözeteket. Vizsgálataim célja meghatározni, hogy a nikkellel történő ötvözés milyen hatással lesz a kétféle forrasztanyag szilárdságára, szövetszerkezetére és a kialakuló fázisok minőségére. Ezen hatások leírása érdekében szakítóvizsgálatot, keménységmérést, szövetszerkezet és röntgendiffrakciós vizsgálatot végeztem.

Terjék Andrea
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Gyenes Anett
tudományos segédmunkatárs
Prof. Dr. Gácsi Zoltán
egyetemi tanár*

Innolot elnevezésű ólommentes forraszanyag vizsgálata

Investigation of lead-free solder called Innolot

TDK dolgozatom témájául ólommentes forraszanyagok vizsgálatát választottam. Ennek keretében különböző Ag, Cu és Bi tartalmú Innolot (Sn-Ag-Cu-Bi-Sb-Ni) megnevezésű hatalkotós ólommentes forraszanyagok szövetszerkezetének és mechanikai tulajdonságainak vizsgálatát végeztem el.

Manapság egyre nagyobb figyelem összpontosul az ólommentes forraszanyagokra, hiszen az Európai Unió több rendeletet is hozott annak érdekében, hogy a veszélyes anyagok használatát lecsökkentsék, illetve megszüntessék az iparban. Ilyen rendeletek a RoHS (Restriction of Hazardous Substances) és WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) direktívák. Az utóbbi rendelet az újrahasznosítással hozható kapcsolatba, mely célkitűzései, hogy az elektromos és az elektronikus eszközökből keletkező hulladék mennyiségét minimalizálják, és ezeket újra felhasználhatóvá tegyék. E mellett csökkenteni igyekezik a viszonylag olcsóbb eljárások és a kidobott eszközök környezetkárosító hatását. A veszélyes anyagok korlátozásáról hozott törvény (RoHS) az elektronikai iparban előállított termékekben felhasznált veszélyes anyagok, mint higany, kadmium, króm származékok, ólom és az elektronikai készülékekből származó hulladék mennyiségi korlátozásaira irányul, melyek közül kivételt képeznek a magas olvadásponttal rendelkező forrasztótvözetek (HMP), mivel ezeknek nincs megfelelő ólommentes alternatívájuk.

TDK dolgozatom célja olyan forraszanyagok vizsgálata, melyek helyettesíteni tudják a hagyományos SnPb forrasztótvözeteket. Ez azonban nem egyszerű feladat, hiszen számos követelménynek meg kell felelnie a helyettesítő ötvözetnek. Ilyen feltételek többek között, hogy az olvadáspontja közel azonos legyen az Sn-Pb forrasztótvözetéhez, valamint, hogy az alkalmazott technológiákkal, elektronikai berendezésekkel összeférhető legyen. Dolgozatomban azt vizsgálom, hogy az Innolot hatalkotós ólommentes forraszanyag egyes ötvözőinek mennyiségi változása hogyan hat a szövetszerkezetre és a különböző mechanikai tulajdonságokra (szakítószilárdság, folyáshatár, nyúlás és mikrokeményiség).

Tóth Dániel
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Veres Zsolt
egyetemi docens*

Nitridáló atmoszféra aktivitásának mérése gáz disszociométer segítségével

Measurement of the activity of gas nitriding atmosphere by gas dissociometer

A nitridálás egy olyan termokémiai eljárás, amely során a munkadarab felületi rétegét nitrogénnel dúsítjuk. Napjainkban az autóipar és más ipari ágazatok elengedhetetlen hőkezelési eljárása. Ahhoz, hogy a munkadarab felületén kialakuló rétegrendet és különböző rétegek vastagságát tervezni tudjuk, ismernünk kell többek között a nitridáláshoz/karbonitridáláshoz használt atmoszféra nitrogén-aktivitását. Ezt megtehetjük több millió forint értékű hidrogén és gázszondák alkalmazásával, vagy az általam is használt Krupp féle disszociométer segítségével.

Az ammónia a nitridálás hőmérsékletén vas vagy vas-nitridek jelenléte esetén hidrogénre és nitrogénre disszociál. A disszociáció fokát az egyensúlyi állapot és az azt befolyásoló tényezők határozzák meg.

Az eljárás alapja az ammónia oldása vízben. Mivel az ammónia korlátlanul oldódik vízben, az alkotói pedig gyakorlatilag nem oldódnak benne, az oldódott gáz mennyiségéből, pontosabban nem oldódott gáz mennyiségéből, a nitrogén-aktivitás számolható.

A vízoszlop magasságából megtudjuk az elnyelt ammónia térfogatát, melyből további számolás segítségével a valóságos disszociáció fokot kapjuk meg. A valóságos disszociációs fok ismeretében a kemencetérben lévő gázalkotók parciális nyomását számolhatjuk ki a reakciótér nyomását figyelembe véve. Ezt követően az ammónia és hidrogén parciális nyomását ismerve meghatározhatóvá válik a kemencetér nitridálási jellemzője, a nitridálási szám. A disszociációs fok mindig a kemencetér hőmérsékletétől, nyomásától, fémfelületétől, és az ammónia áramlási sebességétől függ!

Tóth Gergely Bálint
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Prof. Dr. Kékesi Tamás
egyetemi tanár*

**A sósavas ón és réz elektród rendszerek összehasonlító
vizsgálatopotenciodynamikus módszerrel**

***Comparative assessment of tin and copper electrodes in hydrochloric
acid solutions by the potentiodynamic method***

Az ón és réz tisztítására, illetve tiszta állapotban kinyerésére előnyösen alkalmazható a sósavas oldatokban oldható, illetve oldhatatlan anóddal végzett elektrolízis. A sósavtartalom biztosítja a kloridos komplex ionok képződését, ami növeli az oldat stabilitását, ugyanakkor csökkenti az ionok mozgékonyágát és gátolja a semlegesítési folyamatot. Így - különösen az ón esetében, a kloridos oldatból történő elektrokristályosodás durva szerkezetű, laza dendritekből álló leválást hoz létre. A sósavas oldatok alkalmazása együtt jár továbbá a korróziós hatással és a hidrogénleválás lehetőségével. A folyamatok tisztázása és a körülmények javítására törekedve, kísérleteket végeztem a sósavból származó kloridion-tartalom kiválthatóságára nátrium-kloriddal. Feltérképeztem a sósavas réz és ón oldatok stabilitását különböző HCl és NaCl koncentrációk alkalmazása mellett. Meghatároztam a precipitáció elkerülését még biztosító pH értékhatárokat különböző mértékű NaCl adagolás mellett. Az oldatokban történt fémion- és savkoncentráció-változásokat klasszikus analitikai módszerekkel regisztráltam. Potenciodynamikus vizsgálatokkal egyértelműen kimutattam a NaCl hatását az ón katódos leválasztására. A hidrogénnél nagy mértékben negatívabb elektródpotenciálja miatt, a nátrium ionok nem jelentenek veszélyt a katód tisztaságára, noha a kloridionok aktivitásának a változásával a katódos folyamatot befolyásolják.

A kloridos oldatokból történő ón leválasztás kritikus jellemzőinek meghatározása érdekében összehasonlító vizsgálatokat is végeztem aréz katódos leválasztásának potenciodynamikus elemzésével. Meghatároztam a gyakorlatban előnyös és hátrányos üzemeltetési körülményeket. További referenciaként vizsgáltam a jól ismert és kedvező feltételeket biztosító szulfátos réz elektród rendszer potenciodynamikus jellemzőit. Az eredmények rávilágítanak a kloridos rendszerekben kialakuló kémiai oldódás hatására. Továbbá, összehasonlítottam az öntött elektródok hűtési sebességének hatását a katódos folyamatban. A különböző sebességgel kristályosított katódfelületek fizikai jellemzőit pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálatokkal határoztam meg.

Tóth István Béla
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Prof. Dr. Szűcs István
egyetemi tanár
Koós Tamás
doktorandusz hallgató*

Hulladékégető forgódobos kemence tűzálló bélése tartósságának növelése

Increase of the life time of the rotation furnace using for waste incineration

A kőolaj finomító és a petrolkémiai, valamint a vegyipari üzemekben több olyan veszélyes szennyezőanyag keletkezik nagy mennyiségben, amelyek ártalmatlanítását rövid időn belül, folyamatosan kell megoldani. Az üzemek szennyvíz tisztító telepének olajos vize és leülepedett iszapja, az olajszármazékok szállítása, lefejtése tárolása, feldolgozása környezetében szénhidrogénekkal telített szennyezett talaja, a csővezetékek és olajjal átitátódott hőszigetelő anyagai, csőszerelvények, tartályok csatlakozó helyeinek tömítő anyagai olyan heterogén halmazt képeznek, amelyek csak egyenáramban működő forgódobos kemencékben égethetők el biztonságosan. A fent felsorolt hulladékok ártalmatlanítására szolgáló forgódobos kemencék tűzálló bélése szinte kiszámíthatatlanul rövid idő alatt használódik el.

Kutatómunkám egyik célja ezért a hulladékégető kemence tűzállóanyag rétege elhasználódási mechanizmusának vizsgálata volt. Ennek során az derült ki, hogy a kemencének két gyorsan elhasználódó zónája okoz komoly gondot az üzemi gyakorlatban. A kisebb hőmérsékletű helyeken a meglágyult salak alkotó részeinek a belső munkarétegre való feltapadása a kemence áramlási szelvényét olyan mértékben leszűkíti, amely miatt megszakad a szilárd anyagok folyamatos mozgása, sok esetben a keletkező füstgázok nem távozhatnak a primer tűztérből. A kemence nagy hőmérsékletű zónájában pedig az agresszív hatást kifejtő olvadékok korróziós és eróziós hatása miatt a tűzálló bélés igen gyors elvékonyodása miatt a kemencét visszahűtés után – drága tűzálló anyagokkal - újra kell bélelni.

Vizsgálataim másik célja a tűzálló bélésre tapadt anyagok gyors eltávolítási lehetőségeinek kidolgozása volt. Laboratóriumi kísérleteimmal sikerült olyan anyagokat adagolni a salakhoz, amelyek tapadványok eltávolítását a kemence lehűtése és a bélés elhasználódása nélkül teszik lehetővé.

Vaskó Gergely
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Baumli Péter
egyetemi adjunktus

Ólommentes forraszanyagok nedvesítés - és tömegveszteségvizsgálata Sn-Ag/Cu és Sn-Ag-Cu/Cu rendszerekben

Lead-free solder wetting and weight loss analysis in Sn-Ag / Cu and Sn-Ag-Cu / Cu systems

Az ólomtartalmú forraszanyagok fontos szerepet játszanak az ipar sok területén a mai napig is. Különböző környezet- és egészségvédelmi megfontolások az ólomnak a köznap tárgyak anyagaiból történő kivonását eredményezte. Az ólom olyan elem, aminek semmilyen pozitív élettani hatásáról nem tudunk. Toxikus nehézfém, számos vegyülete rákkeltő, többek között a gyermekek idegrendszeri fejlődésére nagyon káros hatású. Ennek köszönhetően az ólomot kivonták a festékiparból, a nyomdatechnikából, a gyermekjátékokból és az egyik legnagyobb mennyiségben ólomot felhasználó területéről, a lágyforrasztás forraszanyagaiból. Az uniós előírásoknak megfelelően azonban ezeket az ólomtartalmú forraszanyagokat fokozatosan kell kivezetni a technológiákból. A leggyakrabban alkalmazott, kétalkotós, ólommentes forraszanyagok az Sn/0,5–0,8% Cu és az Sn/3–4% Ag. Az ólom forrasztásra gyakorolt hatását biztosítandó a kutatásokban, sok esetben 3 vagy többalkotós ötvözetek viselkedését vizsgálják. Az ólommentes elektronikai forrasztóanyagok alkalmazására az átállást elsősorban a megoldatlan minőségbiztosítási nehézségek késleltetik. Az ilyen többalkotós ötvözetek használatakor gyakran keletkeznek nem kívánatos óntükrisztályok, amelyek a gyártott eszközök működésében zavarokat, sőt zárlatot is okozhat. Emellett, a képződő intermetallikus fázisok miatt, a forrasztott kötés erőssége és tartóssága is nehezebben biztosítható.

Az ólommentes forraszanyagok egyik legtöbbet alkalmazott családja az Sn-Ag ötvözet. Munkám során Sn-Ag és Sn-Ag-Cu ötvözetekkel dolgoztam, vizsgálva a nedvesítését a különböző összetételű ötvözeteknek különböző hőmérsékleten és különböző ideig hűntartva réz szubsztráton. Bizonyos kísérleteknél a rendszerben fellépő tömegveszteséget is mértem.

Végh Ádám

Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kaptay György
egyetemi tanár
Mekler Csaba
tudományos munkatárs (BAY-LOGI)*

**A paksi atomerőmű reaktortartályában létrejövő szemcsehatármenti
fázisátalakulás modellezése és mérése**

***Modelling and measurement of grain boundary surface transition in reactor
steel of Paks nuclear power plant***

A felületi fázisátalakulás egy olyan természeti jelenség, ami kondenzált rendszerek külső vagy belső határfelületein következhet be. Az eddigi dolgozataimban főleg olyan rendszerek vizsgálatával foglalkoztam, ahol rendszerben lévő fázisok folyadék (fémes rendszerekben olvadék) halmazállapotban vannak. Nemrégiben kiderült, hogy a felületi fázisátalakulás szilárd/szilárd határfelületeken is hasonló termodinamikával írható le azzal a különbséggel, hogy ebben az esetben a felületi feszültség helyett a komponensek szemcsehatár-energiáját kell figyelembe venni a modellezésnél. Az ilyenfajta felületi fázisátalakulás az irodalomban szemcsehatármenti fázisátalakulás (GBST = Grain Boundary Segregation Transition) néven ismeretes. A folyadék (vagy olvadék) fázisú felületi fázisátalakulás miatti hasonlóságából következik, hogy szemcsehatármenti fázisátalakulást is lehet a fázisdiagramokon szemléltetni (GBST-line).

Ennek a szemcsehatármenti fázisátalakulási vonalnak az ismerete fontos lehet, hiszen például egyes ötvözött acéloknál megmutathatja a rideg-szívós átmenet hőmérsékletét az adott fázisdiagramon. Ennek az ismerete fontos lehet olyan folyamatoknál illetve technológiáknál, ahol az acél fokozottabb elridegedési veszélynek van kitéve például neutronsugárzás hatása miatt. A paksi atomerőmű bővítésével és üzemidő-meghosszabbításával kapcsolatban ennek a kérdésnek a tisztázása ezért is fontos, hiszen a reaktor anyaga egy erősen ötvözött reaktoracél.

Ezen dolgozatom célja tehát, hogy bemutassam a szemcsehatármenti fázisátalakulás termodinamikai hátterét, valamint hogy megmutassam, hogyan lehet ezt alkalmazni a paksi reaktoracél vizsgálatánál.

Végh Ádám - Molnár István
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kaptay György
egyetemi tanár
Szabó József
doktorjelölt / tudományos munkatárs (BAY-LOGI)

Határfelületi erők modellezése és mérése

Modelling and measurement of interfacial forces

A határfelületi erők kiemelt szerepet játszanak az anyagtudomány egyes területein, ahol több, különböző fázis találkozik. Számos esetben jelenik meg ezen erők hatása, például az olajfolt elterülése a vízfelületen, a flotálás folyamata, a polikristályos anyagok szemcséit összetartó erő, a kapilláris erők működése a növénybiológiában, vagy a szinterelés folyamata.

Adott esetben ezen erők ismerete meghatározó egyes technológiákban (szinterelés, flotálás, hegesztés), mivel nagy mértékben befolyásolják a termékek minőségét. Ez elsősorban mikroszkopikus mérettartományban jelentős. Bizonyos esetekben az erők nehezen mérhetők, ekkor a modellezés segítségével írjuk le azokat.

Dolgozatunk során különböző határfelületi erők makroszkopikus tartományban történő méréseit végezzük el, majd az eredményeket a megfelelő modellekkel összevetjük. Amennyiben a mérési eredmények összhangban vannak a modellel, a modellt jónak tekintjük, ellenkező esetben azonban korrekciót végzünk a modellen. A mikroszkopikus és nano tartományban fellépő erőket a korrigált modellekkel kívánjuk közelíteni.

Végh Norbert - Rimóczi Roland
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Szűcs István
egyetemi tanár
Nagy Csaba
doktorandusz hallgató*

Tűzállóanyag olvadékáramlási folyamatainak számítógépes modellezése az oxidálási technológia hatékonyságának növelése céljából

Numerical modeling of the flow conditions in the melted refractory for the increase of the oxidation efficiency

Az üvegolvasztó kemencék kádkövének tűzálló anyagait háromfázisú elektromos ívfényes kemencében olvasztják. A technológia során az elektromos ív nagy hőmérsékletén a grafit elektródákból az olvadékba oldódó karbon jelentősen rontja a tűzálló anyag minőségét. Ugyanakkor a viszonylag nagy sűrűségű, viszkózus olvadékban, különböző irányok mentén meg nem engedhető mértékű hőmérsékleti gradiensek alakulnak ki, amelyek miatt a leöntött tűzálló idomokban szövetszerkezete inhomogénné, porózussá válik. Ezeknek a selejtképző folyamatoknak a káros hatását az ipari gyakorlatban úgy csökkentik, hogy az olvasztási periódus után az olvadékba néhány percen keresztül nagynyomású oxigént fúvatnak. A fúvatási technológiai lépés eredményessége az olvadék áramlási folyamataitól függ, amelyek lejátszódási mechanizmusát ipari körülmények között nem lehet közvetlenül nyomon követni.

Kutatómunkánk célja ezért az volt, hogy számítógépes modellezéssel tegyük lehetővé a különböző fúvatási viszonyok között az olvadékban kialakuló áramlási folyamatok megjelenítését, amelynek alapján ki lehet választani a fúvatás optimálisához közeli paramétereit. A kitűzött feladatok megoldásához először a véges differenciák elvén alapuló SCTETRA szoftvert próbáltuk alkalmazni. Ezzel azonban nem kaptunk egyértelmű eredményeket. Ezért a továbbiakban az ANSYS Fluent numerikus szimulációs szoftverrel végeztük a vizsgálatainkat. Ennek alkalmazásához az olvadék és a fúvató fej térbeli behálózását, a geometriai elemek kialakítását kellett kidolgoznunk. A program futtatásához pedig az input adatok között az olvadék anyagi jellemzőinek meghatározása volt a fő feladatunk.

Az ANSYS Fluent numerikus szimulációs szoftverrel végzett vizsgálatink során kapott eredmények alkalmasak az oxigénes fúvatás során a fürdőben kialakuló áramlási, homogenizálódási folyamatok mélyebb összefüggéseinek feltárásához.

Vollopich Eszter
Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Czél Györgyné
tudományos főmunkatárs
Dr. Mizser-Tomolya Kinga
tudományos munkatárs*

**$(\text{Cu}_{49}\text{Zr}_{45}\text{Al}_6)_{100-x-y}\text{Ni}_x\text{Ti}_y$ ($x=0; 5; 10; y=0; 5; 10$) ötvözetek amorfizálása
őrléssel és öntéssel**

***$(\text{Cu}_{49}\text{Zr}_{45}\text{Al}_6)_{100-x-y}\text{Ni}_x\text{Ti}_y$ ($x=0; 5; 10; y=0; 5; 10$) alloys amorphization by
milling and casting***

A hagyományos technológiákkal előállított fémek kristályrácsokba rendeződnek. A rácshibáik száma és jellege erősen befolyásolja mechanikai tulajdonságaikat.

A dolgozat olyan ötvözetekkel foglalkozik, amelyek nem rendelkeznek a hagyományos fémekre jellemző szerkezettel, atomjaik rövid távú rendezettséget mutatnak. Az ötvözetek e speciális csoportját közel ötven éve fedezték fel. Előállításuk történhet öntéssel vagy őrléssel. Öntéskor nagy hűtési sebességgel akadályozhatjuk meg az atomok kristályrácsba rendeződését. Utóbbi esetben fémportt őrölünk, miközben nagy mechanikai energiát közlünk vele. Ennek hatására nem csak a por szemcsemérete finomodik, hanem lassan elveszti a kristályos szerkezetét és amorf állapotúvá válik. Az amorf szerkezet kialakulása professzionális mérés technikákkal nyomon követhető, mint a röntgen diffrakció (XRD), a differenciál pásztázó kalorimetria (DSC) és a pásztázó elektronmikroszkóp (SEM).

Az őrlött amorf vagy amorf/nanokristályos kompozit porból a továbbiakban porkohászattal késztermék állítható elő. Kísérleteim során CuZrAl és CuZrAlNiTi ötvözet porok őrlésével, öntésével és vizsgálatával foglalkozok.

GÉPÉSZMÉRNÖKI ÉS INFORMATIKAI KAR



Balla Bence

Gépészmérnöki és Informatika Kar
Miskolc Egyetem

*Konzulens: Trohák Attila
adjunktus*

Jármű-adatgyűjtő rendszer kifejlesztése HIL alapú tesztelések matematikai modelljének megalkotásához

Developing vehicle data collecting system in order to creat mathematical model for HIL-based testing

A dolgozatban bemutatásra kerül egy általánosságban szükséges szenzor komplexum kialakítása, melynek célja bármilyen objektum térbeli helyzetének meghatározása mikroelektronikai szenzorok (MEMS) segítségével. A térbeli helyzet, más néven orientáció, nagyon fontos egy automatizált jármű vezérlésénél.

Látható lesz, hogy önmagában az orientáció érzékelés nem elégíti ki az adatgyűjtő rendszerünk információ hiányát, így a 10 szabadságfokú szenzorrendszer kibővítésre kerül egy, a köztudatból már jól ismert GPS modullal. Ezt az teszi szükségessé, hogy nem elég tudnunk a jármű pillanatnyi helyzetét, szükséges azt elhelyeznünk a tér adott pontján, ill. attól megadott távolságra, így a megfelelő időbélyegek segítségével könnyen visszaszámolhatunk olyan adatokat, mint például a sebesség.

Végül a dolgozat tartalmazza az egyes alkatrészek, áramkörök kialakítását, a 3 tengelyű giroszkóp, a 3 tengelyű gyorsulásmérő, a 3 tengelyű digitális iránytű, a digitális altiméter, valamint a GPS rendszerbe fűzését, mikrovezérlővel történő illesztését, és ezek illesztését a HIL rendszerhez.

Bartha Roland

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kovács László
intézetigazgató, egyetemi docens*

Oracle APEX kód generálás XForms leírásból

Generating APEX program from XFormsmodel

A termelés hatékonyságának folyamatos növekedése a szoftver rendszerek fejlesztése területén is szemléletesen érzékelhető. A hagyományos procedurális programozási elveket felváltó objektum orientált mód a kódok újrahasznosítása terén hozott áttörő előrelépést. A CASE (Computer Aided Software Engineering) rendszerek számos eszközt tartalmaznak többek között a szoftverek tervezésére, tesztelésére, életciklus kezelésére, gyors prototípus generálásra, dokumentáció készítésére és a konfiguráció menedzselésre.

A szoftver fejlesztési technika fejlődésének egy másik területe a szoftverek készítésének automatizálásra irányul. A generatív programozás keretében automatikus kódgeneráló eljárásokat alkalmaznak a magasabb, absztraktabb szintű leírások program kód szintjére történő konvertálásra. A magasabb szintű nyelvet rendszerint egy ontológia leírásból hozza létre a konvertáló alkalmazás. A kód generáló alkalmazások egyik úttörő területe az adatbázisok fejlesztéséhez kapcsolódik. Az Oracle CASE eszközök alkalmasak a fejlesztő által létrehozott ER diagramok megfelelően annotált változataiból relációs modell és azt kezelő sablon alkalmazások előállítására.

A dolgozat az automatikus kódgenerálás lehetőségeit elemzi az adatbázis alkalmazások egy másik népszerű területén, az APEX alkalmazások fejlesztésénél. Az APEX fejlesztő környezet is az Oracle cég terméke, amely Web-es felhasználói felületű, adatbázisban futó, PL/SQL kódú alkalmazásokat hoz létre. Az APEX népszerűségét az egyszerűségének köszönheti. Grafikus programozású a GUI elemek megadása, a viselkedési és üzleti logika meghatározása tulajdonság elemeket beállításával történik, egy 4GL felületet valósítva meg.

A XForms leíró nyelv a Web alapú alkalmazások egy tisztán XML formátumú deklaratív leíró nyelve. Az XForms célja magas absztrakciós szinten megadni az alkalmazás MVC elemeit, beleértve a GUI és üzleti logikai részt is. A projekt célja az XForms-ban megfogalmazott elemek konverziós lehetőségeinek elemzése, egy konverziós program megvalósíthatósági elemzése. A vizsgálat célja konverziós szabályok megfogalmazása az XForm elemek megfelelő APEX formátumú alakra konvertálására és javaslatok kidolgozása a Java alapú implementáció előkészítésére.

Biró Szilárd

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kovács Szilveszter
egyetemi docens*

Fuzzy automata alapú viselkedés leírás

Fuzzy automata-based behavior description

A TDK dolgozatom célja egy etológiai indíttatású robothoz készült viselkedésleírási mód bemutatása. Az Általános Informatikai Tanszék Intelligens és Elosztott Rendszerek Kutatócsoport munkája során egy általános célú viselkedésleíró nyelv került kifejlesztésre a közreműködésemmel. A dolgozat az ott elkészült szöveges viselkedésleírási módszert veszi alapul komplex viselkedésminták leírására.

A dolgozatomban a kifejlesztett viselkedésleíró nyelvet összehasonlítom más, meglévő fuzzy leírónyelvekkel. Fontos szempontként szerepelt, hogy a leírónyelv könnyen érthető és tanulható legyen nem informatikus (például etológus) felhasználók számára.

A felhasznált viselkedésmodell egy diszkrét idejű, folytonos állapotterű fuzzy automatára épül. A modell előnye, hogy a viselkedést meghatározó szabályok közel természetes nyelvi formában megadhatók.

Ahhoz, hogy a leírt viselkedések alkalmazhatók legyenek szükség van egy következtető rendszerre. A jelenlegi implementációban a viselkedésmotor a "FIVE" fuzzy szabály-interpolációs (FRI) módszert használja.

A dolgozatban bemutatom konkrét példán keresztül, hogy hogyan építhetünk fel összetett viselkedésmodellt. Részletezem annak viselkedésleíró nyelvbeli formáját, továbbá a modellel végzett kísérletek eredményeit.

Családi ház energetikai korszerűsítésének hatékonyság-vizsgálata

Efficiency-analysis for energy-related modernization of a family house

Az emberiség az idők kezdete óta arra törekedett, hogy élőhelyét úgy válassza meg, hogy az kielégítse az alapvető igényeit. Az ősember a barlangok oltalmát kereste, ami az időjárás viszontagságaitól és a vadállatoktól védte meg őt. Ezt később felváltották a mesterségesen létrehozott lakóhelyek, ahol már nagyobb közösségbe tömörülve, házakban laktak az emberek.

Napjainkban a rohamos urbanizáció folyamata jellemző, de ennek ellenére a lakosság jelentős százaléka még vidéken, családi házakban él. Magyarországon ezen épületek nagy része 40-70 évvel ezelőtt épült, éppen ezért korszerűtlen szigeteléssel rendelkezik, és energetikai felújításra szorul. Ez alatt a külső falak, a homlokzat és a födém szigetelését, valamint a nyílászárók cseréjét értem. Egyes családi házak esetében a megújuló energiaforrások felhasználása is célszerű lenne, például, a tetőre szerelt napkollektor kielégítené a lakók melegvíz-szükségletét, a napelemek elősegítenék a villamos-hálózatról való függetlenedést, valamint egy hőszivattyú és a kertben felállított szélerőgép is jelentős megtakarításokat idézne elő.

A dolgozatom elsődleges célja az, hogy számításokkal alátámasszam, milyen mértékűre duzzadhat az energia-megtakarítás és az ezzel együtt járó költségcsökkenés egy ilyen felújítás során. A számítások alapjául a saját otthonomat vettem, ami egy öt szobás, beépített tetőtérrel rendelkező, 170 m²-es családi ház. A szigetelés és a nyílászárók cseréjének célja, hogy az igényeknek megfelelő belső hőkomfortot, az ideális hőmérsékletet kevesebb fűtéssel érhesük el, ezzel csökkentve a költségeket. A hőszigetelés tehát azt eredményezi, hogy a hőleadó felületeken - ami a külső környezettel, földdel, vagy szomszédos épülettel érintkező falakat foglalja magába - télen csökken a kifelé irányuló meleg hő áramlása, nyáron pedig a külső forráság beáramlása.

Belátható, hogy ezekkel a megoldásokkal azt eredményezzük, hogy kevesebb lesz a ház energia-igénye, ennek megfelelően az energia előállítása során keletkező emisszió is drasztikusan csökkenni fog. A dolgozatomban gazdasági szempontokra is kitérek, amelyekkel azt szeretném megmutatni, hogy a beruházás költsége pár éven belül megtérül és a továbbiakban is tartható lesz a költséghatékonyság.

Bulla Péter Ágoston
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Meilinger Ákos
tanársegéd*

Nagyszilárdságú alumíniumötvözetek ponthegeesztett-ragasztott kötéseinek vizsgálata

Investigation of spot welded-bonded joints in the case of high strength aluminiumalloy

*„Egy acélról alumíniumra váltás történik az iparban...”
Peter Wroble (Henkel fejlesztési vezető)*

Manapság az iparban egyre inkább a minél nagyobb teherbírású és minél kisebb súlyú anyagokat részesítik előnyben. Ha a járműipart tekintjük, akkor az acélból készült karosszériák ugyan szilárdsági szempontból megfelelnek, de súlyuk miatt romolhat az autók teljesítménye. Ezen probléma kiküszöbölésére egyre gyakrabban alkalmaznak nagyszilárdságú alumíniumötvözeteket. Az ellenállás-ponthegeesztés az autóiparban gyakran alkalmazott hegesztő eljárás a vékonylemezek átlapolott kötéseinek készítéséhez, acélok és alumíniumötvözetek esetén is. Egy átlagos személyautó karosszériája több ezer ellenállás-ponthegeesztéssel készült kötést tartalmaz, hiszen ez a hegesztő eljárás nagy termelékenységgel és jó minőségű kötések készítését teszi lehetővé. A korszerű alapanyagok (pl. a nagyszilárdságú alumíniumötvözetek) megjelenésével és alkalmazásával egyre nagyobb kihívás a jó minőségű pontkötések elkészítése. A hegesztésen kívül egyre inkább elterjedőben van egy másik nem oldható kötőeljárás is: a ragasztás. Önmagában alkalmazva nem minden esetben megfelelő a járművek gyártásához, viszont más eljárással ötvözve nagymértékben javíthatja a kötések minőségét. A ragasztás alkalmazása az ellenállás-ponthegeesztéssel együtt egyre népszerűbb, főleg a járművek gyártásánál, mind hazánkban, mind külföldön egyaránt. Ez a kombinált ragasztott/hegesztett kötés nagyfokú rugalmasságot biztosít a gyártók számára, így ezen téma kutatásának fontos szerepe van. Dolgozatomban a 3003 jelű nagyszilárdságú alumíniumötvözetten készítettem kombinált ragasztott/hegesztett kötésekkel. Céлом volt, hogy a különböző mechanizmusokkal kikeményedő ragasztóknak a hegesztett kötések nyíró-szakító szilárdságára gyakorolt hatását vizsgáljuk. A tömítésen, rezgéscsillapításon, feszültségeloszlás javítása mellett, néhány ragasztónál nőtt a nyírással szembeni terhelhetőség.

Úgy gondolom, hogy a ragasztás és az ellenállás-ponthegeesztés technológiájának ötvözése jelentősen segítheti a járműipari gyártókat, illetve tökéletesen alkalmazkodik a nagyszilárdságú alumíniumok egyre növekvő térhódításához.

Csáti Zoltán

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Vadászné Prof. Dr. Bognár Gabriella
intézetigazgató, egyetemi tanár*

Spektrál módszer időfüggő konvektív hőátadásra örvényvektor- áramfüggvény formalizmusban

A Spectral Method for Time-Dependent Convective Heat Transfer in Vorticity-Stream Function Formulation

A dolgozatban a Boussinesq-féle hőátadással bővített Navier-Stokes egyenlet numerikus megoldásával foglalkozunk. Kétdimenziós, időtől függő állapotot vizsgálunk. A primitív változós felírásról először áttérünk az örvényvektor-áramfüggvény megfogalmazásra, amelynek nehézsége az, hogy az örvényességre nincs peremfeltétel, míg az áramfüggvényre kettő is elő van írva. Ezt az úgynevezett "influencematrix" technikával kezeljük. A parciális differenciálegyenlet-rendszer erős alakjából kiindulva, az egyenleteket először időben diszkretizáljuk szemi-implicit retrográd-Euler, illetve másodrendű szemi-implicit Adams-Bashforth módszerrel, majd a kapott szemi-diszkrét egyenleteket térben közelítjük Chebyshev-polinomoktenzorszorzataként. Az így kapott kollokációs séma megfelelően sima megoldás esetén magas rendű közelítést biztosít. A feladatot visszavezetjük minden időlépésben megoldandó Helmholtz-féle differenciálegyenletekre, melyeket direkt módon oldunk meg, teljes diagonalizálással. A diszkretizációs hibát a spektrális együtthatók nagyságából becsüljük. A kollokációs pontokban kapott megoldásra baricentrikus Lagrange-interpolációt alkalmazunk, így a közelítő megoldás megkapható a tartomány bármely pontjában.

A fentebb ismertetett módszert MATLAB-ben valósítottuk meg. Az általunk írt MATLAB függvények többsége vektorizált és több processzorszálon képesek futni. Bemutatjuk az egyes függvények szerepét.

A készített programok helyes és eredményes működését különböző tesztfeladatokon vizsgáljuk. Az egyik ilyen feladat az úgynevezett "lid-drivencavity", illetve annak regularizált változata.

Posztprocesszor vizsgálata KUKA robotra RobotExpert szoftverrel

Analyzing of postprocessing on KUKA robot with Robot Expert software

A robotok nagyban megkönnyítik a gyártási folyamatokat, valamint kiváltja a monoton emberi munkát, ezáltal pontosabbá teszi a megmunkálást. A robotnak kulcsszerepe van a gyártásban, így kiesésük a folyamatból nagy hatással van a végeredményre. A robot kiesésekor leállna a termelés, ezzel nagy veszteségeket okozva az adott gyártó cégnek. Így a robot programozását úgy kell megvalósítani, hogy az minél kevesebb időt vegyen ki a termelésből. A szimulációs szoftverek azt a célt szolgálják, hogy a valóságos környezetet lemodellezve lehetővé váljon a robot és környezetének programozása, majd sikeres programozás esetén csak a kész program betöltésének idejére essen ki a termelésből.

Az egyik ilyen szimulációs szoftver a Siemens PLM cég RobotExpert nevű szoftvere. Ebben a szoftverben első lépésként lehetővé válik a robottípusok betöltése, megfogó és egyéb megmunkáló szerszámok rátelepítése, illetve egyéb kiszolgáló berendezések, és munkadarabok elhelyezése. Ezen kívül a robot mozgását lehet definiálni előre meghatározott pontok között, beállíthatóvá válik a mozgás típusa és sebessége. A külső eszközök, mint például a megfogó pófáinak mozgását is lehet szimulálni. Az ütközések vizsgálata is elérhető, melynek segítségével előre jelezhetőek a nem várt munkadarab és szerszám ütközések, ha ezt észleli a szoftver. A mozgások időbeli sorrendjének illetve párhuzamosságának a megadására is lehetősége van a robot programozójának. Ha a szimuláció eredménye szerint a robot program optimális, akkor annak posztprocesszálásával az az adott robotra illeszthető.

A Szerszámgépek Intézeti Tanszékén rendelkezésre áll egy KUKA KRC 15 típusú, 6 szabadságfokú, intelligens, szervomotorokkal vezérelt robot.

A cél ennek a robotnak a programozása a RobotExpert segítségével. Először a robotot a hálózatba kell kötni, majd a hálózaton keresztül letölthetővé válnak a robot vezérlőjébe a RobotExpert által készített fájlok. Ezután a robot megmunkáló környezetében elhelyezett munkadarab technológiai műveleteinek végrehajtása a cél, a robotra felszerelt megmunkáló aggregát segítségével. A feladat megoldásaként a kapott eredmények és azokból levont következtetések dokumentációjának (pl. megmunkálási időanalízisek) elkészítését tűztük ki célul.

A gyakorlati feladat megvalósítása mellett a robot Denavit-Hartenberg-féle paraméteres leírása is célunk, ezáltal az elfordulási szögek, illetve translációs és rotációs mátrixok meghatározása, majd ezek alapján a helyzetmátrix felírása.

A frekvenciaváltós meghajtás

The Variable Frequency drive

*„Világszínvonalú felfüggesztése, felépítése és teljesítménye miatt kelendő
mozdonnyá vált főleg Európában.”*

Az első vasúti jármű üzembe helyezése óta a vasúti személy- és áruszállítás a világon mindenhol fontos szerepet játszik. Hatalmas embertömegeket, és több ezer tonnányi árut szállítanak nap, mint nap, sok embernek ez jelenti a kapcsot a munkahelye, és az otthona között, hosszú távon ez a leggazdaságosabb megoldás, ha áruszállításról van szó.

A vasúti vontatás fejlődése megállíthatatlanul, ugrásszerűen tartott lépést a kor technológiájával. A mozdonygyárakban dolgozó mérnökök igyekeztek a legújabb vívmányokkal egyetemben létrehozni a szükséges vontatójárművet. Ma már számtalan típus koptatja a síneket a világ minden pontján.

A Siemens Taurusa európai, sőt világi szinten is csúcskategóriás mozdonynak számít a jelenben felépítése, és hatalmas teljesítménye miatt. A legkorszerűbb technológiával épített moduláris felépítésű, ember által irányított, de digitálisan számítógép által vezérelt meghajtással bíró járműnek mondhatjuk. Európa számos országában a vasúti közlekedés gerincét alkotják ezt az univerzálisan használható mozdonyt.

Teljesítménye, végsebessége és gyorsulása miatt nemzetközi vonatok elé sorolják be, de ugyanúgy nehéz tehervonatokat is továbbítanak vele. Nagy ereje a frekvenciaváltós meghajtásban gyökerezik. A hajtás nevét a beépített motorja teljesítményének frekvenciálisan modulált változtatásáról kapta. A váltás GTO-által vezérelt, teljesen automatikus, mint egy személyautó automata váltója. A mozdony motorja a lehető legnagyobb határfokon dolgozik, a sínen álló kerekét pedig fogaskerékcsoportokkal forgatja meg, ami áttételek segítségével, nagy nyomatékkal történik.

A frekvenciaváltós meghajtás című tanulmány az ES64U2 típusú Siemens mozdony meghajtásán keresztül mutatja be a szerzők saját elképzelését a mozdony meghajtásával kapcsolatban, annak két vontatómotor általi meghajtásának változtatásával. A cél egy nagyobb, de még elfogadható nyomatékkal rendelkező indító vonóerő alkalmazása a realitás keretein belül. Továbbá elméleti síkon levezeti egy a szerzők által megálmodott hajtást, a frekvenciák együttes rezonanciájával.

Emberi jelenlét érzékelés, felismerés

Human detection and recognition

A robotok építése, robotokra történő fejlesztés manapság már mindennapi téma. Robotokat nagyon sok területen használják, ebből következően, ezen a területen mind hardveres, mind szoftveres részről szükség van a folyamatos újításra, meglévő megoldások továbbfejlesztésére, és nem utolsósorban új megoldások kitalálására. Szoftveres részből kiemelkedő fontosságú a tárgyak és élőlények felismerése. Ez utóbbi terület már a képfeldolgozást is érinti. A képfeldolgozási algoritmusok időigényesek és bonyolultak, így sokat segít, ha tudjuk hogy pontosan mit keresünk a képen, és erre fókuszálva alkotjuk meg az algoritmust. Teljesen kész és elfogadható emberi jelenlét felismerő programot nem talál az ember készen, az elérhető megoldások kiindulási alapként használhatóak. Ezek továbbfejlesztése vagy ezek alapján újabb ötlet kidolgozását segítheti, ha az alkalmazási területet előre ismerjük.

Ezen dolgozat célja egy emberi jelenlét érzékelő és felismerő program kifejlesztése, ami elfogadható hibával és felismerési idővel dolgozik, mivel ez a program egy portásrobot emberi jelenlét érzékelésért és felismerésért lesz felelős.

A dolgozat bemutatja azon technológiákat, amelyeket a munka során felhasználok és a hozzá szükséges technikai eszközöket is ismerteti, illetve bemutatja a szerzőnek a fent említett feladatra és problémára adott megoldásait, bővítési javaslatait. A felismerő és érzékelő szoftver a Kinect által készített pont-felhő képet használja fel, és egy ilyen képnek a feldolgozására készített könyvtárat (PointCloudLibrary) használ.

Debreczeni Dániel

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Prof. Dr. Kamondi László
c. egyetemi tanár*

Aszimmetrikus, evolvens fogprofilok matematikai leírásának problémái és eredményeinek felhasználása

The mathematical modelling problems of the assymetric, involute gear tooth profile and the application of the results

Ez a munkám egy korábbi TDK dolgozatom folytatása. Elődjéhez hasonlóan tartalmazza a fogaskerekek fogprofiljának modellezéséhez szükséges matematikai alapokat, illetve az egyes fogprofilszakaszokMaag-eljárás esetén történő származtatását, valamint a megmunkáló szerszám geometriai leírását. Ugyancsak foglalkozik az egyes szakaszok relatív helyzetének meghatározásával. Ezek az ismeretek mindenképpen szükségesek a folytatólagos eredményeim következetes ismertetéséhez.

Ebben a dolgozatban már tárgyalásra kerül az egyes fogprofilszakaszok illeszkedési pontjainak pontos matematikai leírása is. Ezen pontok meghatározásával egyáltalán nem foglalkozik a szakirodalom. Az illeszkedés geometriai leírása azonban nélkülözhetetlen a valósággal teljes mértékben egyező matematikai modell megalkotásához, amely lehetővé teszi az egyes fogalakok VEM módszerekkel történő vizsgálatát, illetve az egyes számítások változóinak pontosítását. Ezen pontok vizsgálata az eddig elfogadott számítási módszerek számos hiányosságát is felfedték, amelyek orvoslására a dolgozatban megoldás is található. A pontatlanságok jellegének, illetve mértékének leírása szintén beletartozik munkám témakörébe. Az egyes eltérések illetve eredmények szemléltetésére Excel táblát is készítettem, amit számos segédprogram egészít ki.

Dolgozatom további részében ismertetem a fogalak pontos matematikai leírásának fontosságát a fogtőfeszültség meghatározásában. Itt nem térek ki az egyes szabványok pontos leírására, mivel ezek hosszas ismertetése nem kapcsolódik szervesen jelenlegi vizsgálatimhoz. Részletesen csupán a modell lényeges geometriai méreteinek felhasználását, illetve a belőle számítható elengedhetetlen paraméterek megállapítását ismertetem. A program alkalmas aszimmetrikus fogalakok számítására is, amit a dolgozatomban ábrákkal szemléltetek. A végső cél a számított szilárdsági és VEM módszerrel vizsgált modell összehasonlítása, illetve az egyes modellek közti eltérések feltárása, megmagyarázása. Különös tekintettel az aszimmetrikus fogazatok estére, hiszen ezek speciális felhasználása sok esetben igen kedvező eredménnyel járhat.

Dorogi Dániel
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Szaszák Norbert
doktorandusz*

Turbulenciagenerátorban alkalmazott aktív elemek mozgásviszonyainak laboratóriumi vizsgálata

Investigation of the moving trajectories in an active turbulence generator

Napjaink korszerű mérőrendszereinek alkalmazásával, a turbulenciával kapcsolatos kutatások egyre nagyobb teret nyertek a műszaki tudományok terén. A turbulencia alapvető tulajdonságainak ismerete (például turbulencia- intenzitás, örvényskála, stb.) elengedhetetlen a különböző áramlási testek (például gépjármű, repülőgép, szélturbina-lapátok) aerodinamikai vizsgálatai során. Ahhoz, hogy a kívánt tulajdonságú áramlásokat laboratóriumi körülmények között is előállíthassuk, turbulenciagenerátorokat alkalmazunk. Ezeknek két fő típusa van: passzív és aktív rácsok. Méréseimet egy új típusú, költséghatékony aktív turbulenciagenerátoron végeztem, amelyet a magdeburgi Otto von Guericke Egyetemen fejlesztettek ki. A különbség a korábbi típusok és ezen aktív rács között az, hogy e generátor a turbulencia intenzitását flexibilis szilikoncsövek segítségével növeli, amelyeket egy másodlagos levegőáramlás (préslevegő) mozgat, feltételezéseink szerint kaotikusan.

Feladatom e szilikoncsövek mozgásviszonyainak leírása volt. Mivel hagyományos, relatíve kis sebességű képrögzítő eljárásokkal e feladat nehezen lett volna megoldható, így nagysebességű mérőrendszer használata vált szükségessé. Első lépésként a generátorról működés közben felvételeket készítettem, amelyhez egy *ImagerPro-HS4* típusú kamera-összeállítás állt rendelkezésemre. A mérések elvégzéséhez meg kellett határozni a technikai paramétereket: a rögzítendő képek számát, a képek között eltelt időt, a képek felbontását valamint az expozíciós időt. Ezt követően a képek feldolgozása következett, amelyet a MATLAB programcsomaggal végeztem el. A kiértékeléshez elsőként egy „színeken alapuló” algoritmust írtam, amely több okból kifolyólag nem vezetett megfelelően pontos eredményhez. Mivel a pontosság a munkám során fontos szempont volt, ezért egy másik – normalizált kereszt-korrelációt alkalmazó, tehát jóval nagyobb matematikai háttérrel rendelkező – algoritmust fejlesztettem, amelynek végeredményeképpen a valódi mozgásokat jóval pontosabban lefedő trajektóriagörbéket kaptam.

Dolgozatomban az utóbb említett második algoritmussal foglalkozok részleteiben: kitérek a kereszt-korreláció hasznosságára, ismertetem a képfeldolgozás főbb elemeit, valamint a különböző hibakezelési eljárásokat. Továbbá részletezem a mérési folyamat menetét, az elrendezés alkotóelemeit, illetve azoknak a mérésen belül betöltött szerepeit. A dolgozatban bemutatott munkánk alapjául szolgál a későbbi kutatásoknak: a mozgásformák részletes vizsgálatára, az egyes pályagörbék közötti átfedések mértékének felderítésére, valamint, hogy ezek a mozgások valóban kaotikusak-e.

Fekete Orsolya
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Varga Gyula
egyetemi docens*

Kandallókályhák mérőlaborban végzett előzetes bevizsgálása füstgázelemzéssel

Preliminary investigation of fireplaces in measuring laboratory by flue-gas analyses

A levegőben található szennyezőanyagok szmogot és savas esőt okozhatnak, légúti és egyéb komoly megbetegedéseket idézhetnek elő, károsíthatják az élőlényeket védelmező sztratoszférikus ózonréteget, s hozzájárulhatnak a klímaváltozáshoz. A légszennyező anyagok különösen károsak lehetnek a gyerekekre és az időskorúakra. A légszennyezés általánosan használt kifejezés: azon anyagok keverékére vonatkozik, mely természetes vagy mesterséges úton a légkörbe jut. Ezen anyagok közül a legjobban dokumentáltak (és hagyományosan megfigyeltek) a kén-dioxid (SO_2), a nitrogén-oxidok [NO_x ($=\text{NO}+\text{NO}_2$)], a szén-monoxid (CO), az ózon (O_3), az ólom (Pb), valamint a lebegő részecskék. E szennyezőanyagok legfontosabb forrásai a fosszilis tüzelőanyagok elégetése, valamint a fa eltüzelése háztartási célokra. Ha valamely szennyezőanyag egyszer a levegőbe jut, nehezen lehet elkerülni.

A fent említettek tekintetében tanulmányozom a kandallókályhák (kandallók) forgalomba hozatalához szükséges mérőszobai bevizsgálásának lépéseit. A kandallók vizsgálata során nagy hangsúlyt fektetnek az égés során keletkező emissziós anyagok határértékeire. Attól függően, hogy az egyes kandallókályha-gyártó cégek mely piacokra forgalmazznak, a berendezéseknek különböző határértékeken belül kell maradniuk annak érdekében, hogy a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően forgalomba s majd lakossági használatba kerüljenek.

Tanulmányoztam konkrétan egy Kft. által gyártott kandallókályhák hatósági bevizsgálásának feltételeit. Megismertem a vizsgálathoz figyelembe veendő szabványokat és azok főbb jellemzőit. Megterveztem a kandallókályhák mérőlaborban végzett előzetes bevizsgálásának menetét és konkrét füstgázelemzést, kiértékelést végeztem.

Forgács Zsófia
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Trohák Attila
adjunktus*

Párhuzamos parkolás megvalósítása CompactRIO platformon

Implementation of parallel parking on CompactRIO platform

Mint ahogy az autóiipari automatizálás területét képviselő mérnökök munkáján is észrevehető, napjainkban egyre nagyobb igény mutatkozik a vezetéstámogató rendszerek fejlesztésére. A fékező, sávtartó, és sebességtartó automatikákon túl számos egyéb, akár automatikus parkolási funkció is segítheti a vezető feladatát.

2013-ban meghirdetésre került a „Go-Kart, Go-Bosch!” verseny az ország öt egyeteme között, melynek célja egy önjáró gokart tervezése és megépítése volt, többek között egy automatikus párhuzamos parkolási folyamat megvalósítása a gyári gokarton, melyet az ez évi versenykiírás is tartalmaz. Dolgozatom ennek a fejlesztésnek azon irányítástechnikai oldalát részletezi, mely magába foglalja a kormány szabályozás, parkolóhely detektálás és parkolási manőver megoldását, illetve a parkolási folyamat grafikus megjelenítését.

Mivel egyetemünk jó kapcsolatot ápol a National Instruments céggel, elérhető volt számunkra egy CompactRIO platform, mely megfelelt igényeinknek.

Gulyás Eszter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Marosné dr. Berkes Mária
egyetemi docens
Nagy Nóra
doktorandusz*

Sanatmetal csípőprotézisek biokompatibilis anyagainak tribológiai vizsgálata

Tribological testing of biocompatible materials of Sanatmetal hipreplacements

A mérnöki anyagok orvosi alkalmazása rendkívül nagy fejlődésnek indult napjainkban. A tudomány folyamatos fejlődése révén a tudósok keresik a minél pontosabb, nagyobb teljesítőképességű megoldásokat. Ezzel olyan minőségjavítási célt tűztek ki maguk elé, amely figyelembe veszi a jobb és tartósabb életminőség szempontjait. Az orvostechikai eszközök területén a valódi mérnöki anyagok használata csupán az elmúlt 50-60 évben kezdett kibontakozni, amely elősegítette a bioanyagok fejlődését is. Az implantátumok tervezésénél fontos a megfelelő anyag és konstrukció megválasztása, a környező szövetekbe való beépülés, valamint a tartós és megbízható helyreállítása a szövetek funkciójának. Ezért is választottam ezt a területet, mert rendkívül sok lehetőség és fejlődés van benne.

Dolgozatom célja röviden ismertetni a Sanatmetal Kft termékalettáját, a csípőimplantátumok termékcsaládját és azon belül különböző típusú termékeket. Röviden bemutatom a csípőimplantátum fej és vápa anyagának jellegzetességeit, valamint gyártási folyamataikat, majd részletezem ezen egységek sterilizálásának típusait és jellemzőit. Dolgozatomban továbbá kitérek a tönkremenetelek fajtáira és lehetséges okaira, valamint bemutatom a kopásnak kitett csípőízületi elemek szokásos anyagvizsgálati módszereit. Végül ismertetem az elvégzett vizsgálatok elméleti háttérét, menetét, a kapott adatokat, eredményeket, valamint a sterilizálási eljárás kopásállóságra gyakorolt hatása tekintetében a polietilén anyagminőség esetében levonható következtetéseket.

Illavszky Vanda
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Bencs Péter
tanársegéd*

Hengeres rúd mögött kialakuló örvények vizsgálata

Investigation of vortex shedding after a circular cylinder

Az Áramlás- és Hőtechnikai Gépek Intézeti Tanszékén nagy múltra tekint vissza a hengeres testek mögött kialakuló áramlás vizsgálata. Főképp lamináris áramlásba helyezett fűtött, illetve fűtetlen körhenger mögött kialakuló örvények vizsgálata zajlott, PIV (részecske megfigyelésen alapuló sebesség meghatározás) mérőrendszerrel.

A dolgozat témája a mérési eredmények feldolgozása, fókuszálva a hengeres rúd mögött kialakult örvények struktúrájának vizsgálatára. A feladatomhoz kapcsolódó elvégzett mérésekből származó eredményeken a MATLAB program segítségével különböző kiértékeléseket hajtottam végre.

A kiértékelések során több ezer mérési eredményt kellett megfelelően összeilleszteni és közös koordináta rendszerben és skálázással kiértékelni. A kiértékelés során törekedni kellett az áramlás megfelelő megjelenítési formájának kiválasztására, amellyel lehetőség nyílik az örvények további elemzésére.

Az elkészült eredmények alapján következtetést vonunk le a hengeres rúd mögött kialakult örvényekről különféle mérési beállítások esetén.

A mérési sorozat és a további kiértékelés célja, hogy egy korábbi numerikus szimuláció eredményeit validálni tudjuk. A megfelelő vizualizációs technika alkalmazásával lehetőség nyílik megvizsgálni a numerikus szimuláció és a mérési eredmények egyezőségét.

A dolgozatom eredményeként bemutatom a különböző változatok esetén a numerikus szimuláció validálási lehetőségeit, valamint következtetéseket vonok le az eredmények alapján.

Kardos Attila
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Vásárhelyi József
egyetemi docens*

FPGA alapú feldolgozóegység fejlesztése érintésmentes rezgésdiagnosztikai rendszerekhez

Sensorles Vibration Analysis Module with FPGA

A rezgésmérések alapvetően két csoportba sorolhatóak, melyek a érintés, és érintésmentes rezgésdiagnosztikai eljárások. Az összekötés mentes rezgésmérő eszközök területén a gyártók elég széles spektrumban lefedik az ipar jelenlegi igényeit. Érintésmentes mérések eszközei manapság a kapacitív, és induktív érzékelők, valamint lézeres távolságmérő elvén működő eszközök. Egyes eszközök hátránya, a kis mintavételezési frekvencia, és az igen kis tárgytávolság (10-100mm). Összességében elmondható, hogy a legkedvezőbb paramétereket a lézeres elven működő eszközök nyújtják. Kutatásom célja egy olyan rezgésmérő rendszer feldolgozó egységének a továbbfejlesztése, hibáinak javítása, mely az elő feldolgozó egysége révén folyamatos mérést tesz lehetővé, és mintavételezési frekvenciában felveszi a versenyt a lézeres távolságmérés elvén működő eszközökével, melyet, Dr. Bodolai Tamás doktori disszertációja vonatkozásában fejlesztett ki.

A képfeldolgozás dinamikus fejlődésének, valamint, digitális adatfeldolgozó eszközök, többek között a digitális jelprocesszorok (DSP) és az újrakonfigurálható eszközök (FPGA) megjelenésének következtében a képi információk szimultán feldolgozása is gazdaságosan kivitelezhetővé vált. A National Instruments kifejlesztette grafikus fejlesztőplatformját többek között személyi számítógépen futó programok, és újrakonfiguráltató architektúrájú eszközök (RIO) számára, a LabView - t. Különböző kiegészítő driverek segítségével, például a LabView FPGA, és Real Time modullal, nyílik lehetőség olyan eszközök, és programelemek fejlesztésére, melyek speciális függvényeket igényelnek, és nincsenek benne az alapszoftverben. Ezeket figyelembe véve, döntöttem úgy, hogy ezen a platformon folytatom a fejlesztést.

A hagyományos képfeldolgozástól eltérően, mely esetén minden pixelintenzitás információ, a kidolgozott rezgésmérés vonatkozásában a Line Scan kamera pixelpozíciói hordozzák az információkat. Az érzékelők AreaScan kamerák esetén szenzortömbök (1024*1024), míg Line Scan kamerák esetén (1024*1), az az egyetlen vektorsor. További célkitűzéseim között szerepel egy olyan feldolgozó egység kifejlesztése, mely univerzálisan az összes vonalkamerához alkalmazható érintésmentes rezgésmérésre, további fejlesztési lehetőséget pedig a két kamerával történő mérőrendszer kidolgozása.

Kecskés Norbert
Gépészmérnöki és informatikai kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Tóth Zsolt
tanársegéd*

R-tree hatékonyságának vizsgálata Java környezetben

Examining the effectiveness of R-tree in Java environment

Az R-tree olyan keresőfa, amit térben elhelyezett elemek közötti keresésre lehet használni. Az R-tree-t Antonin Guttman találta ki 1984-ben. Az alapötlet, hogy minden térbeli objektumot a lehető legkisebb befoglaló téglalappal reprezentálunk. Ezek a fában levél csomópontot képeznek. Ezután több téglalapot összefogunk egyre nagyobb téglalapokkal, és így egy fát építünk, amelyben szülő-gyermek reláció valósul meg. Egy csomópont akkor szülője egy másiknak, ha az őt reprezentáló téglalap magában foglalja a kisebbet.

A keresőfák széleskörű alkalmazásnak örvendenek az informatika számos területén. Például a B-tree-t gyakran használják adatbázis táblák indexeinek a kezelésére. Az R-tree előnye, hogy a fát, és annak ágait bejárva nagyon gyorsan tudunk térbeli keresést végrehajtani. Továbbá egyszerűen meg lehet határozni, hogy mely objektumok tartalmazzak más objektumokat. A dolgozatban a térkép különböző felbontásainak a tárolására egy R-tree alapú módszert mutatok be.

A bemutatott R-tree alapú módszert két másik módszerrel hasonlítom össze a keresés hatékonyságának szempontjából. Mindkét módszer adatbázisban tárolja a térképrészletek adatait. A különbség a két tárolás között, hogy míg az egyiknél az objektumról készített képet BLOB-ként magában az adatbázisban tároljuk, addig a másik esetben a kép a számítógép háttértárán lesz megtalálható és csak a fájlrendszeren belüli elérési útját tárolja az adatbázis. A képek fájlrendszeren történő tárolását gyakran használják különböző CMS rendszerek, mint például a Joomla. A módszerek összehasonlítására saját webalkalmazást fejleszték.

Kovács Gergely
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Trohák Attila
adjunktus*

NI CompactRIO és LabVIEW platformon megvalósított irányítórendszer autonóm járművön

Autonomous vehicle's control system realized on NI CompactRIO platform

Egy mérnök egy jármű a automatizálásának megalkotásakor számos kihívással kerül szembe. A CompactRIO képességei és a rugalmas programozási környezetet biztosító LabVIEW – ami a Windows operációs rendszert valósidejű és FPGA fejlesztési területeken is működőképesé teszi – voltak a kulcsezszközök az elképzelésünk sikeres megvalósításához.

Egy gyorsan mozgó jármű dinamikájának irányításához illetve szabályzásához nagy számítási kapacitás mellett összetett algoritmusra van igény ezért a rendszert állapotgépes modell segítségével valósítottam meg a modularitás illetve a későbbi bővítés igényei miatt. A dolgozatban bemutatásra kerül a CRIO platform és a FPGA illetve az állapotgépes szoftvertervezés paradigmái gyakorlatban az autonóm jármű irányítási rendszerén keresztül.

L. Kiss Márton
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Vásárhelyi József
egyetemi docens*

QUO VADIS? - Kézfejen elhelyezett távirányítóval vezérelhető légpárnás jármű megvalósítása

Quo Vadis – Hovercraft is controlled by hand mounted remote controller

Az idén rendezett Kilencedik Magyar Alkalmazott Mérnöki Tudományok Versenyére (röviden Magyarok a Marson) készült légpárnás jármű, vezérlésének felépítését és működését fogom ismertetni a dolgozatomban. A versenyfeladat egy légpárnás robot és a távvezérlő „Jedi kesztyű”tervezése és megvalósítása volt. A vezérlő valós időben mozdulat felismerő szenzorok segítségével vezérli a légpárnás járművet. A járművön daru található, amely szintén a Jedi kesztyűvel irányítható. A daru különböző magasságú dobozokra helyez kockákat („Tatuin kocka”). A küldetés pontos leírása az alábbi [weboldalon](#) olvasható.

A távvezérlő egy kesztyű, amire egy giroszkóp szenzor lett elhelyezve, ami méri a kézfej felemelésének és leengedésének, valamint a forgatásának mértékét. A szenzor által szolgáltatott adatokat bluetoothon keresztül juttatjuk el a légpárnás járműre. Az ujjak végén elhelyezett nyomógombok segítségével tudunk különböző menük és funkciók között választani. A Jedi kesztyű vezérlésére egy STM32F3 mikrovezérlős kártyát választottam, mert ez tartalmazza a szükséges giroszkóp szenzort. A kártyán egy 32 bites ARM architektúrájú mikrovezérlő található, ami támogatja a bluetooth modul által használt kommunikációs interfészt. Az ARM architektúrájú mikrovezérlők a beágyazott rendszerekben, ezen belül is főleg az telefonokban elég elterjedt, így értékes szakmai tapasztalatnak ígérkezett.

A légpárnás járművet és a darut mozgató motorok (szervo motorok, egyenáramú szénkefés motorok, léptetőmotor) nagy száma miatt előnyösnek tartottam FPGA (programozható logikai áramkör) használatát, amelyben különálló egymástól függetlenül és párhuzamosan működő logikai egységek hozhatók létre. A vezérlésre egy ZYBO kártyát használtam, ami tartalmaz egy rendszer a chippen (FPGA + processzor) áramkört. A ZYBO-n lévő processzor és programozható logika egy sínrendszerrel van összekötve, ami lehetővé teszi, hogy a processzor perifériáit mi írjuk meg VHDL hardver leíró programozási nyelven, így a légpárnás járművet működtető motorokat saját perifériák vezérlik. Ezen vezérlő perifériák tervező rendszerét, tervezési lépéseit és felépítésüket részletesen ismertetem majd dolgozatomban.

Azért eset a választásom ezekre a vezérlő kártyákra, mert kihívást láttam abban, hogy új technológiákkal dolgozzak és értékes szakmai tapasztalatok szerzése volt a célom.

Mátyás Laura
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Bihari Zoltán
egyetemi adjunktus*

Térfigyelő kamerák tervezése hivatalos környezetbe

Security camera designing into an official environment

Egy irodaházban dolgozó ember naponta 8-10 órát tölt el munkakörében, ami nagy koncentrációt és odafigyelést igényel. A hatékonyság növelése érdekében a cégnek, vagyis a munkáltatónak jó közérzetet kell biztosítania a dolgozóknak. Külön szervezetek épülnek a munkavállalókat megbetegítő iroda kérdéskörére. Az egészséges munkakörnyezet alapját több tényező képezi, mint pl.: ergonomikus eszközök, a bútorok elhelyezése és formája, a színek és fények intenzitása és még sorolhatnám. Egy modernipari irodaházban viszont nem minden a berendezés: a biztonság is éppúgy a természetes emberi igények közé tartozik. A magántulajdon és a cégtulajdon védelme érdekében több helyen térfigyelő kamerákat üzemeltetnek. Habár a tulajdonosnak kötelessége feltüntetni, hogy a helység kamerával megfigyelt terület, a kamerák irodai alkalmazásának szempontjából fontos, hogy az alkalmazottak, vagy a jelenlévő civilek ne érezzék magukat fészélyeztetve a pásztázó térfigyelő kamera láttán. Formatervezői feladatommak, ezeknek a kameráknak az átalakítását tűztem ki célul. Olyan miniatűr, bárhová beépíthető kameraegységeket gyűjtöttem az internetről, melyeket az ipar minden területén felhasználnak. Ezeknek az egységeknek, bútorba, vagy lámpatestbe való ágyazása kevésbé zavarja a légkört, mint a hagyományos kialakítású megfigyelő kamerák.

Dolgozatomban megvizsgálom a térfigyelő kamerák típusait és ipartörténeti hátterét. Ezt követően a piackutatásom során különböző gyártók termékeit hasonlítom össze, majd márkától függetlenül összegyűjtöm a haladó formavilággal rendelkező kamerákat. Ismertetem a kapcsolódó ipari technológiákat, pl.: kitérek a kamerák rögzítésének elvére. A valódi tervezést megelőzően, meghatározom a formaterv által elérni kívánt célokat. A szempontok közé tartozik, hogy a kamera minél kevésbé legyen feltűnő, melyet a kamerafej lámpatestbe való beszerelésével könnyen és egyszerűen meg lehet oldani. Mivel a piacon nem találtam ilyen típusú rejtett kamerát, így ez a megoldás újdonságnak számít. A formaterv kialakítása során számításba veszem a részegységek tulajdonságait, paramétereit, pl.: az irodai megvilágításhoz szükséges 500 lux fényerősség esetén milyen ledes izzókat ajánlott alkalmazni, ha a formaterv határokat szab fényforrás befoglaló méreteinek. Végezetül, a legjobban sikerült terveimről, szabadkézi vázlataim alapján számítógépes térbeli rekonstrukciókat készítek.

Golyóhúzás tárolóval felszerelt urnából

Drawing balls from an urn equipped with containers

A valószínűség-számítás egyik klasszikus problémájában egy urnából húzunk ki golyókat, és a kérdéseinket a kihúzott golyó(k) színére fogalmazzuk meg. Húzhatunk visszatevéssel: ekkor a kihúzott golyó minden húzást követően visszakerül az urnába, és következőnek akár újra kihúzhatjuk. Vagy húzhatunk visszatevés nélkül: ekkor a kihúzott golyók a vizsgálatunk során már soha nem kerülnek vissza az urnába.

Bennem az a kérdés merült fel: vajon hogyan változnának a feltehető kérdések, és mik lennének ezekre a válaszok, ha egy köztes húzási módszert követnénk? Hogyha a golyók közvetlenül a húzást követően nem kerülnének vissza az urnába – a teljes vizsgálatunk során viszont még visszakerül(het)nének. Késleltetve.

Szereljünk fel az urna falára egy tárolót! Az egyes húzások alkalmával kihúzott golyót ne tegyük rögtön vissza az urnába, de ne is vonjuk ki a vizsgálatból: helyezzük erre a tárolóra! Folytassuk ezt a gyakorlatot azután is, hogy a tároló megtelt! Itt jön a legizgalmasabb rész: ha a teli tárolóra még egy golyót helyezünk, a tárolóból egy golyó mindig visszaesik az urnába.

Az így kapott probléma a klasszikus feladatnak egy sokkal érdekesebbre és komplexebbre való továbbfejlesztése. Egy adott húzás előtt ugyanis az urna és a tároló összetétele függ az előző húzásoktól – emiatt viszont az urna-, illetve tárolóállapotból számítható valószínűségek is függenek.

A tárolót csoportosíthatjuk aszerint, hogy milyen a logikai alakja. Megtartja a sorrendet („cső alakú tároló”)? Amennyiben a tároló ilyen, a teli tárolóból újabb golyó érkezése esetén mindig az a golyó esik vissza, amelyiket a rajta lévők közül legelőször ráhelyeztük. Vagy nem tartja meg a sorrendet („doboz alakú tároló”)? Az ilyen alakú teli tárolóból pedig véletlenszerű, hogy újabb golyó ráhelyezése esetén melyik esik vissza.

A dolgozat része két számítógépes program is. A szimulációs programmal nagy golyószám esetén is, akár tízmillió húzást is lejátszhatunk. A program adatot szolgáltat többek között a kezdeti és a végső tárolóállapotról, és arról, hogy az egyes színek milyen abszolút és relatív gyakorisággal jelentek meg az egyes húzások kimeneteként. A másik program a bemenő paramétereknek megfelelően meghatározza a tárolóállapotok bemeneti, átmeneti és kimeneti valószínűség-mátrixát. Ennek az a hivatása, hogy megkímél minket nagy mátrixok elemeinek a kézi számításától.

A kérdések vizsgálatához így a programok kimeneteit is felhasználom.

Németh Alexandra Kitti
Miskolci Egyetem
Gépészmérnöki és Informatikai Kar

*Konzulens: Dr. Marosné dr. Berkes Mária
egyetemi docens*

Si₃N₄/MLG kerámia nanokompozitok mikro-makro szintű integrált tribológiai vizsgálata

Integrated tribological investigation of Si₃N₄/MLG ceramic nanocomposites at a micro-macro level

A nagy keménységet, szilárdságot és nagy szívósságot, jó hőállóságot egyidejűleg társító szilícium-nitrid kerámiák fontos szerepet játszanak a szerszámok és szerkezetek gyártásában. Emiatt széles körben alkalmazzuk őket kopásálló elemekként, ahol a kis sűrűség, kis súrlódási együttható és kis rugalmassági modulus szintén előnyös az érintkezési feszültségek csökkentése szempontjából. Dolgozatomban két különböző gyártási eljárással melegizosztatikus sajtolással (HIP) és szikraplazma szintereléssel (SPS) készült monolitikus és többrétegű grafénnal (multilayergraphene, MLG) adalékolt Si₃N₄ kerámia nanokompozitokon kenőanyag nélküli ball-on-disc elvű kopási kísérleteket végeztem különböző vizsgálati feltételek mellett. A minták különböző mennyiségű, 0, 1 és 3 tömeg%, MLG adalékot tartalmaztak. A kopási vizsgálatok CETR UNMT-1 típusú többfunkciós anyagvizsgáló berendezésen történtek. A vizsgálatokat azonos, d=5,953 mm átmérőjű, SiC és Si₃N₄ kerámia golyó ellentesttel végeztem. A koptatóvizsgálatok 40 N normálirányú terhelőerővel, v=20 mm/s csúszási sebességgel, r=3 mm csúszási sugárral, L=100 mm csúszási hosszal történtek. A vizsgálatok célkitűzése többirányú volt. Egyrészt arra kerestem választ, hogy a többrétegű grafén jelenléte hogyan módosítja a kopási tulajdonságokat, milyen különbség figyelhető meg a különböző anyagú ellentestek használatakor, továbbá hogyan hat a kerámiagyártásban újszerűnek számító SPS technológia a kerámia szerkezetére és a tribológiai teljesítőképességre. A kopási sajátosságok elemzése céljából meghatároztam a súrlódási együttható értékeket, profilometriai vizsgálatokkal a felületek mikrogeometriai jellemzőit, valamint a kopás mértékét jellemző kikopott keresztmetszet értékét. A fajlagos kopási sebesség (*k*) és a kopási együttható (*K*) értékei, továbbá elektronmikroszkópos morfológiai vizsgálatok alapján a kutatás legfontosabb megállapításai a következők voltak: Az SPS technológiával szinterelt kerámiák minden esetben jobb kopási tulajdonságokat mutattak, mint a HIP módszerrel készültek. Ennek magyarázata döntően az, hogy SPS módszerrel keményebb, kopásállóbb és sűrűbb szövetszerkezet állítható elő. Az MLG adalék kopásállóságra gyakorolt hatása változó volt, mivel az függ az anyagszerkezettől, így közvetve a gyártási eljárástól. Az adalék jelenléte HIP módszer esetén rontotta, SPS technológia esetén javította a kopásállóságot. Ennek hátterében az áll, hogy az adalék jelenlétében szövetszerkezettől függően eltérő a kopás mechanizmusa. A súrlódópár anyagának hatásban is jelentős eltéréseket mutattunk ki: a vizsgált Si₃N₄/MLG kompozitok szignifikánsan jobb kopásállóságot mutatnak SiC ellenpárral, mint önmagukkal, azaz Si₃N₄ ellenpárral koptatva.

Németh Károly
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Bencs Péter
tanársegéd*

Szélcsatorna irányítási és mérőrendszer fejlesztése

Investigation of wind tunnel control and measurement system

A dolgozat előzményeként megemlíthető, hogy az Áramlás- és Hőtechnikai Gépek Intézeti Tanszéken a szélcsatornához egy új frekvenciaváltós irányítási rendszer került beépítésre. Ezen rendszerhez készült automatizált irányítási szoftver.

A dolgozat írása során először a frekvenciaváltó által működtetett szélcsatorna vezérlésének megoldásával kellett foglalkozni. Ez a Labview szoftver 2013-as verziójának a segítségével lett megvalósítva. A programban jelszabályozás is található PID szabályozó segítségével, amely azért szükséges, hogy a mért jel minél jobban megközelítse a felhasználó által beállított referenciajelet, ezzel is csökkentve a mérési hibákat.

A dolgozat következő részében bemutatásra kerül egy a tanszéken meglévő 64 csatornás nyomásmérő berendezés automatizálása. A feladat megoldásaként a már megírt szélcsatorna irányító szoftverhez kell hangolni a mostani nyomásmérő rendszer szoftverét.

Ezen komplex feladatként egy teljesen üres számítógépet kellett felprogramozni, hogy ezt lehessen majd használni a későbbi mérések megvalósításához. A 2013-as Labview szoftver telepítése után a nyomásmérő programjának megírása következett, amihez a készülék használati útmutatója volt a segítség, hogy pontosan be legyenek állítva a bejövő és kimenő adatok a megfelelő megjelenítés érdekében. Végül a leírásban található programozási javaslat lett a vezérlő program megírásának az alapja.

Németh László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Prof. Dr. Lukács János
intézetigazgató, egyetemi tanár*

**Nagyszilárdságú szerkezeti acélból készült hegesztett kötések vizsgálata
ismétlődő igénybevétel esetén**

***Investigation of welded joints made of high strength structural steel under
cyclic loading condition***

Napjainkban, a különböző szerkezetekkel szemben egyre nagyobb elvárásokat támasztanak felhasználók, így már a gyártástechnológia megtervezésének fázisában figyelembe kell venni azok teljesítésének lehetőségeit. Tisztában kell lenni a felhasznált anyagok, esetünkben acélok, tulajdonságaival, valamint azzal, hogy a gyártástechnológia, esetünkben a hegesztéstechnológia, megvalósítása után hogyan fog viselkedni a létrehozott inhomogén szerkezetű kötés. Az ipari alkalmazásokban egyre inkább teret nyerő nagyszilárdságú szerkezeti acélok kiváló mechanikai tulajdonságaik mellett sokszor fejtörést okoznak a hegesztéstechnológiát tervező mérnök számára; a gondos tervezés után pontosan be is kell tartani azt. A technológia ipari alkalmazása előtt szükség van a kötés várható tulajdonságainak meghatározására, illetve azoknak az alapanyag tulajdonságaival és az elvárásokkal való összevetésére.

A dolgozat témája a technológiatervezés és az összehasonlítás; anyagminőségként az iparban széles körben alkalmazott S960QL jelű, nagyszilárdságú szerkezeti acélt választottam. Az alapanyag gyártásának és tulajdonságainak ismertetése után megvizsgáltam a hegesztett kötések elkészítésének lehetőségeit és korlátait, védőgázos fogyóelektródás ívhegesztés esetére. Az eredmények birtokában megterveztem a hegesztéstechnológiát, majd elkészítettem a hegesztett kötések. Tekintettel arra, hogy a választott acélból készülő szerkezetek terhelése gyakran ismétlődő, valamint arra, hogy a hegesztés anyagszerkezeti eltéréseket okoz, a mechanikai vizsgálatok körét kiterjesztettem. A szokásos vizsgálatok (szakító-, hajlító-, keménység- és ütésvizsgálat) mellett nagyciklusú fárasztóvizsgálatokat és fáradásos repedésterjedési sebesség vizsgálatokat is végeztem, a hegesztett kötésből kimunkált próbatesteken. A kapott eredményeket összehasonlítottam az alapanyagon meghatározott eredményekkel, valamint irodalmi adatokkal. A hagyományos vizsgálatok igazolták a technológia alkalmasságát, a nagyciklusú fárasztóvizsgálatok és a törésmechanikai vizsgálatok pedig alátámasztották azt. Igazoltam, hogy ismétlődő (fárasztó) terhelések esetére is megfelelő a megtervezett hegesztéstechnológia, ami a nagyszilárdságú acélok széleskörű és megbízható alkalmazása szempontjából kiemelt jelentőségű.

Palkó Dániel

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Vincze Dávid
adjunktus*

„Out-of-band” kernelen belüli menedzsment megvalósítása a Linux kernelében

Implementing an out-of-band management interface for the Linux kernel

Nagy terhelésű kiszolgálókon, kiszolgáló rendszereken, bizonyos körülmények között gyakori problémát jelent egy-egy kiszolgáló számítógép időszakos túlterhelése. Ennek oka lehet többek között az ideiglenesen megnövekedett felhasználószám, hibásan megírt alkalmazások, kevés fizikai memória esetén fellépő intenzív swappelés, nagy számításigényű programok miatt megnövekedett válaszidő, esetleg szándékos támadás a kiszolgálórendszer ellen. Ilyen esetekben maga a kiszolgáló olyan terhelési szintet érhet el, hogy már a menedzsment utasításokat sem képes végrehajtani, így a probléma okát csak nehezen, vagy egyáltalán nem lehet felderíteni, illetve elhárítani.

Ezen és hasonló problémákra kínál megoldást jelen dolgozat egy olyan leegyszerűsített távvezérlési megoldással, ami nem különálló alkalmazásként, hanem a rendszermag részekét végzi tevékenységét.

A dolgozat bemutatja a felhasznált technológiákat, illetve ezeknek a szerző általi kibővítését, amik lehetővé teszik a fentebb leírt esetekben a probléma okának felderítését, illetve elhárítását. Bemutatja hogyan váltható ki SYSRQ trigger távoli számítógépen, hálózaton át küldött csomaggal netfilter-en keresztül, az xt_SYSRQ modul használva, továbbá hogyan lehet a kiváltott trigger esetlegesen a konzolra küldött kimenetét hálózaton keresztül visszaküldeni az eseményt kiváltó számítógépre netconsole használatával, hogy a végrehajtott feladatról visszajelzést kapjunk, illetve elérjük a szükséges információkat. Említést tesz a dolgozat arról is, hogy milyen további funkciókkal bővíthető ez a megoldás. Továbbá egy mintaalkalmazás is bemutatásra kerül, aminek segítségével az implementált funkciók távoli kliens számítógépről vezérelhetőek.

Napelemek teljesítmény és hatásfok változásának vizsgálata felületi szennyeződések esetén

Examination of performance and efficiency of photovoltaic cells with contaminated surfaces

A fosszilis energiahordozók felhasználása mellett a mai világban egyre nagyobb teret kap a megújuló energiaforrások használata is. Mindazok mellett, hogy környezet kímélőek, szinte mindenki hozzáférhet és felhasználhatja a megfelelő eszközökkel. Ezek között az egyik legelterjedtebb a fotovoltaiikus cella, ami képes a napsugárzás felfogására, amelyből áramot állítanak elő. Az ebből nyert áramot átalakítást követően közvetlenül a hálózatba táplálva felhasználhatjuk, vagy megfelelő akkumulátor segítségével eltárolhatjuk.

Egyre több ember látja be, hogy megújuló energiát hasznosítani hosszú távon kifizetődőbb. Ugyanakkor nem csak a hétköznapi emberek, hanem a műszaki szakemberek fejében is nagyon sok kérdés megfogalmazódik a napelemek hatékonyságát illetően. Mivel a felszerelésük költséges, ami gyakran csak évek múltán térül meg ezért a napelemek felhasználhatóságát sok vizsgálat és kutatás övezi. Az egyik legelterjedtebb kutatási téma a napelem hatásfoka és az azt módosító tényezők. A napelem teljesítményét sok minden befolyásolhatja. A napelem hatásfokát javarészt 3 szempont határozza meg: a szolárcella anyaga, típusa és mérete; a fény intenzitása és a fény hullámhossza. A napelemek hatásfokát ezen felül nagyban befolyásolják a környezeti hatások, mint például a beárnyékolás és a különböző felületi szennyeződések.

Kutatásunkban mi egy eddig kevésbé vizsgált módosító tényezőt ragadtunk ki. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a napelemek teljesítményét mennyire befolyásolják a rá került szennyeződések, olyanok, mint a falevél, vagy a por.

Így vizsgálatunk során egy napelem teljesítményét és hatásfokát mértük le olyan szennyezők segítségével, amelyek a természetben is előfordulnak. A méréseket laboratóriumi körülmények között végeztük, és a szennyeződések közül reprodukáltuk azokat, amelyek nem álltak rendelkezésünkre. Vizsgálatunk során a napsugárzást egy reflektorral helyettesítettük, amelyet négy fokozatra állítva végeztük a méréseket. Minden fokozaton terheletlen és terhelt állapotban mértünk, majd ezeket megismételtük különböző felületi szennyeződések felvitele után.

A meghatározott értékeket diagramba illesztettük és kiértékeljük.

Piezoelektromos jelenséget hasznosító és tároló lábbeli tervezése

Design of a footwear capable of the storage and utilisation of the piezoelectric phenomenon

A Világ energia felhasználásának területei napjainkra már nagy mértékben kirajzolódtak. Az emberiség több területről képes számára hasznos energiát nyerni, ilyen pl.: Szén, kőolaj, földgáz, atomenergia, biomassa, vízenergia, szélenergia, új biomassa, napenergia, geotermikus energia. A Föld energiájának nagy részét az ipari országok hasznosítják. A fejlődő országok a rendelkezésre álló energiának közel ötödét használják fel. Az energia felhasználásának növekedésével arányosan nőtt az emberiség népességének száma is. Évente közel 90-100 millióval gyarapodik az energia felhasználók száma és az ilyen mértékű növekedés mellett a Föld energiataraléka rövidesen elfogyhat.

Dolgozatomban leginkább egy elektromos feszültséget termelő és azt tárolni képes eszközt szeretnék bemutatni. Az eszközt a talpbetét alatti területen helyezném el, ahol képes a folyamatos mozgás és összenyomódás hatására energiát termelni. Az energia termelés nagysága függ a mozgás időtartamától és a kristályban (kvarc) ható erők nagyságától. A létrejött energiát pedig egy erre alkalmas akkumulátorban, más néven "Bank"-ben képes tárolni. A tárolt energiát a Bank képes továbbítani, pl.: Telefon, Táblagép, Mp3-4 lejátszó vagy, bármilyen hordozható eszközhöz. A különböző eszközök töltésére különböző bemeneti portok szükségesek, mivel jelenleg a bemeneti portok típusa rendkívül tág, ezért a tároló kimenetén egy USB 3.0 vagy 2.0 port helyezkedik majd el, amellyel az előzőekben felsorolt eszközök töltése megvalósulhat. Továbbá a dolgozat folyamán különböző cipő típusokat fogok szemléltetni, amelyek lehetnek futó, utcai vagy túra cipők. Energiateremtés céljából előnyben részesül a futó és a túracipő, mely funkcionálhat akár utcai cipőként is. Valamint a túracipő további funkciói, hogy a termelt energiát visszaforgatva képes fűtőszálak segítségével állandó hőfokot fenntartani, amely leginkább a havas, hideg területeken venné hasznát a felhasználó.

Az elektromos energia az úgynevezett "Piezo" segítségével jön létre. A piezoelektromosság fő jellemzője, hogy a mechanikus feszültséget képes elektromos feszültséggé alakítani. A piezoelektromos jelenség előállításához általában kvarc (SiO_2) kristályt használnak, melyet két szemközti lap közé szorítva a lapra ható erő hatására a kristály alakja megváltozik, összenyomódik és e jelenség következtében elektromos feszültség jön létre. Az így keletkezett energiát az eszköz képes eljuttatni egy erre alkalmas tárolóhoz, majd a tárolt energiát képes felhasználni vagy, visszaforgatni a cipő fűtésére.

Ráski Zoltán

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Monostoriné Hörcsik Renáta
egyetemi tanársegéd*

A füstgáz hasznosító rendszer minőségügyi kérdései

The quality questions of the flue gas recover system

Mint gépészmérnök mesterszakos hallgató, TDK munkámban olyan témát (hulladékhőből történő hőhasznosítás útján megvalósuló energiahatékonyság) igyekszem bemutatni, amely egyrészt saját érdeklődésem fókuszában áll, másrészt pedig a gyakorlatban is alkalmam volt folyamatában nyomon követni egy kapcsolódó beruházást a tervek megszületésétől egészen a megvalósulásig.

Ma, amikor az energiaárak világszerte növekednek, ugyanakkor a primer energiahordozók rendelkezésre álló mennyisége a kitermelés intenzitásának folyamatos emelkedése mellett egyre csökken, fontos szerepet kapnak az energiahatékonyságot növelő beruházások, amit az Európai Unió is támogat. Másrészt, ezzel együtt csökkenthetjük a káros-anyag kibocsátást, ami manapság szinte már létszükséglet annak érdekében, hogy óvjuk környezetünket és össze tudjuk hangolni az energiahatékony energiatermelést a környezet védelmével.

TDK munkámban röviden szeretném bemutatni a BC-Erőmű Kft. működését, majd az erőmű minőségbiztosítási rendszereit az erőmű főberendezéseit és szükség szerinti mélységben ezek részletesebb leírását. A továbbiakban az energiahatékonyság növelésének lehetőségein át rátérek központi témámra, a „füstgáz hőhasznosító rendszer” ismertetésére, majd kitérnék a megvalósulás utáni eredményeire, megtakarításokra.

Továbbiakban pedig foglalkoznék egy szintén rövid idő alatt megtérülő beruházással, egy CO katalizátorral, amely a hőhasznosító kazánba került beépítésre azért, hogy szélsőséges üzemállapotban, azaz alacsony terhelésen működtetve az erőművi gázturbinákat, amellet, hogy azok szélesebb tartományban tartósan üzemeltethetők legyenek, a CO emisszió is a kibocsátási határérték alatt maradjon, vagyis a károsanyag kibocsátás a katalizátor használatával kevesebb legyen. Ezt fogom vizsgálni a földgáz és füstgáz oldalról (idegenáru ellenőrzés), hogy a beérkező földgáznak milyen paraméterei, összetevői, minőségi, mérhető paraméterei vannak, ami szorosan összefügg az égéstermékkel, mert ez halad át a CO katalizátoron. Miért fontos, hogy megfelelő minőségű legyen a földgáz és a füstgáz? A CO katalizátor beruházás megvalósulásának nyomonkövetése minőségi szempontból.

A TDK munkám célja pedig a minőségbiztosítás fontosságának bemutatása egy konkrét példán keresztül (nem hétköznapi értelemben vett termék előállítási folyamat), valamint a fejlesztés és beruházás figyelemmel kísérése, elemzése.

Rónai László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó Tamás
Intézetigazgató, egyetemi docens

Vezérlő illesztése egy 4 szabadságfokú modell-robothoz

Controlling of a 4 DOF Model Robot

A robot egy olyan elektromechanikai szerkezet, amely képes különböző feladatok feldolgozására, végrehajtására. Alkalmazási területe igen sokrétű, az iparban szinte mindenhol használják, ahol szükséges a pontos munka. A monoton fizikai munkát is hivatott kiváltani. Ebben a Tudományos Diákköri Kutatómunkában egy olyan 4 szabadságfokú modell-robot fejlesztésének a kérdéseivel foglalkozunk, amelyet elsősorban oktatási, kutatási célra kívánunk alkalmazni.

A modell-robot szerkezete és hajtása kereskedelmi forgalomban kapható és eredetileg kapcsológombokon keresztül csak kézzel vezérelhető. A robot programozható működtetéséhez szükséges a nyílt láncú mechanizmus direkt- és inverz kinematikai leírása. Ehhez a robotikában gyakran alkalmazott DenavitHartenberg paraméteres leírást alkalmazzuk.

A szerkezet vezérlését egy Arduino gyártmányú fejlesztőplatformon található AVR típusú mikrokontrollerrel valósítjuk meg. A kontrollert egy úgynevezett motor „shield-el” bővítettük ki, hogy az egyes csuklóban található motorok egyenként vezérelhetők legyenek. A csuklók egyenkénti helyzetérzékelésére a robotot felszereltük útmérővel is. A dolgozatban beprogramozott robot egy egyszerű intelligens rakodási feladatot lát el.

Sándor Ákos

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Hornyák Olivér
egyetemi docens*

Mutációs tesztelés

Mutation Testing

A mutációs tesztelés megmutatja számunkra, hogy a szoftverünk tesztjei mennyire működnek jól. Azt is meg tudjuk állapítani, hogy a tesztelési stratégiánk mennyire jó. Ezt úgy tudjuk megvalósítani, hogy mutáljuk a szoftvert és mutált szoftvereken lefuttatjuk a tesztek. Ekkor azt kell tapasztalnunk, hogy van legalább egy sikertelen teszt. Ha mindegyik teszt sikeres lenne, akkor az azt eredményezné, hogy valamelyik (lehet több is) tesztünk nem jól lett implementálva.

A dolgozatomban bebizonyítottam, hogy a mutációs tesztelés elengedhetetlen a kiváló minőségű szoftverhez. Egy ilyen magas minőségű szoftver könnyebben eladható, nagyobb profitot termelő. A cégnek és az ügyfélnek is egyaránt érdeke, hogy az adott alkalmazás minél jobban működjön.

A saját mutációs keretrendszeremet is bemutattam. Ez C# nyelven írt alkalmazásokat tud mutálni. Az alkalmazásnak nagy előnye, hogy független a már meglévő szoftvertől, vagyis a meglévő szoftverünkben nem kell újabb referenciát felvenni. Előnye még, hogy automatizálható, mielőtt futtatnánk, csak egy xml fájlban kell megadni a megfelelő paramétereket.

Az alkalmazás modern, forráskódja könnyen átlátható, karbantartható. Használtam a C# 5.0 újdonságait (async – await). A Microsoft Roslyn technológiájával mutáltam a forráskódot, amely része a jelenleg még CTP állapotban lévő Visual Studio 2014-nek.

Az alkalmazást párhuzamosítással tovább lehetne gyorsítani. Jelenleg a projektek mutálása szinkron történik. Csak a logolás aszinkron.

Összességképpen elmondhatom, hogy ez az alkalmazás egyedülálló a jelenleg elérhető mutációs keretrendszerek közül. Szerintem ezt lehet a legjobban testre szabni (mutálandó projektek megadása, projekten belül névtér, osztály szűrés). A legfontosabb, hogy az alkalmazás a folyamat legvégén létrehozza a mutált dll-t, melyet akár már rögtön is lehet használni.

Sándor Anita

Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Monostoriné Hörcsik Renáta
egyetemi tanársegéd*

Moduláris csípőprotézis szár tervezése

Design of modular femoral hip stem

TDK dolgozatom elkészítése során a Sanatmetal Kft. által kifejlesztett moduláris csípőprotézis szárat, valamint azok tervezésének menetét és a kiindulási elemnek tekinthető csípőprotézis szárat vizsgálom.

A Sanatmetal Kft. többféle primer és revíziós csípőprotézis-rendszert is kifejlesztett az évek során cementes és cement nélküli változatban egyaránt.

Az orvostudományban manapság a műtéti technikák, beleértve a csípőprotézis műtéteket is, mindinkább próbálnak megfelelni a minimál invazív filozófiának. Ez azt jelenti, hogy a műtétet próbálják úgy elvégezni, hogy a lehető legkisebb feltárást végezzék el a betegen.

A Sanatmetal Kft.-nél gyártott szárok monoblokk kivitelűek, tehát egy egységből állnak, így a műtét során a feltárást nem lehet csökkenteni. Ezen kívül még nagyon fontos szerepet tölt be a pontos anatómiai forgáspont beállítása is a műtét során, ami ezekkel a protézisszárokkal nem mindig lehetséges maradéktalanul. Ezek az okok indokolták a csípőprotézis rendszer továbbfejlesztését. Sor került két olyan konstrukció kifejlesztésére is, amik szerelhető nyakból és szárból állnak. Ezek tervezésénél kiinduló elem az ún. Pannon csípőprotézis szár volt.

Mindkét konstrukció önzáró Morse kúpot használ a szár rész és a nyak stabil egyesítésére. Az „A” verziónál az alakos rész a kúpos rész alatt, míg a „B” verzió esetében a kúpos rész felett található. Fontos, hogy a végül kiválasztott konstrukció a fenti feltételek biztosítása mellett, a szokásos terhelések mellett is kitartson. Ezt végelelemes vizsgálatokkal lehet tesztelni. FEM analízis elvégzése után pedig mindhárom konstrukció összehasonlíthatóvá válik és a levonható belőle a következmény, hogy melyik is az, amelyik legjobban megfelel az előre kitűzött céloknak.

Tömeges fájl törlés megvalósítása a Linux rendszermagjában

Implementation of massdeletion of files in the Linux kernel

A számítástechnika világában meghatározó helyet tölt be az adattárolás. Ennek korai időszaka látványos fejlődés volt, a lyukkártyáktól kezdve az első mágneses alapú meghajtókig.

A több mint 50 év alatt nem csak a lemezek kapacitása, hanem az adatátviteli sebessége is változott, ugyanakkor az olvasási/írási sebességük a kor adatéhségét már a lehetőségek felső korlátját súrolják. Elmondható, hogy ahhoz, hogy egy mai, több gigabájtot vagy inkább már terabájtot elfoglaló adatmennyiség értelmezése komoly feladat, melyet már szoftveresen lehet gyorsítani, mintsem hardveresen. Természetesen megjelentek már az olyan memória alapú háttértárolók is, amelyek nem tartalmaznak forgó/mozgó részegységeket, ezeket Solid-State Drive-oknak, azaz SSD-nek hívjuk. Ezek olvasási és írási sebessége rendre túllépi a merevlemezéket, de fontos különbség van az adatok elérésében. Első fontos különbség, hogy egy merevlemez egyetlen lemez egyetlen oldalán egy időpontban csak egy szektort képes olvasni, míg egy memória alapú adattároló bármennyit, amit csak sávszélessége korlátoz. Ezért teljesen más adattárolási struktúra is szükséges a kéttípusú adattároló egység feltöltésére. A FAT filerendszer és annak tárolási struktúrája az elmúlt 30 évben több fejlesztésen is átesett, melyekkel egy olyan egyszerű és viszonylag gyors fájlrendszer jött lére, amely bizonyos korlátokig képes kiszolgálni egy számítógépet. Sajnos bizonyos szempontokból már nem nevezhető korszerűnek, ma már nem csak biztonság szempontból számít elavultnak, de a fájl méret probléma miatt sem használatos már alapértelmezett fájlrendszernek. Ugyanakkor heterogén rendszerek közötti fájlmegosztás esetén, például floppy-kon, pendrive-okon, MP3 lejátszókon, média kiszolgálókon és a legtöbb új generációs (EFI képes) számítógép a mai napig használatosak, ugyanis nyílt szabvány, így felhasználása teljesen ingyenes és implementációja viszonylag egyszerű. Elterjedését is pontosan ez határozta meg, a mai napig a legtöbb eszköz kompatibilis valamely típusával, illetve elsődleges tárolási megoldásnak használja.

Vizsgálódásom a fájl-törlési mechanizmust érinti, valamint keresem a tömeges fájl-törlés minél gyorsabban való létrejöttére a megoldást. Ennek oka, hogy bizonyos rendszereken (pl. mentési rendszerek) akár naponta is jelentős mennyiségű fájl kell adott filerendszerről eltávolítani. Utóbbi esetben nem feltétlen csak a hardver sebessége a korlátozó tényező, hanem a járulékos szoftveres teendők. A dolgozat célja egy konkrét filerendszer vizsgálata (FAT), és ennek Linux kernel belső implementációjának kibővítése olyan módon, hogy képes legyen egy rendszerhívás segítségével akár számos fájl egyidejű eltávolítására, ezzel csökkentve a művelethez szükséges erőforrásigényt.

Sántha Ferenc
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kocsisné dr. Baán Mária
egyetemi docens
Kerekes Gábor
mérnökstanár

Acélok edzésére használatos hűtőközegek hűtési erélyességének vizsgálata

Investigating the quenching power of cooling mediums used for steel quenching

Napjainkban még mindig nagy figyelmet fordítanak a különböző acélok minél hatékonyabban való edzésére, mely a mechanikai technológiák egyik legfontosabb eljárása. Mivel az acélokhöz egyre nagyobb mechanikai elvárások társulnak, így a megfelelő ötvözők, edzési módszerek kiválasztása mellett a lejátszódó hőtani folyamatok bírnak a legnagyobb jelentőséggel. Ezen belül is az edzési folyamat végét jellemző hűtés, mellyel a megfelelő keménységet érhetjük el, számít fontos részfeladatként. Itt a megfelelő – általában folyékony -hűtőközeg kiválasztása a legfontosabb cél.

A dolgozat témájaként a folyékony hűtőközegek minél szélesebb körben való bemutatását illetve összehasonlítását választottam a különböző ismert hűtési erélyességi vizsgálatok leírásával majd az ezekből nyerhető mechanikai tulajdonságok összehasonlításával. A különböző már ismert - víz, polimer adalékos, sós bázisú-hűtőközegek mellett szeretnék kitérni a mai viszonylatban még kevésbé ismert, úgynevezett BIO- hűtőfolyadékra is. Új irányzatként pedig a még újdonságnak számító nano- technológiás hűtőfolyadékok eddig megismert eredményei is bemutatásra kerülnek. Az összehasonlítás fő „pillérei” az elérhető keménység és kialakult mikrostrukturális szövetszerkezet, mely szoros kapcsolatban áll, hiszen a kialakult szövetszerkezettel tudjuk a megfelelő és a gyártástechnológiában előírt és meghatározott keménységet elérni. A dolgozat végén szeretnék egy átfogó összegzést adni, mik azok a hűtőközegek, amik az iparban még a jövőben is elfogadott lehet illetve mi is lehet a jövő hűtőközege.

Hibridhajtások

Hybrid drives

*„Azt hiszem, végül minden hibrid lesz. Vagy benzin hibrid, vagy dízel hibrid, vagy pedig tüzelőanyag-cella hibrid.”
(Jim Press, a Toyota Motor Sales USA elnöke)*

A hibrid szó két, vagy több dolog kombinálását jelenti. A hibridautó olyan autó, amely a meghajtásához szükséges energiát több, egymástól eltérő elven működő erőforrásból nyeri. E hibrid rendszerben a gyakorlati megvalósítás során legtöbbször a belső égésű motor és a villanymotor kombinációja jelenik meg. A motor energiája akkumulátor helyett (vagy mellett) lendkerékben vagy szuperkondenzátorban, vagy sűrített levegő rendszerben is tárolható.

A villanyautózást az egyik legforradalmibb újdonságnak gondoljuk, pedig az elektromos meghajtású járművek jóformán egyidősek a robbanómotoros társaikkal és már a motorizált közlekedés kialakulásának kezdeti időszakában, az 1890-es éveket követően megjelentek Európa és Amerika közútjain. Igen kezdetlegesnek gondolnánk a korabeli technológiát, ám az akkori eredményeket sok tekintetben a mai napig sem sikerült nagyságrendekkel felülmúlni.

A 20. század első éveiben több ezer elektromos és hibrid autó készült. Akkor még a környezetvédelem nem játszott akkora szerepet, mint manapság, ezért a technikai fejlesztések elsődleges – és szinte egyetlen – célja az olcsó sorozatgyártás és az ebből származó profit volt. Ezt pedig úgy akarták elérni, hogy egyre gyorsabb, megbízhatóbb és kényelmesebb járműveket álmodtak az elképesztő gyorsasággal szaporodó úthálózatokra. Az autózás mára napjaink szerves részét képezi, rengetegen függnék járműveiktől ebben a sürgő-forgó világban. Ám egyre inkább figyelembe kell vennünk a mai autók környezetre gyakorolt negatív hatásait is, így a hibridhajtású gépkocsik létjogosultsága mára már megkérdőjelezhetetlenné vált.

A hibrid autók technológiájára átfogó módon érdemes tekintenünk: ide tartozik egyebek mellett a szükséges infrastruktúra, a töltőberendezések hálózatának kiépítése, a technológia folyamatos fejlesztése, az elhasználdott akkumulátorok újrahasznosítása, a megfelelő finanszírozási feltételek megteremtése vagy az elektromos közlekedési módokkal kapcsolatos ismeretterjesztés és – bővítés. Látható tehát, hogy a mindennapi közlekedésen túl a hibridhajtás tágabb értelemben egy eszme, egy újfajta „iskola”, amely a korábbi, kőolajra alapozott motorizáció alternatíváját jelentheti.

Sávolyi Sára
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kuzsella László
egyetemi docens*

Plazmanitridált acélok tribológiai vizsgálata

Tribological Study about the plasmanitrided steels

Gépalkatrészek élettartamát meghatározó tulajdonság az anyag kopásállósága, melyet a tribológia eszközeivel lehet vizsgálni. Acélok kopásállóságát hőkezeléssel, és ezen belül termokémiai kezeléssel lehet javítani. A termokémiai felületmódosító technológiák legjelentősebb innovációjának tekintett plazmatechnológiák fokozottabb elterjedését mindenekelőtt az energia-megtakarítás és a környezetvédelem szempontjai indokolják. Alkalmazásával az anyag számos tulajdonságát lehet előnyösen befolyásolni.

A tribológia anyagpárok súrlódásának és kopásának a vizsgálatával foglalkozik. Számos vizsgálati módszerrel lehet ezen tulajdonságokat jellemezni. Gépalkatrészek súrlódása során egyik leggyakrabban megjelenő kopási körülmény az adhezív kopás, mely a kenésmentes ún. szárazsúrlódás során lép fel elsősorban a fém / fém érintkezési felületeken.

TDK dolgozatomban három „prémium” minőségű acél esetében vizsgáltam a plazmanitridálási paraméterek hatását a tribológiai jellemzőkre a Belgiumban lévő FALEX TribologyNV-ben, Blockon Ring módszerrel végzett vizsgálatsorozat eredményeire alapozva.

Sipkás Vivien

Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Prof. Dr. Kamondi László
c. egyetemi tanár
Prof. Dr. Kavecsánszki Gyula
c. egyetemi tanár*

Szökőkút tervezése

Designing of a fountain

„A legnagyobb öröm az alkotásban a felszabadult, vég nélküli játék, új utak nyitása, a harmónia és az örömszerzés a másik számára.”

([Galánfi András](#))

Rohanó mindennapjainkban fontos, hogy az emberek környezetét színesebbé és érdekesebbé tegyük azzal, hogy a formatervezés eszközeit felhasználva olyan dísz tárgyakat, használati eszközöket alkossunk, amelyek praktikusak és többfunkciósak. Egy jól megtervezett tárgy alapja, hogy specifikusan tanulmányozzuk azok fejlődéstörténetét, illetve megvizsgáljuk a már piacon lévő hasonló terméktípusokat és termékcsaládokat. A gyűjtött adatokból megannyi fontos és tanulságos információt nyerhetünk, amelyek nemcsak elősegítik, hanem nagyban meghatározzák a tervező munkáját. Talán a legfontosabb cél az, hogy olyan átgondoltan megtervezett és gyártott formatervek kerüljenek piacra, amelyek az emberekből pozitív érzéseket váltanak ki, valamint a komfortérzetüket megfelelően kielégítik.

A megfelelő közérzethez hozzátartozik az, hogy sokat mozogjunk, és elegendő időt töltsünk el a természetben. Egy kimerítő séta, túra vagy városnézés után mi sem kellemesebb, mint egy modern köztéren vagy parkban egy szökőkút köré leülni és megpihenni. Az esztétikai látvány, a szobor és a víz csobogásának együttese nyugtatóan hat ránk, ezáltal teljesen egygyé válhatunk a környezetünkkel.

Ezért azt a célt tűztem ki magam elé, hogy olyan köztéri szökőkutat tervezek, ami ezeknek a feltételeknek eleget tesz, valamint ergonómiailag is olyan kialakítású legyen, amely kényelmesen kiszolgálja az ülőfunkciókat kisgyermek és felnőttek számára egyaránt.

Spisák Bernadett - Puskás Tibor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Vadászné Prof. Dr. Bognár Gabriella
intézetigazgató, egyetemi tanár
Dr. Berényi László
egyetemi docens (Gazdaságtudományi Kar)*

Terméktervezési folyamatok szervezése

Organization of Product Design Processes

A 2014/15-ös tanévben egy nemzetközi projekt munkában veszünk részt, amely kapcsán finn egyetemistákkal közösen oldunk meg egy a Bosch által adott ipari feladatot. A dolgozatban ennek a menedzselési mentével foglalkozunk. A kiírás alapján a feladatunk egy kézi kerti szerszám teljes körű tervezése.

A dolgozatunk első részében bemutatjuk a feladatot és ennek az előzményeit. Ezt követően az első intenzív héten történt eseményeket elemezzük, például szervezés, feladat kiosztás, időbeosztás. A projekt ötlet kidolgozásakor a brainstorming elvet alkalmaztuk és ennek szükségességét fogjuk elemezni. Ismertetjük az egyes fejlemények és ötletek dokumentációjának módját. Ezen felül a termék kitalálásától a megvalósításához vezető lépéseket és azok szervezését, beosztását taglaljuk. Továbbá foglalkozunk kockázat elemzéssel, vásárlói igényfelméréssel, és megvizsgáljuk a piacot különböző felmérési módszerekkel. Rámutatunk a finn és magyar diákok közötti különbségekre a termék tervezésével kapcsolatos projektben.

Végezetül az összegyűjtött tapasztalatok alapján megállapítjuk, hogy a két ország közötti együttműködés és a projekt felépítésünk mennyire volt működőképes és hasznos a hallgatók részére.

Székely Bence
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tóth Dániel
doktorandusz

Golyóscsapágyak vizsgálata statisztikai jellemzőkkel

Ball bearing analysis by statistical features

Az ipari alkalmazásban az egyik legkritikusabb gépelemek a gördülőcsapágyak. A csapágyak meghibásodásai, amennyiben rejtve maradnak, károsodásokat okozhatnak a gépekben, vagy a teljes tönkremenetelüket is okozhatják rosszabb esetben. Ennél fogva elengedhetetlen a hibák felismerése még azelőtt, hogy azok komoly károkat okoznának. Ezek feltárására és megállapítására többféle módszert alkalmaznak.

Jelen dolgozat keretében egy egysoros, mélyhornyú golyóscsapágyat tanulmányozok statisztikai jellemzőkkel. A csapágyállapot felmérések során a statisztikai módszerek gyors adatkezelést és számítást tesznek lehetővé. A vizsgálataim során statisztikai indexekkel jellemzem az említett gördülőcsapágy aktuális tönkremeneteli szintjét.

Szűcs Katalin

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Takács György
intézeti tanszékvezető, egyetemi docens*

Innovatív hibrid additív-szubtraktív szerszámgépek és CAM eljárások

Innovative hybrid additive-subtractive manufacturing machines and CAM methods

A 3D nyomtatásnak is nevezett additív technológiák alkalmazása szinte exponenciálisan megnövekedett az utóbbi években. Hatékonyságuk többek között gyorsaságukban és a mérnöki szabadság nagyfokú biztosításában rejlik, ugyanis olyan prototípusok és alkatrészek gyártását is lehetővé teszik, melyek bonyolult geometriáját a hagyományos, széles körben bevált leöntő vagyis szubtraktív eljárásokkal lehetetlen lenne létrehozni, vagy gazdaságosság szempontjából nem érné meg. Az additív és a szubtraktív eljárásoknak ugyanakkor ellentétes a fejlesztési irányvonaluk. Az additív módszerek esetében minél nagyobb gyorsaságra törekednek a pontosságot kevésbé figyelembe véve, míg a leöntő eljárásoknál éppen a nagyfokú precizitás a kívánatos, mely növekvő megmunkálási idővel jár.

A közelmúltban megszületett egy olyan elgondolás, miszerint az hozzáadó és leöntő technológiákat célszerű egy szerszámgépbe integrálva, egyszerre alkalmazni. Ezáltal jelentős idő- és költségmegtakarítás érhető el, valamint vannak olyan speciális alakú tulajdonságokkal rendelkező és speciális igényeket kielégítendő alkatrészek, melyek esetében ez a gyártási mód tűnik a leghatékonyabbnak. Azonban az ötlet megvalósítását több tényező is nehezíti, melyek a két technológia ellentétes jellegéből adódnak. Különbözik például a megmunkáláshoz szükséges erők nagysága, a pozicionálás megoldása, vagy akár a szükséges gépegységek elhelyezése és helyigénye.

Ez a dolgozat egy hosszabb távra tervezett kutatómunka első állomásának tekinthető, mely egy mélyebb szakirodalom kutatás alapján bemutatja az elméleti hátterét, majd pedig a gyakorlati megvalósítását is ennek az új megoldásnak. Részletezi kialakulásának okait, jelentőségét és szerepét valamint számos előnyét és a felvetődő nehézségeket, melyek megoldásra várnak. Ezen megoldandó problémák és fejlesztési lehetőségek jelölik ki kutatómunkám folytatásának irányvonalát a jövőre nézve.

Tóth Dénes
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kovács Péter Zoltán
adjunktus*

A 3D nyomtatás paramétereinek vizsgálata, optimalizálása

The examination and optimization of 3D printing parameters

Az FDM (Fused Deposition Modelling) eljárással nagy szabadsággal segítségével, egyszerűen adhatunk alakot terveinknek. Az eljárás nagy előnye, hogy különleges és drága szerszámok nélkül, egy kompakt méretű berendezéssel készíthetjük el modelljeinket.

Ahhoz, hogy a várt eredményt kapjuk, ismernünk kell a nyomtatás, és így a végtermék minőségét is meghatározó befolyásoló paramétereket. Kísérleteim során azt vizsgáltam, hogy egy adott anyagminőségű filament (a nyomtatás során használt műanyag huzal) feldolgozása során felmerülő beállítási lehetőségek mely kombinációjával tudnám a szakítóvizsgálat szempontjából legkedvezőbb eredményt elérni, majd a kapott eredmények gyakorlati alkalmazását vizsgálom meg.

Dolgozatom során szeretném bemutatni rapid prototyping technológiákat, ezen belül a vizsgált FDM eljárást, majd a vizsgált PLA anyagminőségű polimer tulajdonságait, magukat a vizsgálati paramétereket, végül pedig gyakorlati példán mutatom be ennek hasznosságát.

Tóth Róbert
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Tollár Sándor
tanársegéd*

**Egyhengeres belső égésű motor szívócsövének nyomáshullám vizsgálata
Helmholtz-rezonátor jelenléte mellett**

***Examination of the pressure waves in the intake manifold of a one cylinder
internal combustion engine in the presence of Helmholtz-resonator***

A motor hengerének feltöltése fontos tényező az égés szempontjából és ezáltal hatással van a hőtechnikai folyamat paramétereire. A szívócsövön keresztül levegővel töltjük fel az égésteret, így biztosítva a szükséges oxigénmennyiséget. Az ütemek váltakozása miatt viszont változnak a csőben fellépő áramlási viszonyok, ezen események miatt jönnek létre a nyomáshullámok. Ez a jelenség, mint a nevében is látható, a nyomás értékének pulzálása okán hullámtulajdonságokkal jellemezhető és kezelhető a kívánt hatás elérése érdekében. Célunk mindig, egy adott szerkezetet a legjobb hatásfokkal működtetni vagy egy számunkra fontos tulajdonságát magasabb szintre fejleszteni. Esetemben a motor hatásfokáról és/vagy teljesítményéről beszélhetünk. Ebben segíthetnek a nyomáshullámok, amik megfelelően hangolva javíthatják a töltetcsere minőségét, ezáltal a motor működését.

Egy Helmholtz-rezonátor hozzáadása a szívócső meglévő elemeihez hatással van a nyomáshullámok viszonyaira és így befolyásolhatóak. Kutatásom célja, hogy ezeket a változásokat minél nagyobb precizitással idézzem elő, hogy az adott körülmények között megfigyelhető legyen a kiváltott reakció a motor paramétereiben. A múlt félévben ezért a hasonló szerkezetek elméleti háttérével ismerkedtem meg. Most pedig, egy kísérleti berendezés segítségével próbálom reprodukálni a szóban forgó hatást. A rezonátor tervezése és megépítése során nagy figyelmet szántam arra, hogy a folyamat minden részlete irányított és megfigyelt keretek között történhessen. Az adatgyűjtés és mérés során ezt kihasználva építhetek az elméleti tapasztalataimra. A jelenség szélesebb körű tanulmányozása érdekében a rezonátor dob térfogata változtatható, így a motor különböző fordulatszámokon való járatásával megfigyelhető az egyes geometriai tulajdonságok hatása. Remélhetőleg a megfelelő karakterisztika előállításával jól kivehető képet kapunk a kísérlet eredményességéről és ezek az eredmények okot adnak a tovább kutatásokra és fejlesztésekre.

Tóth Sándor Gergő
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Péter József
egyetemi docens*

Tananyag-terminál tervezése

Design of the academic notes kiosk

*„Van, hogy a tudás ösvényén való haladás önmagában és önmagától is kellemes, különösen, ha egy izgalmas labirintusokkal teli út végén önmagunkra találunk.”
(Richard David Precht)*

A megfelelő egyetemi jegyzetek beszerzése a félévek során mindig körülményesek nemcsak a tanulmányaikat elkezdő, de a több évfolyamos hallgatók számára is. Az egyetemi könyvtárak korlátozott mennyiségű egyetemi jegyzetet és szakkönyvet képesek tárolni, ezáltal számos kiadásból hiánycikk válik. Habár az egyetemi jegyzetek többségét meg lehet vásárolni, azonban az árak, a kiadások nagysága és olykor a minőségeik elriaszthatják a legtöbb potenciális vásárlót. A hordozható elektronikus készülékek (notebookok, táblagépek, okostelefonok) elterjedése, különösen a hallgatóság körében meggyorsította az információ megszerzésének az idejét.

Elektronikus könyvek forradalma idejében igény jelentkezik a papíralapú terjedelmes szakkönyvek digitalizált formátumaira. A hordozható eszközökben található további funkciók (szótárak, keresés) a jegyzetek használatát könnyíthetik meg. A megfelelő könyvek felkutatása további kényelmetlenséget okoznak a hallgatók körében. Egyes tantárgyakhoz ingyenes elektronikus jegyzeteket is elkészítenek, de ezek elérése sokszor bonyolult weboldalakon és linkeken keresztül lehetségesek.

Ezen okokból kifolyólag az egyetemi könyvtárak szolgáltatásait bővíteni lehetne az elektronikus könyvek kölcsönzésével. A zárt adatbázisra az egyes egyetemek intézetei feltölthetik saját kiadványaikat, amely egy fizikai berendezésben (terminálban) helyezkedne el. A terminálon keresztül a felhasználó megismerkedhet az elektronikus könyvek előnyeivel, kereshet, megnyithatja, olvashatja az adatbázisban elérhető kiadásokat és a kiválasztott jegyzeteket letöltheti vagy kikölcsönözheti saját elektronikai eszközére. A készülék kialakítása során kiemelt jelentőséggel bíró szempont a fizikai és felhasználói felületek akadálymentesítése a mozgássérült és gyengénlátó személyek számára.

Turóczy Ádám - Borbély Máté
Gépészmérnöki és Informatika Kar
Miskolc Egyetem

*Konzulens: Trohák Attila
adjunktus*

HIL rendszer használata autonóm jármű fejlesztéséhez

Using a HIL system for developing an autonom vehicle

A dolgozatban bemutatásra kerül, hogy mit jelent pontosan egy HIL rendszer. A tesztelő berendezés jelentősége növekvő tendenciát mutat napjainkban, elsősorban a hibakeresés és megelőzés iránti növekvő igény miatt. A hibák minél hamarabb kerülnek felszínre, annál kisebb javítási költség kapcsolódik hozzájuk.

A National Instruments eszközeiből készített HIL (PXI, cRio) konfigurálása Labview és VeriStand segítségével lehetséges. Ennek megfelelően a dolgozatban bemutatásra kerülnek az egyes hardver egységek, továbbá kitér a szükséges szoftver-összetevőkre, illetve azok használatára.

Végül bemutatásra kerül a Go-Kart Go-Bosch verseny alapjául szolgáló gokart modelljének kialakítása. Továbbá a modell felhasználásával a HIL rendszer elkészítése, melynek célja a későbbi irányítástechnikai fejlesztések folyamatosságának biztosítása.

Vajda Kristóf
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Tóth Zsolt
tanársegéd*

Neurális hálók topológiájának genetikussal történő optimalizálása a magyar nyelv ragozásának tanulására

Genetic Algorithm for Optimization of the Topology of Neural Networks for Learning Hungarian Inflection Rules

A magyar nyelv nyelvtana különleges a többi országhoz képest. A mi tapasztó jellegű szókészítésünk más jellegű, mint a nyugati országoké. Ennek elsajátítása életünk során sok gyakorlatot igényel, nem is beszélve arról, hogy egy külföldi embernek mennyit. A mesterséges intelligencia elméleti alapjainak megjelenésével különféle irányzatok és ágazatok alakultak ki. Egyik legújabb a mesterséges neurális hálók, melyből mára rengeteg verzió és modell jelent meg.

A mesterséges neurális hálók segítségével képesek vagyunk betanítani egy algoritmust egy adott viselkedésre. Ennek felhasználásával képesek lehetünk akár egy programot megtanítani, hogy egy magyar főnév és annak ragja hogyan illeszkedik egymáshoz. Ha mélyebben megvizsgáljuk, nagyon sok esetben nem találhatunk logikus rendszert vagy szisztémát az illeszkedésben (tárgy ragnál: ajtó-ajtót, halom-halmot), ezért feltételek melletti vizsgálat nem tudna adni releváns megoldást, mert túl sok lehetőséget kéne lefedni.

Viszont a mesterséges neurális hálóknál az a legnagyobb kérdés, hogy hány rejtett réteget alkalmazzunk, azokon belül, hány csomópontot. Ennek megtalálására szolgálhat egy optimalizáló algoritmus.

A genetikussal algoritmus sok esetben illeszkedik a problémánkra, mint populáció, mint generáció javulás szempontjából. Így folyamatosan tudjuk a különféle neurális hálók pontosságát vagy hibanaságát vizsgálni, és megtalálni a problémára a legjobb hálót.

Többsoros varratfelépítés esetén kialakuló lokális hőhatásövezeti zónák fizikai szimulációval történő vizsgálata nagyszilárdságú acélokon

Investigation by physical simulation of local heat affected zones formed in multipass welded joints of high strength steels

A hegesztett szerkezeteket tervező szakemberek körében egyre inkább növekvő igény mutatkozik a nagyszilárdságú szerkezeti acélok alkalmazására. Ezek az acélok a kimagasló szilárdságukhoz képest kedvező szívóssági és rendszerint elfogadható alakváltozási jellemzőkkel rendelkeznek. A nemesített nagyszilárdságú acélok kiváló szilárdsági jellemzői egy nem-egyensúlyi, részben megeresztett, martenzites szövetszerkezetnek, valamint a meleghengert követő edzésből, illetve a magas hőmérsékletű megeresztésből álló hőkezelésnek köszönhetők. Ezt a nem-egyensúlyi szövetszerkezetet azonban a hegesztési hőciklus irreverzibilisen megváltoztatja, ebből adódóan pedig egy rendkívül inhomogén mikroszerkezettel, illetve mechanikai tulajdonságokkal rendelkező hőhatásövezet jön létre. Ennek következtében a sikeres hegesztéstechnológia kidolgozásához a hegesztett kötés hőhatásövezetében végbemenő, döntően kedvezőtlen változások precíz ismeretére van szükség.

A hagyományos anyagvizsgálati eljárások a hőhatásövezet csekély kiterjedéséből adódóan csak korlátozott lehetőséget biztosítanak a hőhatásövezet tulajdonságainak elemzéséhez. Az Anyagszerkezettani és Anyagtechnológiai Intézetben rendelkezésre álló fizikai szimulátor segítségével azonban laboratóriumi körülmények között válik lehetővé a hőhatásövezet különböző sávjainak előállítása az alapanyagból kimunkált próbatest teljes keresztmetszetében.

A kutatómunka során a WELDOX 960 E elnevezésű nemesített nagyszilárdságú acél szívósság szempontjából kritikus hőhatásövezeti sávjait, a szemcsedurvulási, az interkritikusan megeresztett, valamint a többsoros varratfelépítés esetén kialakuló ún. interkritikusan megeresztett durvaszemcsés sávokat állítottuk elő a védőgázos fogyóelektródás ívhegesztésre jellemző $t_{8,5/5}$ hűlési időtartományokra (2,5, 5, 15 és 30 s). A kritikus hőhatásövezeti sávok tulajdonságainak vizsgálatához optikai, valamint pásztázó elektronmikroszkóppal (SEM) készítettünk felvételeket, illetve makro- és mikrokeménységmérés, valamint Charpy-féle ütővizsgálat segítségével elemeztük a hegesztési paraméterek hőhatásövezetre gyakorolt hatásait.

Velkey Bence
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Péter József
egyetemi docens*

Klubfotel tervezése

Design of a clubchair

A szék az egyik legősibb bútor, több évezredes múltra tekint vissza, a mai életünkben pedig minden korábbinál nagyobb szerepet kap. Az ülőmunkát végző ember az utazást, az étkezést és a pihenést is beleszámítva átlag napi 13 órát tölt üléssel. Ez az életmód komoly egészségügyi problémákat is okozhat, ezért a modern ülőbútorok tervezésénél kiemelten fontos az ergonomikus kialakítás, mellyel a hosszan tartó ülés káros hatásai csökkenthetők.

A széket a formatervezés állatorvosi lovának is tekinthetjük. Egy egyszerű, látszólag magától értetődő tárgy, melyet minden nap használunk, tervezése mégis komplex feladat. Formáját alapvetően a funkciója és az ergonómiai szempontok határozzák meg, ennek ellenére számtalan változatával találkozhatunk.

Dolgozatomban egy klubfotel terveit és a tervezés folyamatát szeretném bemutatni a következő lépésekben: stílustörténeti elemzés, az ülés vizsgálata, piackutatás, kritériumjegyzék összeállítása, formakeresés, megoldásváltozatok készítése és értékelése, végül a kiválasztott koncepció kidolgozása.

Venczel Tamás Bence
Gépészmérnöki és informatikai kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kulcsár Gyula
egyetemi docens*

**Erőforrás-korlátos projektütemezési feladatok modellezése
és számítógépes megoldása**

***Modeling and solving resource-constrained project
Scheduling problems***

*„Tudásunk egy csepp, amit nem tudunk, az egy egész óceán.”
(Isaac Newton)*

A dolgozatom tárgya az erőforrás-korlátos projektütemezési feladatok modellezése és számítógépes megoldása. A témakör az alkalmazott informatikán belül a termelésinformatika, a diszkrét termelési folyamatok számítógépes tervezésére és irányítására terjed ki, egyik széles körben alkalmazott módszertana, mely kiterjeszhető az élet - gyakorlatilag – bármely területén előforduló, akár nem projekt jellegű ütemezési problémákra is.

A dolgozat során a témakörben való elmélyedés, az új kutatási eredmények megismerése és az abból feltárt következtetések ismertetése mellett a fő cél a projekt portabilitása volt, a tudomány és ipar más területeken való felhasználhatósága, az optimalizációs feladatok széleskörű kiterjesztése különböző környezetre.

Az első részben ismertetem a téma megértéséhez elengedhetetlen elméleti tudnivalókat, a projektütemezés jellemzőit, sajátosságait, problémáit, a lehetséges megoldásokat, majd a megszerzett ismeretek alapján felállítok egy modellt, mellyel az általam vizsgált ütemezési problémák modellezhetők, majd –lehetőség szerint– megoldhatók.

Ezután a meglévő modellt kiterjesztem a lényegesen bonyolultabb erőforrás-korlátos projektütemezési feladatokra, melyekhez az informatikai és matematikai ismereteimet felhasználva igyekszem megtalálni az optimális megoldási módokat, módszereket.

A célom, hogy a megszerzett tudásom egy olyan, gyakorlatban is használható formába öltsem a továbbiakban, mellyel a gyártó, termelő és szolgáltató szervezeteken kívül, igény esetén széleskörű problémákra is kiterjeszhető legyen a felállított modell, optimális megoldást adva akár az életben előforduló hétköznapi ütemezési problémákra is.

Zemlényi Gergő
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Monostoriné Hörcsik Renáta
egyetemi tanársegéd*

Ipari felhasználású szalagcsiszoló gyártórendszerének tervezése

Planning a manufacturing system for an industrial used beltsander

A gyártórendszer magát a gyártási folyamatot megvalósító gyártóberendezésekből és a gyártási segédfolyamatot megvalósító berendezésekből, eszközökből, továbbá az előbbieket irányítására szolgáló részrendszerből áll.

A vállalatok számára ezeknek a rendszereknek a megtervezése komoly feladatot jelent. Ennek nagy anyagi jelentősége van, mivel egy rosszul megtervezett rendszer, amely nem tud megfelelően teljesíteni, az a vállalat számára nagy veszteséget jelenthet.

Fontos a gyártórendszer működése szempontjából optimális technológiai terv szerinti gyártás, azaz a gyártórendszer optimális működésének biztosítása. Ehhez tudnunk kell, hogy amikor az alkatrész a gyártásba kerül, akkor az adott alkatrészen kívül még milyen alkatrészeket gyártanak majd és azok milyen mértékben terhelik az egyes gyártóberendezéseket.

A fentiek ismeretében megterveztem egy ipari felhasználású sarokcsiszoló számára optimális gyártórendszert.

ÁLLAM- ÉS JOGTUDOMÁNYI KAR



A gyermek- és fiatalkorú tanúk helyzete a büntetőeljáráásban

Status of child and minor-aged witnesses in criminal proceedings

„A gyermekek emlékezete nagyon jó, ezért képzeletük rendkívül eleven.”
(Giambattista Vico)

A büntetőeljárás és a bizonyítás fontos szereplői közé tartoznak a tanúk, tekintve, hogy sok esetben kizárólag az ő vallomásaikra támaszkodva állapítható meg az adott büntetőügy történeti tényállása, amely alapján aztán a büntetőjogi felelősség fennállása esetén büntetés vagy intézkedés kerül kiszabásra. Míg a fiatalkorú személyek speciális szabályok betartása mellett feltétel nélkül kerülhetnek a büntetőeljárás e rendkívül jelentős pozíciójába, addig a gyermekkorú, tizenegyedik életévüket be nem töltött személyek csak abban az esetben, ha a vallomásuktól várható bizonyíték mással nem pótolható. Ez utóbbi rendelkezés indoka egyrészt a gyermek védelme a büntetőeljárástól, a terhelttel való találkozástól, a részvétellel esetlegesen együtt járó, a fejlődésére negatívan ható következményektől, másrészt pedig, hogy a gyermek koránál, érettségénél fogva csak korlátozottan van birtokában a megbízható vallomás tételéhez szükséges képességeknek. A gyermek kihallgatása esetén számos garanciális szabálynak kell érvényesülnie az eljárásban a gyermek védelme és legfőbb érdekének érvényre juttatása céljából. Dolgozatomban a fiatalkorú tanúk kihallgatásának speciális eljárási szabályait, illetve a tizenegyedik életévüket be nem töltött személyek tanúként való megjelenésének feltételrendszerével és a kihallgatásukra vonatkozó rendelkezésekkel foglalkozom.

A rövid fogalmi megalapozás után elemzem és értékelem a hatályos magyar büntetőeljárás törvény vonatkozó szabályait. Ezek joganyagbeli szétszórtságát a szabályozás egyik kritikus pontjaként jelölöm meg. Jogalkotási hiányosságok is felfedezhetők, így nem szól a törvény arról, hogy alkalmazható-e a kiskorúval szemben elővezetés, ha elmulasztja az idézésre való megjelenést, vagy, hogy mi történik abban az esetben, ha a gyermek tanút a nyomozási bíró már kihallgatta, ennek ellenére azonban később, a bírósági szakban is szükségessé válik kihallgatása, de tizenegyedik életévét még nem töltötte be. Bár közvetett rendelkezésekből következtethetünk a felmerülő kérdésekre adandó válaszokra, mégis szükséges azokat egyértelművé tenni. Ezentúl gyakorlati problémákra is rámutatok, mint például a gyermek- és fiatalkorú törvényes képviselője vagy gondozója jelenléti jogának biztosítása és a vallomástételhez történő hozzájárulásának beszerzése terén esetlegesen megjelenő mulasztások. A magyar joganyag feldolgozása után kitekintek a gyermekbarát igazságszolgáltatás témájában született nemzetközi dokumentumokra, s a gyermekbarát igazságszolgáltatás által támasztott elvárások megvalósítása felé tett lépésekre. Végezetül olyan gyakorlati jellegű kérdéseket tárgyalok, mint a tanúvallomás információ-tartalmának torzulási lehetőségei, a kihallgatást végző személyének, a kihallgatás technikájának és helyszínének fontossága, különös hangsúlyt fektetve a gyermekmehhallgató szobákra.

Begyik Brigitta Ágnes
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Sántha Ferenc
egyetemi docens*

Terrorizmus a levegőben, avagy a légi jármű hatalomba kerítésével elkövetett terrorista cselekmények

Terrorism in the air: acts of terrorism comitted by unlawful seizure of aircraft

„Kezeket fel, ez itt egy repülőgép-eltérítés!”

Napjainkban elmondható, hogy a terrorista cselekmények elkövetése már-már általános jelenséggé vált. Meglepő, de a terrorizmus gyökerei egészen az ókorig nyúlnak vissza, miközben a XXI. században is aktuális témának tekinthető a bűncselekmény. A terrorista szervezetek senkit és semmit sem kímélve hajtják végre tetteiket céljaik elérése érdekében. Ezért is nélkülözhetetlen a büntetőjog megtorló jellegű szabályozása, hiszen a prevenció ezen cselekmények tekintetében sajnos szinte elképzelhetetlen.

Dolgozatomban mindenekelőtt a terrorizmus definíciójának problematikájával foglalkozom, mely nehézség abból adódik, hogy „ez idáig egyetlen terrorcsoport sem tette meg azt a szívességet, hogy definiálja önmagát”. A tipológia szempontjából két szerző álláspontját ismertetem, akik eltérő jegyek alapján tették meg a csoportosítást. A terrorizmus alapjául szolgáló hátterek közül elemzésre kerül dolgozatomban a gazdasági, politika, valamint a pszichológiai háttér. Elengedhetetlen, hogy a napjainkban legtöbbször a figyelem középpontjába kerülő terrorszervezetek ne kerüljenek említésre (HAMASZ, Hezbollah, Al-kaida).

A terrorizmus általános jellemzése után rátérek dolgozatom központi témájára, mely a légi jármű hatalomba kerítésével elkövetett terrorista cselekményekre koncentrálódik. Maga a bűncselekmény szinte egyidős a polgári repüléssel. Az angol „hijacking” (repülőgép-eltérítés) kifejezés az 1920-as évek Amerikájában született meg. A cselekmény virágkorát az 1960-as, ’70-es években élte, amikor majdnem minden napra jutott egy akció. Az egyik legmegrázóbb terrortámadás 2001. szeptember 11-én történt, melyről dolgozatomban is megemlékezem. A történeti áttekintés után a repülőgép-eltérítés négy típusát ismertetem. A dolgozatot a hazai szabályozással folytatom. Az új Btk.-ban a jármű hatalomba kerítése elnevezésű tényállás mutatja be az ide vonatkozó delictumot, melyet a Törvénykönyv a közbiztonság elleni bűncselekmények fejezetében tárgyal.

Mivel ebben a témában számos külföldi forrásra bukkantam, remélem, hogy azok dolgozatomba ültetésével egy átfogó és mindenki számára érdekes, aktualitással rendelkező dolgozatot sikerült elkészítenem.

Berzsenyi Nóra
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. Barta Judit
egyetemi docens
Dr. Fazekas Zoltán József
ügyvéd ,óraadó egyetemi oktató*

A lízingszerződés elméleti és gyakorlati kérdései a felszámolási eljárás szemszögéből

The theoretical and practical questions of the leasing contract from the point of the liquidation proceeding

A felszámolási eljárást a jelenleg hatályos 1991. évi XLIX. törvény szabályozza. Statisztikai adatok alapján a végelszámolási eljárások, a csődeljárások és felszámolási eljárások közül az utóbbi van túlnyomó többségben folyamatban, ezért elengedhetetlen a gyakorló jogászok számára ennek a szabályanyagnak a pontos ismerete.

A lízingszerződés, mint immáron az új Ptk.-ban nevesített szerződésfajta számos kérdést vet fel a fizetéseképtelenségi eljárások kapcsán, mint például azt, hogy a lízingcégek a felszámolási eljárás során milyen követelést érvényesíthetnek és, hogy mikor tartozik a felszámolási vagyona a lízingtárgy. Dolgozatomban a hitelezői oldalról vizsgálom ezen kérdéseket és arra próbálok választ keresni, hogy a jogosultak miként biztosíthatják követeléseiket, illetve hogy a megkötött szerződések jogi sorsa hogyan változik a felszámolási eljárásban.

A jogintézmények történeti fejlődése után bemutatom magát a felszámolási eljárást a hitelező szempontjából, annak lényegi lépéseit, majd ezt követően térek rá a lízingszerződés jelentőségére és a polgári jog által szabályozott anyagára. Végül felkutatom e két jogintézmény között fennálló kapcsolódási pontokat és megvizsgálom, hogy a lízingszerződés hogyan viselkedik a felszámolási eljárás során. A dolgozat zárásaként a kifejtés folytán felmerült problémákat összegzem és próbálok megfelelő választ adni arra, hogy ezeket a kérdéseket a jogalkotónak hol és hogyan kellene/kellett volna szabályoznia.

Csibi Andrea
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi docens

A költségmegtérülés elvének érvényesülése Magyarországon, különös tekintettel a mezőgazdasági vízszolgáltatások körébe tartozó öntözésre

The implementation of the principle of the recovery of costs, in particular to the domestic irrigation practices

„A víz nem szokásos kereskedelmi termék, hanem örökség, amit annak megfelelően óvni, védeni és kezelni kell.”
(Víz Keretirányelv Preambuluma)

A történelmi tények alapján megállapítható, hogy a víz nem csak az individuum számára bír esszenciális jelentőséggel, hanem a társadalom fennmaradásához, illetve fejlődéséhez is nélkülözhetetlen környezeti elem. A víz jellegét tekintve egy megújuló, ám véges erőforrás, amely – egy minimális mértékű szoláris és juvenilis víztől eltekintve – lényegében nem is keletkezik és nem is tűnik el, hanem pusztán áramlik egyik helyről a másikra, miközben változtatja minőségét. A hangsúly tehát mindenképpen a víz véges voltán van, amely azt jelenti, hogy lényegében a jelenlegi vízkészlet fog az elkövetkező nemzedékek számára is rendelkezésre állni. A ma emberének tekintettel kell lennie a jövő generációinak szükségleteire, így annak érdekében, hogy az elkövetkező generációk számára is biztosítva legyen a megfelelő mennyiségű és minőségű ivóvíz, jelen helyzetben kell erőfeszítéseket tenni a felszíni és a felszín alatti vizek megóvásáért, állapotuk javításáért. Napjainkban azonban nem csak a mennyiségi, hanem a minőségi változása is alapvető problémát jelent, ugyanis a Föld vizei ugyanis egyre nagyobb terhelésnek vannak kitéve, mivel minden egyes felhasználási területen (ipar, mezőgazdaság, lakossági vízfogyasztás etc.) folyamatosan növekszik az igény a megfelelő mennyiségű, illetve minőségű víz iránt. Az Európai Unió már korábban felismerte a jelenkori cselekvés szükségességét, így a vizek védelmére vonatkozóan több uniós jogszabály is született, többnyire irányelvi formában. Dolgozatom alapdokumentumát az Európai Parlament és az Európai Unió Tanácsa 2000. október 23-án tartott luxembourgi ülésén fogadta el *a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról szóló 2000/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv* képezi (továbbiakban: Víz Keretirányelv), amely az Európai Unió új vízvédelmi politikáját rögzíti. Dolgozatomban alapvetően arra keresem a választ, hogy az Európai Unió Víz Keretirányelvében rögzített költségmegtérülés elvének vízszolgáltatásokra és – bizonyos értelemben – vízhasználatokra rögzített kötelezettségét miként sikerült végrehajtani Magyarországon. A magyar szabályozás megértése végett, dolgozatomban kitérek többek között a költségmegtérülés elvének elemzésére, valamint a vízszolgáltatás mint fogalom értelmezésének problematikájára. A magyar vízszolgáltatások közül az öntözési rendszerek aktuális problémáira térek ki részletesebben, ugyanis ez az a terület, amely minél hamarabbi megoldásokat, reformokat igényel jogszabályi szinten. Álláspontom szerint az öntözés, mint mezőgazdasági vízszolgáltatás jelenlegi árazási rendszerének jogszabályi keretei egyértelműen nem felelnek meg az uniós előírásoknak. A problémakört tovább bonyolítja az a tény, hogy az öntözés területén jelentkező, nem megfelelő jogi szabályozás közvetetten kihat Magyarország nemzetgazdaságára is a mezőgazdasági termelés sikerességén keresztül. A vizsgálódásom középpontjában tehát a jelenlegi öntözési rendszer egyes problémái, illetve azok lehetséges megoldásai szerepelnek.

Demkó Daniella
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Jánosi Andrea
adjunktus*

Büntető igazságügyi együttműködés az Európai Unióban- Az Európai Ügyészség

Judicial co-operation in criminal matters in the European Union- European Public Prosecutor

A büntető igazságügyi együttműködés az Európai Unión belül az államhatárok megszüntetésének köszönhetően kiemelkedő szerepet kapott a tagállamok között. Amióta az Európai Közösségek, majd az Európai Unió a tagállamoktól elkülönülő, önálló költségvetéssel rendelkezik, fennáll a veszélye annak, hogy - hasonlóan minden ország költségvetéséhez- sérelmére pénzügyi, gazdasági, illetve ezekkel összefüggésben akár más bűncselekményt követnek el. Az uniós költségvetést károsító bűncselekmények üldözése elsődlegesen a tagállamok hatáskörébe tartozik. Úgy gondolom, hogy szükség van az uniós fellépés fokozására, amely adott esetben kiküszöbölheti a tagállami eljárások néhány esetben kevésbé hatékony jellegét. A Közösség pénzügyi érdekeit sértő bűncselekmények szinte kivétel nélkül szerteágazóak, nagy horderejűek, számos tagállam nemzeti bíróságának joghatósága alá tartoznak. Továbbá az EU-t érő támadások esetében gyakran erre szakosodott bűnszervezetek állnak a csalások mögött. Az eljárások elhúzódnak, az elkövetők pedig sok esetben büntetlenül maradnak. Ezért a megfélemezésükhöz olyan, különös figyelemmel meghozott intézkedésekre van szükség, amelyek kellő visszatartó erővel rendelkeznek. Erre tekintettel az európai szintű csalások elleni harc eredményessége érdekében az EU-nak mindenképpen szüksége van egy közösségi intézményre, az Európai Ügyészségre. A dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy minél szemléletesebben és áttekinthetően mutassam be az Európai Ügyészség gondolatának a megszületését. Ezen intézmény felállításának célját, szervezeti felépítését, előnyeit és az esetleges hátrányait, az ebből fakadó nehézségekkel együtt. Emellett vizsgálódásom tárgyát képezi az is, hogy milyen hatással lenne Magyarország jogrendszerére az Európai Ügyészség intézményének bevezetése, milyen hazai jogszabályi változásokat tenne szükségessé, illetve ezek összességében előnyt vagy hátrányt jelentenének-e a magyar jogalkalmazásra nézve.

Dornfeld László
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kirs Eszter
egyetemi docens*

Az Iszlám Állam és a terrorizmus elleni küzdelem aktuális kérdései

Recent issues of the war on terror and the Islamic State

2001. szeptember 11. után egyértelművé vált, hogy a modern terrorizmus új kihívások elé állította az államokat és az egész nemzetközi közösséget. A terrorizmus elleni küzdelemben hozott intézkedések jogi minősítése azóta a fontos nemzetközi jogi kérdések egyike, és igen nehéz körülhatárolni magát a terrorizmust is, amely ellen az államok fellépni igyekeznek. Mind magányos, mind szervezett keretek között sor kerülhet terrorcselekményekre, és az is kérdéses, hogy a büntetőjog vagy pedig a háború eszközeivel kell-e válaszolni a terrorizmusra. A jelenség az elmúlt években egyre súlyosabb formákat öltött, és napjainkban az Iszlám Állam megjelenése állítja próba elé a nemzetközi jog 1945 után kialakult rendszerét, hiszen ez az első eset, hogy egy terrorszervezet állami létre törekvő ambíciókkal rendelkezzen, és a fennálló határok teljes tagadásán alapuljon.

A dolgozat szerzőjének célja, hogy bemutassa a terrorizmus elleni háború legújabb kérdéseit, különösen az Iszlám Állam iraki és szíriai megjelenése és nagy nemzetközi visszhangot kiváltó működése kapcsán. Emellett elemezi a jelenlegi helyzet nemzetközi jogi vonatkozású ius ad bellummal kapcsolatos problémáit az amerikai és francia beavatkozás, valamint a kurdokkal való együttműködés kapcsán. A dolgozat egyéb kérdésekre is kitér, mint az Iszlám Állam államisége, és az ezzel összefüggő háborúindítási kérdések, valamint a hadszíntérré váló államok önvédelmi joga.

Női szerepváltozások a munka világában és a családi élet területén

Changes in women's role in the world of work and family life

„A munka meg fog várni, amíg megmutatod a szívárványt a gyerekeknek, de a szívárvány nem vár addig, amíg végzel a munkával.”

(Patricia Clafford)

A XIX. századtól kezdődően a nők társadalmi szerepének változását gazdasági és történelmi események mozdították elő. Az iparosítással és a világháborúk kitörésével a nők tömegesen kezdtek el munkát vállalni, ami a társadalmi szerepük megváltozását eredményezte. Ezzel együtt megváltozott a családban betöltött szerepük, új szemlélet alakult ki bennük az otthonon kívüli sikerek és az önálló pénzkereset következtében. A nők munkájának megítélése tekintetében lassan változik a társadalmi felfogás, de az évezredek során egyre több ágazatban bebizonyosodott, hogy sikerül helytállniuk férfitársaik mellett. Azonban még napjainkban is vannak olyan szektorok és pozíciók, ahol a nők megítélése és fizetése rosszabb, mint a férfiaké. A nők és férfiak bérezése között még napjainkig jelentős különbségek mutatkoznak világszerte. Habár jogilag semmiféle megkülönböztetés nem létezik Európában a nők és férfiak között, a gyakorlat mégis mást mutat. A női és férfi agy működése közötti különbséget évszázadok óta kutatják a tudósok. Tudományosan igazolt az a tény, miszerint a férfiak gondolkodása soros, míg a nőké párhuzamos. Saját bőrömön is megtapasztaltam a férfiak soros gondolkodását, többször hallottam már apukámtól azt a kijelentést „lányok, maradjatok már csendbe, mert tévét nézek”. Számomra ez mindig érthetetlen volt, de most már tudom, hogy ennek az oka az agyunk különbözősége, hiszen én egyszerre tudok újságot olvasni és beszélgetni. A nők esetében az agy fő szervező elve az empátia, míg a férfiaknál a rendszeralkotás. Ezen eltérés hátterében a közös érdeklődés hiánya áll, hiszen a nőket az emberi kapcsolatok és a lélek működése, míg a férfiakat inkább a tárgyak és folyamatok működése foglalkoztatja. A nők ezért alkalmasak mások szándékainak, érzelmeinek megfejtésére, ezzel szemben a férfiak pedig a világ működését látják át. A nők és a férfiak között nem csak az agy tekintetében van eltérés, hanem az érdeklődési körük, a teljesítményük, a társadalomban betöltött szerepüket tekintve is, hiszen nap, mint nap más és más feladatokat kell ellátniuk. A történelem során a férfiak és nők társadalmi szerepe, és ezzel együtt a társadalmi megítélésük is nagymértékben különbözött. A létfenntartáshoz szükséges mindennapi tevékenységek felosztása főként a fizikai képességen alapult, a nők tevékenysége a gondoskodásra, míg a férfiaké a támogatásra szorított. Dolgozatomban igyekszem bemutatni a nő, mint anya, és mint munkavállaló társadalomban betöltött szerepét, továbbá feltárni azokat a tényezőket, amelyek strukturális és értékelési okául szolgálnak a két nem közti eltéréseknek a bérek és a munkahelyen betöltött pozíciók tekintetében. Dolgozatom elsősorban a nők szemszögéből közelít, és azt vizsgálja, hogy milyen esélyei vannak a nőnek, hogy karriert építsen amellet, hogy megfeleljen az anya szerepnek, és közben megőrizze a nőiességét is. A statisztikai adatok azt tükrözik, hogy a nők kevesebb bérért végzik ugyanazt a munkát, mint a férfiak valamint kevésbé megbecsült a munkájuk.

Fogarasi Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens*

A Kolontári vörösiszap-katasztrófa vizsgálata jogi szempontból

- *Legal review of the Kolontar's red mud disaster* -

Fontosnak tartottam dolgozatom elkészítésekor egy, még mindig aktuális kérdés feltárását, amely jogi hibáktól és rosszul meghozott döntésektől szenved, és amely elkerülhető lett volna, amennyiben a megfelelő közhatalmi beavatkozás még időben megtörténik.

Igyekeztem vizsgálódás alá venni és megválaszolni azt, hogy milyen előírások kerültek megszegésre, kik a felelősek, mi történt pontosan, illetve milyen környezeti károk keletkeztek és ezeket miként lehetne orvosolni.

Munkám során arra a következtetésre jutottam, hogy az államnak hatalmas szerepe van a megelőzés folyamatában, illetve, hogy jelentős helytállási kötelezettség terheli a kialakult helyzetért. Indokaim alátámasztásaként nemzetközi területeken is igyekszem kutatni megoldási stratégiák és javaslatok után.

Fontosnak tartom felhívni a figyelmet egy olyan jellegű problémára, amely az Európai Unió későbbi jogalkalmazása területén is jelentőségre tehet szert, hiszen megelőzhető hasonló környezeti károkat okozó ökológiai katasztrófákat, és elég grandiózus jögeset ahhoz, hogy ez a későbbiekben ne valósulhasson meg.

Foldes Stéphane
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Hallók Tamás
egyetemi docens

**A gyülekezési jogról Magyarországon:
bejelentés, megtiltás, és a szervező kárfelelőssége**

A Hungarian perspective on the right of the people peaceably to assemble

A gyülekezési jog elsődlegesen a békés gyülekezések szervezéséhez, és az azokban történő részvételhez való jogokat biztosítja. Ezen alapvető jogok gyakorlása folytán kötelezettségek keletkeznek, amelyeket részben szintén a gyülekezési jog szabályoz. A modern gyülekezési jog csak a békés gyülekezéshez biztosít jogot, és más alapvető jogokhoz hasonlóan korlátozható. A jogintézmények között a hatályos magyar jog ismeri a szervezők általi bejelentést, a hatóság általi megtiltást, és károkozás esetén a szervezők egyetemleges felelősségét a kárt okozó résztvevővel.

A jelen dolgozatban először a gyülekezési jogot mint alapvető jogot hasonlítjuk össze a magyar jogrendben elismert más alapvető jogokkal. Az összehasonlítás folyamán a jellegzetes különbségeket keressük, inkább, mint a hasonlóságokat. A legfőbb különbség itt meglátásunk szerint a jog egyéni gyakorolhatóságának hiánya.

A gyülekezési jog hatályos magyar szabályozását törvényi szinten a gyülekezési jogról szóló törvény, a rendőrségről szóló törvény egyes rendelkezései, valamint a Btk. és a szabálysértésekről szóló törvény egyes rendelkezései foglalják magukban, rendeleti szinten pedig a rendezvényekre vonatkozó BM rendelet. A szabályozást összefoglalva, de a magyar gyülekezési jog egyes intézményeire részletekben is kitérve ismertetjük.

Ezt követően néhány, a közelmúltban felmerült vitatott kérdést és fogalmi megközelítést tárgyalunk röviden, a szakirodalomban megjelent állásfoglalásokra, AB határozatokra és ezekhez csatolt különvéleményekre, és egy Kúria által hozott közbenső ítélet indokolására támaszkodva. A vitatott kérdések a bejelentési kötelezettséghez, a megtiltási jogkör gyakorlása során a körülmények mérlegelhetőségéhez, a szervezőnek minősülés jogi következményeihez – és ebben az állampolgárság szerepéhez -, valamint a felosztatásra vonatkozó törvényi rendelkezés megengedő vagy kogens jellegéhez kapcsolódnak.

A gyülekezési jogra vonatkozó magyar jogszabályanyag viszonylag kis terjedelmű, talán ebből is következik az értelmezési feladatok elkerülhetetlensége. A jogszabályanyag viszont korántsem esetleges, történeti és nemzetközi előzményekhez kapcsolódik, amelyeket a jelen dolgozatban is hangsúlyozni szándékoztunk.

Gál Krisztina

Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Gondosné dr. Pusztahelyi Réka
Adjunktus*

**A sérelemdíj és a nem vagyoni kártérítés elhatárolása,
avagy helyrehozható - e a helyrehozhatatlan?**

***The difference between the non-pecuniary damages and the solatium, can be
put right the irreparable one?***

A nem vagyoni kártérítés megszüntetése és a sérelemdíj bevezetése a 2013.évi V. törvény egy olyan újítása, ahol a jogalkotó mind az irányadó szabályok rendszertani elhelyezését, mind pedig a működési elveket illetően szakított a korábbi jogi szabályozással.

A sérelemdíj és a nem vagyoni kártérítés kérdéskörére fokozott figyelmet kell fordítani. Ennek több oka van. Elsődlegesen azért, mert hosszú időn át nem alakult ki egységes álláspont, gyakorlat abban a tekintetben, hogy a nem vagyoni kártérítés bizonyításához a sértettnek kell a hátrányt bizonyítania, vagy sem. Másodlagosan azért, mivel önmagában a sérelem bekövetkezte a sérelmet okozó számára jelentős fizetési kötelezettséget keletkeztethet a sérelmet okozó terhére.

Harmadsorban pedig, azért mert szoros kapcsolat jellemzi a két intézményt. Ugyanis elvi szinten nem szakíthatók el egymástól, mert szoros történeti kapcsolatban állnak.

A téma elkerülhetetlenül magával hordoz két nagyon fontos kérdést.

1. Ki lehet-e egyenlíteni, van-e lehetőség ellensúlyozni azt a fájdalmat, amit az emberi személyiség megsértése okoz?
2. Létezik-e az a pénzösszeg, amely pótolni tudja a meg nem élt pillanatokat az életben?

A feltett kérdésekre a választ a polgári jogban kell keresni, mivel vagyoni - és személyi viszonyokat is e jogág szabályozza. A Ptk. nem csak egy a törvények közül.

Ganyi Réka
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Gula József
Egyetemi docens

Büntessünk vagy öljünk? - Elérkezett az idő a halálbüntetés eltörlésére?

Punish or kill? – Time to abolish the capital punishment?

Dolgozatom megírásakor a halálbüntetést választottam fő témámnak, így lehetőségem adódott arra, hogy mint büntetőjog iránt érdeklődő hallgató közvetlenül vegyem szemügyre. Számos tanulmány felhívta már a figyelmet a halálbüntetés veszélyeire, súlyos következményeire, azonban a téma további vizsgálatát nem látom hiábavalónak.

Dolgozatom lényegében végigköveti azon legfontosabb lépéseket, melyek előrevetítették, illetve hozzájárultak a halálbüntetés eltörléséhez. Kezdve onnan, hogy bekerül a büntetőjogi rendszerbe, egészen az eltörlésig.

A célom az, hogy egyfajta képet adjak a büntető politikai tendenciákról az elmúlt korokban illetve napjainkban e büntetési nemet alkalmazó országokat illetően. A dolgozatomban a halálbüntetést három nagyobb szerkezeti egységre osztva vizsgáltam meg. A munkám során bemutatom e büntetési nem elméleti hátterét, azon legfontosabb állami szabályozásokat, melyek hatására a magyar igazságszolgáltatásban gyökeres változás következett be. Így a dolgozatban az eltörlést megelőző időt és az ezt követő időszakban e témával kapcsolatban felmerülő véleményeket, állásfoglalásokat mutatom be, különös hangsúlyt fektetve az abolícionista mozgalom fontosabb eseményeire.

Aurea mediocritas – Az arany középút
A mérlegelő választói magatartás

Aurea mediocritas – Golden mediocrity
The considering electoral behavior

Mérlegelni annyit jelent, mint számba venni a lehetőségeket, és megfontoltan megtalálni az általunk helyesnek vélt utat. Nem könnyű, hiszen számos hatás éri az embereket, de minden esetben tartózkodni kell a végletektől, azaz a szélsőséges döntésektől. Az állampolgárok is ezen „arany középút” mentén döntenek, mikor választói kötelezettségeiknek tesznek eleget. Mikor is lehetne aktuálisabb a választói magatartás vizsgálata, ha nem 2014-ben, a „választások évében”? Az idén világszerte számos választásra kerül sor, az össznépszerűség közel fele járulhat az urnák elé. Kérdésként azonban felmerülhet, hogy ezt valóban meg is teszik-e a választópolgárok. Sokan gondolják úgy, hogy a politika korrump, a politikusok saját érdekeiktől vezéreltek. Ezen tényezők hatására nem csoda, ha az állampolgár nem tesz eleget választói kötelezettségének és nem megy el szavazni. Ez Magyarországon és a világ számos országában megfigyelhető jelenség, de dolgozatomban elsősorban a magyar helyzetre kívánom felhívni a figyelmet, a magyar választók politikai életben való részvételi kedvét vizsgálom, és csak másodsorban térek ki európai, valamint Európán kívüli országok kultúrájára.

Az egyik legnagyobb problémát az állampolgárok érdektelensége okozza a politikával szemben. Elfordulnak a közélettől, mert úgy érzik, véleményük nincs hatással a politikára, szavazatukkal nem képesek befolyásolni a fennálló rendszert. Azonban én bizakodó vagyok a jövővel kapcsolatban, hiszem, hogy az elkövetkezendő évek generációi más szemmel tekintenek majd a politikára. Új gondolkodásmódjokkal, forradalmi szemléletükkel másként képesek hatni a közélet formálódására. Tapasztalataim szerint, a mai fiatal nemzedékek aktívan vannak jelen a politikai életben, érdeklődők azzal szemben, és ez az, ami a politika iránti bizalmat megalapozza a jövőben. A szocializáció értelmében, ezen generációk utódjai azt fogják tapasztalni, hogy a politikai részvétel hozzátartozik a mindennapokhoz, és ezért nem teherként, hanem lehetőségként élik meg azt.

A felmondás és felmentés szabályai a magyar munkajogban

Dismissal in the Hungarian Labour Law

Az elmúlt két évtizedben számos jogszabály született, amelyek újításokat hoztak a munkajog és a közszolgálat területén egyaránt. Ami igazán szembetűnő, hogy a jogalkotó a 2012. évi Mt. és ugyanezen évben hatályba lépett Kttv. megalkotásával új alapokra helyezte mind a munkaviszony, mind a kormányzati szolgálati jogviszony megszüntetésének rendszerét. A felmondásra vonatkozó rendelkezések tekintetében számos lényegi változás történt, ugyanakkor a felmentés szabályozási koncepcióját is jelentősen átalakította a jogalkotó.

A 2012-es esztendő azonban más szempontból is fordulópontként értékelhetjük, ugyanis ekkor történt meg a közszolgálat leválasztása a munkajogról, így elengedhetetlen a dogmatikai alapok ismertetése ahhoz, hogy a téma kapcsán rendszerben tudjuk elhelyezni az Mt.-ben szabályozott munkaviszonyt és a közszolgálatból ismert kormányzati szolgálati jogviszonyt, ezáltal pedig logikus és áttekinthető képet kapjunk a felmondással, valamint felmentéssel történő megszüntetésről. Ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy a munkajog és a közszolgálat elhatárolása több ponton is problematikus, hiszen e két terület folyamatos interakcióban van egymással.

Álláspontom szerint a munkáltatói felmondás megfeleltethető a közszolgálatban szabályozott felmentésnek. Ebből kiindulva levezethető, hogy a két jogintézmény sem jellege, sem szabályozási koncepciója alapján nem mutat nagyfokú eltérést, így lehetőség nyílik arra, hogy a részletszabályok bemutatásával párhuzamot vonjak közöttük, rámutatva a hasonlóságokra, egyben feltárva a lényegesebb különbségeket is. Vizsgálatom fő célkitűzése ugyanis e két jogviszony szabályozási struktúrájának összehasonlításán alapszik, ennek értelmében tulajdonképpen „duális” elemzést fogok végezni, hiszen először a régi és új jogszabályokat kell górcső alá vennem, majd csak ezután lehetséges a felmondásra és felmentésre vonatkozó rendelkezések összevetése.

Ezen felül rendkívül fontosnak tartom, hogy bemutassam az egyes jogszabályhelyekhez kapcsolódó konkrét jogeseteket, ezáltal ugyanis képet kaphatunk a hazai bírói joggyakorlat alakulásáról.

Horváth Viktória
Állam-és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Leszkoven László
egyetemi docens*

Sérelemdíj vagy nem vagyoni kártérítés?

Grievance award or non-pecuniary damages?

„A bíróra hárul annak becslése, ami becsülhetetlen, és annak jóvátétele, ami helyrehozhatatlan.” /Dr. Lábady Tamás/

Munkám során a magyar joggyakorlat eddig előzmény nélküli, a 2014. március 15-én hatályba lépett 2013. évi V. törvény, azaz az új Polgári Törvénykönyv által bevezetésre került jogintézményt, a sérelemdíjat kívánom bemutatni. Az új jogintézményt vezetett célja az volt, hogy segítséget nyújtson a jogalkalmazók számára, nem utolsó sorban pedig az, hogy megkönnyítse a bíróságok munkáját. Ennek ellenére azonban, mint ahogy az általában minden módosításról elmondható, illetve ahogy akár az minden új törvény esetében tapasztalható, ezek más, új problémákat is felvetnek, amelyek akár meg is nehezíthetik a törvény alkalmazását.

Választásom azért esett éppen erre a témára, mert úgy gondolom, hogy mivel a gyakorlatban egy még alkalmazott bírói gyakorlattal egyáltalán nem rendelkező, kiforratlan jogintézménnyel – a továbbiakban ismertetésre kerülő sérelemdíjjal – kapcsolatos bármely tanulmány akár hiánypótló jellegű írásként szolgálhat a „jogásztársadalom” számára. Véleményem szerint fontos, hogy rávilágítsunk – akár egy új, akár egy módosított jogintézménnyel kapcsolatos – várható eredményekre, esetleges problémákra, hogy a már most látható vitás kérdések felvetésre kerüljenek, hiszen egy téma csakis ebben az esetben lehet komplex. Éppen ezért tartom elengedhetetlennek – az előző mondatban felvázolt –, a dolgozat alapjául szolgáló kutatás irányának és tárgykörének meghatározásában leírt főbb irányvonalakra való rámutatást, mert a sérelemdíj az új kódex talán egyik leginkább vitatható jogintézménye. Éppen ezért jelentett mérvadó szempontot számomra, hogy e tanulmányban elsősorban a sérelemdíjjal, ahhoz kapcsolódóan a személyiségi jogokkal, valamint a sérelemdíjnak a korábbi nem vagyoni kártérítéssel való összehasonlításával foglalkozzak, továbbá célom volt a két jogintézmény főbb különbségeinek felvázolása, amelyek segítségével kívánok rámutatni az új kódex e jogintézménye által „magával hozott változásokra”. Ez azonban egyáltalán nem könnyű feladat, ugyanis a sérelemdíj talán az új kódex egyik legneuralgikusabb intézménye. Talán pont neuralgikusságának köszönhetően jelent kihívást, izgalmakat, ezáltal pedig motivációt a jogintézménnyel való foglalkozás, az abban való tudományos elmerülés.

Mindezeket azonban nem egy gyakorlott jogász, pusztán csak egy joghallgató szemszögből nézve tudom és kívánom bemutatni.

Hudák Gabriella
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Jakab Nóra
adjunktus*

Női esélyegyenlőség a munkaerőpiacon

Gender equality in the labor market

A hagyományos nemi szerepek fényében kialakult patriarchális családfelállás miatt a társadalom időtlen idők óta arra van berendezkedve, hogy a nők, mint a gyermekek világra hozói nagyobb szerepet vállalnak a gyermekek felnevelésében, mint a férfiak. A nemek egymás közötti elvárásai azonban változtak az idők során, amely a legnagyobb mértékben a munkaerő piacon nyilvánul meg. Az aktív munkaképes nők arányának növekedése figyelhető meg a 20. századtól, amely felgyorsult a század második felére. Ennek hátterében a születendő gyermekek számának csökkenése is áll, ugyanis a kevesebb gyermek lehetővé tette a nők számára a külső munkavállalást. Ugyanakkor megmaradt a nők fajfenntartási programja, amely a gyermekek szülését, gondozását, ellátását is magában foglalja. Azonban a munkavégzés és a család ellátásával járó együttes teendők megsokszorozták a nőkre háruló feladatokat.

Napjainkban, a nőknek elfogadott az az igénye, hogy megvalósítsák ambícióikat és karriert építsenek, sőt mára már természetes és szükséges is, hogy a családban a nő is munkát vállaljon. Ezzel azonban együtt jár az az aktuális probléma, hogy a nő hogyan találja meg az egyensúlyt a munkavállalás és a gyermekvállalás között. Ezen túl a mai kor vizsgálatával megállapítható, hogy a nőkre háruló feladatok a jövőben tovább fognak növekedni, társadalmi és demográfiai okok miatt. Európai viszonylatban megfigyelhető az elöregedés, az eltartó-eltartott arány kedvezőtlen helyzete, amelynek kiegyensúlyozása csak a nők munkavállalásának növelése révén lehetséges. Ami azonban tovább növeli az összehangoltság létrehozásának nehézségét. Ez a probléma a társadalom nagy részét érinti, és mint ilyen, az államnak szerepet kell vállalni ennek megoldásában.

Azt kutatom, hogy az állami szerepvállalás hogyan nyilvánul meg és mennyire eredményes, illetve, hogy a nők helyzete hogyan alakul a munkaerő-piacon nemzeti és nemzetközi viszonylatban.

Jámbor Bianka
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Varga Zoltán
adjunktus*

A rokkantsági ellátás pénzügyei

The finances of the disability allowance

Dolgozatomban egy a hazai szakirodalomban viszonylag kevésbé taglalt, de a társadalom széles rétegeit érintő kérdéssel, a rokkantsági nyugdíjból rokkantsági ellátássá alakított ellátási forma pénzügyeivel foglalkoztam. A rokkantsági ellátásra jogosultak viszonylag magas aránya, valamint a foglalkoztatás alacsony szintje komoly gazdasági, államháztartási problémákat eredményez. Éppen ezért fontosnak tartottam az ellátást ezúttal nem szociális jogi szempontból, hanem kifejezetten pénzügyi nézőpontból vizsgálni.

Kutatásom során vizsgáltam a rokkantsági nyugdíj bevezetésének körülményeit és pénzügyeit a századelőn, az ellátás és az akkori hozzájárulás mértékétől kezdve, a világháborúk utáni és a rendszerváltást követő változásokon át egészen a 2011-es, még mindig aktuális új szabályozásig. Munkámban kitértem a rendszerváltást követő változásokra, különös tekintettel a tömeges rokkantnyugdíjba vonulásra, és ennek pénzügyi vonulataira valamint hatásaira a központi költségvetésben.

A 2011-es egész rendszert átfogó módosítások során a korábbi rokkantnyugdíjat felváltotta a rokkantsági ellátás és a finanszírozása is átalakult, ugyanis kikerült a Nyugdíjbiztosítási Alapból. Az ellátottak azon részét, akik addig ilyen nyugdíjban részesültek ismételt felülvizsgálati eljárás alá vonták, mely során újra vizsgálták a jogosultsági szempontokat. Ezt a folyamatot kutatásom során az alapvető jogok biztosának nézőpontjából is megvizsgáltam.

Pénzügyi vizsgálódásom során kitértem a fizetett járulékok alakulására, a költségvetési előirányzatok alakulására, különös hangsúlyt fektetve a 2011 előtti és utáni különbségekre, valamint választ kerestem a kérdésre, hogy a változtatást követően valóban kedvezőbb-e az ellátás pénzügyi oldala.

Katona Noémi
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Róth Erika
egyetemi docens*

**A közvetítói eljárás, mint a viták békés rendezésére szolgáló diverziós
eszköz a büntetőeljárásban**

***Mediation as the diversion instrument of peaceful settlement of disputes in
criminal procedure***

A napjainkban gyakran alkalmazott közvetítói eljárás, a konfliktuskezelés alternatív módszerének elterjedése, bevezetésének szükségessége ösztönzött arra, hogy történeti előzményeivel, igazságszolgáltatáson belül elfoglalt helyével, az eljárás folyamatával, előnyeivel és esetleges hátrányaival mélyebben foglalkozzam. A témát öt fejezetre bontva tárgyalom dolgozatomban, melyekben kifejtem a mediáció történeti fejlődését, a közvetítói eljárás hatályos szabályozását, illetve az eljárás jellegzetességeit. Hangsúlyt fektettem az eljárás folyamatának részletezésére, specifikumaira, illetve arra, hogy mely okok miatt vált szükségessé a jogintézmény alkalmazása. A történeti fejlődés bemutatása mellett, kitértem a hatályos jogi szabályozásra és az uniós elvárásokra is. Magyarországon a büntető ügyekben 2007 előtt nem volt más módja a jogviták rendezésének, mint az ügy peres útra terelése. A hagyományos eljárás olykor nem tud kielégítően működni, a laikusok számára érthetetlen, bonyolult folyamatnak tűnik, s a magas költségek dacára nem váltja be a hozzá fűzött reményeket sem. Az elkövető javítása, normaszegő magatartástól való visszatartása nem valósul meg, sőt a börtönélet még inkább hozzájárul a bűnöző életmód elmélyítéséhez. A peres eljárások negatív jellemzői teremtették meg az alternatív vitarendezési módok alkalmazásának igényét. A közvetítói eljárás nem sérti az állam büntetőigényének érvényesítését, nem célja a versengés a hagyományos eljárással, csupán kiegészítő szerepet vállal, így a kisebb súlyú ügyekben tehermentesíti a bíróságokat. Alkalmas a társadalmi rend helyreállítására és a stigmatizáció elkerülésére. A közvetítói eljárás - a sértett számára biztosított jóvátétel mellett - kiküszöböli az irracionális büntetéseket. A közvetítói eljárás pozitív hatásai mellett számba vettem az eljárás hiányosságait, többek között az eljárás társadalmi ismeretlenségét, vagy az eljárás lefolytatásához szükséges feltételek biztosítottságának hiányát.

Személyi jövedelemadózás az adóreform évében és napjainkban

Personal income tax in the year of tax reform and nowadays

Dolgozatom témája a magyarországi személyi jövedelemadózás változásainak részletes ismertetése, az adóreform (1988.) bevezetését megelőző időszaktól kezdődően, egészen a sávosan progresszív rendszer és a napjainkban működő egykulcsos adórendszer változtatásainak és jellegzetességeinek részletezésével.

A dolgozatot öt fejezetre osztottam, amelynek tartalmát időrendben a személyi jövedelemadó változásaihoz igazítottam. A dolgozat sok történeti ismerettel rendelkezik, amit azért tartottam fontosnak, mert olyan elméleti alapot nyújt az olvasónak, amely segít megérteni, hogy miért vált szükségessé annyi változtatás a személyi jövedelemadó vonatkozásában.

Az első fejezetben az adóreform előtti időszak főbb jellemzői között kifejtem, milyen indokok sürgették a személyi jövedelemadó bevezetését, illetve az egész adórendszer átfogó reformját. Ennek keretében ismertetem az adóreform előtti Magyarország gazdasági helyzetét, majd a gazdaságban jelentkező negatív tényezőket kiváltó forrásokat. Szót ejtek az adóreform célkitűzéseiről, jellemzőiről és a bevezetésétől várt pozitív hatásokról és ezek tényleges megvalósulásáról, illetve a hatások elmaradásáról.

Bemutatom az 1988-ban működő személyi jövedelemadó egyes szabályait és kitekintek a részletezett adóév egyes tapasztalataira is. Kitérek a Magyarországon 2010-ig alkalmazott sávosan progresszív módszerre, annak előnyeire, hátrányaira és a sávosan progresszív rendszert felváltó egykulcsos adórendszer bevezetésének szükségességére. Elemzem az egykulcsos rendszer bevezetésének körülményeit és az utolsó fejezetben taglalom az egykulcsos személyi jövedelemadó rendszerének részletes szabályait.

A tartalom átláthatóságának érdekében a dolgozathoz mellékletek is csatoltam a jövedelemtípusok rendszeréről, illetve az adóreformtól napjainkig terjedő időszak személyi jövedelemadó adómértékének alakulásáról.

Összegzőként értékelem a személyi jövedelemadó rendszert ért változásokat, összehasonlítom a részletezett két adórendszert, s előrebocsátom a személyi jövedelemadóval kapcsolatban tervezett új módosításokat.

Az illetékjogi szabályozás elméleti és gyakorlati kérdései

Theoretical and practical questions of the duty regulations

Az illetékjog – egyfajta globális jogterületként – a jogrendszer minden szegmensébe behatol, a szabályozás jogpolitikai indokaival összhangban szükségszerű tényezőként kíséri végig a folytonosan felmerülő jogviszonyokat.

A dolgozat célja, hogy áttekintse az illetékjogi szabályozás elméleti és gyakorlati dimenzióit, számba vegye és rendszerbe foglalja a vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket és a jogalkotói célokat, valamint képet adjon mindezek joggyakorlatbeli érvényesülését illetően.

A szerző az elemzésen túlmenően megkísérli feltárni a hatályos szabályozás hiányosságait és következetlenségeit, és ennek nyomán előrevetíteni a jövőben kívánatos jogalkotásbeli tendenciákat. Az egyes illetékfajták számbavétele mellett jogesetekkel kerül szemléltetésre a hatályos törvényi rendelkezések érvényesülése és azok jogalanyokra gyakorolt hatása.

Az illetékjog globalitása okán célszerű ezen jogterületet együttesen szemlélni a felmerülő olyan komplex jogviszonyokkal, amelyekkel a jogalanyok a közjog és a magánjog területéről egyaránt szembesülnek. A dolgozat egységben szemléli az egyes illetékfajtákat azok alapjogviszonyaival, tehát elválaszthatatlan és együttjáró jelenségekként tekinti át a különböző illetékfizetési kötelezettségeket az azokat keletkeztető jogcímeikkel és jogügyletekkel.

A szerző a dolgozat zárásaként – gondolatfelvetésként - a jogi szabályozás egy konkrét hiányosságára, nevezetesen a hagyaték tárgyát képező ingatlanok értékének vitathatósága körül fennálló bizonytalanságra fókuszál és bemutatja, hogyan igyekeznek a jogalkalmazók tartalommal megtölteni és ellensúlyozni (bizonyos esetekben korrigálni) azokat a helyzeteket, amikor a vonatkozó jogszabályok egyáltalán nem adnak választ a felmerülő kérdésekre. Az előbbieket alátámasztásként a szerző különböző álláspontok bemutatásával és jogesetek ismertetésével világít rá, hogyan kísérik meg a jogalkalmazók a törvény betűjének megfelelő eljárást akkor, amikor jogszerű megoldással kell feloldaniuk a szabályozatlanságból fakadó ellentmondásokat.

Király Júlia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens*

A nem termelő agrár-környezetgazdálkodási beruházások környezetvédelmi, támogatási és adójogi problémái

The Problems of Non-Productive Agro-Economical Investment Concerning Environmental Promotion and Taxation Law

„A mezőgazdaság Magyarországon és az Európai Unióban is kiemelt jelentőségű mind társadalmi, mind gazdasági szempontból. A mezőgazdasági tevékenység környezeti hatásai az utóbbi évtizedekben olyan méreteket öltöttek, hogy ezek vonatkozásában a jogalkotás sem maradhatott közömbös.” - írja Téglásy Péter.

Hazánk gazdaságára és az Európai Unióra nézve egyaránt nagy hatása van a mezőgazdaságnak, hiszen az Európai Unió nagy hangsúlyt fektet mind az export szabályozására, mind a gazdasági piacon megjelenő termékek minőségének biztosítására. Ezeket elsődleges és másodlagos jogszabályokkal, támogatásokkal igyekszik biztosítani.

A fejlődő világgal és a fejlődő technikával összefüggve mára a mezőgazdaság is jelentősen megváltozott, „fejlődött”. A fentiekkel összefüggésben a mezőgazdasági termelés különböző kemikáliák használata nélkül ma már szinte elképzelhetetlen. Bár hatékonyabb, kevesebb termelésbeli veszteséggel jár, azonban maga a környezet és a talaj ki van téve a fokozatos romlásnak. Ennek felismeréseként került előtérbe az utóbbi évtizedekben a környezetvédelem, illetve a természetvédelem.

A mezőgazdasági és a környezetvédelmi szempontokat figyelembe véve hívta életre az Unió az Agrár- Környezetgazdálkodást, és a Közös Agrár Politikát egyaránt.

Az AKG intézkedéscsoportja a vidéki területek környezettudatos fejlődéséhez a fenntartható tájhasználat kialakításán, a környezeti terhelés csökkentésén, a környezetvédelmi szolgáltatások biztosításán, az erdőterületeken végzett beruházások támogatásán keresztül járul hozzá. Kiemelten kezeli a genetikai sokféleség megőrzését a különleges – gyakran veszélyeztetett – állatfajták extenzív tartásának támogatásával, illetve a természet, a víz és a talaj védelmét a termőhelyi adottságoknak megfelelő termelési szerkezet kialakításával. Az uniós Natura 2000 Program a kijelölt élőhelyek kedvező természetvédelmi helyzetének és az ott élő fajok megőrzését támogató kifizetései is ide tartoznak. Ezen programok támogatása az ÚMVP költségvetéséből 32% , tehát viszonylagosan egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek erre.

Ezeknek a támogatásoknak köszönhetően rengeteg agrár-környezetgazdálkodási beruházás valósul meg, azonban sok jogszabálynak és hatósági ellenőrzésnek kell megfelelnie ezeknek a pályázatoknak. Pályamunkám témája is egy ilyen beruházás, mellyel kapcsolatosan egy revízió keretében megkérdőjelezzük a természetvédelem és a mezőgazdasági termelés szoros kapcsolatát, ebből adódóan adójogi problémák is felmerülnek. Dolgozatomban a következő kérdésre keresem a választ:

Összekapcsolódik-e a környezetvédelem a mezőgazdasági termeléssel, ezzel összefüggésben az adóköteles jövedelemmel? A pályázó jogszabályoknak felelteti meg a beruházását vagy más területen jogszabálysértést követ el?

Határon átnyúló házassági jogviták kritikus szabályozási elemei

Critical regulation elements of cross-border matrimonial disputes

Hazánk Európai Unióhoz való csatlakozása óta jelentősen megnőtt a határon átnyúló házassági jogviták száma. Az Unió négy alapelve közül a személyek szabad mozgása az, ami leginkább hozzájárult a nemzetközi házasságok kialakulásához.

Dolgozatomban e házasságok szabályozását és az eljáró fórumoknak alapul szolgáló jogszabályokat (így a Brüsszel IIa. rendeletet, a Róma III. rendeletet, az Európai Bíróság joggyakorlatát, valamint az Alapjogi Chartát) mutatom be.

A házassági jogviták kapcsán kiemelt jelentősége van annak, hogy meghatározzuk a házasság fogalmát. Azonban a határon átnyúló házassági jogvitákra alkalmazandó rendeletek – vagyis a Brüsszel IIa. rendelet és a Róma III. rendelet - sem tartalmazza a házasság fogalmát. A házasság definíció létezik az egyes tagállamokban, de eltérésekkel. Így egy liberálisabb beállítottságú tagállam elfogadja az azonos nemű párok házasságát, míg más államokban a házasság alatt egy férfi és egy nő kötelékét értik. A jogi szakirodalom korábban egységes volt abban, hogy a Brüsszel IIa. rendelet hatálya csak a tradicionális házasságokra (tehát egy férfi és egy nő kapcsolatára) terjed ki, azonban egyre inkább igénylik az egyes tagállamok, hogy a Rendelet hatálya az azonos nemű párokra is kiterjedjen. Ennek oka, hogy az azonos neműek házassága egyre inkább elfogadottá válik, főleg Európa északi és nyugati államaiban, valamint Közép-Európában. Dolgozatomban arra is kitérek, hogy e személyek számára engedélyezett-e az örökbefogadás, illetve, hogy ez milyen előnyökkel és hátrányokkal jár a gyermek számára.

A Brüsszel IIa. rendelet és a Róma III. rendelet kapcsolóelvei a szokásos tartózkodási hely és az állampolgárság. Az eljáró fórumnak az eset összes körülményeit figyelembe kell venni a kapcsolóelvek alkalmazásánál.

Dolgozatomban igyekszem bemutatni ezen határon átnyúló jogviták szabályozását, azonban a jogalkotók számára még komoly megoldandó feladatok várnak e területen.

Kiss Dalma
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Gula József
egyetemi docens

A jogos védelem a bírói gyakorlatban

The legitimate defence in judicial practice

Dolgozatom során arra törekedtem, hogy minél részletesebben bemutassam a jogos védelem jogintézményét, valamint fogalmi elemeit. Úgy gondolom témaválasztásom sikeres volt, hiszen a jogos védelem egy olyan jogintézmény, mely mindig aktuális kérdés lesz. Az új szabályozás meglehetősen kiterjesztette a jogos védelmet. Számomra ez aggodalomra ad okot, mert úgy vélem nem áll messze a bizonyos „átesni a ló túlsó oldalára” közismert mondástól.

Úgy vélem, a jogos védelem kiterjesztése felvet pár problematikus kérdést. Elsősorban az alkotmányosság kérdését, második problémakörbe sorolnám a megelőző jogos védelmet valamint az életellenesség vélelmét.

A szituációs jogos védelmet illetően véleményem szerint ez a megdönthetetlen vélelem jóval több kárt okoz, mint hasznot hozna. Az ellenbizonyítás lehetőségének kivételével a bíró kezéből minden mérlegelési lehetőséget kivettek. Ezeket elnézve talán nem a legmegfelelőbb jogtechnikai eszközt sikerült megtalálnia a jogalkotónak, mert ebben az esetben hatékonyabb, célravezetőbb és nem utolsó sorban igazságosabb megoldás lett volna esetenként a mérlegelés lehetőségét fenntartani.

Nagy érdeklődéssel várom a bírói gyakorlat kialakulását. Úgy vélem nem lesz egyszerű e körben a bírók dolga. A jogos védelem kérdéséről való döntés nagyon összetett. Több dolgot is figyelembe kell venni és mérlegelni kell. Mindazonáltal nagy részben egyet kell, hogy értsek ezzel a kiterjesztéssel az egyre növekedő bűncselekmények számai miatt. Társadalmi szempontból kulcsfontosságú, hogy az állampolgárok biztonságban érezhessék magukat, és ha ez még sincs így, akkor lehetőséget kell számukra biztosítani, hogy megvédjék magukat, vagyonukat vagy akár közérdeket is.

Összességében az új szabályozás számos kérdést vet fel, amelyekre remélhetőleg a joggyakorlat maradéktalanul képes lesz reflektálni.

Kiss Lilla Nóra
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: dr. Czékmann Zsolt
tanársegéd*

A Cloud Computing modell alkalmazási lehetőségei a magyar közigazgatásban

The application of the Cloud Computing in the Hungarian public administration

A Cloud Computing modell, azaz a felhő (alapú) szolgáltatások 2010 óta az egyik legfontosabb informatikai trenddé nőttek ki magukat. Kezdetben az üzleti szférában terjedtek el ezek az informatikai szolgáltatások, azonban hatékonyságuk és költségkímélő működésük vonzóvá tette őket a közigazgatás számára is. A hagyományos struktúrával ellentétben a szerver üzemeltetésének költségei a Cloud Computing esetén nem a felhasználót terhelik. Megkímélik a felhasználót az újabb és modernebb hardver és szoftver vásárlásoktól, mindössze elég, ha rendelkezik egy eszközzel (számítógép, telefon) és internet kapcsolattal. A felhasználó kérésére a szolgáltató valamilyen adatot szolgáltat számára. A költséghatékonyság szerves része, hogy a felhasználó csak az igénybe vett szolgáltatások után fizet. Az egységes informatikai rendszerben működő Cloud Computing szolgáltatást felhasználói szerződés alapján lehet igénybe venni. A szolgáltató - attól függően, hogy milyen szinten valósul meg - nyújthat IaaS (Infrastructure as a Service/Infrastruktúra szolgáltatás), SaaS (Software as a Service/Szoftver szolgáltatás) és PaaS (Platform as a Service/Platform szolgáltatás) szolgáltatásokat is. A nemzetközi gyakorlatban már sikeresen alkalmazott felhő szolgáltatás a magyar közigazgatás számára is elérhetővé válik. A "Kormányzati adatközpont és IT értéknövelt szolgáltatásnyújtás megalapozása – Kormányzati Felhő" elnevezésű projekt célja a Kormányzati Felhő létrehozása, amely Infrastruktúraszolgáltatást (IaaS) nyújt a közszféra intézményei számára. Ebben a modellben a szolgáltató csak hardverrel rendelkezik, a szoftvert a felhasználónak kell megvásárolnia. Ez a Cloud Computing szolgáltatások első szintje, mellyel az elavult technológiát és nem megfelelő üzemeltetési biztonságot adó géptermi kapacitásokat magas színvonalú üzemeltetési környezettel és hatékonyabb működtetést adó géptermekekkel váltják ki.

Dolgozatom célja, hogy bemutassa a szolgáltatás előnyeit, veszélyeit és a közigazgatásba való magasabb szintű bevezetésének lehetőségeit a nemzetközi gyakorlatban már működő példák segítségével. A közigazgatásban igénybe vehető adatszolgáltatások, hatósági jellegű szolgáltatások, nyilvántartási szolgáltatások nagymértékben integrálhatóak a Cloud Computing modellbe. Ennek megvalósítása kapcsán írok a szabványosításról és az interoperabilitás elvéről és elvárásairól is. Célom továbbá, hogy bemutassam hogy a hatályos jogi szabályozás milyen kereteket nyújt a felhő alapú szolgáltatások megvalósulásához, megvalósításához.

Kocsis Bianka Enikő
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi docens

„Zsebszerződések” – A mezőgazdasági földek tulajdonjogának megszerzését vagy használatát korlátozó jogszabályi rendelkezések kijátszására irányuló jogügyletek és a naturalis obligatio kapcsolata

„Fraudulent contracts” – Relationship between legal transactions aiming at evasion of laws limiting acquisition or usage of agricultural land ownership and the naturalis obligatio

A mező- és erdőgazdasági földek az agrárgazdaság nélkülözhetetlen termelőeszközei; a mező- illetve erdőgazdálkodás alapvető termelési tényezői; viszont a mezőgazdasági földterület nagysága napjainkban egyre csökken – ez csak néhány azon indokok közül, amelyek a mezőgazdasági föld védelmét szolgáló jogszabályi rendelkezések szükségességét alátámasztják. Részben ezen indoklás miatt tartalmazott az 1994. évi LV. törvény a termőföldek megszerzését, illetve használatát korlátozó rendelkezéseket. Azonban mivel ezek az előírások nem feleltek meg az uniós kritériumoknak, Magyarországnak e területen is harmonizálnia kellett nemzeti szabályozását az uniós joggal és egyenlő feltételeket kellett biztosítania a mezőgazdasági földek tulajdonának megszerzésében külföldiek és belföldiek számára egyaránt. A moratórium ebben az évben járt le. Az említett korlátozások megkerülése, kijátszása érdekében azonban az elmúlt években számos (színlelt) jogügyletet kötöttek. A közbeszédben ezeket „zsebszerződéseknek” nevezik.

Dolgozatomban többek között arra keresek választ, hogy mit is értünk „zsebszerződések” alatt. Milyen formában jöttek, jönnek ezek létre? Már az elnevezésből is kitűnik, hogy e szerződések egyik jellemzője a látencia, ugyanis jó részük valóban „a felek zsebében marad”. Ezért fontos kérdés, hogy felderíthető-e egyáltalán ezek létezése, és ha igen, akkor hogyan. Kérdéses, hogy az uniós előírásokat is figyelembe véve milyen módokon lehet fellépni ellenük, milyen jogi konstrukciókkal lehet ezek terjedését megakadályozni. Az efféle jogügyletek kezelhetőek-e naturalis obligatioként? Milyen problémákat vet fel ezek létezése?

Kozák Enikő
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Rácz Zoltán
egyetemi docens*

A munkanélküliség kezelése Európában és Magyarországon

Unemployment in the European Union and Hungary

*„Magyarország törekszik megteremteni annak feltételeit, hogy minden munkaképes ember, aki dolgozni akar, dolgozhasson.”
(Magyarország Alaptörvénye, XII. cikk (2))*

A munkanélküliség napjaink egyik legégetőbb társadalmi problémája, sajnos minden államban kézzel fogható, de nem mindegy, milyen mértékben. Európában az Európai Unió szerződéses rendszere és irányelvei segítik a tagállamok foglalkoztatás- és szociálpolitikáját, amit az országok saját hatáskörben alakíthatnak. A foglalkoztatáspolitikát az a terület, ami a gazdasági, társadalmi változásokat, talán a leginkább követi, hiszen ez is a feladata. Feladata, hogy nyomon kövesse, a munkanélküliségi ráta alakulását, megakadályozza a munkanélküliség növekedését, felmérje a munkaerő-piaci igényeket és azokhoz alkalmazkodjon.

Fontosnak tartom bemutatni az Európai Unió keretein belül született jogi aktusokat, melyek jelentősen kihatottak mind a közösségi szintű foglalkoztatáspolitikai kialakulására, mind a tagállami szintű szabályozásra.

Magyarországon a rendszerváltást követően – a korábbi munkaerő-piaci egyensúly felborulásával – a jogalkotó felismerte azt, hogy törvényi keretek között kell szabályozni mind a munkanélküliség kezelését, mind pedig a munkanélküli támogatásokat, ez az 1991. évi IV. törvényben valósult meg. Ez a ma is hatályos törvény az alapja az ellátásoknak, lefekteti a foglalkoztatáspolitikát működtető szervezeti rendszert és megszabja, hogy honnan, milyen alaptól történik a finanszírozás. Bemutatom a törvény által szabályozott aktív eszközöket, mint például a felnőttképzést, illetve a különböző támogatási formákat, és az álláskeresői segélyezési rendszert. Szólok az atipikus foglalkoztatási formákról, ami egyre nagyobb teret nyer a munkajogi szabályozásban, segítve ezzel a rugalmas munkaviszonyt. Ez a fajta munkaviszony lehetőséget ad akár a kisgyermekes anyának visszatérni a munkába, akár a mozgáskorlátozottaknak az otthoni munkavégzésre.

Végül fontosnak tartom kiemelni a foglalkoztatást elősegítő rendszerben azokat az intézkedéseket, melyekkel a munkaerőpiacról önhibájukon kívül kirekedtetek, illetve hátrányos helyzetűeket – mint például a pályakezdő fiatalok, az ötven év felettiek, megváltozott munkaképességű személyek – próbálják segíteni az Alaptörvényben biztosított joguk gyakorlásához.

Magyar Fanni
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Sántha Ferenc
egyetemi docens*

**Bűnöző gyermek? A büntetőjogi felelősség megállapítása a 12-14 év közötti
elkövetők esetében**

*A criminal child? The establishment of criminal responsibility of criminals
between the ages 12 and 14 years*

Napjainkban kiemelkedően fontos hangsúlyt fektetni a gyermek- és fiatalkorúak bűnözésére, annak szabályozására, valamint a fiatalok bűnelkövetési okainak kutatására, feltárására. Ezen problémakör nem csak hazánkban emelkedik ki, hanem nemzetközi szinten is jelentős figyelmet kap, hogy ily módon a szabályozás megfelelő irányba haladjon. A XXI. század technikai vívmányai lehetővé teszik a társadalom számára, hogy az információk áradata pillanatok alatt elérjen a tömegekhez, ami egyrésztől megkönnyíti manapság a tájékozottságot, de negatív hatásairól is egyre többször nyilvánulnak meg a szakértők. Hírmorzsákkal megelégedve, indulatokkal, határozott véleménnyel felvértezve a társadalom jelentős része nem megfelelően ítéli meg a bűncselekményt elkövető fiatalokat, ezzel együtt a rájuk vonatkozó büntetőjogi szabályozást. Ennek oka nyilvánvalóan abból ered, hogy a médiából áradó, túlnyomórészt ellenséges hangvételű cselekmények bemutatása éppen ilyen reakció kiváltására szolgál.

Hazánkban 2013-ban lépett hatályba egy merőben új és szigorúbb büntető kódex, ami heves érzelmeket váltott ki mind a jogászok, mind a társadalom hétköznapibb berkeiben is. Korunk egyik nagy problémáját veszem görcső alá a dolgozatomban, ami nem más, mint a gyermek-és fiatalkorúak kicsit sem javuló helyzete a bűnelkövetés rendszerében. Számos vitára ad okot az új szabályozás, ami alapján immár öt súlyos bűncselekmény elkövetése esetén a 12. életévét betöltött elkövető felelőssége is megállapítható. A téma kutatása során írásomba vittem valami újat, valami régit, valami kölcsönvettét, de mindenekelőtt igyekeztem bemutatni az új szabályozást, az eltérő vélemények sokaságát és, hogy miért is kell kiemelt figyelmet szentelni a gyermekkori elkövetőknek.

**Nagyobb a füstje, mint a lángja – a vezető tisztségviselők felelősségének új
Ptk.-beli szabályozása**

The liability of executive officers in the new Hungarian Civil Code

„*Még mi is most tanuljuk*” – hallani az új Ptk. kapcsán sok gyakorló jogásztól. Olyan gyakorló jogászoktól, akik több évtizede alkalmazzák magánjogunk kódexét, magabiztosan forgatva a törvénykönyvet, jól ismerve annak rendszerét, felépítését, betéve tudva egyes rendelkezéseit, elsajátítva egy jól megszokott gondolkodásmódot és logikát. De mit is tanul a magyar jogászság? Az új Ptk. jelentős mérföldkő a magyar magánjog történetében. Az új törvénykönyv jelentős mértékben kibővült, nyolc könyvből áll, a legszembetűnőbb változás talán a kódexben önálló könyvekként szereplő társasági jog és családjog. Nehéz lesz hozzászokni az új struktúrához, paragrafusjelöléshez, s talán a legnehezebb: a számtalan változáshoz, újdonsághoz.

Jelen dolgozat a társasági jogra, annak terepében belül is a vezető tisztségviselők felelősségi szabályaira koncentrál. A társasági jogi szabályokat – még jóval a Ptk. hatálybalépését megelőzően – sok kritika érte. A sajtó, és gyakran jogvégezt emberek is tévesen értelmezték az új törvénykönyv vezető tisztségviselők felelősségére vonatkozó szabályait: a problémát alapvetően a vezető tisztségviselők társaság fennállása alatti, harmadik személyekkel szembeni deliktuális felelősségének helyes értelmezése okozta. Ezzel kapcsolatban ugyanis sok tévesen értelmezett, riogató híresztelés, állítás jelent meg. A pályázat ide vonatkozó része igyekszik az egyes jogász álláspontok bemutatásával megvilágítani azt, hogy a riogatásoknak – ahogy a cím is jelzi – nagyobb volt a füstje, mint a lángja. A vezető tisztségviselőknek mégsem kellett remegő kézzel kokárdát tűzniük március 15-én. A vezető tisztségviselői felelősség irányai közül a dolgozat a vezető tisztségviselő társasággal szembeni felelősségével és a harmadik személyekkel szembeni, a társaság fennállása alatti deliktuális felelősségével foglalkozik. Előbbire a Ptk. szerződésszegéssel okozott károkért való felelősségének új szabályait kell alkalmazni, utóbbira pedig a más személy károkozásaért való felelősségről szóló fejezetben található deliktuális felelősségi szabályt. Hogyan választja szét a jogalkotó a deliktuális és kontraktuális felelősség szabályait az új Ptk.-ban? Hogyan alkalmazhatók utóbbiak a társasági jogban? Hogyan felel a vezető tisztségviselő a társasággal, illetve harmadik személyekkel szemben szerződésen kívüli károkozás esetén? Miért nem kell tartani a társaság és a vezető tisztségviselő egyetemleges felelősségétől? A dolgozat célja bemutatni a felelősségi rendszerben bekövetkezett változásokat és rámutatni ezek neuralgikus pontjaira, úgy, hogy a felvetett kérdések válaszra találjanak.

Mihály Gabriella
Állam-és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Csemáné Dr. Váradi Erika
egyetemi docens*

**„Megérteni az érthetlent...”
az ámokfutás büntetőjogi vetülete**

**„To understand something incomprehensible”
- criminal reflection of running amok**

A dolgozatom felépítése során törekedtem arra, hogy egy olyan átfogó és lényegre törő tanulmányt alkossak az ámokfutásról, ami alapján azok is érdeklődéssel tekinthetnek bele a témakörbe, akik eddig pusztán csak a médiából, hírekből informálódtak a témáról.

Elsőként az ámok eredetét, kialakulását ismertetem, majd rátérek a fogalom konkrét meghatározására illetve más cselekményektől történő elhatárolására. Habár a jelenség szinte mindenhol létezett, leírására sokféle elnevezést alkalmaztak. Mindezt alátámasztja, hogy kultúránként eltérő szóhasználat alakult ki. Megjelent ugyanis a „run amock”, az „amuck”, az „amouco” és a „guanico” szó is.

A XVII. századra már az „ámok” szó és ennek változatai váltak ismeretté a szóhasználatban. Mivel az 1950-es évek után rendszeresen történtek hasonló esetek, a kutatók is levonták a végső következtetést: egy globális jelenségről van szó, mivel a jelenség megjelenése nem szűkíthető le sem egy adott államra, földrajzi területre, de még egy népcsoportra sem.

Az ámokfutásnak nincs kialakult magyar terminológiája, magyarázható ez azzal, hogy a jelenségről minimális a fellelhető szakirodalom. Kezdetben az ámokfutás leírására, nem pedig definíció megalkotására törekedtek. Annak hatására, hogy az '50-es évektől fokozódtak az e fajta tragédiák még inkább szükségességé vált egy egységes, mindenki által alkalmazható fogalom meghatározása. A dolgozatomban Lothar Adler, J. Hoffmann, Rebecca Bondü, Herbert Scheithauer és Wilhelm Heitmeyer elgondolását ismertetem. A téma tanulmányozása során vizsgálom az ámokfutások során megjelenő rizikófaktorokat, mivel nem magyarázható meg egyetlen okkal, mi az, ami kiváltja, előidézi az ilyen támadásokat. Az okok rendszerének meghatározása emellett a sikeres megelőzés szempontjából elengedhetetlen. A lehetséges kockázati tényezőket két csoportra bontottam a személyhez illetve a közvetlen környezethez kapcsolódó okokra. Utóbbin elsősorban az elsődleges szocializáció helyszínét a családot értem.

Megemlítenem a tömegtájékoztatási eszközök és a kulturális tényezők társadalmi környezetre gyakorolt hatását, valamint a hírközlés szerepét is, hiszen érzékelhető, hogy a médiában túlzottan sokszor jelenik meg az erőszak. Statisztikák kimutatásai szerint az ámokfutások nagyjából 98%-át lőfegyverrel követik el, míg a maradék mindössze 2%-ot szűrő-vágó eszközzel (kés, tör). Ezért külön fejezetben foglalkozom a fegyverviselés szabályainak ismertetésével is. A hazai szabályozás után vizsgálom a fegyverviselést érintő külföldi joganyagot is.

Mirczik Ádám
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Prof. Dr. Bragyova András
egyetemi tanár
Dr. Pap Gábor
egyetemi adjunktus*

A tisztességes eljáráshoz való jog alkotmányos kérdései

Constitutional issues of the right to a fair trial

„...olyanok léztek mint az Isten: jónak és gonosznak tudói.”
(Mózes I. könyve a teremtésről 3:5)

Az emberi jogok és az alapvető szabadságok védelmét mind nemzetközi egyezmény, mind a magyar alkotmány kiemelt védelemben részesíti. Dolgozatomban a számos jog közül a tisztességes eljáráshoz (vagy, ahogy az Emberi Jogok Európai Egyezménye fogalmaz: *a tisztességes tárgyaláshoz*) való jog alkotmányos kérdéseit tárom fel, különös figyelemmel a jogrendszer szankciós zárkövének tekinthető büntetőeljárásban betöltött garanciális szerepére.

A mindennapi életben gyakran előfordul, hogy az állam és a polgár között hatalmi viszony áll fenn. Az állam hatalmát az állampolgárok jogainak, jogos érdekeinek védelme iránt támasztott társadalmi igény legitimálja. Ez a hatalmi viszony azonban emellett, hogy lehetővé teszi a jogok és jogos érdekek védelmét, magában hordozza a joggal való visszaélés lehetőségét is az állam részéről. Azzal, hogy az állam aláveti magát annak, hogy valamennyi polgára számára garantálja a tisztességes eljáráshoz való jogot, gátat vet a hatalommal való visszaélésnek. Ez ma már minden jogállammal szembeni általános elvárás.

A tisztességes eljáráshoz való jog garanciája különösen fontos a büntetőeljárás során, mert az állam a közrend és a közbiztonság fenntartása során egyes állampolgárok – a bűncselekményt elkövetők – alapvető jogait, például a szabad mozgáshoz való jogát korlátozza.

A témában számos tanulmány készült, melyek különböző megközelítésben foglalkoznak e jog tartalmával, jelentőségével, a hozzá kapcsolódó joggyakorlattal. Figyelembe kell azonban venni, hogy a társadalom dinamikusan változik, és ez hatással van a jogszabályokra, illetve érvényesülésükre, érvényesítésükre. Dolgozatomban ezekre a hatásokra koncentrálna a tisztességes eljáráshoz való jogot az Emberi Jogok Európai Bíróságának joggyakorlata és a magyar Alkotmánybíróság e tárgyban hozott határozatai alapján kísérel meg bemutatni.

**Az igazságszolgáltatás gyermekközpontúságának büntetőeljárásjogi vetülete,
avagy gyermek tanúk a büntetőeljárásban**

***Criminal procedural aspects of the child-focused justice or child witnesses in the
criminal procedure***

„A gyerekek sok mindent tudnak, néha a legfurcsább dolgokkal is tisztában vannak.

A gyerekeknek nagyon jó érzékük van.

Sokat látnak, sokat megértenek, ha ritkán is beszélnek róla.

Sokat tudnak, amit a felnőttek nem vesznek észre.” (Agatha Christie)

Dolgozatom témája a „gyermekközpontú igazságszolgáltatás” büntetőeljárásjogi vetületének, pontosabban a gyermek tanúk büntetőeljárásjogi helyzetének és a védelmüket szolgáló intézményeknek a bemutatása. A téma aktualitását mutatja, hogy manapság egyre többet hallunk arról, hogy a gyermekeket, fiatalkorúakat kiemelt védelemben kell részesíteni az élet minden területén, így többek között az igazságszolgáltatás, a büntetőjog, büntetőeljárásjog és a büntetés-végrehajtási jog szférájában is. Ezt támasztja alá az is, hogy Magyarország Kormánya 2012-ben meghirdette a „Gyermekközpontú Igazságszolgáltatás Évét”, valamint az, hogy számos nemzetközi egyezmény és hazai jogszabály született és folyamatosan születik a témában. E sérülékeny csoport védelmére kiemelt figyelmet kell fordítani, tekintettel arra, hogy ha a gyermekek olyan igazságszolgáltatással kerülnek kapcsolatba, amely nem gyermekbarát, a jogaikat számos korlátozás vagy sérelem érheti. A gyermek az igazságszolgáltatásban is gyermek marad, vagyis különleges védelemre van szüksége: ügyét kellő empátiával kell megközelíteni. Számukra tehát speciális szabályok kellenek, megkülönböztetett figyelmet kell biztosítani nekik, egyrészt azért, hogy elkerüljük a bűncselekményt elkövető gyermek-, illetve fiatalkorú bűnismétlését, másrészt pedig azért, hogy csökkentsük az áldozatként, vagy bűncselekmény tanújaként átélt trauma súlyát, ezáltal esélyt adjunk nekik a változásra, illetve a továbblépésre. A gyermekek sokféleképpen kapcsolatba kerülhetnek a büntető-igazságszolgáltatással, így egyrészt terheltként, amennyiben bűncselekményt követnek el, másrészt sértettként, a bűncselekmény elszenvedőjeként, harmadrészt tanúként, hiszen előfordul, hogy a bíróság 14. életévét betöltött, esetleg be nem töltött gyermeket hallgat meg tanúként, és végül, de nem utolsó sorban az ügyben érdekelt személyként. Bár a rendőrség és a bíróság nem lehet elfogult egy-egy terhelttel, sértettel vagy tanúval, a gyermekközpontú (child-focus) igazságszolgáltatás modellje szerint azonban fontos, hogy a gyermekek megkülönböztetett figyelemben részesüljenek az igazságszolgáltatás rendszerében. A gyermekek egészséges fejlődése ugyanis olyan prioritást jelent, ami a fokozott odafigyelést, és akár az eljárás többi résztvevői eljárási jogainak korlátozását is indokolhatja. Kérdéses azonban, hogy mennyire képes igazodni a büntető-eljárás és az intézményrendszer a gyermekek és fiatalkorúak speciális helyzetéhez, szükségleteihez, nyelvezetéhez? Milyen speciális büntetőeljárásjogi szabályok vonatkoznak rájuk? Milyen környezetben és hogyan kerülnek ki- és meghallgatásra, mi várja őket a rendőrségen és a bíróságon? Dolgozatomban - tekintettel arra, hogy a gyermekbarát igazságszolgáltatás program fő célszemélye az eljárásban sértettként, illetve tanúként szereplő gyermek - a sértett, illetve a tanú kategóriákra koncentrálna, e kérdések megválaszolására törekszem.

Nagy Alexandra
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Sántha Ferenc
egyetemi docens*

**„Az erőszakos szexuális bűncselekmények szabályozása
Ma és holnap?”**

***Regulation of violent sexual offences
Today and tomorrow?***

*„Nem mertem elmondani senkinek... Aztán mégis megtettem...
Nagyon nehéz volt... mintha újra átélném az egészet...”
(Éva 20 éves, szexuális erőszak áldozata)*

Erőszakos szexuális bűncselekmények mindig voltak és lesznek a büntetőjogban, tekintettel arra, hogy igen súlyos deliktumokról van szó. E cselekmények átélése ugyanis kihat a passzív alanyok egész jövőbeli életére, súlyos pszichés zavarokat, a sértett traumatizációját idézhetik elő.

A büntetőjogi szabályok függenek a társadalom aktuális értékítéletétől, így mind tartalmukban, mind a szabályozás nyelvezetében folyamatos változásokon mennek át. A régi Btk.-ban (1978. évi IV. törvény) szabályozott erőszakos nemi bűncselekményeket, vagyis az erőszakos közöszlés és a szemérem elleni erőszak büntetőjogi szabályozását idővel számos kritika érte, tekintettel arra, hogy az 1978. évi Btk. a szabályozás struktúráját és terminológiáját a Csemegi Kódextől vette át, és a rendszerváltozás után jelentkező szemléletbeli változások a régi szabályozási szerkezetbe koherensen már nem voltak beilleszthetők. A szabályozáson való változást, változtatást, indokolta a nemzetközi jogalkotási kötelezettségek teljesítése is, amelyek szükségessé tették a nemi bűncselekmények újrakodifikálását.

A jogalkotó az új Btk.-ban a korábbi szabályozással szemben megfogalmazott kritikákra reagálva új erőszakos szexuális bűncselekményeket alkotott, mégpedig a szexuális kényszerítés (196.§) és a szexuális erőszak (197. §) tényállását és ezzel számos, korábban jelentkező problémát megoldott.

Hogyan szabályoz a hatályos törvényünk? Miben hozott újat? Milyen nemzetközi dokumentumokra van figyelemmel? Mennyiben felel meg a nemzetközi elvárásoknak és európai kódexeknek? Csak válaszokat és megoldásokat hozott? Vagy újabb problémákat és megválaszolatlan kérdéseket is hagyott maga után? Dolgozatomban ezen kérdésekre keresem a választ.

A közigazgatási perek aktuális problémái

Current problems of administrative suits

*„A közigazgatási bírászkodásnak az első számú rendeltetése az, hogy legyen.”
(Szamel Lajos)*

Napjainkban zajlik az új Polgári perrendtartás kodifikációja, amely munka során számtalan problematikus terület vár átgondolásra. Ezek közül talán az egyik legfontosabb rendezendő kérdés a közigazgatási perek hatályos szabályozása és ehhez kapcsolódóan egy új szabályozási koncepció kidolgozása. A közigazgatási pereket jelenleg még a Polgári perrendtartás szabályozza, ám a gyakorlatban számos kritika éri ezen megoldást. Időről időre kihangsúlyozásra kerülnek ugyanis jelen pertípusnak a polgári perekhez képest markánsan eltérő sajátosságai. A jogi hivatás képviselői közül egyre többen és egyre gyakrabban fejtik ki véleményüket a témában és éles viták kibontakozása is megfigyelhető. Számtalan elgondolás és reformjavaslat született már a közigazgatási perek hatályostól eltérő szabályozásával kapcsolatban, valamint a Kúria is több alkalommal elemzése tárgyává tette a kérdést. Dolgozatomban a terjedelmi korlátok között ezek vizsgálatára, az eltérő nézőpontok ütköztetésére és a saját véleményem kifejtésére töreksem.

A közigazgatási perek számos részletszabálya vizsgálat tárgyát képezhetné, ám nem ez a célom. Témám szempontjából nem ezek a relevánsak, hanem a szabályozás néhány főbb pontján túlmenően, azoknak az elméleti kérdéseknek (és ezek gyakorlati megvalósíthatóságának) a vizsgálata, amelyek a hatályos rendszert alapjaiban változtatnák meg. Rövid áttekintést érdemel a hazai közigazgatási bírászkodás története, továbbá a közigazgatási jogvita tárgyának pontos meghatározása. Nem kerülhető meg a közigazgatási perek és a polgári perek összehasonlítása sem. Lényeges kérdésnek tartom a jogorvoslathoz való jog érvényesülésének mikéntjét ezen pertípusok esetén, valamint az önálló perrendtartás gondolatának megvizsgálását. Nem hagyható figyelmen kívül a más országokban működő közigazgatási különbíróóságok gondolata sem. Dolgozatom részét képezi továbbá a nemzetközi kitekintés, a más országokban működő gyakorlat áttekintése, valamint annak feldolgozása, hogy a hazai szakemberek hogyan viszonyulnak a szabályozáshoz.

Palencsár Veronika
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Barta Judit
egyetemi docens*

A csődegyezés jelentősége és jogi természete

The significance and the legal nature of bankruptcy settlement

*„Jobb a sovány egyezés a kövér pernél”
Magyar közmondás*

Évente átlagban csak 30 csődeljárás indul a több ezernyi felszámolással szemben, mégsem ránthatunk hanyagul vállalat e jogintézmény mellett elhaladva:

A fizetéseképtelenség miatti megszűnés dermesztő útján ez nyújt utolsó állomást, hol még kezét nyújthat a hitelező, visszarántva az adóst a megsemmisülés szakadékaiból. A csődeljárás lehetőséget biztosít az egyezésre, mely megmenti az adóst a felszámolástól és bizonyos esetekben a hitelezők számára is kedvezőbb helyzetet teremt, mint egy felszámolási eljárás.

A csődeljárást és a csődegyezséget valakik valamikor kitalálták és szabályozásra érdemesnek találták.

Az egyezés nem csak az adós szemszögéből kritikus pont, hanem a hitelezők oldaláról is, mert a magánjogi megoldástól idegen módon, az adóssal történő egyezségkötéshez nem szükséges valamennyi hitelező hozzájárulása. A törvényben meghatározott hitelezői többség „kényszerzubbonyt” húz a hozzá nem járulókra, távolmaradókra, amely később a konfliktusok egyik forrása lehet, de számos más okból is indulhat az egyezés miatt per. E perek során aztán nem mindegy annak megítélése, hogy mi is a csődegyezés valódi természete, az anyagi jogi, vagy az eljárásjogi, amely kérdés megválaszolása aktivizálta a bírói gyakorlatot is.

A dolgozat a csődeljárás alapvető jellemzőinek leírását követően be kívánja mutatni a csődegyezés mibenlétét, jelentőségét, jogfejlődését, a felszámoláshoz fűződő viszonyát, nem csak az elmélet síkján, hanem ismertette néhány országos hírt kapott ügyet és azok végső sorsát.

A dolgozat alapos elemzéssel végére kíván járni a „lenni vagy nem lenni”, avagy eljárásjogi, vagy anyagi jogi vitának, és konzekvenciáinak, elemezve az eddig a témában született és publikált bírósági ítéleteket, remélhetőleg feltárva azt is, hogy húzódik-e jogi szabályozási hiányosság mindezek mögött.

Mert jaj a legyőzötteknek! és ez igaz lehet az adósról és igaz lehet a kényszerített hitelezőkre is.

Pásztor Petra Judit
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jánosi Andrea
adjunktus

Az Európai Unió Ügyészségének koncepciója, mint a büntető igazságügyi együttműködés fejlesztésének lehetséges alternatívája

The conception of the European Public Prosecutor's Office as a possible alternative of the development of the the judicial cooperation in criminal matters

„Azért vagyunk mindnyájan a törvény szolgái, hogy szabadok lehessünk.”
(Marcus Tullius Cicero)

Dolgozatomban az Európai Uniót régóta érintő és egyre aktuálisabbá váló témával foglalkoztam, amely egyaránt hatással van a büntető anyagi és eljárásjog területére. Az Unió elsődleges célja a tagállamok sokszínűségének megőrzése mellett az egység megteremtése, az egységre való törekvésben pedig fontos szerepet játszik a különböző jogterületek összehangolása, a jogharmonizáció. A kezdetekkor még csak gazdasági együttműködésként funkcionáló integráció nem hagyta érintetlenül a tagállamok jogrendszereit, azonban a büntetőjogi területek majdhogynem érintetlenek maradtak. A tagállamok ezáltal próbálják megőrizni szuverenitásukat és nemzeti függetlenségüket. A belső egységes piac létrejöttével és a határok eltörlésével a bűn és a bűnözés megelőzése és üldözése is egyre komolyabb kihívást jelentett a tagállamok számára erre pedig az Európai Uniónak mindenképpen reagálnia kellett.

A vizsgálódásom célja annak a folyamatnak a bemutatása, amely az Unió büntető igazságügyi együttműködését, illetve az Európai Unió Ügyészségének létrehozásának a gondolatát eredményezte. E folyamatot egészen az alapszerződésektől kezdve mutatom be, összegezve, hogy milyen utalások találhatóak bennük a közösségi és uniós büntetőjog létrehozásának irányában. Kitérek azon szervezetek működésére, amelyeknek jelentős szerepe volt (illetve jelenleg is van) a bűnügyi együttműködésben, valamint bemutatom az Európai Ügyészség koncepcióját, szervezetét és funkcióját. Végül szeretném ismertetni azt is, hogy vajon hogyan is nézne ki ez a koncepció a gyakorlatban, milyen lépéseket tettek legutóbb a létrehozásának irányában, továbbá szót ejtek a tagállamok visszajelzésiről és reakcióiról is.

Pecsenye Máté
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Prof. Dr. Görgényi Ilona
egyetemi tanár*

Halálbüntetés pró és kontra

Pros and cons concerning Death Penalty

A halálbüntetés a legrégebb jogintézmények egyike, a legősibb büntetés. Amióta állam, illetve társadalmi normák által szabályozott közösség létezik, azóta alkalmazzák a társadalmak ezen büntetőjogi szankciót. A halálbüntetés elsősorban társadalmi, politika, etikai dilemma és csak ezt követően jogi kérdés. Talán az egyetlen olyan területe a jognak, ami az egész társadalom érdeklődését magáénak tudhatja: nincs olyan ember, aki közömbös tud maradni a halálbüntetés kérdésében.

Az utóbbi évtizedekben mind a magyar, mind a külföldi szakirodalomban rengeteg tanulmány, értekezés született a halálbüntetésről, ám ezek közös tulajdonsága, hogy a problémakört csak az egyik oldalról vizsgálják meg és propagandát kívánnak kifejteni a halálbüntetés mellett, vagy azzal szemben. Bár ez a kérdés a politikai valóság szintjén a mai Magyarországon nem aktuális, mégsem tűnik hasztalannak azon érvek és ellenérvek vizsgálata, melyekkel a jogintézmény támadható vagy védhető. Egyrészt ugyanis egy jogintézmény helyessége, célszerűsége, elfogadhatósága nem attól függ, hogy egy jogrendszerben létezik-e, avagy sem, másrészt ma is rengeteg ország van, ahol a halálbüntetés alkalmazása mindennaposnak számít.

Tisztában vagyok vele, hogy a halálbüntetéssel kapcsolatos érvek, ellenérvek egy része erkölcsi érv, amelyek olyan mély meggyőződéseken alapulnak, amelyeket valaki axiómaként fogad el, anélkül, hogy e véleményét logikus gondolkodás vagy tények felvonultatása támasztaná alá. Az erkölcsi érvek sajátja, hogy racionális vizsgálatnak alá nem vethetőek, mivel az erkölcs az emberi személyiség kétségbevonhatatlan és megcáfолhatatlan része. Dolgozatomban ennek megfelelően a halálbüntetéssel kapcsolatos, racionális, tényekkel bizonyítható érveket és ellenérveket szeretném ismertetni, oly módon, hogy mindkét oldal érveit, véleményét egyenlő súllyal vegyem számításba.

A szélerőenergia kezelésének környezetjogi problémái

Environmental legal problems of the treatment of wind power

A modern társadalmakban rengeteg energiát használunk és egyre többre lesz szükségünk. De honnan, miből is állítjuk elő a napjainkban még elsődlegesen használatos energiaforrások apadásával, kimerülésével majdan azt az energiamennyiséget, mellyel fénybe borítjuk városainkat és fenntartjuk, fejlesztjük gazdaságunkat? A válasz két szóban összefoglalható: alternatív energiaforrások. Dolgozatom az alternatív energiaforrások közül elsődlegesen a szélerőművek telepítésének, engedélyezésének bonyolult jogi labirintusával foglalkozik, különös hangsúlyt fektetve a környezetvédelmi előírásokra. A szélerőenergia hasznosítása nem volt ismeretlen a régmúlt időkben sem. A szél erejének hasznosítására irányuló első kísérletek ugyanis nagyon régre nyúlnak vissza, gondoljunk csak a szélmalomokra vagy a korábbi évszázadok hajózási technikáira. Már a XX. századot megelőző időszakban is a megújuló energiaforrások – furcsa módon, akkor még a szükségszerűség más oldaláról - döntő szerepet játszottak a gazdasági életben. A második világháború utáni években energia politikai szempontból, a műszaki-technikai fejlődés eredményeképpen az alacsony szén és olajárak voltak jellemzőek. Ebből kifolyólag a szélerőművek további építése, illetve ezzel kapcsolatos kutatások lendülete megtört. Csak a napjainkra drasztikus problémává nőtt, energiaéhség, a bányászat révén kitermelt energiahordozó készletek jelentős apadása és az eddig főként használt energiahordozók kitermelése, feldolgozása, és felhasználása következtében előálló és egyre súlyosbodó környezeti ártalmak miatt ébredtünk rá ismét a szélerőenergia jelentőségére. Ezen összetett okoknak köszönhetően és főként az energetikai terén napjainkban egyre jobban érlelődő távlati gondolkodás előretörésével mind nagyobb az érdeklődés az energetikai beruházók részéről szélerőművek létesítésére. De vajon ma Magyarországon milyen engedélyek birtokában folytathatjuk e tevékenységet, milyen környezetvédelmi szempontokat kell figyelembe vennünk, illetve melyek a szélerőművek elhelyezését kizáró okok? Milyen feltételek megléte szükséges szélerőművek, szélfarmok létesítésére? Elsődlegesen kijelenthető, hogy a szélerőművek telepítésnek szükséges de nem elégséges feltétele a meteorológiai szempontú alkalmasság, hiszen az erőművek létesítése során különböző és a létesítések kapcsán igen fajsúlyos kérdésként kezelendő környezetvédelmi szempontokat is kell figyelembe venni. A szélerőenergia telepítése során három alapvető tényezőt kell vizsgálnunk: a szélerőenergiát, azaz a szél sebességét, a helyszínt, illetve a kiépített villamos hálózatra csatlakozás lehetőségét. A szélerőművek telepítése napjainkban a legkevésbé sem nevezhető rutin eljárásnak. A beruházónak a létesítéshez számtalan engedélyt be kell szereznie, többek között környezetvédelmi engedélyt, amely kiadásának feltétele környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatása, építési engedélyt, építési használatba vételi engedélyt, illetve erőmű létesítési engedélyt. Felmerülhet a kérdés, ha ennyire bonyolult a létesítés, akkor miért éppen a szélerőenergia hasznosítása az, mely számomra a többi megújuló energiaforrás közül kiemelkedő jelentőségű és azok sorából kiemelendő? Nos, az energiatermelés korszerűsítése, illetve mindezzel egy időben és egyenlő súlyú kérdésként kezelve, a természet és a táj védelme olyan megoldást igényel, amely hosszútávon biztosítja a társadalom energiaigények kielégítéséhez szükséges energiatermelést, miközben megőrzi a természeti és táji értékeket, a területek természeti épségét.

Poór Ildikó
Állam-és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi docens*

Jut-e dohány a dohányra? – avagy a vertikum léte a Közös Agrárpolitika új időszakában, jogi szemmel

(Will be enough national support for tobacco industry?- the status of the branch in the new era of Common Agricultural Policy from a legal perspective)

A Közös Agrárpolitika 2014-2020 közötti időszaka egy teljesen új szabályrendszert vezetett be valamennyi tagállam agráriumában. A változás a dohányágazatot igen sérülékenyen érintette, hiszen a korábban különleges támogatásként definiált szerkezetátalakítási programot az Európai Unió már nem biztosítja a szektor részére. A döntés csapásként hatott az ágazat szereplőire, és megkérdőjeleződött annak további léte. A Földművelésügyi Minisztérium látván azonban a szerkezetátalakítási támogatás fontosságát, hazai forrásból kívánja biztosítani az EU által már nem finanszírozott forrásokat.

Dolgozatom első részében bemutatásra kerül a dohányágazatban biztosított piacszabályozási támogatások rendszere a KAP előző időszakában. Ezt követően arra a kérdésre kívánok válaszolni, hogy milyen szempontok kerültek figyelembe véve illetve milyen folyamat vezetett a vertikum ezt követő mellözöttségéhez.

A jelenlegi helyzet ismertetése után pedig rátérnék annak a hangsúlyos problémának a megtárgyalására, hogy milyen alternatívákkal lehetne biztosítani hazai forrásból a támogatást, és hogy ezek a lehetőségek megfelelnek-e az uniós jogi előírásoknak, jogszabályoknak esetlegesen nem áll-e fenn interferencia a hazai szabályok és az uniós joganyag között?

A dolgozatom zárásaként pedig az Európai Bíróság gyakorlatából ismertetek olyan döntéseket, ahol jogellenes támogatás megállapítása történt és feszültségeket generált a közösségi, uniós jogalkalmazásban. Az esetek nyomán joghallgatóként megpróbálom értékelni, hogy a még formálódó hazai támogatási rendszer megfelelő-e a KAP normaanyaga által kijelölt keretben.

Sereg Péter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Koncz Ibolya Katalin
egyetemi docens*

„Vizsgáld a kort: s megérted emberét; vizsgáld az embert: s megérted korát!”

A Királyi Curia története a reformkortól a kiegyezésig

"Study the era: and you will understand its people; study the people and you will understand their era!"

The history of the Royal Court from the Reform Age until the Compromise

A magyar ítélkező hatalom legfelsőbb szintjén elhelyezkedő egykori Királyi Curia több száz éves múltra visszatekintő intézmény volt. A hazai jogszolgáltatás fejlődésének legmeghatározóbb központi elemeként átívelő kapocsként volt jelen a magyar történelem viszontagságos évtizedeiben.

A fent meghatározott korszakban próbálok minél pontosabb képet adni a Királyi Curiát alkotó kezdetben két, majd három fórumról. A hétszemélyes és királyi tábla az idő folyamán szinte elválaszthatatlan egységgé formálódva hozta létre a Királyi Curiát, amely fogalom ezen két tábla által töltődött meg tartalommal. Ezen egységhez társult a váltó-feltörvényszék, amelyet az 1840-ben megalkotott váltótörvény keltett életre, és a rendi korszak utolsó évtizedében adott választ a társadalmi és gazdasági életben bekövetkezett változásokra.

A rendi korszakban való működésének kényszerű befejezését követően tizenkét éves szünet következett be a Királyi Curia történetében. Kossuth Lajos 1849. május 29-ei kormányzóelnöki rendeletében megszüntette a történelmi intézmény működését, és helyette a szabadságharc legfelsőbb bírói fórumait hívta életre. A történelmi események következtében rövid életű fórumok érdemi munka nélkül fejezték be működésüket.

A neoabszolutizmus időszakában a központosítási törekvéseknek megfelelően a legmagasabb bírói fórum a bécsi székhelyű legfelsőbb törvényszék volt. A magyar bírói szervezetrendszerben alatta az öt kerületi főtörvényszék kapott helyet, amelyeknek nevükből következően nem országos, csak kerületi illetékességük volt. Ebből következőleg nem volt hazánkban olyan magyar ítélkezői hatalom, amelynek az egész országra kiterjedt volna illetékessége.

Az idő vas fogai azonban nem kímélték a mesterséges rendszert, és a passzív rezisztenciában megerősödött magyarság 1861-ben visszakapta történelmi intézményét, a Királyi Curiát. Újbóli felállítása előszele volt az eljövendő években bekövetkezett változásoknak, amikor is a megszakadt történeti folytonosság ismét egybekötötte elszakadt időfolyamát.

A viharos évtizedek bonyolult eseményeinek megértése céljából az országbírói titulus és az azt betöltő emblematisz személyek életútjának ismertetése által próbálok közelebbi képet adni a Királyi Curia működéséről.

A fent említett kulcselemek nélkül nem beszélhetnénk a Királyi Curiáról, hiszen a hozzá kapcsolódó vékony fonalak összefonódása által kapjuk meg azt a történelmi időket összekötő elszakíthatatlan kötelet, amely mutatja számunkra az utat az igazság elérése felé.

Simon Réka

Állam- és Jogtudományi kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens*

A hulladékgazdálkodás jogi szabályozása Magyarországon, különös tekintettel a hulladékégetésre, a tiszaujvárosi Ecomissio Kft. működése alapján

Judicial regulation of waste management in Hungary with this end in view waste incineration at Ecomissio Ltd. in Tiszaújváros

A hulladék mindennapi életünk részét képezi. Naponta több mint 3 millió szemét keletkezik a Földön, ezért egyre sürgetőbbé vált annak megoldása, hogy csökkentsük ezt a mennyiséget, illetve, hogy újra felhasználjuk azt.

Mára a hulladék nem csupán egy lerakóhelyekre szállított „dolog”, hanem egy alapanyag, nyersanyag, amit felhasználhatunk a gazdaságban, vagy akár a mindennapokban is, például fűtésre.

Számos hulladékkezelési –és felhasználási módot ismerhetünk, dolgozatomban azonban kifejezetten a hulladékégetést veszem górcső alá. Lakóhelyemen több hulladékégető is üzemel, ezért esett választásom ennek tanulmányozására, illetve jogszabályok általi működésére.

Dolgozatomban bemutatásra kerül az új hulladéktörvény általános és az ehhez kapcsolódó szabályozása, az égetésre vonatkozó egyéb jogszabályi hivatkozások, továbbá az eljárás technikai folyamata.

Az Ecomisso kft.-nél tett látogatásom alkalmával ismereteket gyűjtöttem arról, hogy a kötelező rendeleteket, jogszabályokat hogyan tudják alkalmazni a gyakorlatban, illetve milyen szigorú intézkedések betartására kötelezettek, hogy egyáltalán működhessenek ezek az üzemek.

A téma aktualitását jelzi az a tény is, hogy több új, alternatív hulladékkezelési – és felhasználási mód jelenik meg napjainkban, amelyek vagy a kivitelezéshez szükséges anyagi támogatás híján nem terjedtek még el, vagy méltatlanul nem foglalkoznak a projektekkal a témában illetékes szervek. Ennek az aktuálisan megjelenő problémának a szemléltetése érdekében a Szilvássy Mihály által kidolgozott eljárásmodot vizsgáltam meg és mutatom be.

TDK dolgozatom célja a hulladékgazdálkodásnak és – különös tekintettel annak egy speciális részfolyamatának –, a hulladékégetésnek a bemutatása, ismertetése és bizonyos metódusok szerinti vizsgálata. Nem csupán jogi nézőpontból, hanem laikus szemszögből is próbáltam szemléltetni a hulladékégetés folyamatának működését, ehhez felhasználva mind a meglévő jogszabályokat, mind a különböző szakmai publikációkat, illetve az általam végzett kutatásaim során tapasztaltakat és azok eredményeit.

Szabó Zsófia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Barta Judit
egyetemi docens*

**Új hangok a régi nótában – A vállalalkozási szerződések általános szabályai
az új Polgári Törvénykönyvben**

***New tunes in the old melody – General rules of service agreements in the New
Civil Code***

Az újonnan elfogadott Polgári Törvénykönyv megreformálta a vállalalkozási szerződések szabályanyagát. Egyes rendelkezések beépültek a kötetmi közös szabályokba, mások az altípusokból a vállalalkozási szerződések közös szabályaiba, megint mások pedig végképp eltűntek.

Változott az altípusok rendszere és száma is, az építési és szerelési altípusok összevonása ellenére, növekedett számuk. A közös szabályok között régi és új hangokkal is találkozunk.

A magánjogi kódex anyaga mellett, egyre hangsúlyosabb szerepet kap a közjogi szabályozás.

Az utóbbi években e területen a közjogi - az illetékes tárca, a Belügyminisztérium által kimunkált - szabályozás tört előre, behatolva a magánjog területére is, érdemi részt hasítva ki az addig a Ptk. által rendezett jogintézményekből.

A minisztérium a karmesteri pálcát magához ragadva, az új Ptk. vállalalkozási szerződésekre vonatkozó szabályanyagát mintegy harmadára csökkentette, ugyanakkor többszörösére duzzasztotta a közjogi szabályanyagba ágyazott magánjogi rendelkezéseket, ezzel egy többszintű és inkoherens joganyagot hozva létre: Ptk., közjogi törvények és kormányrendeletek.

A dolgozat célja bemutatni e változásokat, részletesen elemezni az újdonságokat, megvizsgálni azt, hogy milyen mértékben bújik meg a kimunkált bírói gyakorlat a változások mögött és megvizsgálni a magánjogi kódex, továbbá a közjogi szabályok egymáshoz való viszonyát, illeszkedését.

Szegedi Éva
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Gula József
egyetemi docens*

Börtönben halhatnak meg. Vagy mégsem? - Azaz a tényleges életfogytig tartó szabadságvesztés és ahogy Strasbourg látja.

They're die in the prison. Or not? - The life imprisonment and what Strasbourg thinks.

A tényleges életfogytig tartó szabadságvesztés hazánkban mindig is vitatott volt. Országunk polgárai a halálbüntetést jobban preferálnák. Miért gondolhatják így? Igazságosabb a halál, mint az életfogytiglani szabadságvesztés? Esetleg azt vallják, hogy szemet szemért, fogat fogért? Magyarországon a tényleges életfogytig tartó szabadságvesztés kiszabását az új Büntető törvénykönyvünk, a 2012. évi C. törvény is lehetővé teszi. Kiket ítélnének tényleges életfogytiglani szabadságvesztésre?

Jogvédők szerint a tényleges életfogytig tartó szabadságvesztés, azaz TÉSZ, az eltörölt halálbüntetés "pótléka". Az Emberi Jogok Európai Bírósága (EJEB) idén kimondta: A "TÉSZ" magyar szabályozása embertelen, megalázó büntetés tilalmába ütközik, és ezáltal sérti az Emberi Jogok Európai Egyezményét; közölte a Magyar Helsinki Bizottság. A legtöbb ilyen elítélt általában sorozatgyilkos, akiket az emberek többsége megvet és soha nem akarnak maguk között tudni újra. Strasbourg szigorúan bírálta rendszerünket. Semmi esélyt sem látnak arra, hogy az elítéltek fogvatartását valaha is felülvizsgálják. Magyar László "TÉSZ" elítélt fordult az EJEB-hez, 2005-ben ítélték el szándékos gyilkosságért, rablásért és más bűncselekményekért. A Helsinki Bizottság évek óta küzd a tényleges életfogytig tartó börtönbüntetés bevezetése ellen. 2013-ban 46 tényleges életfogytiglanra ítélt ember ült börtönben, közülük 29-en jogerősen. Az első nő, akire ezt a büntetést kiszabták, Szita Bence gyilkosa volt.

Dolgozatomban a tényleges életfogytig tartó szabadságvesztést, a strasbourgi ítéletet, és más európai országok ítélkezését is megvizsgálom. Hol szabnak még ki ilyen büntetést, van-e felülvizsgálati lehetőségük az elítélteknek, és hogy milyen körülmények között kell letölteniük büntetésüket.

Szekeres Bernadett
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Jakab Nóra
adjunktus*

**A munkavégzők dogmatikája: munkavállaló, önfoglalkoztató, atipikus
munkavállaló, munkavállalóhoz hasonló jogállású személy**

***The dogmatics of workers: employee, self-employed, atypical employee,
employee-like***

A társadalmak alapja a munka, a munkavégzés. Az emberiség munkát végző személyekből áll, legyen szó bármilyen földrésről, országról. Sokáig nem volt különbség fogalmi szempontból munkavégző és munkavégző között, azonban mára megváltoztak a körülmények, mások a „játékszabályok” a munkaerőpiacon. A felgyorsult élet az elmúlt évtizedekben korábban nem ismert munkavégzési konstrukciókat állított fel, melynek eredménye az, hogy a már begyökerezett, szilárd, hagyományos munkavállalói státusz vesztett vonzerejéből, és mellé új formák képződtek. Ezek az új formák jórészt még nem tisztázódtak le, az országok és az Európai Unió is keresi az elhatárolási ismérveket, a fogalmak megdönthetetlen elemeit. Dolgozatomban egy íven haladok, melynek kezdőpontja a hagyományos munkaviszony munkavállalója, állomásai az önfoglalkoztatók, az atipikus munkavállalók, végpontja pedig a munkavállalóhoz hasonló jogállású személyek problematikája. Emellett törekedtem a lehető legtöbb szempontból megvilágítani az egyes jelenségeket, különösen a szürke zóna megjelenését külföldön, leginkább a német jogrendszerben. Legfőbb célom az volt, hogy a több oldalról megvilágított problémákat egy keretbe foglaljam, ezzel egy átfogó képet adva a jelenség dogmatikai oldaláról.

A közszolgálati etika

The Ethics code of the public servants

„A közigazgatás jósága a tisztviselőkön fordul meg. Minden szervezeti és eljárási reform értéke attól függ, mennyit érnek a tisztviselők.” (Magyar Zoltán)

Miért fontos az etika? Miért kell foglalkoznunk a közszolgálati etikával? Már az ókortól kezdve jelen van ez a fogalom a jogtudományban. A történelem során hol előtérbe került, máskor háttérbe szorult ezen kérdés. Az etika nem más, mint valamely hivatás körében uralkodó erkölcsi és magatartásbeli követelmények összessége szűkebb értelemben. Ezek az elvárások a közszolgálatban speciálisabbak a munkakörből adódóan, mint más területen előírt szabályok. Ma az etikai kódexek megalkotása kötelező egyes intézmények, hivatások,(orvos, ügyvéd) valamint önkormányzatok számára.

Magyarországon a közszolgálati etikával a 90-es években kezdtek el foglalkozni a jogtudósok. Számos kérdés merült fel a szabályozással kapcsolatban. Normatív vagy etikai szabályozásra van-e szükség? Ki alkossa meg ezeket az erkölcsi tartalmú előírásokat? Hogyan ellenőrizték ezeket, és milyen szerv végezze? Ezekre a kérdésekre a Magyar Kormánytisztviselői Kar Hivatásetikai kódexe adta meg a választ. Ez a szabályzat felsorolja az alapelveket, meghatározza azok alkalmazási módját, az etikai eljárás menetét, valamint a szankciók alkalmazásának eseteit. A kódex célja a jó közigazgatásba vetett hit megőrzése.

Az Európai Unió is nagy hangsúlyt fektet a korrupció elleni küzdelemre. Ez jelenik meg uniós jogforrásokban: a helyes hivatali magatartás európai kódexében és a közszolgálati alapelvekben. Az uniós intézmények számára különösen fontos ezen elvek meghatározása, mivel különböző kultúrájú és háttérű emberek vesznek részt a közszolgálatban. Ezek az elvek mintát jelenthetnek a tagállamok számára is.

Betegjogok a gyakorlatban

Patients' Rights in Practice

Mind az Alaptörvény, mind az 1997. évi CLIV. törvény számos jogosultságot biztosít a betegek számára, ám ezek a gyakorlatban sajnos nem érvényesülnek maradéktalanul. Mivel a beteg egy rendkívül kiszolgáltatott helyzetben lévő egyén, nagy hangsúlyt kell fektetni arra, hogy az egészségügyi ellátás során emberi méltósága, önrendelkezéshez, tájékoztatáshoz való joga, és egyéb jogai ne sérüljenek.

A magyar egészségügyre azonban alapvetően jellemző mindezen jogok és előírások figyelmen kívül hagyása, melynek egyik oka az egészségügyi kultúra rugalmatlansága, másrészt egy olyan kontroll hiánya, mely szigorú felelősségre vonást eredményez a betegjogok megsértése esetén. A magyar egészségügynek sürgős reformra lenne szüksége, mind az ellátás, mind a betegekkel való bánásmód szempontjából, ám ahhoz, hogy ez megvalósulhasson, olyan jogszabályi háttérre van szükség, amely alkalmas arra, hogy a normaszöveg a gyakorlatban is hiánytalanul érvényesüljön; ez pedig kétségkívül egy szigorúbb, részletesebb szabályozással valósulhatna meg.

Lényeges (lenne) a betegjogi képviselők szerepének és feladatkörének a bővítése, az adatvédelmi szabályok szigorítása, a hálapénz rendszerének egyszer s mindenkorra történő megszüntetése, szükség esetén pedig a betegek részére ingyenes jogi tanácsadás illetve jogi képviselet biztosítása.

Számos statisztika kimutatta, hogy Magyarország egészségügyi helyzete igencsak elmaradott az Európai Unió más országaihoz képest, és sem a szakemberek, sem a statisztikák nem jósolnak javulást a jövőre nézve.

Dolgozatomban a jogszabályban biztosított jogok és a gyakorlatban való érvényesülésük közötti szakadékra kívánok rávilágítani, illetve de lege ferenda jelleggel javaslatokat megfogalmazni a betegjogok, illetve az egészségügy helyzetének javításával kapcsolatban.

Tímár Noémi
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Jámborné Dr. Róth Erika
egyetemi docens*

Az igazságszolgáltatás alapelveit vizsgáló monitorozás az ügyészség szemszögéből

Examining the principles of justice monitoring the prosecution's point of view

„Vajon melyik a nagyobb megtartó erő? A hagyomány-e, a közös történet, szokásrend, jogrend, kultúra, amit a családod, a nyelved, a nemzeted, az emberi társadalom ad át, présel beléd, kér számon rajtad, vagy a ki tudja hol kapott egyéni kódod, a ki tudja mikor kezdődött saját múltad, amit a születésedkor a génjeidben hoztál, s amit a közös tapasztalat és érdek a maga képére és hasonlatosságára formált, de ami mégis újra meg újra fellázított az erőszak ellen, többet akart, mást akart, előre menekített?” (Bertók László)

„A 90-es évekre elszaporodtak azok az esetek, ahol ismert, nyomozás alatt álló, több alkalommal családon belüli erőszakot, szexuális bántalmazást elkövetők, sokszor ezért elítélt apákhoz kerültek a gyerekek. Mindez együttesen kiváltotta a nők önszerveződését, akik eleinte csak egymás perbeli meghallgatásaira mentek el, mintegy támogatásként, de 1992-ben Minnesotában megalakították a WATCH programot, amely a családjogi bíróságokon – főként a gyermek elhelyezési, láthatási ügyekben, kapcsolati erőszak, bántalmazás esetén – vizsgálta a bíróságok eljárásait. A program ma már az USA csaknem minden tagállamában működik. Az első időkben azonban bíróságfigyelő szervezeteknek jelentős ellenállással kellett szembenézni – és megküzdeni, mivel a bíróságok igen kevés hányada volt nyitott arra, hogy tevékenységüket ellenőrizzék. Ennek kiküszöbölésére sajtókampányokat indítottak, melyek felfedték azokat a bíróságokat, akik nem kívánatosnak találták a monitorozást, megkérdőjelezve ezzel elfogultságukat. Mára a monitorozás bejáratott módszerekkel rendelkezik, de maga a tevékenység még mindig sok esetben jár nehézségekkel. Számtalanszor előfordult, hogy a bíró zárt tárgyalást rendel el – a monitorozó ilyenkor kénytelen elhagyni a tárgyalótermet. A szervezeten múlik, milyen további lépéseket tesz annak érdekében, hogy a nyilvánossághoz való alkotmányos jog érvényesüljön. Sok esetben fordul a monitorozó szervezet az állami törvényhozáshoz, az adott bíró leváltása ügyében, több esetben bírói kamarához, ill. akár a kormányzóhoz is. Petíciók készülnek, az internet segítségével több ezer – akár tízezres számú – aláírással ellátva juttatnak el a felsőbb szervekhez – demonstrálva ezzel is a határozott szándékot a nyilvánosság biztosítására.

Azonban a monitorozás nem csak a jogalkalmazás megfigyelésének egyik módja volt, hanem sokkal inkább az emberi kiszolgáltatottság, a nők védtelensége, a gyerekek némaságának megfigyelése. A gyerekeknek nincs hangjuk sem az amerikai sem pedig a magyar jogrendszerben. A bíróságok úgy döntenek áldozatok – köztük gyerekek – sorsáról, hogy még időnként még a tényszerűen bizonyított körülményeket sem veszik figyelembe. A monitorozás nagyon sok bírót mozdított el abba az irányba, hogy rájöjjenek: a monitorozás nem az ő kritizálásukat szolgálta, hanem az volt a célja, hogy a rendszer hibáit feltárja. Számomra pozitív meglepetés volt, hogy a második monitorozási ciklusban sokkal több együttműködő bíróval találkoztunk és több bíró írt méltató – és saját munkájából vett példakkal illusztrált gyakorlati példát mutató cikket számos jogi folyóiratba, így kapcsolódva be a rendszer reformjába.”

Toldi Éva
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Jakab Nóra
adjunktus*

Az Európai Unió foglalkoztatáspolitikáját övező kérdések, avagy tipikus problémák, atipikus megoldások

Questions encircled the employment policy of the European Union or else typical problems and atypical resolutions

*„Nem a legerősebb faj lesz a túlélő, nem is a legintelligensebb, hanem az,
amelyik a leggyorsabban képes változni.” (Charles Darwin)*

Napjainkban a gazdasági környezetünk folyamatosan újabb és újabb kihívások elé állítják az országokat. Ennek fényében az Európai Unió sem tud tétlenkedő lenni, hiszen a folyamatosan felmerülő kérdésekre a válaszokat szükségszerű megtalálnia. A változások életünk szükséges velejárói, azokhoz nekünk is alkalmazkodnunk kell.

Ha az Európai Unióról van szó, egy egyedülálló jelenséget kell elképzelnünk, amely mára már világviszonylatban is központi szerepet játszva, szupranacionális és kormányközi jegyeket egyaránt magában hordoz, akár gazdasági, akár politikai, akár pedig társadalmi szempontokat veszünk figyelembe. Tartósan csökkentve a nemzetállamok legitimitációját. Azonban nem feltétlenül jelent veszélyt az integráció szüntelen fejlődése, mindinkább lehetőséget jelent(het) a globalizáció negatív hatásaira adott együttes válaszadásra. A közösségi politikák kialakulásának a fejlődés irányában tett lépések megtétele elképzelhetetlen lenne egyfajta alkumechanizmus kialakításával, mely voltaképpen a tagállamokat köti össze az Európai Unió irányításában résztvevő intézményekkel.

A munkajogviszonyok tekintetében is folyamatos átalakulások figyelhetők meg, melyek rugalmasabb válaszadást igényelnek. Ennek fényében tűztem dolgozatom céljául az atipikus munkajogviszonyok tárgyalását. A változó környezet az Európai Unió számára is változó célkitűzéseket jelentenek. Elsősorban a foglalkoztatáspolitikára, mint szakterület történetét övező kérdéseket tárgyalva, keresem a választ, hogyan jutunk el a mai értelemben vett foglalkoztatáspolitikához. Ehhez külön kitérve a közösségi és a nemzeti értelemben vett foglalkoztatáspolitikára és munkajogra. Majd a felmerülő problémákra Uniós szinten, különböző stratégiák útján adott válaszokat vizsgálva jutunk el a rugalmasság követelményéhez, amely az atipikus munkajogviszonyok megszületésének egyik alapját képezi. S ezek kapcsán vajon milyen munkavállalói védelemben részesülnek a dolgozók?

Tóth Krisztina
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Jakab Nóra
adjunktus

A foglalkoztatás bővítésének lehetséges módjai Magyarországon

Possible ways to increase employment in Hungary

A foglalkoztatáspolitikai terület fiatal területe a közösségi jognak, hiszen az Amszterdami szerződés megkötéséig a szociálpolitika részeként kezelték. A foglalkoztatáspolitikai előtérbe kerülésének oka hogy ugrásszerűen megnövekedett a tartós munkanélküliek és az inaktív személyek száma, amely problémát a tagállamok önerőből nem voltak képesek megoldani, így felmerült a közösségi szintű szabályozás szükségessége. Az elkövetkező időben kialakult és alkalmazottá vált a foglalkoztatáspolitikai szabályozó rendszere, a nyitott-koordinációs mechanizmus, illetve számos irányelv, iránymutatás, ajánlás született a probléma hatékony kezelése érdekében.

A foglalkoztatás bővítése többféle módon valósulhat meg. Egyrészt megkülönböztetünk aktív és passzív foglalkoztatáspolitikai eszközöket, ahol a passzív eszközök a segélyezést szolgálják és az aktív eszközök pedig támogatást nyújtanak a munkaerőpiacra való visszatérésre kedvező foglalkoztatási feltételek mellett. Továbbá az atipikus foglalkoztatási formák (például a részmunkaidős foglalkoztatás, a távmunkavégzés, a munkaerő-kölcsönzés stb) alkalmazása valamint a közfoglalkoztatás új rendszere is a foglalkoztatás bővítését hivatott elősegíteni.

Dolgozatomban a foglalkoztatáspolitikai fejlődési útját valamint a foglalkoztatottság növelésének előbb említett eszközeit kívánom bemutatni, kitérve a hazai sajátosságokra illetve az ezen eszközök alkalmazása által elért eredményekre.

Veres János Jenő
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Erdős Éva
egyetemi docens*

Pénzmosás tevékenységének szabályozása és néhány gyakorlati technikája

Some practical techniques and regulation of money laundering activities

Dolgozatomban a pénzmosás elméleti és gyakorlati elemeinek vizsgálatával foglalkoztam. Áttekintettem e tevékenység történetét, illetve szabályozását mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban. Rendszereztem a különböző pénzmosási módszereket, metódusokat. Esetleírás gyűjteményt készítettem megtörtént ügyek felhasználásával, melyek segítségével igyekeztem rávilágítani a pénzmosás jelentőségére.

Napjainkban a pénzmosás az egyik legnagyobb szabású és legjövödelmezőbb üzlet a világon. A kétezres évek elején az IMF¹ által készített felmérés alapján a pénzmosás volumene a Föld összes országának egyesített GDP-jének körülbelül 2-5%-át teszi. E százalékos adatot, ha konkrét pénzösszegre lefordítjuk, mintegy 590-1500 milliárd amerikai dollárt jelent évente. Több elemző szerint napjainkra ez az összeg olyan nagyságokat ér el, hogy képes befolyásolni egyes országok nemzetgazdaságát,² köszönhetően a pénzpiac globalizációjának, illetve a technológiai fejlődésnek.

Témám jelentőségét mutatja az ENSZ Kábítószer-ellenőrzési és Bűnmegelőzési Hivatal (UNODC) ügyvezető igazgatójának szavai:³ „Bizonyos jelek szerint jó néhány bank kábítószer-kereskedelemből származó pénzekkel próbálta megoldani likviditási gondját a pénzügyi-gazdasági válság folyamán.” Jelenleg a drogpénz az egyetlen rendelkezésre álló likvid befektetési tőke, mivel tavaly (2001) a második félévben a likviditás jelentette a bankrendszer legnagyobb problémáját, a mozgótőke fontos tényezővé lépett elő.” Az ügyvezető igazgató beszédében kifejtette, hogy a szervezet olyan jelekre bukkant, amelyek szerint a bankközi hiteleket kábítószer-kereskedelemből és más törvénytörő tevékenységből származó pénzekből fedezték.

¹ Patrick Moulette: Money laundering: staying ahead of the latest trends. In: Observer No.220 April 2000. 28. oldal.

² Nickolas Ryder: The Financial Services Authorities and money laundering: a game of cat and mouse, Cambridge Law Journal 2010, 67(3)

³ ENSZ: drogpénzből mentik a bankokat. ORIGO 2009. 01. 24. 11:07

GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR



Asztalos Gábor
Miskolci Egyetem
Gazdaságtudományi Kar

*Konzulens: Dr. Bartha Zoltán
egyetemi docens*

Magyarország és Csehország gazdasági fejlődési pályája az elmúlt évtizedekben - leckék és tanulságok

Hungary and the Czech Republic economic development path in the recent decades - lessons learned

Magyarország gazdasága az 1989-ben bekövetkezett rendszerváltozást követően gyökeresen átalakult. Addig hazánk a keleti blokkhoz tartozott, melyet a kommunista ideológiai alapokon nyugvó tervezésközpontú termelés jellemezett.

A rendszerváltozás után Magyarország gazdasága új pályára állt, nyugat-európai mintára – bár sajátságos formában – kapitalista jegyeket öltött magára.

A gazdasági változásokra komoly hatással volt 2004-ben az Európai Unióhoz történő csatlakozásunk. Mind a támogatások elnyerése, mind a közösségi és közös politika alkalmazása döntő módon befolyásolta gazdasági és jogi berendezkedésünket.

Tekintettel arra, hogy az Európai Unióhoz a „visegrádi országok” azonos időben csatlakoztak és közös történelmi gyökerekkel rendelkeznek, kézenfekvő volt, hogy dolgozatomban összehasonlító elemzéséhez is egy ilyen országot válasszak, ezért esett a döntésem Csehországra.

Tanulmányaim során fokozott érdeklődéssel viseltem a gazdaságtörténeti, gazdaságelméleti tárgyak iránt, amik felkeltették a figyelmemet a tárgyban megjelölt témát illetően, s melyek az összehasonlító elemzésben is segítségemre lehetnek.

A cím részletes kifejtése során a közép-európai régió gazdaságföldrajzi és gazdaságtörténeti bemutatása után a két ország /Magyarország és Csehország/ jelenlegi gazdasági helyzetét kívánom felvázolni, majd egy-egy általam fontosnak tartott gazdasági szegmenst, ágazatot szeretnék összehasonlítani./ipar, mezőgazdaság, kereskedelem, turizmus stb../

Külön fejezetben szeretném megjeleníteni az Európai Unióban betöltött gazdasági szerepek összehasonlítását, a támogatások lehívását illetve annak hatékony felhasználását.

Hazánk további gazdasági fejlődését nagymértékben elősegítheti annak felismerése, hogy mi az, amit a környező államokhoz képest rosszabbul, kevésbé hatékonyan valósítottunk meg a gazdaságpolitikánk meghatározása során, s ezen hibák megfelelő kiértékelés, elemzése hozzájárulhat ahhoz, hogy a jövőben a gazdasági élet terén Magyarország az eddiginél pozitívabb mutatókat produkáljon.

Komplex humán fejlesztések a Dél-Csereháton

Complex human development in Dél-Cserehát

Hazánk 2007 és 2013 között 22,4 milliárd eurós uniós támogatásban részesült, hogy minél előbb felzárkózhasson a fejlett országokhoz, amely a vidékfejlesztési támogatásokkal együtt közel 8000 milliárd Ft volt. Ezen összeg felhasználásával megerősíthetjük meglévő adottságainkat és felszámolhatjuk azokat az akadályokat, visszahúzó-erőket, amelyek gátolják fejlődésünket. A támogatás következtében a társadalom megújul, nőni fog a foglalkoztatottak száma és jelentős mértékben csökken a szegénység.

A Dél-Cserehát 42 településére vonatkozóan a 2007-2013-as programozási időszakban a területen összesen 373 db pályázatot ítéltek meg, összesen: 44,86 Mrd Ft összegben. Ezen pályázatok közül a következő hármat szeretném bemutatni:

- TÁMOP-5.1.3-09/2 – „Szárnyakat adni a malacnak” – térségi animáció és kapacitásfejlesztési folyamat a mélyszegénységben élők közösségi integrációjáért a szikszói kistérségben – Szikszói Kistérség
- TÁMOP-5.3.6-11/1 – Komplex telep-program és humán szolgáltatás hozzáférés biztosítása Kázmárk Községben - Kázmárk
- TÁMOP-1.4.3-08/1-2F – Foglalkoztatási esélyek komplex fejlesztése Szendrőládon és környékén – Szendrőlád

A három projektben közös pont, hogy célja, a legsúlyosabb helyzetben lévő térségek alapvető problémáinak, elszigeteltségének és társadalmi kirekesztődés folyamatainak mérséklése, visszafordítása. Emellett fontos a hátrányos helyzetűek társadalmi segítése, a térség foglalkoztatási helyzetének javítása. Ezek több generáción át ható hátrányok, melyek kezelése külső segítség nélkül lehetetlen. A három projekt különböző módszerekkel érte el az eredményeket, amelyek összehasonlításából látszik, hogy mely módszer volt a leghatékonyabb.

Bakai Anikó
Miskolci Egyetem
Gazdaságtudományi Kar

*Konzulens: Dr. Bartha Zoltán
egyetemi docens*

Az olajár alakulása a geopolitikai feszültségek tükrében

The changes in oil prices caused by geopolitical tensions

A „fekete arany” a mai napig a világgazdaság egyik mozgatórugója, felhasználása globális szinten egyre nagyobb ütemben nő. Az sem képezheti vita tárgyát, hogy a világ technológiai berendezkedése a mai napig is a kibányászott olaj elégetésére épül, felhasználásának aránya pedig nem csökkent az összes energiahordozón belül.

Dolgozatomban bemutatom a kőolaj világpiaci körforgását, az olaj felhasználásának és árának trendszerű alakulását valamint a gazdaságra gyakorolt hatását. TDK munkámban arra is kitérek, hogyan zajlik a kereskedés a legnagyobb tőzsdéken (Brent, WTI). Mivel e nyersanyag árának ingadozása nagymértékben befolyásolhatja egy ország fejlődését, ezért hasznosnak találom elemezni a kőolaj keresletét és kínálatát befolyásoló tényezőket.

A dolgozatban kitérek néhány közelmúltban lezajlott geopolitikai esemény olajárra gyakorolt hatásának vizsgálatára.

High –FrequencyTrading piaci hatásai - a tőzsdei kereskedés evolúciója -

Impacts of High –FrequencyTradingon market - evolution of stock-trading -

A tőzsdei kereskedés mára már 100%-ban elektronikus formában zajlik. A hangosan kiabáló, cédulákat lobogtató, rohangáló brókereket felváltották a csúcstechnológiás számítógépek. A jó tippek, belső információk helyét algoritmusok automatizált rendszerek vették át. A percekből milliszekundumok lettek, és kialakult egy emberi beavatkozást teljesen nélkülöző kereskedési szisztéma. Egy új síkra tevődött át a profitért folyó harc, ahol az átlag manuális kereskedőnek nem sok keresnivalója akad.

A high-frequencytrading, röviden HFT, egy kereskedési technológia, ami algoritmusok, programok segítségével biztosítja használói számára a piacból kiszajtolható maximális profitot. Ezek a vállalatok a tőzsdei kereskedés csúcsragadozói. Kutatásom témája az ilyen vállalatok és az általuk használt módszerek elemzése, értékelése. Dolgozatom során az alábbi fő kérdésekre kerestem választ:

- hogyan működnek ezek a vállalatok?
- kik állnak a programok, algoritmusok mögött?
- konkrétan milyen stratégiákat alkalmaznak?
- mekkora haszonra tesznek, tehetnek szert?
- milyen hatással van ez a piac többi szereplőjére?
- milyen hatással van a komplett pénzügyi szektorra?
- milyen szabályozások vonatkoznak rájuk?
- mi várható a jövőben, ha minden a jelenlegi állapot marad, illetve ha ezeket a módszereket még tovább fejlesztik?

Az alkalmazni kívánt módszerek között szerepelnek statisztikai kvantitatív kimutatások, valamint matematikai elemzések.

Munkám során törekedtem arra, hogy minél részletesebben, de közérthetően fejtssem ki a HFT vállalatok működését, használt stratégiáit, módszereit. Elemeztem, hogy a világ mely részein milyen arányban vannak jelen, és a piaci volumen mekkora része köthető hozzájuk. Végcélom az volt, hogy megítélhessem, ezek a vállalatok pozitív, vagy inkább negatív hatást gyakorolnak a globális pénzpiacra.

Bordás Gabriella
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Kelemen Imre Gábor
tanársegéd*

A mikrovállalkozások versenyképességének vizsgálata – egy újonnan induló bio-gyógytermék szaküzlet példáján

The competitiveness examination of the micro-enterprises on the base of a newly established bio-herb specialist shop

Valószínűleg már sokakban megfogalmazódott egy saját vállalkozás indításának a gondolata. Lehet, hogy már tervek is születettek, csak idejük, energiájuk, pénzük nem engedte a megvalósítást, egyszerűen csak a kezdő lépést nem tudták megtenni, vagy nem voltak biztosak benne, hogy az induló vállalkozás eléggé versenyképes lesz-e.

A versenyképesség fogalma nehezen definiálható kategória. Bár próbálkozások születtek rá – mégis nehezen lehetne egyetlen mutatóval jellemezni egy vállalat versenyképességét. Általában azokat a vállalkozásokat tekintjük versenyképesnek, amelyek képesek helytállni a piaci versenyben, amelyek esélyesek a sikerre.

Dolgozatomban arra keresem a választ, hogy melyek azok a tényezők, amelyek hatására egy mikrovállalkozás sikeres lehet. Okkal feltételezhetjük, hogy egy mikrovállalkozás jobban ki van téve a környezet hatásainak – úgy az általános környezet, mint pedig a piaci környezet tekintetében. Természetesen egy mikrovállalkozás esetében is a versenyképesség legfontosabb elemei között vannak magának a vállalkozásnak a képességei: az erőforrásai, a termékei, az értéklánca, a marketingje, és így tovább.

Dolgozatom bázisvállalata egy miskolci székhelyű, újonnan induló bio-gyógytermék szaküzlet. Munkám során primer és szekunder információk feldolgozásával elemezni kívánom a mikrovállalkozás makro- és versenykörnyezetét – különös tekintettel a versenytársak elemzésére –, illetve szaküzlet működésének sajátosságait. Céлом, hogy a környezeti és a belső működési tényezők közül meghatározzam azokat, amelyek leginkább befolyásolják a vállalkozás versenyképességét. Dolgozatom záró szakaszában javaslatokat kívánok tenni a mikrovállalkozás versenyképességének növelési lehetőségeire.

Az élethosszig tartó tanulás és a munkaerőpiac kapcsolata a generációs különbségek tükrében, a Carmeuse Hungária Kft. példáján keresztül bemutatva

The connection between lifelong learning and the labor market based on generational differences, analyzed through the example of Carmeuse Hungária Kft.

A XXI. század rohamosan fejlődő világában egyre inkább előtérbe kerül a tanulás, illetve az élethosszig tartó tanulás jelentősége. Annak érdekében, hogy egy elismert és jól fizetett pozíciót tölthessünk be a munkaerőpiacon elengedhetetlen tudásunk folyamatos fejlesztése és ismereteink bővítése. Természetesen mindezek mellett nem elhanyagolható a munkáltatónak való megfelelési kényszer sem, tehát a mindennapi munkavégzés során feladataink pontos, precíz és időbeni ellátása. Mivel felsőoktatásban tanuló hallgatókként érdekeltünk vagyunk abban, hogy végzettségünkkel, diplomával a kezünkben milyen esélyekkel lépünk ki a munkaerőpiacra, szerettük volna ezt a témát mélyebben is megvizsgálni. A kutatásunk középpontjában így a munkaerőpiac és az élethosszig tartó tanulás kapcsolatát vizsgáltuk meg a generációk tükrében a szekunder és primer kutatási módszerek alkalmazásával egyidejűleg.

Napjainkban egyre inkább kiemelt figyelmet fordítanak a kutatók és a szakemberek is egyaránt a különböző generációk folyamatos vizsgálatára. A generációs marketing előtérbe kerülésének legfőbb oka, hogy a változó piaci igények és fogyasztói elvárások megnehezítik a vállalatok termékeinek, illetve szolgáltatásainak hatékony értékesítését, így a generációs eltérések a szegmentáció alapjául szolgálhatnak. A generációk attitűdjeinek ismeretében azonban nemcsak egy hatékony marketingkommunikációs eszköztár kialakítására nyílik lehetőség, amely nagymértékben hozzájárul a jövedelmező és hosszú távú üzleti kapcsolatok megteremtéséhez, hanem munkáltatói oldalon is előnyöket biztosít a vállalat számára. A generációk sajátosságainak ismerete elősegíti a munkaadó számára a munkahelyi konfliktusok hatékony megoldását, illetve az együttműködés biztosítását a különböző korcsoportok között. Mindemellett a generációs különbségek tudatában lehetőség nyílik a munkáltató és a munkavállaló számára is egy hatékony bérezési és cafeteria rendszer kialakítására és nem utolsósorban az alkalmazottak megfelelő eszközökkel való motiválására.

Kutatásunkban elsőként a releváns szakirodalom megismerése állt, majd ezt követően a primer kutatásunk során egy több, mint 150 éves tapasztalattal rendelkező vállalat munkavállalóinak tanulásához, illetve élethosszig tartó tanulásához való hozzáállását vizsgáltuk meg generációs vonatkozásban. Az így kapott eredményekből megfelelő következtetéseket tudunk levonni az általunk választott három generáció –

Y generáció, X generáció, baby boom generáció – tanulásához való hozzáállásával kapcsolatban. A kérdőíves megkérdezés során nyert információkból megtudhattuk továbbá, hogy az egyes generációk mennyire értenek egyet a tanulás, illetve az élethosszig tartó tanulás fontosságával, valamint hogyan értékelik az iskolázottság jelentőségét a munkaerőpiacon való előmenetelben.

Fedor Milán
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Süveges Gábor
tanársegéd*

A Richter fundamentális és technikai elemzése

The technical and the fundamental analysis of the Richter stock

A dolgozatot a technikai és fundamentális elemzés elméleti áttekintésével kezdem, majd ez követően rátérek a konkrét vállalat bemutatására és a társaságra nézve alkalmazom a technikai és fundamentális elemzés módszertanát. Az dolgozatban konkrétan be szeretném mutatni az elemzés legfontosabb típusainak értelmezhetőségét, jelentőségét, hatékonyságát, továbbá amely a legfontosabb, hogy miként kell alkalmazni a két elemzési eljárást együttesen. A legjobb megközelítés a gyakorlati alkalmazásban az az elv, hogy a technikai elemzés nagyon jó segédeszköz lehet egy értékalapú, tehát fundamentális befektető kezében, hisz amennyiben van elképzelése egy eszköz jövőjével kapcsolatban, a technikai elemzéssel jól meg tudja határozni a kereskedési stratégiát, tehát a be és kiszállási pontokat az árfolyamgörbében.

A szakdolgozat célja tehát egy konkrét példa alapján bemutatni hogy a sikeres befektetéshez hogy kell együtt használni a technikai és a fundamentális elemzést, ezt technikai indikátorokkal és vállalatértékelési mutatószámokkal fogom bemutatni, ezáltal sikeres kereskedési stratégiát lehet alkalmazni.

Guzi Tamás

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Marciniak Róbert
egyetemi tanársegéd*

A minőségmenedzsment és az emberi erőforrás menedzsment kapcsolata a műszaki kereskedelemben

The quality management and human resource management concerning in the technical trading

TDK dolgozatom kutatási témájaként a napjainkban egyre inkább előtérbe kerülő **humán erőforrás** és **minőségmenedzsment** kapcsolatát kívánom vizsgálni illetve ezen szakterületek gyakorlati szerepét, megvalósítását a magyarországi műszaki kereskedelemben piacvezető szerepet betöltő vállalatok esetében. Az emberi erőforrás menedzsment az elmúlt évtizedekben egyre inkább a szervezetekkel foglalkozó kutatók érdeklődésének középpontjába került. Nem csak a tudományok világában, hanem a gyakorlati életben is növekedett e terület jelentősége, hiszen egyre több szervezet felső vezetésében megjelent képviselője. Ez azzal magyarázható, hogy a piacon kialakult éles versenyben a vállalatok nem csak a kiskereskedelmi árak mérséklésével, hanem az általuk nyújtott szolgáltatások minőségével kívánnak kitűnni a versenytársak közül. A szolgáltatások minőségének és a vásárlók elégedettségének növelésében kiemelkedő szerepet kap a vállalat munkatársainak továbbképzése szakmai, értékesítés technikai, vásárló kezelési és kommunikációs téren egyaránt. A vállalatok továbbfejlődésnek ezen pontján szorosan összekapcsolódik a minőség menedzsment és a humán erőforrás, hiszen a vállalatoknak a vállalati kultúrájukban jelentős változásokat kell eszközölniük ahhoz, hogy magasabb szervezeti érettségi szintet érhessenek el, így versenyelőnyt biztosítva a piaci szereplőkkel szemben.

A versenyelőny legtartósabb, vagy talán az egyetlen tartós forrása maga az ember, és annak tanulási, fejlődési képessége. A szervezet folyamatos változtatását így olyan munkavállalók végzik, akik képesek új értéket a vállalat kultúrájába integrálni innovatív és kreatív gondolkodással, megfelelő tudatossággal, a minél magasabb minőségi színvonalat szem előtt tartva.

Kezdeti kutatásaim arra a következtetésre vezettek, hogy a kérdéskörben kevés összehasonlító tanulmány született, amelyek segítik a gyakorlati oldal mélyebb megismerését, valamint bemutatják a különböző minőségpolitikai nézetekből adódó eltérő gyakorlati megvalósításokat. Ennek okán azon szervezetekkel és szakértőkkel, vállalati vezetőkkel vettem fel a kapcsolatot, akik mindennapi munkájuk során e témaköröket előtérbe helyezik.

Horváth Klaudia
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Kádárné Dr. Horváth Ágnes
egyetemi docens*

Energiatudatos állam és lakosság, avagy a kormány és a háztartások szerepe az energiahatékonyságban

Energy-Aware States and Population or the Role of States and Households in Energy Efficiency

Az energiahatékonyság olyan aktuális téma, amivel globális mértékben foglalkoznak. Az energia iránti egyre növekvő igények miatt, illetve az energiafogyasztásból adódó klímaváltozás ütemének csökkentése érdekében törekednünk kell az energiatudatosságra. Az Európai Unió fő céljai között szerepel az energiafogyasztás csökkentése. Ennek érdekében különböző pályázati pénzforrásokat eszközöl, amelyeket Magyarország, mint EU-s tagállam is igénybe vesz, ezáltal támogatva még több háztartást energia-beruházásaikban. Egyes vállalatok a környezettudatos programjaikba többek között beleépítik az energiahatékonyságot is, mely versenyképesség-növelő tényező számukra.

Az elemzésem középpontjában az energia-megtakarítás egy módja, az épületek energiahatékonyságának növelése áll. Magyarországon az energia több mint 1/3-a háztartásokban kerül felhasználásra, így ettől a szektortól várja el a 2008-2016-os időszakra készített Nemzeti Energiahatékonysági Intézkedési terv is az energia-megtakarítási eredmény 37 %-át. (A fennmaradó részt a közigazgatási, ipari, közlekedési, iparágak közötti intézkedések útján kell teljesíteni).

Dolgozatomban az állam és a lakosság szerepét egyaránt vizsgálni kívánom a tárgyalt témában. A kormány által hozott intézkedéseket, hirdetett pályázati lehetőségeket tárom fel, továbbá a háztartások energiafelhasználással kapcsolatos attitűdjét. Borsod-Abaúj-Zemplén megye lakosságának körében végzett empirikus felmérés eredményei alapján kívánok következtetéseket levonni a tárgyalt témával kapcsolatban.

Horváth Marcell
Gazdaságtudományi kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Várkonyiné Dr. Juhász Mária
egyetemi docens*

Kft.-változások az új Ptk.-ban

Ltd. changes in the new Civil Code

Az új PTK szerint - harmadik könyv – 2014. január 1-től a kft-k legkisebb jegyzett tőkéje minimum 3 millió forint kell, hogy legyen. Ez a szabály nem csak az új társaság alapítására vonatkozik, hanem érinti, a már létező kft tulajdonosokat is. Ez annyit jelent, hogy ha valaki maradni akar a jelenlegi kft cégformánál kötelező módosítást kell eszközölnie, vagyis a jegyzett tőkét fel kell emelnie 3 millió forintra.

A Bisnode vizsgálata szerint 2013 május végén a 389 ezer működő kft.-ből több mint 194 ezer volt, amelyeknek a jegyzett tőkéje nem érte el a 3 millió forintos összeget. A szabályváltozás a legnépszerűbb vállalkozási formát érinti, ami jól látszik az elmúlt évek statisztikáiból. A működő cégek között az elmúlt tíz évben ugyanis jelentősen nőtt a kft.-k aránya. Statisztikák szerint 2003 és 2006 között a prosperáló cégek 44-49 százaléka volt kft., míg utána fokozatosan tovább emelkedett az arányuk. 2012-re már 69 százalékos volt, és ugyanez az arány maradt a 2013-as évben is.

A Kft-knek 2 lehetőségük van, az egyik, hogy a jegyzett tőkét kell emelniük cégmódosítással, vagy pedig át kell alakulniuk olyan cégformára, amely meg tud felelni a kötelező jegyzett tőke minimumnak. Ilyen lehet pl. a betéti társaság. Én ezeket a lehetőségeket mutatnám be a TDK-mban, hiszen itt nem csak egy fajta módja van a cégeknek, hogy a jegyzett tőkéjüket megemeljék. (pl.: Jegyzett tőke emelése tagi hitelből , tőketartalékból, barterváltó segítségével).

Jakkel Brigitta
Miskolci Egyetem
Gazdaságtudományi Kar

*Konzulens: Dr. Dabasi Halász Zsuzsanna
egyetemi docens*

Devizahitelezési csapda kialakulás Magyarországon és hatása a magyar lakosság migrációjára

The connection between debts in foreign currency and migration in workforce to foreign countries

Közgazdász hallgatóként részt vettem egy TDK dolgozat készítésében, amely azzal foglalkozott, hogy mennyire jellemző a magyar nők külföldi „házassági” kapcsolata, mi jellemzi hazánkban a married migrációt. A téma kidolgozásánál fogalmazódott meg bennem a következő vizsgálati kérdésem is. Hogyan befolyásolja a kivándorlási hajlandóságot egy speciális, tömegeket érintő pénzügyi válság?

Konkrét kutatási területemnek választottam, a 2008-at követően kialakult „lakossági deviza-hitelválság” és a külföldi munkavállalási hajlandóság közötti kapcsolatot. Így dolgozatomban két olyan témát mutatok be, amely bár különböző, mégis komoly problémát jelent Magyarország társadalmára és gazdaságára nézve, ezek pedig a devizahitelek és a migráció.

Munkám első fejezetében bemutatom a lakossági hitelezés közgazdasági jelentőségét, illetve elterjedését Magyarországon. Ezután a devizahitelezés történetét és az azt követő válság kialakulását hazánkban. A továbbiakban összefüggéseket keresek a hitelcsapda és a tömegeket érintő kivándorlás között. Továbbá szeretném tanulmányozni azt is, hogy közgazdasági és pénzügyi háttérismeretek nélkül lehet-e racionális döntést hozni hitelfelvétel esetében, azaz az emberek valóban megértették-e az árfolyamkockázat jelentőségét, stb. Én úgy gondolom, hogy nem tudnak ezen ismeretek nélkül megfelelő, racionális döntést hozni. Így a 3. fejezetben esettanulmányokat és interjúkat mutatok be, melyek igazolhatják ezt a felvetésemet, valamint azt, hogy van összefüggés a pénzügyi válság és a kivándorlás között, és ezt fontos lenne vizsgálni.

Jancsurák Gergő
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Veresné Dr. Somosi Mariann
egyetemi tanár*

A Lean filozófia egy gyakorlati megvalósulásának sajátosságai

The features of practical implementation of Lean philosophy

Globalizálódó világunkban a versenynek kiemelt jelentőségű szerepe van. Versenyünk magánéletünkben, versenyünk a társadalomban és óriási verseny van az üzleti életben is. A fejlett információs társadalomnak köszönhetően a vevői igények szinte óráról órára változnak, így azok maximális kielégítése jelentős terheket ró a vállalatokra. Az is egyértelmű, hogy csak azon társaságok maradnak fenn a piacon, akik ezekre a változó igényekre azonnal választ tudnak adni.

Hogyan kivitelezhető ez? Van erre reális és racionális recept? Az üzleti élet sokáig a megoldást a technológia fejlődésében látta, vagyis a potenciális látóterületet nagyon leszűkítették. Azonban az 1990-es években egy új gondolkodásmód intenzív elterjedése indult meg a nyugati világban. A Lean filozófia átformálta az alkalmazó vállalatok és intézmények látásmódját és ezáltal egy új irányvonalat honosított meg számos területen, melynek eredményei ma már kimagaslóak szerte a világon.

Dolgozatomban röviden vizsgálom a Lean filozófia tartalmi elemeit, valamint annak főbb fejlődési szakaszait. Rövid szakirodalmi kitekintést teszek, mely a kutatásom megértéséhez elengedhetetlen. Elemzem ennek a szemléletnek elfogadottságát, valamint vizsgálom, hogy miben tér el ez a gondolkodásmód a már korábban alkalmazott folyamatszervezési megoldásoktól. Bemutatom a leggyakrabban alkalmazott lean módszereket és eszközöket alkalmasan választott vezérelvek szerinti struktúrában. Ezt követően az elméleti tudást implementálom egy multinacionális vállalat mindennapi életébe. Feltárom a logisztikai területen tapasztalt problémát és ennek megoldására részletes javaslatot dolgozok ki az említett gondolkodásmód tükrében.

Célom, hogy a munkámmal hozzájáruljak a vállalat jelenlegi piaci pozíciójának megőrzéséhez, valamint, hogy észrevételeimmel segítsem a folyamatos fejlődésben.

Kardos Viktória
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Veresné Dr. Somosi Mariann
egyetemi tanár*

Vállalati kultúra és szubkultúra vizsgálat multinacionális környezetben

Examining the organizational culture and subcultures in a multinational environment

Dolgozatomban a szervezeti sikerességgel és versenyképességgel összefüggésben egy globális vállalat anyavállalati és magyarországi leányvállalati kulturális és szubkulturális sajátosságait vizsgálom. A kutatási módszer alapjául a vállalati alkalmazottakkal készített interjúk, továbbá egy kérdőív szolgál, amelyet ismert szervezeti kultúrakutatók kutatási modelljeire alapozva készíték el.

A kutatás célja több részből áll össze. Egyrészt azt vizsgálom, hogy a magyarországi leányvállalat alkalmazottainak megkérdezése alapján az anyavállalat szervezeti kultúrája „erős” vagy „gyenge” kultúra. Ezzel összefüggésben vizsgálom, hogy a magyarországi leányvállalat szervezeti kultúráját milyen mértékben hatja át a magyar nemzeti kultúra, illetve milyen mértékben hasonlít az anyavállalat kultúrájára. Célom továbbá a magyarországi szervezeten belüli szubkultúrák azonosítása, valamint ezeknek a szervezeti kultúrával való kapcsolatának a vizsgálata.

Király Andrea
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Dabasi Halász Zsuzsanna
egyetemi docens*

Megváltozott munkaképességűek a munkaerőpiacon

Disabled people in the labour market

Napjainkban már minden munkáltató gondolkodik az esélyegyenlőségről, a társadalmi felelősségvállalásról és a munkavállalókkal kapcsolatos gondoskodásról. Kutatásomban a megváltozott munkaképességűek foglalkoztatásával kapcsolatos kérdésköröket fogom megvizsgálni.

Az Európai Unió tagállamaiban az 1990-es évek közepétől jelentős filozófiaváltás történt a tartósan akadályozott (fogyatékossgal élő, megváltozott munkaképességű) emberek munkaerő-piaci integrálása kérdésében. A hangsúly a passzív rendelkezésről áthelyeződött az aktív megoldásokra. Alkalmazkodás helyett az integráció került előtérbe. Ennek oka, hogy az érintettek növekvő száma, a gazdaság visszaesése és a passzív ellátások prioritása miatt jelentősen nőttek a fogyatékos emberekre fordított kiadások, azaz az államháztartás terhei. Továbbá, hogy Európa országaiban, olyan mértékben csökkent a foglalkoztatottak száma, amely már összehangolt cselekvést tett szükségessé.

Magyarországon az Európai Unióhoz való csatlakozással évről-évre nő a megváltozott munkaképességű emberek iránti figyelem, azonban a társadalmi integráció hiányosságai, az ismeretek és a tapasztalatok hiánya, a félelem megnehezíti az integrációt. A megváltozott munkaképességű emberek munkaerő-piaci helyzetét, foglalkoztatásuknak lehetőségeit, a rájuk vonatkozó törvényi szabályozásokat, ellátási rendszerük átalakulását fogom elemezni. Vizsgálni fogom, hogy a kialakított foglalkoztatási rehabilitáció intézményrendszere hogyan hat a munkavállalói attitűdökre, mit érzékelnek ebből az érintettek. Kutatásom további célja tanulmányozni, hogy mi jellemzi a munkáltatókat a megváltozott munkaképességűek foglalkoztatását illetően. Továbbá szeretném bemutatni az Európai Unió állásfoglalását és támogatását a megváltozott munkaképességűek integrációját illetően.

Kerecsi Gabriella
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Kelemen Imre Gábor
tanársegéd*

**A visegrádi csoport országainak vállalatdemográfiai változásai és
összehasonlításuk 2008 és 2012 között**

***The business demographic changes and comparison of the visegrad group's
countries 2008-2012***

A Visegrádi csoport több száz éves történelemmel bír, jelenlegi formáját 1993-ban érte el az együttműködés, napjainkban a Cseh Köztársaságot, Magyarországot, Lengyelországot és Szlovákiát foglalja magába. A négy ország rendszerváltás utáni történelme sok hasonlóságot mutat: 2004-ben a Visegrádi Országok elérték az 1991-ben kitűzött célt, ebben az évben csatlakoztak az Európai Unióhoz.

Dolgozatomban a négy országot vállalatdemográfiai szempontból kívánom összehasonlítani. A vállalatdemográfia a demográfiához tartozó tudományterület, azonban nem a népességre vonatkozó adatokat gyűjt és elemez, hanem a gazdasági szervezetek, vállalkozások életeseeményeit (alakulás, megszűnés) és állapotváltozásait vizsgálja.

Munkám fő célja annak vizsgálata, hogy a négy ország vállalati struktúrájában milyen hasonlóságok és milyen eltérések vannak. Szekunder adatok segítségével elemezni kívánom a vállalatok, vállalkozások méret- és jogi forma szerinti összetételét az egyes országokban, illetve az összetétel változási tendenciáit, valamint kísérletet teszek a vállalatok általános környezetében bekövetkező változások és a vállalatdemográfiai változások közötti összefüggések feltárására.

Kocsis Andrea Alexandra
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Prof. Dr. Tóthné dr. Szita Klára
egyetemi tanár*

Innováció és a zöld gazdaság

Innovation and the green economy

Témaválasztásomnak oka, hogy engem is erősen foglalkoztat világunk jövője, és, hogy az emberiség vajon képes lesz e helyrehozni illetve megelőzni azokat a hibákat, amiktől most a hosszú távú fenntarthatósága függ – mind gazdasági, mind életminőségi szinteken. A zöld gazdaság megoldásként szolgálhat, ezért vizsgálom, hogy vajon az emberiség a megfelelő lépéseket teszi-e, a megfelelő intenzitással.

Hipotézisem, hogy az (öko-)innováció és a zöld gazdaság között pozitív és erős kapcsolat van. Dolgozatomban először a zöld gazdaság fogalmát, jellemzőjét és szerepét, majd az innovációt és az ökoinnovációt mutatom be részletesebben. Dolgozatom fő részeként analitikus vizsgálatot végzek az innováció és a zöld gazdaság kapcsolatáról. Úgy vélem, egy állítást úgy lehet igazán jól bebizonyítani, ha azt nem csupán pozitív, de negatív oldaláról is megvizsgáljuk.

Ezért a negyedik fejezetben az ökológiai lábnyom képviseli a zöld gazdaságot. Ennek az az oka, hogy az elméletek szerint a zöld gazdaság kiterjedésével az ökológiai lábnyom mérete csökken, hiszen az ökoszisztéma csak így módon fenntartható. Azonban előre láthatólag negatív eredményeket fogunk kapni. Hiszen ha józan ésszel belegondolunk, érzékeljük, hogy az USA ökológiai lábnyoma jóval nagyobb, mint például Afrikáé, annak ellenére, hogy valószínűtlen, hogy Afrika innovatívabb lenne.

Az ötödik és hatodik fejezetben a zöld gazdaságot a zöld index képviseli majd, amely az OECD által kifejlesztett zöld indikátorok alapján számítja ki a zöld gazdaság mértékét egy adott szektorban vagy országban. Itt várhatóan a hipotézisemet alátámasztó eredményeket fogok kapni. Mindezt számításokkal és számítások eredményeiből készített ábrákkal kívánom alátámasztani és reprezentálni.

Dolgozatom lezárásaként az eddig megkapott eredményekből következtetek majd a jövőbeni kilátásokra, és választ adok arra a kérdésre, hogy valóban az innováció-e az alapja a gazdaság zöldítésének, így a gazdaság és az életminőség javulásának, fejlődésének is.

Konderák Renáta
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Tokár-Szadai Ágnes
egyetemi docens*

Válság hatása a Paul és Társa Kft.-nél a munkavállalók szemszögéből

Effects of financialcrisisat Paul és Társa Kft. fromemployees' point of view

A TDK dolgozatom a gazdasági válság témakörét dolgozza fel, ezen belül is inkább a magyarországi építőiparra koncentrálva. A válság hatásait és kezelésének módszereit egy hazai kisvállalkozáson keresztül szemléltetem, vagyis azt, hogy az elmúlt öt évben milyen változásokon ment keresztül a krízisnek köszönhetően, illetve mik a jövőbeli kilátások a vállalkozás dolgozóinak szemszögéből.

A dolgozatom célja, hogy egy konkrét hazai építőipari vállalkozás tevékenységén, számadatain és elemzésén keresztül bemutassam azokat a tényezőket és hatásokat, amelyek az építőiparra az elmúlt öt évben hatást gyakoroltak.

A dolgozatom három nagy fejezetre tagolódik: egy elméleti részre, egy iparág elemzésre és egy bázisvállalat elemzésre. Az első fejezetben ismertetem azokat az elméleteket, amelyeket neves közgazdászok vetettek papírra a válság megfelelő értelmezése kapcsán. Az iparág elemzésnél bemutatásra kerül a teljesség igénye nélkül a hazai építőipari válság kialakulásának a hatásai, valamint az enyhítésére, megszüntetésére tett intézkedések. A bázisvállalatomat primer kutatással vizsgálom kvantitatív módszerekkel. A vállalkozás pénzügyi adatai csődmodellek alkalmazásával is elemzésre kerülnek, melyet a cég alkalmazottai körében elvégzett kérdőíves felmérés egészít ki. Fontosnak tartom a válság hatásának komplex vizsgálatát, ugyanis a számadatok értékelése mellett nagyon fontos a munkatársak véleménye: ők hogyan látják a saját és vállalatuk helyzetét, hogyan élték meg a válság hatását, és milyen fejlődési lehetőségekre számítanak.

Kovács Barbara
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sasvári Péter László
egyetemi docens

A felhő alapú technológia elterjedésének segítő, illetve gátló tényezői a magyar vállalkozások körében

Advantages and drawbacks of the cloud computing among the Hungarian corporations

A világ melyben ma élünk, egy információra éhes társadalom, tele adatokkal, tényekkel, hírekkel, tájékoztatókkal, értesítésekkel, kérdésekkel, válaszokkal, magyarázatokkal, hozzászólásokkal, megjegyzésekkel, ismertetőkkel és tudnivalókkal. Nem tudunk elbújni a számítástechnika vívmányai elől, az asztali számítógép, az okostelefon, a tablet, a laptop, csak hogy egy párat említsünk azokból, amik elengedhetetlenül szükségesek a mindennapi feladatok elvégzéséhez. Akár tanulunk otthon vagy az iskolában, akár dolgozunk, a munkahelyen, akár szórakozással szeretnénk kikapcsolódni, vagy csak a szabadidőnkben próbálunk valami hasznosat csinálni, valahogy mindig az internet, a telefon és a Facebook kerül elő. Egy információs társadalomnak a részei vagyunk, ami a számítástechnikára épült. Magyarország arra törekszik, hogy folyamatosan lépést tudjon tartani a legújabb találmányok ismeretében és alkalmazásában, mert már csak így lehet a fejlett országokkal megfelelő kapcsolatot tartani, és természetesen növekedni. A KSH szerint a magyar vállalkozások túlnyomó többsége nagyon hamar csődbe megy, vagy ha nem, akkor meg veszteséges és hitelekkel próbál még versenyben maradni. Azok a cégek pedig, akiknek sikerült kinőni magukat és nemzetközi területeken is elismertek, ők az innovációnak és a fejlődni akarásuknak köszönhetnek mindent. A dolgozatomban egy fiatal, de annál elterjedtebb informatikai területtel fogok foglalkozni, a felhő alapú számítás technológiáról, illetve annak elterjedéséről hazánkban. Bemutatom Magyarország informatikai fejlettségét, és a KKV szektort. Előtte, a felhő fogalmát, csoportosításait, szolgáltatásait ismertetem. Egy kérdőív alapján fogom elemezni a magyar mikro-, kis-, középvállalkozások és nagyvállalatok véleményét a felhőről, ahol válaszok csoportosítom a cégek mérete alapján. Ezt a kérdőívet 98 társaság töltötte ki, így persze csak egy mintáról beszélhetünk, ami alapján következtethetünk az ország helyzetéről. A beszámolómban elemezni fogom, hogy miért terjedt el ez az új technológia, vagy miért nem népszerű széles körben. A válaszadók nézete az előnyökről, a hátrányokról, egyáltalán az, hogy hallott-e már róla vagy ismeri-e, esetleg már használta vagy folyamatosan igénybe veszi és szereti. Megvizsgálom még, hogy a felhasználóknak mi a véleménye erről az új technológiáról, miben segíti a vállalkozást, miben nem és mit várnának el tőle.

Lantos Nóra Noémi
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Illés Balázs
tanársegéd*

**Kommunikációs folyamatok a miskolci Bosch-ban
Asszisztencia területen**

***Communicational processes of the assistance activities at a Bosch
subsidiary***

A kommunikáció információt cserélő, gondolatot megosztó tevékenység, két vagy több ember között, ahol az érzelmeknek, észlelésnek számottevő befolyásoló szerepe van.

Egy szervezet, cég, vállalkozás esetében belső és külső kommunikációt figyelhetünk meg. Jelen esetünkben a belső kommunikáció részét képezi az osztályok közötti kapcsolattartás, legyen az hozzáférés igénylés, megbeszélések megszervezése vagy tréningekre való jelentkeztetés. Külső kommunikációhoz tartozik a beszállítókkal való egyeztetés, külföldi, vagy belföldi utaztatás, autóbérlés-és foglalás.

A kommunikációs kapcsolatok a szervezeteken belül hosszú idő elteltével bonyolult rendszerré válnak, melyeket kisebb csoportos kommunikációs hálózatok és nagyobb szervezeti hálózatok alkotnak, ahol a rendszer működését a kommunikáció módja és tartalma teszi lehetővé.

Dolgozatom témájaként azért ezt választottam, mert jelenleg olyan munkára van ráhatásom, ahol ilyen feladatokkal foglalkozom és láthatom, az ezekhez tartozó kommunikációs folyamatokat. Töreksem kifejtetni a munkakörhöz tartozó feladatokat, azoknak folyamatait, nehézségeit illetve azok megoldási lehetőségeit, javaslatait.

Vizsgálódásom célja, hogy egy ilyen nagy múltú multinacionális vállalat esetében egy-egy információ hány emberen keresztül és hány lépésben jut el a feldolgozásig.

Minél több emberen keresztül megy át az információ, annál nagyobb a lehetősége, annak torzulásának. A torzulások és hibák azonban mindig javíthatóak, a nagyobb emberi odafigyeléssel, tapasztalattal és javítási szándékkal.

Linzenbold Dorisz
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Péter Zsolt
egyetemi docens*

Kistigrisek a világ borpiacán

Little tigers on the world's wine market

A világ borpiacán jelentős változások történtek az elmúlt pár évtizedben. A borpiac élén álló nagy múltú, elismert európai termelők részesedése mind szőlőtermő területeik, mind a megtermelt szőlő-és bormennyiség tekintetében csökkent. Ezzel egyidejűleg néhány újvilági bortermelő ország jelent meg a piacon. Ezen országok borkészítési kultúrája az európai országokból származik, amelyet bár nehézségek árán, de sikerült olyan magas szintre fejleszteniük, hogy az utóbbi évtizedekben jelentős sikereket értek el és a nagy európai termelőkkel is felvették a versenyt. Az európai termelők részesedésének csökkenése és az újvilági termelők ezzel egyidejű dinamikus előretörése számos kérdést vet fel, hiszen ha ezek a trendek folytatódnak, Európa 15 éven belül elveszítheti domináns pozícióját a világ borpiacán.

Dolgozatom célja a feltörekvő termelők 21. századi növekedésének bemutatása. Az USA, Argentína, Kína, Ausztrália és Chile boriparának fejlődését először egyenként, majd egymással és európai versenytársaikkal összehasonlítva elemzem. Arra keresem a választ, hogy milyen tényezők segítették elő jelentős sikereiket.

Kutatásommal arra szeretném felhívni a figyelmet, hogy a nemzetközi borpiac vezetőinek eddig megdönthetetlennek hitt pozíciója talán veszélyben van. Ha Európa boripara nem áll újra növekedési pályára, az újvilági termelők pedig a továbbiakban is ilyen dinamikusan fejlődnek, meddig lesz elég Franciaország, Olaszország és Spanyolország hírneve pozíciójának megtartásához? Megszerezhetik-e a feltörekvő országok a vezető szerepet? És ha igen, mennyi idő múlva? Ezekre a kérdésekre csak a jövőbeli tendenciák adhatnak választ, dolgozatomban azonban a jelenlegi trendek vizsgálatával arra próbálok választ adni, hogy a feltörekvő termelőknek milyen esélyeik vannak az egyre növekvő versenyben.

Matta Kinga
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Lipták Katalin
egyetemi adjunktus*

A magyarországi régiók társadalmi fejlettségének mérése HDI becsléssel

The measurement of the hungarian regions' social development with HDI estimate

Gyakran szembesülök azzal a kérdéssel, hogy az egyetem elvégzése után melyik országrészbe költözök. Sokan a fejlett Nyugat-Dunántúlt javasolják, ahol jobb az életminőség. De miért is kellene egyáltalán elköltöznöm? Valóban nagymértékű területi egyenlőtlenségek vannak az országban, és mi határozza meg, hogy fejlett vagy fejletlen egy régió? Ezek a kérdések mára kulcsfontosságúvá váltak, hiszen az adott régió fejlettségi szintje hatással van életünk minőségére - gazdasági, szellemi, és érzelmi tekintetben egyaránt - és a területi egyenlőtlenségek akadályozzák az ország gazdasági fejlődését, gátolják versenyképességét, társadalmi feszültségekhez vezetnek.

Ezért is választottam dolgozatom témájának a humán-erőforrás fejlettségének vizsgálatát az elmúlt évtizedben Magyarország régióiban, amelyet a humán fejlettségi mutató segítségével végzek.

Fontosnak tartom, hogy a konkrét HDI számítás elvégzése előtt világos képet kapjunk hazánkról és tisztában legyünk az alkalmazott mutató módszertanával, ebből kifolyólag először elvégzek egy általános társadalmi-gazdasági helyzetelemzést, és részletesen bemutatom az általam választott módszertant. Ez alapján elvégzem az egyes részindexek képzését annak érdekében, hogy a mutató egyes indikátorainak tekintetében is feltárhassam a regionális különbségeket. Ezt követően becsülöm meg hazánk HDI értékeit regionális szinten. Végül megvizsgálom a komplex mutató leginkább kifogásolt elemével szemben támasztott kritikák valószínűségét a saját számítási eredményeimre vonatkozóan.

Céлом, hogy megvizsgáljam az egyes régiók fejlődését, és az elemzések elvégzését követően választ kapjak arra a kérdésre, hogy a regionális egyenlőtlenségek mennyire számottevőek az országban. Igyekeztem egy átfogó, lényegre törő elemzést írni, amely ugyanakkor érdekes és releváns adatokkal szolgál.

Molnár Krisztián
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Molnár Viktor
adjunktus*

A Miskolci Patyolat Szolgáltató Zrt. fuvarszervező rendszerének racionalizálása

The Rationalisation of the Freight Forwarding System at the Miskolci Patyolat Szolgáltató Zrt.

A Miskolci Patyolat Szolgáltató Zrt. immár két évtizede foglalkozik a lakosság tisztítási igényeinek kielégítésével. Az ezredforduló után jelentős mértékben kibővült a vevőkör, így napjainkban már a miskolci két telephely mellett Debrecenben és Szegeden is üzemeltetnek egy-egy mosóüzemet. Műszakonként mintegy 25 tonna textíliát tisztítanak, szárítanak és vasalnak ki. A vállalat üzemeiben 2014-ben már több mint 250 alkalmazott dolgozik több műszakban. Legfőbb vevőik közé az egészségügyi intézmények, közintézmények és szállodák tartoznak. Fő tevékenységeik között újtásként megjelent a bértextília szolgáltatás. A vállalkozás árbevétele évről évre nő, tavaly már meghaladta az 1,6 milliárdos összeget is. A cég számos partnerrel áll kapcsolatban elsősorban Magyarország keleti felén. A textíliák szállítását korszerű, GPS-el felszerelt kamionok végzik. Természetesen az egyes ügyfelektől átvett áruk mennyisége, és az azokon elvégezendő szolgáltatások fajtája nagymértékben eltérő. A Miskolci Patyolat Szolgáltató Zrt. különböző fuvarkörökön megy végig, ezeken az útvonalakon gyűjtik be a tisztítandó anyagokat. A jelen pillanatban alkalmazott fuvartervező szisztéma nem túl hatékony, illetve annak használata rendkívül időigényes.

Dolgozatomban arra törekszem, hogy ezeket a fuvarköröket optimalizáljam, vagyis az egész fuvartervező rendszert racionalizáljam. Az írásomban összehasonlítom az eddig ismert szállítási elméleteket a cég által használt programmal, valamint megvizsgálom, hogy mivel lehetne hatékonyabbá tenni a folyamatokat.

Dr. Murányi Klaudia
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Várkonyiné Dr. Juhász Mária
egyetemi docens*

A pénzügy lízing szabályozásának változása

Changes in regulation of financial leasing

A dolgozatom témájául a pénzügyi lízing szabályozásának változását választottam, mert véleményem szerint ez a téma aktuális a jogi és gazdasági-számviteli szabályozás területén. A dolgozatom főbb kérdései, hogy hogyan alakul a pénzügyi lízing fogalma a jogi szabályozásban, és ennek hatására mennyire változik meg a gazdasági szerepe, valamint a számviteli elszámolása.

Az alapfelvetésem, hogy az új Polgári Törvénykönyv, amely a 2013. évi V. törvény a pénzügy lízing fogalmát ugyan megadja, tartalommal azonban nem tölti ki. Az új Ptk. nem ad meghatározást például a gazdasági élettartam fogalmára, az értelmezéséhez szükséges a nemzetközi számviteli szabályok (IAS 17) vizsgálata. Ahhoz, hogy egy pénzügyi szolgáltatást minősíteni tudjunk, minden esetben a konkrét szerződést kell értelmeznünk, és ez a feladat ez újabb bizonytalanságot szülhet a gazdasági életben. A jogi környezet változása nem csak az új Ptk.-ban nyilvánul meg, hanem e törvény hatására változik a 2013. évi CCXXXVII. törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról, valamint a 2000. évi C. törvény a számvitelről vonatkozó részei is.

Amellett, hogy dolgozatomban ismertetem a pénzügy lízing történeti kialakulását, elterjedésének főbb okait, gazdasági jelentőségét a vállalkozások életében akkor és most, valamint a jogi környezet alakulását, célom a pénzügyi lízing gazdasági szempontból történő bemutatása.

A pénzügyi lízing gazdasági szempontból történő vizsgálatához ismertetni kívánom a hazai és nemzetközi számviteli trendeket, valamint az adózás legfontosabb szabályait. Véleményem szerint a pénzügy lízing részletesebb megismeréséhez elengedhetetlen, hogy összehasonlító jelleggel bemutatásra kerüljön az operatív lízing és a visszlízing. A gazdasági életben betöltött szerepét statisztikai adatokkal kívánom bemutatni és jelentőségét az adatokkal alátámasztani.

Nagyné Muri Emese
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Molnár László
egyetemi adjunktus

Egy valóra vált álom – BioSzentandrás sikertörténete

A dreamthatcametrue – The success story of BioSzentandrás

Létezik az abaúji térségben egy 445 lelkes kis falu, melynek az életét a biogazdálkodás teljesen megváltoztatta. A térség munkaerő-piaci oldalról nézve régóta haldoklik. Hosszú évekbe került, mire az ökológiai termesztés formájában olyan releváns választ találtak erre a problémára, amely hosszú távon és fenntartható módon tud foglalkoztatási keretet biztosítani azoknak az embereknek is, akik alulqualifikáltak. A biokultúra jótékony hatása a településre nézve, hogy jelentősen hozzájárul az egyének és a közösség sikeres működéséhez, hiszen az elért eredmények mellett (BioSzentandrásbrand) megmozgatta a civil szférát is, melynek következtében a faluban nem találni olyan portát, amelyet ne művelne a tulajdonosa.

Dolgozatomban a magyarországi biogazdálkodás helyzetét, szerepét és hatásait tanulmányozom Hernádszentandrás példáján keresztül. Azt kívánom bebizonyítani, hogy a halmozottan hátrányos helyzetű térségek is képesek versenyképes vállalkozás kialakítására, amennyiben felismerik a lehetőségeiket, majd megfelelő hozzáállással, elszántsággal, szorgalommal és cselekvéssel tesznek azért, hogy kihasználják az erőforrásaikat.

A dolgozatom főbb témakörei:

- Az ökológiai gazdálkodás gyakorlata Magyarországon
- BioSzentandrás küldetésének, jövőképeinek és stratégiájának bemutatása
- Arculatváltás egy térségi brand kialakítása érdekében

Dolgozatomban a téma vizsgálatához többféle módszert fogok alkalmazni. A biogazdálkodás alaposabb megvilágításához strukturált interjút készítek az Ökonómiai Mezőgazdasági Kutató Intézet munkatársával. Szóbeli interjút készítek a hernádszentandrási biogazdálkodás megalkotójával és résztvevőivel annak érdekében, hogy képet kapjunk arról, milyen út vezetett ahhoz, hogy 2013-ban átvehették Párizsban az Európai Territoria Innovációs Díjat.

Oláh Andrea
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Molnár László
egyetemi adjunktus*

Termékinnovációk árképzése: elmélet és gyakorlat

Pricing of Product Innovations: Theory and Practise

Magyarország mindig híres volt a találmányairól. Ez napjainkban is így van? Évente több száz magyar szabadalmat jelentenek be. 2012-ben 748-at. Ugyanebben az évben 363 683 millió forintot költöttek kutatás-fejlesztésre hazánkban. Ezek az értékek azonban lényegesen az európai átlag alatt állnak. Az innováció alapvető szükséglet egy ország gazdasági fejlődéséhez. Iparágtól függetlenül minden vállalat érdekelt a hatékonyságuk növelésében, valamint a gazdasági és a társadalmi fejlődésben. Gyakori probléma, hogy a magyar feltalálóknak hazánkban nincs lehetősége az új termék gyártására a nagyszabású költségek miatt, vagy nincs kereslet az ára, vagy a rossz kommunikáció miatt. Rendkívül körülményes ezen termékek megfelelő ármeghatározása a magyar piacon. Több sikeres terméket a feltalálók külföldön értékesítenek.

A kutatásom célja, hogy megvizsgáljam, a magyar termékinnovációk elérik-e a célpiacot hazánkban, hogyan hasznosulhatnak a társadalomban, és ezek árképzését mi alapján, hogyan valósítják meg, valamint hogy a helyes árképzés mennyiben változtatna a cég sikerességén.

Az árképzésnek fontos szerepe van az új termékek bevezetésekor. Nehéz meghatározni, hogy mi is az optimális ár, amellyel megtérülnek a kutatás-fejlesztés és a gyártás költségei is, ugyanakkor a vásárlók, fogyasztók számára is képvisel olyan értéket, melyet hajlandóak megfizetni.

Kutatásom során feldolgoztam a szakirodalmat innováció és árképzés területén. Innováción belül marketing modelleket, sikertényezőket, és nemzetközi viszonylatot; árképzés témakörben pedig nemzetközi árképzést, árképzési módszereket, valamint ármeghatározó modelleket tanulmányoztam. Mindemellett konkrét vállalati árképzési gyakorlatokat elemeztem.

Oprável Konrád
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Csiszár Csilla Margit
tanársegéd*

A technológia és az üzleti stratégia egymásra gyakorolt hatáselemzése

The analysis of the impact of technology on business strategy

1980-ben Michael Porter a Harvard egyetem tanára, különböző részekre bontotta fel a vállalatot, és kijelentette, hogy a vállalatnak ezekben van lehetősége stratégiai előnyhöz jutni a többi vállalattal szemben. Az elmélet szerint az egyes részeket, a tranzakciós költség szorosan összekapcsolja mely az évek előrehaladtával egyre nagyobb figyelmet kapott. Ennek egyik legfőbb oka az internet rohamos fejlődése volt, mely ezeket a költségeket folyamatosan csökkentette és mára már a vállalati struktúrát alapjaiban is megváltoztatta (pl.: amerikai vállalatok IT szektorának Indiába való székhelyezése). Az olcsó tranzakciós költség lehetővé tette, hogy a vállalat eddig szorosan összekapcsolódó részei felbomoljanak, és külön egyedülálló egységekként működjenek. Napjainkban az eddigi szigorúan vertikálisan felépülő vállalatok szétbomlanak és horizontális felépülésük tapasztalható. Ezek a változások alapjaiban változtatják meg a vállalati stratégiát.

Kutatásom tárgya a technológia okozta hatások elemzése, melynek során fő célkitűzés e jelenségek bemutatása, hatásainak vizsgálata Magyarországon, nemzetközi kitekintéssel.

Palácsik Adrienn Fanni
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Süveges Gábor
tanársegéd*

**„Csalánba nem üt a mennykő, kivéve ha biztosítva van”
- Biztosítási csalások**

Insurancescams

A biztosítási csalások egyre komolyabb problémát jelentenek a biztosítók számára, jelentőst hatást gyakorolva kárhányadukra. A csalások miatti kár a biztosítók veszteségeinek akár 10%-át is elérhetik.

Biztosítási csalásokról régebben azt gondoltuk, hogy főleg csak Amerikában fordulnak elő, azonban az elmúlt években több jelentés is megjelent arról, hogy az európai biztosítási piacon is egyre nagyobb számban van jelen.

Dolgozatom kutatási célja a magyarországi helyzetet bemutatása. Kutatásom során az alábbi kérdésekre keresem a választ: Milyen okok állnak a csalások mögött? Milyen lehetséges módszerek vannak a felderítésben? Milyen pénzügyi hatása van ennek a jelenségnek? A hazai és nemzetközi szakirodalmak mellett, lehetőségem volt betekinteni Magyarország egyik vezető biztosító társaságának kárrendezési gyakorlatába.

Az itt szerzett tapasztalataimat, információkat dolgoztam fel ebben a munkában. Mivel szinte minden háztartásnak van biztosítása, szeretném bemutatni azt is, hogy a biztosítási csalások hogy érintik az ügyfelek széles körét.

A biztosítási szektor sajnos túl sokáig úgy tekintett a csalásokra, mint szükséges rosszra, ami az üzlettel együtt jár. Mára azonban ez a szemléletmód megváltozott. A biztosítók várhatóan növelni fogják a biztosítási csalások felderítésére szánt erőforrásaikat. Dolgozatomban javaslatokat teszek a probléma megoldására is.

Pallai Szilvia
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. habil Piskóti István
egyetemi docens*

Van-e egy football labdának szociális érzékenysége?!

Has a footballgot a socialsensitivity?!

A szolgáltatásmarketing területen belül, sportmarketing a dolgozatom központi témája. Dolgozatom bevezető szakaszában a fejlett sportkultúráról, a sporttermékek és sportszolgáltatásokról írok. Ezt követően a tárgyalási szakaszban tárom fel a sportklubok és sportági szakszövetségek marketing tevékenységének szükségességét, amihez a Sport Agency sportügynökség szakmai segítségnyújtásával támogatott.

Fontosnak tartom a sportfogyasztók fogyasztói magatartása és a gyártók piaci tevékenysége alapján jellemezni a hazai sportfinanszírozást és annak lehetőségeit. Állami külön adók megjelenéséről, társasági adó adta anomáliákról és a válság hatásairól szót ejtek, azaz a szponzoráció visszaesésének okairól. Következésképpen nagy hangsúlyt fektetek általánosságban a cégek társadalmi felelősségvállalásának új, üzleti gyakorlatára, és konkrétan a sport PR-CSR tevékenységre.

Emellett kiemelem a márkaépítés fontosságát, különös tekintettel a DVTK márkaerejére a régióban, kiegészítve ezen országrész lakosainak szociális és gazdasági jellemzésével. Ezután a merchandising szolgáltatás meghatározó szerepére is rámutatok.

Alapvető hipotézisem, hogy van esélye egy fociklubnak CSR programon keresztül támogatásra. Hipotézisem elfogadhatóságát a DVTK fociklub gyakorlati példáján keresztül igyekszem alátámasztani. Véleményem szerint a CSR program, mintegy kitörési lehetőségként kielégítheti a DVTK sportklub bevétel növekedési igényét.

Pálfi Nóra
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Csiszár Csilla Margit
tanársegéd*

A Decathlon sikertényezőinek titkai Magyarországon

The secret of success of the Decathlon Hungary

A Decathlon 1976-ban alapított francia központú vállalat. Európában kiemelkedő helyen áll a sportszerek forgalmazása, gyártása és tervezése tekintetében, s tovább növelve befolyását mára Amerikában is Ázsiában is terjeszkedni kezdett. A vállalat közel 20 európai országban, köztük Magyarországon 16 városban van jelen, missziója: *„Együtt elérhetővé tenni a sportolás örömét és jótékony hatását a lehető legtöbb ember számára.”*, melyet hazánkban 70 féle sportág saját és nemzetközileg elismert márkás termékek kínálatával igyekszik elérni.

Dolgozatomban azokat a kulcsfontosságú sikertényezőket elemzem, mellyel a hazai Decathlon vállalat 2014-re a legnagyobb fejlődést érte el a többi európai országok között, leküzdve a gazdasági válság számos nehézségét is. A vizsgálat további tárgya, milyen módokon lehet ezt a tendenciát tovább folytatni, az eredményességet növelni, a jövőbeli kockázatokat pedig csökkenteni. A dolgozatban a sikertényezők bemutatása mellett a vállalat legnagyobb problémáira is rávilágítok, melyekre megoldásai javaslatokat is teszek.

Plósz Evelin

Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Lipták Katalin
egyetemi adjunktus*

A német transznacionális és multinacionális vállalatok, mint a gazdasági globalizáció főszereplői, tekintettel működő-tőkebefektetéseikre a magyar gépjárműiparba

The German transnational and multinational companies, as the leaders of the economic globalization, regarding to their foreign direct investments into the Hungarian automotive industry

A globalizáció az élet szinte minden területén megjelenik, legyen az politika, tudomány vagy kultúra, de legmarkánsabban a gazdasági életben érzékelteti a hatását. A világgazdaság az idők folyamán térben folyamatosan bővült, mert egyre több ország kapcsolódott be a gazdaság vérkeringésébe. Ma lényegében világméretű áru- és szolgáltatáspiacról, tőkepiacról és munkaerőpiacról beszélhetünk. Ma már a világgazdaság legfontosabb folyamatai nem nemzetállamok szintjén, hanem globális szinten valósulnak meg. A transznacionális és multinacionális vállalatok terjeszkedése is azt a trendet mutatja, hogy egyszerre több helyen szeretnének ezek a vállalatok jelen lenni; részesei, de sok esetben központi mozzintórugói lenni a gazdasági folyamatoknak.

Ha egy gazdaság képes alkalmazkodni és nyitott lenni a változó világhoz és a globalizáció okozta kihívásokhoz, könnyebben tud integrálódni a világgazdaságba. Magyarország kis ország, nyitott gazdasággal. Kis belső piaca miatt sikeresen tudott alkalmazkodni a világgazdaságban lejátszódó folyamatokhoz, az elmúlt 20 évben eredményesen bekapcsolódott a világkereskedelembé, azonban ahhoz, hogy tartós növekedési pályára álljon a magyar gazdaság, elengedhetetlen az ország számára a külföldi tőkebefektetők megnyerése. Viszont, hogy a befektetések gyümölcsözőek legyenek, olyan gazdasági ágazatokat kell támogatni és olyan befektetéseket ösztönözni, amiben Magyarország komparatív előnyökkel rendelkezik a közép-kelet-európai térségben. A több éves visszatekintés is azt igazolja, hogy ezek a szolgáltatóiparon és a feldolgozóiparon belül a nehéz és könnyű gépgyártás ágazatok. A külföldi tőke több mint 80%-a Nyugat-Európából áramlik be az országba, Magyarország elsősorban közvetlen működő-tőkebefektetői között szerepel Németország. A vizsgálódásom elsődleges célja, hogy megkeressem azokat az érveket és ellenérveket, amik alapján egy transznacionális vagy multinacionális vállalat vezetősége eldönti, hogy miért érdemes egy adott országba, illetve régióba tőkét investálnia. Ahhoz, hogy milyen befektetési megfontolások alapján döntenek a nagyvállalatok, szükséges megvizsgálni a magyar piac tőkevonzó képességét. Az elmúlt években a magyar gépjárműiparba történő német beruházásokat figyelemmel kísérve pedig a német autóiipari nagyvállalatok befektetési motivációit szeretném vizsgálni.

Rácz-Klement Mariann
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sasvári Péter László
egyetemi docens

Két keréken gördülő gazdaság – avagy a kerékpározásban rejlő potenciál

Economyrunningontwowheelsorinotherwordsthepotentialincycling

Létezik-e ez a jelenség? Kimutatható a kerékpáros infrastruktúra fejlesztésének jótékony hatása a gazdaságra, a társadalomra és a környezetre? Korábbi felmérésekből egyértelműen feltételezhetjük, hogy a kérdéseinkre igen a válasz. A New York-i 9th Avenue-n megépült kerékpárútnak köszönhetően a közvetlenül mellette található üzletek 49%-os növekedést értek el. Az Európai Unió kidolgozta tematikus célkitűzésként tagállamainak a Terület- és Településfejlesztési Operatív Program keretén belül a hivatásforgalmú kerékpáros közlekedés infrastruktúrájának javítását, kerékpáros barát települések kialakítását, a kerékpáros szemlélet támogatását.

De mi a helyzet Magyarországon? Élünk ezzel a lehetőséggel? Mennyire használja tudatosan társadalmunk a kerékpárt? Milyen előnyt jelent egy régióknak a kerékpárút-hálózat kiépítése? Tanulmányomban ezekre a kérdésekre adok választ és egy konkrét régió, - Észak-Magyarország, majd város – Kazincbarcika kiválasztásával mutatom be a kerékpárút-hálózatának hatásait a gazdaságra, a társadalomra és a környezetre. Többféle statisztikai módszer segítségével igazolom állításaimat, miszerint minden szempontból megtérülő befektetésnek tekinthető a kerékpárút-hálózat kiépítése. Végül megvizsgálom a jövőben rejlő lehetőségeket, majd elkalandozunk az idén Budapesten bevezetett „BUBI” segítségével a kisvárosi közbringa használatának lehetősége felé.

Sallai Borbála
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Dabasi Halász Zsuzsanna
egyetemi docens*

Fiatal munkavállalók munkavállalási hajlandóságának és attitűdjének vizsgálata két Észak- magyarországi nagyvárosban

Examination of young workers' willingness and attitude of the two major cities in Northern Hungary

A kutatás célja országos kitekintést adni arról, hogy az elmúlt 5-10 évben nőtt vagy csökkent-e országos viszonylatban a diákok száma és foglalkoztatásuk és hogyan alakult mindez Észak-magyarországon és annak két nagyvárosában, Egerben és Miskolcon.

A kutatás részletesen kiterjed arra is, hogy a diákok iskola mellett dolgoznak-e, vagy inkább csak a nyári szünetben? A régióban található, foglalkoztatási szempontból meghatározó cégeknél nő vagy csökken a diákok foglalkoztatása? Az Iskolaszövetkezetek száma növekedett-e az elmúlt időszakban?

A kérdések megválaszolásához felhasználom a fellelhető statisztikákat, a munkaügyi központok és a diákok foglalkoztatására szakosodott cégek adatait. Interjúkat készíték, illetve véletlenszerű kérdőíves megkérdezés alkalmazásával vizsgálom a két város diákjainál azt, hogy rászorultnak érzik-e magukat, egyáltalán mi motiválja őket arra, hogy dolgozzanak? Az egyszerű válasz erre természetesen az, hogy a pénz.... De a pénz mire kell nekik? Azért van az így keresett pénzre szükségük, mert besegítenek a családnak, nyelvvizsga- vagy jogosítvány megszerzéséhez, a továbbtanulás finanszírozásához, esetleg egyéb extra igények kielégítéséhez (szórakozás, ruházat, stb...)? Mekkora az a pénzösszeg, amiből szerintük meg lehet élni? Mennyire függ ez a család jövedelmi helyzetétől?

A dolgozat vizsgálja azt is, hogy elsősorban a jövedelem, vagy a kultúra határozza meg azt, hogy dolgoznak?

Struktúrált mélyinterjút készíték az Eger és Miskolc városában működő egyik legnagyobb iskolaszövetkezetnél. Itt arra keresem a választ, hogy ők hogyan látják, maguk a diákok akarnak-e dolgozni? Milyen munkát hajlandóak vállalni? Hány éves kortól tudnak diákot foglalkoztatni? Találkoznak-e a cégek igényei a diákokéval? Szakmai vagy fizikai munkára van nagyobb igényük a diákoknak? Milyen időszakban, mennyi időtartam alatt tudják ezt az igényt kielégíteni nyáron és ősszel? Mennyire van a diákmunkának jövője?

Kutatásommal szeretnék segítséget nyújtani egyrészt a diákok foglalkoztatásának olyan jellegű bővítéséhez, amely későbbi szakmai előmenetelüket segíti, másrészt a döntéshozóknak a diákmunkában rejlő lehetőségek jobb kihasználásához.

Szarka Ivett
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Lipták Katalin
egyetemi adjunktus*

Fejlesszünk, hogy fejlődhessünk- a malomipar trendjei és fejlesztési sajátosságai gazdasági vonatkozásokban

Develop to develop- trends and developing specialities of the mill industry in economic aspects

Napjainkban rendkívül nagy hangsúlyt fektetünk a tudatos táplálkozásra. Figyelemmel kísérjük ételeinket, és azok fontosabb vagy talán kevésbé fontos összetevőit is. Nagyon sokan nem tudnak különbséget tenni az egészséges vagy nem káros élelmiszerek között. A vállalatok nagy hangsúlyt fektetnek a megfelelő élelmiszeripari eljárások és kötelezettségek betartására, ám leendő közgazdászként nem szabad figyelmen kívül hagynunk ennek a gazdasági vonatkozását.

Ami BIO, az drágább, ami igényesebb csomagolásban van, az drágább, amit repülővel szállítanak közút helyett az drágább. Ezek mind olyan apró részei egy termék árstruktúrájának, amik utána befolyással bírnak a vásárlókkal, tehát ránk, majd közvetlenül az adott vállalatra is.

Dolgozatomban egy speciális ágazat, a malomipar sajátosságaival foglalkozom. Célul tűztem ki, hogy bemutatom a malomipar hazai fejlődésének történetét egészen a kézzel hajtott malmoktól kezdve a mai gépesített eszközökig. Fontosnak tartom továbbá, hogy gazdasági vonatkozásban beszéljek a költségekről, ami a malomipart, mint élelmiszeripari ágazatot terheli. Ezen területen belül kiemelt szerepet kap a csomagolás és szállítmányozás, ami köztudottan az egyik legdrágább, így leginkább ármozgató hatással bíró tényező egy termékénél. Fontosnak tartom továbbá feltárni az alternatívákat, melyekkel egy adott vállalat bővítheti cégstruktúráját, valamint olyan lehetőségeket veszek nagyító alá, amik extra profitot, többlet bevételt jelenthetnek egy vállalat számára.

A dolgozatom fő iránya tehát a fejlődés, és az ettől való függés. Vajon fejlődés nélkül mennyire lehet egy vállalat életpályája hosszú? Vajon milyen szintekig lehet fejleszteni egy bizonyos szinten korlátozott élelmiszeripari ágazatot? Főleg ezekre a kérdésekre keresem a választ a TDK dolgozatomban. A szakmai háttéren kívül reprezentatív kutatás segítségével mutatom be a kimondatlan igazságot: ugyanazt a terméket, más csomagolásban, drágábban lehet-e értékesíteni? Igen, ez a marketing. Kérdés csupán az, hogy köteles-e behódolni a fogyasztó a marketingnyomásra, mellyel rákényszerítik egy adott termék megvásárlására? Összegzésként tehát csak annyit szükséges megemlíteni, hogy egy jó termék nem mindig a díszcsomagolás mögött rejtőzik, és erre a dolgozatom nyújtja a választ.

Szilágyi Zsuzsa
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Berényi László
egyetemi docens*

Minőség a projektmenedzsmentben – A projektsztenderdizálás lehetőségei az autóipar beszerzésben

Quality in project management – The possibilities of project standardization in the automotive purchasing

Egy beszerzési osztály feladata gondoskodni a beszerzett anyagok, eszközök a lehető legjobb minőségben való gazdaságos biztosításáról. Mivel az autóipar napjaink egyik legerősebb versenykörnyezetében működik, kiemelten fontos a megfelelő partnerek kiválasztása, melynek során számos tényezőt kell figyelembe venni. A megfelelő ár-érték arány elérése körültekintést, gondosságot igényel a kapcsolódó projektek megtervezésénél és végrehajtásánál. De hogyan lehet ezt jól csinálni?

A választ jelen dolgozat a projektminőség menedzselésében látja, mely nemcsak a projekt tárgyát (pl. egy alkatrészt), hanem magát a projekt levezetésének folyamatát hivatott támogatni. Ennek szakirodalmi bázisa kerül összefoglalásra az első oldalakon. Fontosnak tartom letisztázni a projekt, a minőség és a projektminőség fogalmát, valamint a teljesség igénye nélkül bemutatni néhány olyan módszertant, szabványt, melyek a projektminőség menedzselésében nyújtanak elméleti és gyakorlati útmutatást.

A dolgozat nem kíván sokat időzni elméleti szinten, a következő nagyobb gondolati egysége már a vállalati életből hoz példát. Röviden bemutatásra kerül a bázisszervezet – egy autóipari multinacionális cég –, annak is specifikáltan a beszerzési tevékenysége. Ezáltal a már megismert projektminőség menedzsment elmélet felhasználási lehetőségeit beszállító-kiválasztási (mely technikai részről magába foglalja a beszerzett alkatrész teljes jóváhagyási folyamatát is) projekteken keresztül láttatom.

Zárásként a feltárt hiányosságok illetve „best practice”-ek összefoglalása történik meg, javaslattétellel a bázisszervezet számára – projektmenedzsment eszköztárának fejlesztésére.

Tóth Bence - Varga Szilárd
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Varga Beatrix
egyetemi docens*

HRQoL területi diverzitása Magyarországon

Regional diversity of the HRQoL rate in Hungary

Az egészségkutatás-fejlesztés egyik legfőbb tevékenysége egy bizonyos populáció egészségi állapotának a folyamatos megfigyelése. A HRQoL = Egészséggel Összefüggő Életminőség (Health related quality of life) ráta leíró adatként szolgál a napjainkban és alapja a tervezési, megfigyelési, és becslési tevékenységeknek, az egészségi adatokat tekintve.

Manapság ennek az adatnak a megfigyelése és mérése rendkívül fontos, ezen okból kifolyólag jött létre a KIDSCREEN projekt, mely standardizált kérdőíveket fejlesztett ki. Ez a projekt egy pszichometrikus modell, a Rasch modell alkalmazása alapján méri fel Európa-szerte a 8 és 18 év közötti gyerekek és serdülők egészségét, életminőségét.

Dolgozatunkban taglaljuk a KIDSCREEN projekt módszertanát, fajtáit, majd bizonyos régiókra levetítve fogjuk ezeket alkalmazni és így vizsgálni a HRQoL adatokat, illetve ezek alapján elemezzük a Rasch-modell tulajdonságait.

Üszögh Dávid
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Kelemen Imre Gábor
tanársegéd*

A szennyvíziszap kezelése a környezettudatosság jegyében

The use of sewage sludge for environmentalism

A szennyvíztisztító telepeket üzemeltető vállalatok egyik legnagyobb gondja, hogy hogyan kezeljék a folyamatosan keletkező szennyvíziszapot. A miskolci szennyvíztisztító telepen a tisztítási technológiával keletkező szennyvíziszap nyersiszapnak számít, mert az iszapkezelés nem esik át egy olyan kezelési folyamaton, ami stabilizálja azt. A nyersiszap ezáltal olyan anyag, aminek elhelyezése vagy hasznosítása a jogszabályi előírások miatt sokkal kötöttebb, nehezebb, mint a stabilizálté, kirohasztotté.

Az energiatermelés mellett a szennyvíziszap kezelését és hasznosítását is megoldja az a komplett szennyvíziszap és élelmiszeripari hulladék feldolgozó biogáz üzem, amelyet Miskolc városa a Környezet és Energia Operatív Program keretei között elnyert százszázalékos európai uniós és állami támogatással valósít meg a miskolci szennyvíztisztító telep területén. Ez a beruházás szervesen integrálódik a jelenlegi szennyvíztisztítási technológia meglévő iszapvonalai létesítményeibe és csatlakozik a vízvonalakhoz.

Dolgozatom fő célja, hogy bemutassam a beruházás megvalósításának folyamatát a tervezés időszakától kezdődően, kiemelve az esetleges buktatókat, illetve primer és szekunder információk felhasználásával átfogóan elemezzem a beruházás hatásait és előnyeit. A beruházás pozitívan hat a gazdasági és a természeti környezetre egyaránt, csökkenti a vízszolgáltató cég energiaköltségeit, megvalósulásával sikerült kihasználni az iparágban rejlő potenciálokat, és egy modern, versenyképes műszaki megoldás született Miskolcon.

Varga Renáta
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kántor Béla Péter
egyetemi adjunktus*

Év végi készletértékelés a gyakorlatban, avagy rés a pajzson

Year-end inventory valuation on a gap in the shield

A készletek év végi számviteli értékelése kapcsán mind a hazai, mind a nemzetközi – elsősorban a Nemzetközi Pénzügyi Beszámolási Standardok (IFRS) szerint – szabályozásának alkalmazásakor felvetődhetnek olyan kérdések, amelyek értelmezése, a megfelelő árak, árfolyamok kiválasztása problémákba ütközhet, amelyek kezelése a gazdálkodó szervezetek esetében nem megoldott, sokszor téves eredményre vezető.

Munkám megírásánál arra törekedtem, hogy a készletek év végi értékelésének folyamatát olyan mértékben ismertessem, hogy a felállított hipotézisemet teljes mértékben alá tudjam támasztani. A kutató munka során alapvetően a következő hipotézist fogalmaztam meg: H: Az év végi (fordulónapi) számviteli értékeléskor egyes esetekben sérülhet a beszámoló valós és hű kép követelménye, amelynek kiváltó okai elsősorban a számviteli szabályok nem megfelelő alkalmazása, illetve az egyes, véletlenül vagy szándékosan elkövetett értékelési hibák gyakorisága.

Dolgozatom során azokra a kérdésekre keresem a választ, hogy melyek ezek a módszerek, eljárások, lehetőségek, melyekkel pozitív, vagy negatív irányba korrigálhatjuk egy-egy vállalkozás eredményét, ami végső soron egy abszolút nem elhanyagolható szempont. Különös figyelmet fordítok a számviteli feladatokat támogató informatikai rendszerek elemzésére, a könyvelő szoftverek működési mechanizmusaira, amelyek „tudatlansága” a számviteli értékelés eltérítéséhez is vezethet, hathatósan hozzájárulhat.

Az év végi értékelés egyik velejárója a leltárkészítési folyamat, amelyhez jelenlegi gyakornoki tevékenységem alatt lehetőségem nyílt, hogy betekintést nyerjek egy olyan kereskedő és gyártó vállalkozásnál, ahol a készletérték kiemelt jelentőséggel bír. (Amennyiben a terjedelem engedi, szívesen beszámolok az itt megszerzett tapasztalatokról is.)

A dolgozat írása közben körvonalazódott bennem még jobban a tématerület nagysága, így – bár a készletek körébe beletartoznak a saját termelésű készletek is, - én leginkább az vásárolt készletek értékelésével foglalkoztam. A saját termelésű készletek értékelése terjedelmére és összetettségére tekintettel egy másik külön dolgozatba is bőven elférne, így jelen dolgozatomban azzal csak érintőlegesen foglalkozok.

Mindent összevetve a vizsgálat során kiderül majd, hogy a felállított hipotézisem számvitelileg megállja-e a helyét, illetve a gyakorlati megvalósításkor, melyek azok a tényezők, amelyeket kiiktatva valósabban zárhatjuk az üzleti évet.

A végső konklúzió levonása nem igazán kihívást jelentő feladat ebben a témakörben, hiszen vagy sikerül bebizonyítanom, amit állítottam vagy nem.

Vályi Krisztina
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Bozsik Sándor
egyetemi docens*

**Kis- és középvállalkozások rendelkezésére álló finanszírozási konstrukció
– A Növekedési Hitelprogram**

***Financingconstuction of small and medium-sizedenterprises
– The GrowthLoan Program***

A kis- és középvállalkozások rendkívül magas számban játszanak szerepet a magyar gazdaság életében. A gazdasági és pénzügyi válság sajátos módon nagymértékben megnehezítette a helyzetüket és hitelhez jutásuknak lehetőségeit. Ezen nehézségek hatására 2009-ben rohamosan nőni kezdtek a csőd-, felszámolási és végelszámolási eljárások. A Magyar Nemzeti Bank, hogy segítsen talpra állni gazdaságunk egyig fontos mozgatórugójának, nem is olyan rég, 2013 tavaszán életre hívta a kis- és középvállalkozásokat segítő hitelprogramját, a Növekedési Hitelprogramot.

Ez egy éppen olyan aktuális program, ami eltérő véleményeket vonz, éppen ezért választottam témámnak. Dolgozatomban kitérek a program nemzetközi előzményeire, bemutatom felépítését, két szakaszát és pilléreit, valamint értékelését. Interjút készítek egy vállalkozás vezetőjével, hogy ő élne-e ezzel a lehetőséggel, mint egy vállalkozás vezetője, mi a véleménye a Növekedési Hitelprogramról? Végezetül pedig megpróbálok egy olyan kulcsfontosságú kérdésre választ adni, megéri-e, kell-e folytatni a programot, sikeres-e ez a lehetőség?

Zámbó László
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Nagy Aladár
professoremeritus

Keynes' work in altering the amount of money in terms of an efficient monetary policy

The monetary policy plays a crucial role in the country's healthy economic growth alongside with a proper rate of unemployment and output on which it has a significant effect. It is in the interest of the public to have an increasing aggregate wealth on what the society is able to prosper and with the choices can be made on an individual level to meet with the expectations of the community. Given those violently fluctuating economic indicators happening e.g. under recessions has the topic a relevant point of view according to how the government should run the state.

Writing this paper I was focusing on the volume of aggregate money circulating across the country and how it influences the economic outputs. Starting with the classical assumptions e.g. John-Baptiste Say's law I tried to get to the conclusion not only after the Industrial Revolution have the conditions changed so, the Keynesian theory can hold good, but it might be important to take it into account in today's economic changes. Keynes' theory on a great part was based on both the theoretical and practical observations that money should play only role on influencing the output and employment, since the price level cannot be a determinate for how much the country's aggregate wealth is or what technologies are used to produce or what is the level of demand for those products on the commodity markets. Considering these one cannot say, what classical theories push, a supply necessarily creates its own demand. Under these conditions it would be worth to double a country's income in nominal terms and the increased production would take place. So, as it was recommended by Keynes, might the gold reserve of a nation and the banknotes issued be separated, which suggestion was counter-proposed on the behalf of political power back in the '20s.

I think pure theoretical approaches can lead us to better understanding, on which the prosperity of the public can be easily achieved.

Zsebesi Paulina
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Berényi László
egyetemi docens*

Munkára jelentkeznek a Z generáció

Generation Z applies for a job

Egyetemi tanulmányaim és olvasmányaim során felkeltette az érdeklődésemet a társadalmi generáció-váltás. A különböző generációk eltérő értékrendje a munkaerőpiacon kérdéseket vet fel a vállalatok jövőbeni terveivel kapcsolatban.

Az életforma jelentős változása, informatikai változások, az idegen nyelvtudás kiszélesedése hozzájárul az új tulajdonságokkal rendelkező munkaerő megjelenéséhez. A generációk között mindig különbségek jelentkeztek hozzáállásban, viselkedésben, érdeklődésben és céljaikban, de a számítástechnika és az internet fejlődésével robbanásszerű változásoknak vagyunk tanúi. Az informatikában lezajló forradalmi változások kihatnak a munkaerőre és kihatnak a munkaerő térbeni elhelyezkedésére (a kommunikációs csatorna országhatárokat és kontinenseket ível át, köt össze).

Lehetőségként adódik egy bizonyos mértékű munkaerő-formálás az adott cégek szükségleteinek megfelelően, de a jövő szempontjából az emberi erőforrás előnyeinek beépítése, kihasználása célravezető a vállalatok fennmaradása, eredményessége szempontjából.

Az X és Y generációk már aktív tagjai a munkaerőpiacnak, a Z generáció tagjai pedig (akik életét gyermekkoruk óta meghatározza az informatika) az elkövetkezendő években kerülnek ki az iskolapadból. A forradalmi változást pedig az Alfa generáció megjelenése hozhatja.

Milyen lesz az új típusú ember? Hogyan tudják a vállalatok kiaknázni ezen emberek értékes tulajdonságait? Hogyan befolyásolhatja ez a vállalatok szerkezeti felépítését?

Milyen szervezési, irányítási változásokat igényel a megváltozott munkaerőpiaci környezet a menedzsmenttől?

Dolgozatomban azt vizsgálom szakirodalmi források kutatásával és saját kérdőíves felméréssel, hogy milyen kihívásokra kell felkészülni a közeljövő munkaerőpiacán.

BÖLCSÉSZETTUDOMÁNYI KAR



Bacsikné Szigeti Gabriella
Bölcsész tudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. habil Csiki Tamás
egyetemi adjunktus*

Az 1848-as jobbágyfelszabadítás

Emancipation of Serfs (1848)

„A „jobbágy” a feudalizmus rendi kategóriáiban rendi állapotot fejezett ki: felölelt mindenkit a nemesi és polgári rendek keretein kívül.”

A jobbágyfelszabadítást 1848-ban a legtöbb országban megvalósították, amivel együtt járt a jobbágyok földtulajdonjogának elismerése, a törvény előtti egyenlőség kinyilatkoztatása, rendi intézmények feloszlata. Ez fontos mozzanat volt, a nemzetegység megvalósult, a parasztság felsorakozott a nemzeti zászlók alatt. A társadalmi egység megteremtése, a nemzetté válás lényegesen más módon történt az olyan nemzetek esetében, ahol az átalakulásokat a liberális nemesség vezette, illetve ott, ahol a népi származású értelmiség és a fiatal polgárság állt az élen. A jobbágyfelszabadítás mindenhol véget vetett a földbirtokos arisztokrácia monopolisztikus gazdasági és társadalmi uralmának és feudális hatalmának. A feudális törvények megszüntette a polgári nemzet megszületését eredményezte, ez viszont a polgári haladás útjára terelte Európát.

A dolgozatomban a magyarországi helyzetet vizsgálom. Az alábbi kérdésekre keresem a választ, amely rávilágít az 1848-as jobbágyfelszabadításról szóló jogszabályok felemáságára:

- Az 1848. évi jobbágyfelszabadítás kinek is adott szabadságot?
- Mely rétegek maradtak ki a rendelet hatálya alól?
- Milyen kötelezettségek alól mentesítette a törvény az alsóbb népréteget?
- Ki, milyen módon volt köteles rendezni a tulajdonba kapott földterület használati, tulajdon jogát?

Balázs Ádám
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Pusztainé dr. habil Fischl Klára
egyetemi adjunktus*

Zsáka-Reményerdő bronzkori tell-település roncsolásmentes régészeti kutatása

Non-destructive Archeological Investigation of the Bronze Age Tel Settlement of Zsáka-Reményerdő

Zsáka-Reményerdő lelőhely Zsáka és Bakonszeg községek határában helyezkedik el a Berettyó-folyó bal partján. A területen egy középső bronzkori tell-település és a hozzá kapcsolódó külső települések találhatóak, amin később egy középkori földvár is létesítettek. A területen késő bronzkori depotleleteket is találtak. A lelőhely említőlegesen ismert a szakirodalomban, de részletes közlés nem született róla.

A lelőhely a modern korban nagymértékben roncsolódott, ami fontossá teszi és egyben meg is nehezíti a terület kutatását. A munkám során bemutatnám, hogy egy súlyosan rongálódott lelőhelyet milyen roncsolásmentes módszerekkel lehet vizsgálni. Dolgozatomban Zsáka-Reményerdő szisztematikus felszíni leletgyűjtés során felszedett leletanyagát értékelem, összevetve a lelőhelyről készült magnetométeres képpel és a környezetföldrajzi adottságokkal. Szóródási térképet generálok a lelőhely azon részeiről, melyen szisztematikus felszíni leletgyűjtés történt.

A dolgozat a célja lelőhely bronzkori települési struktúrájának rekonstruálása.

Bartók Boglárka
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Mokrainé Orosz Angéla
egyetemi tanársegéd*

**A műfordítók műhelytitkai – Tulajdonnevek fordításának metódusai J. K.
Rowling Harry Potter sorozatában**

***Translators' Backstage Secrets – Methods of Translating Proper Names in J.
K. Rowling's Harry Potter Series***

Egy jó fordítás elkészítése rendkívül összetett feladat – a célnyelvre lefordított szövegnek tükröznie kell a forrásnyelvit, és a célnyelven is a helyes megfogalmazásra kell törekedni. Hogyan érhetjük el ezt a tulajdonnevek fordításánál? Szükséges-e a tulajdonneveket egyáltalán lefordítani? Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy a tulajdonnevekre vonatkozó fordítási kérdéseket jobban átláthatóvá tegyem J. K. Rowling Harry Potter sorozatának tükrében. Ez a könyvsorozat tökéletes alapot nyújt a fordítónak, hogy kreatív megoldásokkal álljon elő a tulajdonnevek lefordításában, hisz minden név a fantázia szüleménye, és mind többletjelentéssel bír. Klaudy Kinga - Simigné Fenyő Sarolta *Angol-magyar fordítástechnika*, valamint Farkas Tamás *A tulajdonnevek fordíthatóságáról és napjaink fordítási hibáiról, közzsók és tulajdonnevek példáján* című művei szolgálnak dolgozatom forrásaként.

A művekben találhatunk számos beszélő nevet, amely a célnyelvre – jelen esetben magyarra – lefordítva is olyan többletjelentést tartalmaz, amit a forrásnyelv is átad az olvasónak. Gondoljunk csak a könyvsorozat első kötetére, az elsős tanulók ceremóniájára, ahol a *Teszlek Süveg* beosztja az új diákokat az iskola különböző házaiba. Forrásnyelven *Sorting Hat* a *Teszlek Süveg* megfelelője, amelyből a célközönség jelentős része nem asszociálna a mágikus tárgy jelentőségére. Dolgozatom ezeket a beszélő neveket kívánja bemutatni a lexikai átváltási műveletek jegyében. Szerepelni fognak a tanulmányban az iskola házainak nevei, személynevek, állatnevek, néhány mágikus lény vagy tárgy neve, valamint a portrék, földrajzi nevek és intézmények nevei is mind a forrásnyelven, mind a célnyelven bemutatva. Ezen tulajdonnevek lefordítását elméleti háttérrel támasztom alá - bizonyítva miért volt szükséges lefordítani az adott nevet, milyen fordítói döntéseket kellett hoznia a fordítónak.

Benkő Gábor
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Vargáné Dr. habil Balogh Judit
egyetemi docens*

**Utak az arisztokráciába: a Forgách család XVI. századi karrierépítő
tevékenysége, különös tekintettel Forgách Simon munkásságára**

***Ways to Aristocracy: the Career Building Activity of the Forgách Family in
the 16th Century, Particularly the Work of Simon Forgách***

A dolgozat célja egy a történelemben jól ismert, ám a korai történetét tekintve számos ponton kutatható és homályos történeti elemeket felvonultató család karrierjének vizsgálata. A XVI. század második felének időszaka azért is érdekes a kutató számára, mert, a három részre szakadt ország döntően új politikai struktúrájában kellett a nemességnek megtalálni a fennmaradás és esetleges felemelkedés útjait. A dolgozatban elemezni kívánt Forgách család karrier stratégiája azért hallatlanul izgalmas, mert több utat egyszerre próbál megvalósítani, tehát a katonai- és egyházi karriert is felépítik a család fiúgyermekeinek életében. Emellett a család története azt a remek alkalmazkodó készséget is mutatja, ahogyan az udvarba vezető utakat is sikerült megtalálniuk. A dolgozat a család XVI. század stratégiáit, kapcsolati hálóját, valamint felemelkedésének buktatóit, a nemesi társadalomban elfoglalt helyét mutatja be. Két generáció munkáját ismerhetjük meg az dolgozattól: Forgách Zsigmond alapozó tevékenységét, mellyel megteremtette a kereteket a család számára az arisztokráciába való emelkedéséhez, tekintettel a politikai- közéleti pályájára és a kapcsolati hálójára, melyet a források alapján sikerült felderíteni. Fontos helyet foglal el családi stratégiája is, valamint az, hogy Zsigmond idejében a Forgách család milyen birtokállománnyal bírt. A második generáció munkásságából a dolgozat ismerteti Forgách Ferenc és Simon szerepét a család felemelkedésében, bemutatva pályájuk a téma szempontjából meghatározó állomásait. Ferenc esetében a közéleti pálya kerül előtérbe 1568-ig terjedően, ugyanis a téma szempontjából eddig a pontig mutatható ki Ferenc hatása a család emelkedésében. Forgách Simon elsősorban katonai tevékenysége a dolgozat központi eleme, tekintve, hogy az ő munkássága volt a vizsgált időszakban a legmeghatározóbb a család életében a vagyoni és hatalmi gyarapodás tekintetében, épp ezért bemutatásra kerül Simon feltárt kapcsolati hálója, valamint az általa szerzett birtokállományok, melyet a források alapján sikerült feltérképezni. Katonai munkásságának jobb megismerése érdekében bemutatásra kerül Simon itineráriuma az 1551 és 1568 közötti időszakból, melyet a források alapján sikerült elkészíteni.

Borka Máté
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Magnuczné dr. Godó Ágnes
egyetemi docens*

**Minden amerikai ugyanúgy mondja? – Hang variánsok az amerikai
angolban az /ɒ/ fonéma nyitottabbá válásának vizsgálata alapján**

***Does every American Sound the Same? – Sound Variations in American
English Based on the cot-caught Merger***

The question of sound change is a common topic discussed by linguists, and North American English is not an exception. Scholars have very different opinions about whether American English is changing or not (Beard, 2013; Labov, 2010).

The aim of this investigation is to prove that a clear distinction exists between West Coast and East Coast American English. For this matter a major phonological sound change, the cot-caught merger, has been chosen to show the difference. We can talk about the cot-caught merger when a speaker merges the vowel sounds /ɒ/, as in /gɒt/ in British English, and /ɑ : / as in the word hawk /hɑ : k/ in American English resulting in the loss of phonemic distinction (/ɒ/ disappears and both words are pronounced with the /ɑ : / sound) between the two words. The paper presents an acoustic phonetic analysis of 26 Caucasian Americans between the ages of 15 and 25 chosen from YouTube who have participated in a tag called the Accent Tag. Speakers are chosen randomly from both the East Coast and the West Coast.

For the analysis three computer programs have been used. For sound editing Soundforge has been chosen. In some cases the audio samples had to be cut as it makes the further analysis easier to conduct. The orthographic transcriptions have been made with an application called ELAN (The Language Archive). The transcriptions had to be converted into a tab-delimited text file so that it could be analyzed by the next program. The main analysis had been done by an application called FAVE (Forced Alignment & Vowel Extraction) developed at the University of Pennsylvania Linguistics Lab. In two steps a person's full vowel system can be obtained. For our purpose, just a single vowel of the participants has been analyzed. This method of examination produces so called normalized formant values. These numbers can be compared and with a regression analysis we will be able to draw conclusions.

Burkus Anna
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kriston Renáta
egyetemi adjunktus*

A lovas szaknyelv elemzése magyar-német vonatkozásban

Contrastive Analysis of the Terminology of Riding in English and in Hungarian

Die Fachbegriffe in der Reitersprache werden in den einzelnen Sprachen unterschiedlich ausgedrückt. Bei der Übersetzung vom Ungarischen ins Deutsche gibt es auch viele lexikalische Abweichungen. Ich möchte diese Unterschiede in der Fachsprache des Reitens vergleichen. Dazu wird das „Wörterbuch für Reiter“ von Imre Radnai verwendet, in dem diese Unterschiede gut zu beobachten sind. Bei den Fachwörtern des Reitens kann die Bedeutung nicht immer wortwörtlich wiedergegeben werden. In meiner Arbeit steht die Analyse der Fachwörter mit der Ausgangssprache Ungarisch im Mittelpunkt, die sich von ihren deutschen Entsprechungen bedeutend unterscheiden. Die Pferde und das Reiten interessieren mich sehr seit meiner Kindheit, deshalb habe ich dieses Thema gewählt und ich möchte diese Fachwörter eingehender untersuchen. Diese Untersuchung steht mir nahe, weil ich selbst auch diese Fachwörter sowohl im Ungarischen als auch im Deutschen jeden Tag benutze.

Czövek Erzsébet Gabriella
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Havasi Virág
egyetemi adjunktus*

Miskolc tanodái pszichológiai és szociológiai nézőpontból

Talented Youth Programmes in Miskolc from Psychological and Sociological Aspects

Napjainkban a gyerekek számára szükséges családi és szociális környezet nem mindig képes biztosítani az iskolában való sikerességhez szükséges segítséget, támogatást. Éppen ezért számos olyan eset van, amikor se a család se az iskola nem képes megfelelő feltételeket nyújtani, kialakítani az iskolában való produktivitáshoz és a tovább tanuláshoz. A közoktatás új alapokra helyezése így elengedhetetlenné válik. Magyarországon sok szempontból diszfunkcionálisan működik az oktatási rendszer. Az oktatási rendszer által nem kezelt mindemellett újratermelt hátrányok kompenzálására vállalkoznak a tanodák. A tanoda programok a leghátrányosabb helyzetű kistérségek számára kiírt Új Magyarország Fejlesztési Terv Társadalmi Megújulás Operatív Program keretében valósulnak meg.

A tanodák olyan intézmények, amelyek halmozottan hátrányos helyzetű tanulók továbbtanulását, iskolai eredményességét próbálja elősegíteni valamint későbbi lehetőségeiket a munkaerőpiacon történő érvényesülésre és a társadalomba való beilleszkedésre. Ezen intézményeknek a szerepe a hátrányok leküzdésének a helyszíne és célja a továbbtanulásra impulzív közösség megteremtése, ahol az iskolától eltérő hatásrendszer éri a gyereket, amelyet önszántából vállalt közösségként éli majd meg.

Dolgozatomban Miskolc tanodáit kívánom feltérképezni, valamint azt, hogy a vizsgált tanodák közül melyekbe vontak be pszichológust. A pszichológusnak milyen szerepe volt a programban, hogyan próbálta segíteni a programban résztvevő fiatalok hátrányainak leküzdését és mit tett a társadalmi integráció fejlődéséért. Kutatásom során a Miskolci tanodákban dolgozó pszichológusokkal félig strukturált interjút fogok készíteni.

Dospoly Roland
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. habil Kotics József
egyetemi docens*

A modernizációs folyamatok hatása a megélhetési stratégiákra egy ukránok és magyarok által lakott kárpátaljai településen

The Impact of Modernization Processes on Livelihood Strategies in a Transcarpathian Settlement Inhabited by Ukrainians and Hungarians

Jelen tanulmányt egy három évig tartó OTKA Kárpátaljai kutatás empirikus terepmunkái során felvett kérdőívek, illetve interjúk feldolgozásával készítettem el. A dolgozat első ízben azokat a globális és lokális szintű történeti előzményeket mutatja be, melyek Kárpátalján, a kolhoz rendszer időszakában hatást gyakoroltak az eltérő etnikumok megélhetési stratégiáira, majd az ezt követő korszakban, a megélhetési stratégiák optimalizálására tett kísérletek folyamataira reflektál. A megélhetési stratégiákat az etnikumok eltérő értékrendjeivel összefüggésben vizsgálva nyilvánvalóvá válik, hogy nem beszélhetünk egyértelműen divergens megélhetési stratégiákról a két etnikum között, bizonyos habitusbeli különbségek azonban megfigyelhetők a munkamorálban. A téma megkívánja az értékrendek megismerésére való visszavezetést, de egy másik releváns kutatási terület, az etnikumok kapcsolati hálójának vizsgálata szintén számos felvetésre ad magyarázatot ebben a vonatkozásában. Feltételezésem szerint a két eltérő etnikum, az ukránok és a magyarok mindennapi jövedelemszerző tevékenységeit értékrendbeli sajátosságaikon túl jelentősen befolyásolják kapcsolati hálózataik összetétele. Amelyik háztartás több aktívkorú, dolgozó tagot számlál, ott nagyobb az esélye az intenzív és jövedelmező mezőgazdasági termelés kialakításának, főként, ha az adott család, mint társadalmi egység, az érték-és hagyományörző értékrendet képviselve nagycsaládi formációban végez mezőgazdálkodói munkálatokat. Ez esetben a család a biztonság értékeként jelenik meg valamennyi tagja számára: egzisztenciális és fizikai biztonságként. Ebben a tekintetben nem beszélhetünk minden esetben etnikus megélhetési formákról, csak akkor, ha az adott megélhetési forma bizonyos identitásformáló, vagy erősítő funkciókkal bír.

Dudás Ilona Éva
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Vargáné Dr. habil Balogh Judit
egyetemi docens*

**Székely nemesasszony szerepváltozatai a 17. században: Toldalagi
Mihályné Mihálcz Erzsébet**

***Variation of Rules for a Noble Szekler Lady in the 17th Century: Erzsébet
Mihálcz***

A dolgozat a 17. századi székely elit egyik kevésbé ismert női tagjának alakját, családi kapcsolatrendszerét, életrajzát dolgozza fel. A székely társadalommal kapcsolatosan erősen élnek olyan történeti toposzok, amik szerint ez egy erősen archaikus társadalom volt, különösen a kora újkorban. A székely nemesasszonyok vizsgálata ellenben nagyon is önálló, tevékeny nőket mutat itt az Erdélyi Fejedelemség fennállásának az időszakára idején. Mihálcz Erzsébet azért is izgalmas figurája a korszaknak, mert a férje, a nem székely származású Toldalagi Mihály az ő feleségül vétele révén került be a marosszéki székely nemesek sorába.

A dolgozat a szakirodalom, a forráskiadványok és a levéltári források felhasználásával kíván elkészíteni egy székely nemesasszonyi pályaképet. Ebben mind a székelységnek adott okleveleket, mind a Toldalagi család családi levéltári anyagát, mind az Erdélyi Királyi Könyvek Toldalagira és a Mihálcz családra vonatkozó iratanyagát felhasználom a székelyföldi összeírásokkal együtt. A Toldalagi házaspár legendásan hűséges egyháztámogató katolikus hírében állott. Nemcsak a férj, de a feleség is tevékenyen vett részt a mikházai ferences kolostor megalapításában. Mihálcz Erzsébet alakja nem csupán egy a székely nemesasszonyok között, de példává is vált a 17. század utolsó harmadára, ezért a szerepek, amiket vállalt, tipikusnak is mondhatók és így nagy hatással volt kortársaira és utódaira is.

Fehér Vivien
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. habil Ugrai János
egyetemi docens

A Holokauszt történetének feldolgozása a magyar és német tankönyvekben

The Holocaust in Hungarian and German Textbooks

A második világháború eseményei a mai napig nyomot hagytak az emberekben. Még ma is vannak túlélők, akik saját szavaikkal mondhatják el a történetet. A háború borzalmaihoz csatlakozik a Holokauszt is, amelyet általában a második világháborúval együtt tárgyalnak a közoktatásban.

Az említett témák feldolgozása a német és a magyar történelem tankönyvekben eltérő lehet. Kiemelt jelentőségű, hogy a közoktatásban miként adják elő az eseményeket, összefüggéseket, hogyan vannak megfogalmazva, ugyanis a tankönyvek által leírtak hatással vannak a tanulók gondolkodásmódjára, így ez erősen befolyásolhatja a tanulók által alkotott képet a tárgyalt témáról, jelen esetben a Holokausztról.

A tankönyveknél külön figyelmet kell szentelni arra, hogy segítséget nyújthassanak a társadalom számára a múlton való túljutáshoz. Ezen kívül mind a magyar, mind a német könyvekben fontos a történetek oly mértékű hangsúlyozása, hogy ez által megpróbáljuk elérni, hogy azok ne ismétlődhessenek meg.

Az adott tankönyvek különböző perspektívából mutathatják be a történéseket, más és más stílusban fogalmazznak. A Holokauszt feldolgozása több nézőpontból is megközelíthető, mint például az áldozatok vagy a német lakosság szemszögéből. Ezen kívül a képi világ is eltérő lehet, amelyre szintén nagy gondot kell fordítani, hiszen a vizuális megjelenítés módja komoly hatással lehet a tanulókra.

Elemzésem célja feltárni a lehetséges eltéréseket a magyar és német történelem tankönyvekben az említett témák feldolgozásában, tárgyalásában. E mellett vizsgálatom célja az is, hogy felfedjem, eltér-e és ha igen, milyen mértékben tér el a magyar és német történelem tankönyvek felépítése, nyelvezete, stílusa. Ehhez azonban szükség van a magyar és német tankönyvi szabályozások, elvek bizonyos mértékű összehasonlítására és megismerésére is.

Ferencsik Marcell
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Gréczy-Zsoldos Enikő
egyetemi adjunktus

Nyelvi hátrány az általános iskola felső tagozatában
Esettanulmány

Language Disadvantages in the Elementary School
A Case Study

A nyelv az egyik legfontosabb szerepet betöltő kommunikációs eszköz, amely egész életünket végigkíséri. Már az iskoláskor kezdetén kiemelkedő funkcióval rendelkezik, majd további tanulmányainkat is befolyásolja. Gondoljunk csak a szóbeli feleletekre, a fogalmazások megírására, a tankönyvbeli feladatok megértésére, stb. Ahhoz, hogy a nyelv ezekben a helyzetekben funkcióit ellássa, megfelelő nyelvi készséggel, nyelvi kóddal kell rendelkezünk. Egyes diákok azt tapasztalhatják, hogy nyelvi hátrányban vannak társaikhoz képest, hiszen a mindennapi és az iskolán belüli interakcióik során nem tudnak választékosan, megfelelő stílusban, tartalmilag és szerkezetileg logikusan felépített mondatokban megnyilvánulni. Bizonyított tény, hogy a nyelvi készségre a családi háttér, a szülők iskolai végzettsége, műveltsége, társadalmi státusa nagy hatással van; nyelvi előnyhöz, illetve hátrányhoz vezethet. Ez főként az iskolában érhető tetten, ahol esetleg többféle családból származó gyerekek eltérő nyelvi kóddal rendelkeznek.

Basil Bernstein foglalkozott először ezzel a kérdéssel az 1960-as években. Első osztályos londoni gyerekek nyelvi kompetenciáját vizsgálta, a kitöltött kérdőívek nyelvi anyagából vont le következtetéseket a nyelvi készség és a családi háttér összefüggésében. Pap Mária és Pléh Csaba hasonló kutatásokat folytatott Magyarországon, ők budapesti első osztályos gyerekek nyelvi produkcióit vizsgálták. Dolgozatomban arra a kérdésre keresem a választ, hogy a szocializációból származó nyelvi hátrány az általános iskola felső tagozatában is megfigyelhető-e. Így ötödik, hatodik, hetedik és nyolcadik osztályos tanulók számára készítettem kérdőívet, amelyet a többségében hátrányos helyzetű, szegény körülmények között élő diákokat oktató vilmányi iskolában, valamint egy magasabb státusú családból származó tanulókat nevelő miskolci közoktatási intézményben töltöttem ki osztályonként 10-10 gyerekkel. Kutatásomban komplex nyelvtudományi metodikával dolgozom, a dialektológia, a szociolingvisztika és a leíró grammatika módszertanát hívom segítségül az eredmények nyelvi elemzéséhez. Vizsgálatom a tanítás-tanulás folyamatában és a nyelvben jelentkező hátrány leküzdésére keres megoldásokat.

Gergely Aletta
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. habil Fazekas Csaba
egyetemi docens*

Almásy László Afrika-kutatásainak utóélete

The Afterlife of László Almásy's Explorations in Africa

A dolgozatomban szeretném bemutatni azt, hogy Almásy László családja és gyerekkora már előrevetítették a sivatagkutató jövőjét, hiszen a nagyapja Almásy Eduárd alapító tagja volt a Magyar Földrajzi Társaságnak, édesapja pedig Almásy György több felfedezőutat is vezetett az ismeretlen Ázsia szívébe.

A dolgozatomban arra keresek választ, hogy Almásy László az utazásai során az 1920-as és az 1930-as években milyenek ismerte meg Afrika országait, városait, hogyan látta a közelmúltban lezajló történelmi eseményeket. Az első fejezet Almásy László születési helyéről a borostyánkői várról, a családjáról és a sivatagkutató életéről szól. A második részben Almásyval, mint automobilistával és pilótával foglalkozok, illetve a sivatagi expedíciók technikai hátterével.

A Darb el Arbain, vagyis a negyven napos út, a legforgalmasabb pontját jelentette a kereskedelemnek Egyiptom és Szudán között. Almásy az ötven éve feledés homályába merült karavánúton autózott végig 1929-ben. Ennek az útnak a történetéről írok a harmadik fejezetben, továbbá az olasz gyarmatosítás eredményeiről, a Kufra-oázis megszállásáról, valamint Egyiptom és Szudán városairól, ahogy azokat Almásy az írásaiban látja. A Rommel seregénél Líbiában című könyv alapján igyekeztem felvázolni azt is, hogy Almásy milyenek látta az olasz és német tiszteket Afrikában a második világháború idején (ld. 4. fejezet).

Az ötödik fejezetben Almásy Lászlóról szeretném „lemonsni” a náciság vádját, illetve összefoglalni milyen koncepciók perének lett a főszereplője a második világháború utáni Magyarországon. A börtöntől egyiptomi barátai mentették meg, a filmekbe illő szöketést pedig Valderano herceg a római brit titkosszolgálat vezetője bonyolította le. Mindezekhez a forrásokat Almásy László útbeszámolóit jelentették. Pl.: Almásy László: Autóval Szudánba; Az ismeretlen Szahara; Levegőben... homokon...; Rommel seregénél Líbiában.

Almásy életével foglalkozik a magyar nyelvű szakirodalom is (pl. Kubessek János: Szahara bűvöletében, Krizsán László: A sivatag titkait kutatta, Török Zsolt: Almásy László életregénye).

Almásy megítélésével kapcsolatban több heti-és napilap véleményéből is merítettem, ilyen volt például a Kis Újság 1946. augusztus 30-án megjelent cikke: Letartóztatták Rommel magyar munkatársát, Almásy Lászlót címmel, valamint Blahó M. cikkei Almásy László háborús tevékenységéről. A téma kutatásában felhasználtam a Magyar Nemzet írásait is (pl. 1997. január 4, Rónai Gábor: Az Almásy-sztori és a lényeg). Ezekon kívül szakfolyóiratok (Rubicon, Belvedere Meridionale) több cikke is forrásul szolgált kutatásaimhoz.

Gonda Diána
Miskolci Egyetem
Bölcsészettudományi kar

*Konzulens: Dr. habil Dobos Csilla
egyetemi docens*

Tolmácskompetencia az angolszász és az orosz szakirodalom tükrében

Impact of the Local Media in the Villages of the Edelény Microregion

A tolmácsolás, mint tudományág és mesterség ugyan egészen új keletű, azonban azt bátran kijelenthetjük, hogy művelése több száz évre vezethető vissza. Annak ellenére, hogy a tolmácsolás csak a második világháború idejéből származó nürnbergi per alatt vált hivatalosan elfogadott szakmává, valójában már sokkal korábban is szerves részét alkotta az emberek közötti kommunikációnak. Ahogyan a tolmácsolás tudománya elkezdett teret nyerni, úgy kezdte egyre inkább érdekelni a művelőit, vajon szükség van-e meghatározott képességek meglétére ahhoz, hogy valaki megfeleljen a tolmács szerepére. Elegendő-e anyanyelvi szinten elsajátítani a célnyelvet, és ismerni az anyanyelvünket a sikerhez?

Tudományos kutatásaim során arra próbálok fényt deríteni, hogy léteznek-e olyan kompetenciák, amelyek elengedhetetlenek a sikeres nyelvi közvetítéshez. Továbbá angol-orosz fordító és tolmács mesterszakos hallgatóként, szeretném elemezni, hogy mely tolmács képességek számítanak fontosnak az angolszász, illetve az orosz szakirodalom alapján. Vizsgálódásom céljai között szerepel az is, hogy e két eléggé különböző kultúra esetleges eltérő nézeteire kitérjek, illetve összehasonlítsam őket. Tolmácskompetencián belül nagyon sok tényezőről beszélhetünk - nyelvtudás, memória, általános tájékozottság és műveltség, ill. a tolmács sajátos személyiségjegyei -, melyeket szeretnék megvizsgálni mind az angolszász, mind az orosz „tolmácskultúrában”. Összességében, elemezni szeretném, hogy mitől „jó” a tolmács nyelvészeti, valamint pszichológiai szempontból. Kutatásom végeredményeként reményeim szerint sikerül rávilágítanom arra, hogy mi teszi sikeressé az angol, illetve az orosz tolmácsot.

Hanák Franciska Beáta
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. R. Nagy József
egyetemi adjunktus

A helyi média hatása az edelényi kistérség településein

Impact of the Local Media in the Villages of the Edelény Microregion

Dolgozatom egy nem egészen új keletű témát, pontosabban szólva Magyarország egyik leghátrányosabb térsége, a Cserehát helyzetét mutatja be. Pontosabban azzal foglalkozom benne részletesebben, milyen hatással van ennek a hátrányos helyzetű térségnek a délkeleti részén, az Edelényben és környékén élők hatására a helyi média, amely a térségben élők szempontjából lehet globális és lokális, abból a szempontból, hogy hol érhető el.

A csereháti falvak földrajzáról, helyzetéről már régóta születtek tanulmányok, a benne lévő falvak pedig évtizedek óta folyamatos fejlesztésen mentek keresztül, annak ellenére, hogy a fejlesztéseket nem sikerült teljes egészében elérni. A térség fejlesztésében szerepe van mindenfajta hálózat kiépítésének, így a médiának is, mely azonban a domborzati adottságok miatt nem jut el mindenhova. Az ott lakók szempontjából azonban fontos szabadidejük értelmes eltöltése, de annak céljából, hogy ebből ők is részesüljenek, a helyi média kiépítése, ebbe beletartozik, hogy nekik is vannak saját sajtótermékeik, melyek esetleg pótolhatják, ha az országos médiahálózat nem jut el hozzájuk.

A fejlesztés következtében az 1990-es évek óta a médiahasználat, a szórakozás tekintetében változások történtek, főleg a fiatalabb generáció körében. Ez magában foglalja azt, hogy egyre halványodik az írott sajtótermékek olvasásának szerepe, ezzel párhuzamosan inkább az internetes kiadványokat tanulmányozzák, ez mindinkább jellemző az idősebb generációra is. A falvak fejlesztésében így egyaránt részt vesznek maguk a médiaszerkesztők, akik lehetővé teszik a lakók számára a művelődést, ennek pedig bizony nem üres tartalma van, hiszen a közösség szükségleteihez, valamint az új dolgokhoz igyekeznek alkalmazkodni, ezáltal biztosítani a lakókkal való kapcsolattartást, akik nemcsak új élményekkel gazdagodnak, hanem sokszor hasznot is szerezhetnek saját maguk számára, főleg azok, akik az adott település szempontjából jelentős szerepet töltenek be.

A dolgozatban ennek, illetve a helyi médiának a hatását igyekeztem megvizsgálni, mely jelentős szerepet tölt be a cserehát edelényi kistérségében lakók szabadidejének eltöltésében, emellett közösség összetartó szerepe is van, hiszen az ottani média termékeiből és tartalmaiból közösen részesülnek.

Jakab Bianka

Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Nyíró Miklós
egyetemi docens*

Az Übermensch jelleme és annak változásai Friedrich Nietzsche és Richard Wagner kapcsolatának tükrében

The Character of the Übermensch and its Changes in View of Friedrich Nietzsche and Richard Wagner's Relationship

Friedrich Nietzsche *Ecce Homo* című művének *Miért írok én olyan jó könyveket* című fejezetében a következőket írja az emberfeletti emberrel kapcsolatban: „És akinek megsúgtam, hogy Parsifal helyett inkább Cesare Borgia-t keresse benne, nem hitt a fülének.”

Ez az egyetlen mondat jónéhány kérdést vet fel, melyek a Nietzsche munkássága iránt behatóbban érdeklődők számára válaszokat kívánnak. Legelőször is azt, hogy vajon a filozófus a tökéletességig jutott emberfeletti emberét miért a reneszánsz egyik leggátlástalanabbnak és leggonoszabbnak vélt, máig is kétes hírű személyiségéhez hasonlítja, és miért zárkózik el attól, hogy a feddhetetlen, már szinte szent Parsifalhoz – Richard Wagner nagyszerű művének főszereplőjéhez – hozza közelebb?

Köztudott, hogy az *Így szólott Zarathustra* gátlástalan Übermensch, akinek jellemében a gonoszság is megjelent már, igen messze jár a *Schopenhauer mint nevelő* „szent”-jétől. Az emberfeletti ember jellemének ilyen irányú változásai és a „Parsifal-Borgia-kérdés” között vonható párhuzam. Mégpedig olyan módon, hogy a *Schopenhauer mint nevelő* „szent”-je hasonlítható Parsifalhoz, míg a *Zarathustra*, majd *A vidám tudomány* Ötödik könyvének Übermensch (mely rész a *Zarathustra* után jelent meg, s melyben az Übermensch eléri leggonoszabb, a végletekig amorális formáját) Cesare Borgia-val hasonlatos. Azonban fel kell tennünk a kérdést, hogy e jellemváltozás vajon minek köszönhető? Vajon a Wagnertől való elfordulás következménye? Esetleg a kereszténységnek és a morálnak való végleges hátat fordítás, az elleni lázadás? Valószínűleg mindkét válasz helyes, mindkét tényező formáló erővel hatott az Übermensch jellemére. A Nietzsche munkásságát és életrajzát ismerők számára világos lehet, hogy a filozófus műveiben reflektál saját életére. Gondolkodását életének történései, kapcsolatai, egészségi állapota határozza meg. Így joggal gondolható, hogy a Wagnerral való szoros barátság és a tőle való elszakadás kulcsszerepet játszhat abban, hogy Nietzsche Parsifal helyett Cesare Borgia-t nevezte meg emberfeletti emberéhez legközelebb állóként, s emellett keresztény-ellenessége által is eljuthatott az Übermensch Parsifaltól Cesare Borgiaig - vagyis a „szent”-től a „szörnyeteg”-ig.

A fentiek mellett érdemes megvizsgálni azt is, hogy vajon kikre gondol Nietzsche, mikor arról beszél, hogy emberfeletti emberét Parsifalhoz hasonlítják – illetve ezzel szoros összefüggésben azt, hogy ezek az emberek miért pont vele azonosították az Übermensch-t? A Wagner-opera népszerűsége miatt? A Nietzsche és Wagner valaha volt szoros barátsága okán? Dolgozatom többek között ezekre a kérdésekre kívánja megadni a választ.

Nők szerepe az indonéziai terrorizmusban

The Role of Women in Terrorism in Indonesia

Indonézia a világ egyik legnépesebb muzulmán államai közé tartozik, ahol rengeteg terrorszervezet működik, jelentősek a szeparatista mozgalmak is. A kétezresek évek elejétől kezdve egyre több terrorcselekményt tartunk számon, amely ebben a térségben történt. A konzulátusok szerint nagyon magas és folyton fenyegető a terror fenyegetettség az országban.

A sok terrorista szervezet közül egyik legjelentősebb a Jemaah Islamiyah (továbbiakban: JI), amely hatalmas kiterjedtséggel rendelkezik a házassági kapcsolatok révén. Ez azt jelenti, hogy a házasságkötések által keletkezett rokoni kapcsolatok erős és stabil háttérrel adnak a szervezetnek.

A JI egy szeparatista szervezet, amely szeretne egy önálló iszlám államot létrehozni az alábbi területek érintésével: Indonézia, Malajzia, Brunei, Szingapúr, Dél-Thaiföld, és a Fülöp-szigetek déli része. A JI története az 1990-es évek elejére nyúlik vissza, és 2009-ig elég sokat hallhattunk róluk. 2009 óta inkább arról szólnak a hírek, hogy a JI tagjait, vagy épp vezetőiket elfogják, és bebörtönzik.

Viszont hiába voltak sikeresek a terror ellenes akciók, a JI mégsem gyengült meg, a rokoni kapcsolatok miatt egy nagyon összetartó közösség alkotja.

Dolgozatomban szeretném bemutatni, hogy az indonéz nők helyzete miért is érdekes, és különleges. Az indonéz társadalomban a matrilineáris rendszer (vagyis az anyai leszármazási rend), a hagyományos. Ennek következtében a nők mindig is aktív szereplői voltak mind a társadalmi, mind a politikai életnek. Az iszlamizálódás ellenére is sokkal szabadabban, és aktívabban mozoghatnak a közszférában, mint a legtöbb iszlám országban.

Jurkó Petra
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Gyukits György
egyetemi adjunktus*

A pszichedelikus közösségépítő hatás a goa szubkultúrában

The Impact of Psychedelic Community Building on Goa Subculture

A goa szubkultúra, mint minden más, egy bizonyos kultúrából gyökereztethető. Eredetileg egy zenei stílus és a köré épülő társadalmi csoportokból áll, amely egy rendkívül színes világot tár elénk. A szubkultúra a hippikkel szoros összefüggésben, a drogok, az individualizmus a misztikumok és a tudat magasabb dimenzióba helyezésével foglalkozik. A mozgalom sajátossága, hogy nem hoztak létre bürokratikus struktúrákat, hiszen ezen intézmények ellen való lázadásuk formálta őket közösségbe.

A magasabb tudatállapotok elérése a spirituális élmények megélése, a különböző pszichedelikus drogok fogyasztásával idézhető elő. A közösségépítés a közösségi élményben rejlik, a transz állapotok elérése, a magasabb kozmikus tudattal való egyesülés. Mindezek mozgató rugója a zene, a tánc és a pszichedelikus drogok.

Dolgozatomban a goa szubkultúrát kívánom bemutatni, valamint, a közösségépítő sajátosságait. Kutatásom során, a Miskolcon élő goások közösségét és a rájuk ható impulzusokat kívánom feltérképezni, mindemellett a pszichedelikus drogoknak, milyen közösségépítő elemi jelennek meg az adott kultúrában. Mindemellett egy esettanulmányt kívánok készíteni egy a miskolci goa szubkultúra tagjával, valamint az ő nézőpontjából ismertetni a témát.

Kállai Barbara
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. R. Nagy József
egyetemi adjunktus*

A lakoma avagy A szexualitás és a két nem szimbolikus percepcióinak vizsgálata a gasztroantropológa tükrében

The Feast – The Investigation of the Symbolic Perceptions of Sexuality and the two Sexes from the Aspect of Gastroanthropology

Alapvető téziséem szerint a kultúra integráns voltának köszönhetően képesek vagyunk az olyan minden szinten jelenlévő jelenségek, mint az ételhez és evéshez társuló viselkedési minták, szabályok és szimbólumok tanulmányozása által bepillantást nyerni a kultúra és társadalom valamennyi jelenségébe. Figyelmem fókuszába a társadalmilag meghatározott nemi szerepek mibenlétét, a férfi és női nemi identitás változását és a két nem viszonyában kiemelkedő jelentőségű szexualitást helyeztem. A szimbólummá vált ételek és étellé vált szimbólumok visszatükrözik és megerősítik a társadalmilag elvárt nemi szerepeket és azok egymáshoz való viszonyát. A nemek közötti egyenlőtlenség, a nemi diszkrimináció, a megkövesedett vagy éppen változásban lévő nemi szerepek mind kifejezésre jutnak az ételek és főzés szintjén is.

A konyha szimbolikusan egyfajta imago mundi, a világ kicsiben így par excellence alkalmas a nemek szerepeinek, viszonyuknak és a hozzájuk kapcsolódó előítéleteknek a bemutatására. A nő és férfi munkája eltérő értékítéletet kap, más típusú foglalatosságnak bélyegzik, mint azt a szakács és szakácsnő közti különbség is mutatja. A szexualitás vizsgálatának érzékeny területét azért tartom munkám szempontjából elengedhetetlennek, mert felderítése által lecsupaszítva tapasztalhatjuk meg a társadalmilag elvárt vagy szorgalmazott nemi viselkedés és a nemek viszonyának jelentésrétegeinek szimbolikus interpretációit. Elsődleges célom olyan kutatás lebonyolítása volt, melynek során nem elégszem meg a felszíni, könnyen értelmezhető adatok megszerzésével, hanem törekszem a szimbólumok és mélyben rejtő összefüggések feltárására, az étel és étkezés szimbolikus rendszerként való kezelése révén a kultúrát, társadalmat és egyént integráns egésként bemutatván ezzel pedig olyan tanulmányt kívánok létrehozni, mely nyomán a szimbolikus formában is megtapasztalt nemi egyenlőtlenségek mértéke mérsékelhető vagy akár teljesen felszámolható.

Kántor Barbara
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Biczó Gábor
egyetemi docens

Az etikai felelősség jelentés-változatai a kortárs antropológiában

The Issue of Ethical Responsibility in Contemporary Anthropology

A kortárs és azon belül hangsúlyozottan az alkalmazott antropológia diskurzusában a globális kontextusban megjelenő komplex társadalmi problémákat – migráció, szegénység, túlnépesedés, katasztrófák, fegyveres konfliktusok, globális felmelegedés, stb. bemutató kutatások is hangsúlyosan jelen vannak. A nemzetközi tapasztalatok alapján egyértelmű, hogy ezen problémák az antropológiai tudásterület elméleteinek és kutatási módszereinek segítségével megismerhetővé válnak, mi több, gyakorlati értékkel szolgálnak – azáltal, hogy megoldást is mutatnak.

Az antropológia tudományos pozíciójának megerősödésével párhuzamosan az antropológus munkájának horizontja kitágult: az antropológiai kutatás princípiuma, a terepmunka mára egyet jelent a kutatói részvétel komplex folyamatával, ami változatlanul a megismerés tapasztalatát adja, ám ahogyan a kutatás tárgyának lokalizációja is elillanni látszik, úgy azt is látnunk kell, hogy a megszerzett tudás értelmezése és a nyilvánosság felé közvetítése egy olyan folyamattá vált, amely befolyással bír a közvéleményre és a politikai döntéshozatalra – mi több, magára a tudományterületre is visszahat. Ezért ettől elválaszthatatlan annak vizsgálata, hogy az antropológus milyen etikai kihívásokkal néz szembe: milyen célból mit kutat, kutatásai milyen szerepbe helyezik kutatottjait (és önmagát), illetve a kutatás milyen következményekkel jár, amely mára magával vonja a felelősségvállalás kötelességét.

Károly Dóra
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Harry Edward Bailey
egyetemi adjunktus

Different Sides of Being a Football Fan

- A Comparison between Fans of the English Premier League and the National Football League -

EPL and NFL. Two abbreviations which would immediately make a sports fan think about two of the biggest leagues in the world, the English Premier League (EPL) and the National Football League (NFL). Both leagues on their own have their own fan base, which consists of millions of people. Similarity in them that they all are very passionate about football. The question is which football, who they are, and how passionate and loyal they are. These are the main aspects I investigated in order to make a comparison.

One thing is for sure, being a fan is kind of a lifestyle. In that sense, there is no difference in being a fan of the Premiership or a fan of the NFL. People who are in love with these sports take a lot of time in their lives so as to catch up on team news, matches or other information. My main aim primarily was, however, to show in what aspects these fans are not the same. I wanted to look a little deeper into their habits.

First of all, it is necessary to define what we call 'sports fan' or in this specific case 'football fan'. Then we can make the comparison among fans. I examined multiple aspects of what it is like to be a football fan of one league compared to the other one. These fields include the distribution of genders, money spent by the fans for products related to their beloved team or for example the fans' activity on social media platforms.

Now the question which is possibly asked by many: Why would a woman choose a topic which is mainly associated with men? Well, since my childhood I am very fond of sports, primarily football, both kind. This is why I was so curious in finding out more about the nature of these leagues' fans. During the process of the examination I came to know more about my companions who are just as much passionate and fascinated by these sports as me if not more.

Kiss Kinga
Miskolci Egyetem
Bölcsészettudományi Kar

*Konzulens: Dr. Gyukits György
egyetemi adjunktus*

**Családtervezés a Miskolci Egyetemen- Gyermekvállalás és
terhességmegszakítás az egyetemista lányok körében**

***Family Planning at the University of Miskolc- Childbearing and
Abortion among College Girls***

A gyermekvállalás gondolata a megfelelő partner mellett a legtöbb huszonéves lány fejében megfordul, viszont ez a gyakorlatban ettől jóval később valósítható meg. A kilencvenes években a hasonló korúak többsége már legalább egy gyermekkel rendelkezett. A kitolódás egyik legnagyobb problémájának azt tartom, hogy nem tudnák finanszírozni egyetlen egy gyerek felnevelését sem. Ez az állítás különösen igaz Borsod-Abaúj-Zemplén megye lakosaira. A kései családalapítás másik okának tekinthető, hogy a fiatal nők félnek, hogy a nem kívánt terhesség bekövetkezésekor karrierjüket vagy tanulmányaikat meg kell szakítaniuk.

A gyermekvállalás tudatos döntés, ennek ellenére mégis a felelőtlen szexuális életet élők vagy a fogamzásgátlást nem szem előtt tartók körében előfordul a nem kívánt terhesség, ami miatt az abortuszok száma magas. Sokan nincsenek tisztában azzal, hogy a terhességmegszakítást, mind lelkileg, mind fizikailag nehéz feldolgozni. Előfordul az is, hogy a nem kívánt terhesség esetén nem az abortusz, hanem mégis a gyermekvállalás mellett döntünk.

Dolgozatomban a Miskolci Egyetemre járó lányok családtervezéssel kapcsolatos véleményét kívánom megvizsgálni. Emellett képet szeretnék kapni arról, hogy miért választják a tanulmányok folytatása melletti gyermekvállalást, hogyan tudják összeegyeztetni az anyaságot és a karriert vagy éppen ellenkezőleg következményekkel járt-e az egyetemi tanulmányokra nézve a korai terhesség. Továbbá megvizsgálom, hogyan hat a terhességmegszakítás átélése egy fiatal lányra. Kutatásom során a Miskolci Egyetemre járó lányokkal félig strukturált interjút kívánok készíteni.

Körömi Eszter Sára
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. habil Veres Ildikó
egyetemi docens*

A tükör problematikája Hamvas Béla filozófiájában

The Mirror in Béla Hamvas' Philosophy

Hamvas Béla filozófiájának egyik központi fogalma a tükör és a maszk. Hamvas esszéinek jelentős részét úgy is fel lehet fogni, mint egy tükröt, amit az emberek elé tart. Szerinte az egész világ egy tükör, a tükör világában élünk, és az igazság, a dolgok lényege el van takarva előlünk. Az emberek pedig maszkok mögé rejtőznek önmaguk és a másik elől.

Dolgozatom során végigtekintem a tükör, mint jelkép megjelenéseit a hagyományban, a mítoszokban, vallásokban és filozófiákban, ezen belül Hamvas néhány fontosabb írásában (pl. Tükör, Karnevál, Kierkegaard Szicíliában).

A tükör, a tükrön túli világ, a benne látott kép, és aki nézi is mi vagyunk, ez egy nagy egységet alkot. Ha ezt az egységet elfelejtjük és megkülönböztetjük magunktól, a lélektől a tükrőben látott képet, akkor következik be a lélek megzavarodása, az úgynevezett 'abhimana'. Hamvas egyik fő állítása, hogy vissza lehet és kell térnünk az úgynevezett aranykorba, ahol az ember látását még nem homályosította el semmi. Ez a tanítás és emberiség felé megfogalmazott kérdés, ma talán aktuálisabb és fontosabb, mint valaha.

Madácsi Lilla Éva
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Magnuczné dr. Godó Ágnes
egyetemi docens*

Communicative and Psychological Aspects of the Usage of Facebook

The spread of faster, better and more-up to date computers and smartphones together with wireless internet access transforms the way people communicate in modern society. At the same time social networking websites gain more and more popularity. The most obvious example for that is Facebook, which is considered to be today's most frequently used social networking site. Eric Erikson (as cited in Rodrigues), a developmental psychologist, who studied the effects of socialisation to the individual, thought that our identity develops through social interaction. Previous studies state that there is a connection between social functioning and individual psychological well-being, but it is a controversial issue regarding the effects of computer-mediated communication. Robert E. Kraut (as cited in Rodriguez), a social psychologist, had quite opposing findings when he examined the effects of increased internet use to psychological well-being. In my research I am going to examine whether computer-mediated communication contributes to the psychological well-being of people by using the website Facebook as a field for the investigation.

The basis of my essay was the observation that more and more people and almost all of the younger generations use Facebook on a daily basis basically for the same purposes: to maintain relationships and to be informed. According to an American psychologist, Abraham Maslow (as cited in Atkinson, 1994), there is a hierarchy of human needs with levels such as the need for safety, love and belonging, esteem and self-actualisation. In my point of view the popular social networking site helps some of our social needs to be met despite the fastness of the world and shortness of time through the facilities it offers to communicate and express ourselves. According to one of the Kraut et al studies (as cited in Rodriguez) communication affects positively various qualities of the individual including the sense of social support, the probability to have advantageous relationships, sense of life meaning, self-esteem, psychological and physical well-being. Computer-mediated communication plays a role in strengthening our sense of belongingness but findings suggest that it can also improve the quality of relationships. (Perry, 2010)

As on the virtual platform speakers reach their aims though computer-mediated communication I would like to integrate a pragmatic analysis into my study. Within the framework of the Speech Act theory by Austin and Searle (as cited in Wardhaugh, 1993) I shall examine the intentions and cooperation of the speakers. I shall use Michael Halliday's categories of language function to analyse the utterances and examine how the different language functions convey the sender's individual and social needs. These functions include the instrumental, regulatory, representational, interactional, personal, heuristics and imaginative ones (as cited in Wardhaugh, 1993). I also hope to identify new Facebook specific language functions.

The first chapter of the study will introduce the specific communicative features of Facebook, to be followed by a summary of studies investigating the psychological effects of Facebook use in the second chapter, and the presentation of the pragmatic background in the third chapter. My own research will be discussed in chapter four.

Medve Csaba
Bölcsészettudományi Kar
Miskolc

*Konzulens: Dr. habil Dobos Csilla
egyetemi docens*

Teljes átalakítás frazeológiai elemek fordításakor

Transformations in the Translation of Phraseological Units

Minden nyelv, ország és kultúra rendelkezik sajátos frazeológiai elemekkel, rögzült szókapcsolatokkal, szólásokkal. Bizonyos kifejezések hasonló formában fordulhatnak elő több nyelven is, közös történeti vagy kulturális hátterük miatt, az esetek többségében azonban inkább az eltérés jellemző. Ezen elemek fordítása gyakran okoz nehézséget a fordító számára, mivel formailag eltérhetnek a mögöttes jelentésüktől, melyet közvetíteni kell. Felmerül a kérdés, mi alapján találja meg a fordító a helyes megfelelőt, vagy ami talán még izgalmasabb, hogyan próbálja meg közvetíteni az adott frazeológiai elemet, ha nem áll konkrét célnyelvi megfelelő a rendelkezésére. Emiatt gyakran a forrásnyelvtől drasztikusan eltérő célnyelvi megfelelők lehetnek a kész fordításban.

Dolgozatomban ezt a témakört szándékozom megvizsgálni angol és francia nyelvű fordításokból vett példákon keresztül. Korábban angol szakos, jelenleg fordító és tolmácsolásban részt vevő hallgatóként mindig is érdekesnek találtam az idegen nyelveket és a fordításukkal kapcsolatos kérdéseket. Nagyon fontosnak tartom a vizsgálni kívánt témakört, mivel megfelelő ismeretének hiánya félrefordításokhoz vezethet.

Mikó Zsanett
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. habil Kürti László
egyetemi tanár*

A populizmus színterei az Amerikai Egyesült Államokban

The Scenes of Populism in the United States of America

Mit is jelent valójában a populizmus? Csupán egy politikai ideológia, amelynek a legfőbb irányvonala az, hogy egy szűk elitréteg elnyomás alatt tartja a társadalmat, s megfosztja a közösség érdekeinek érvényesítésétől? Vagy olyan retorikai stílus, amelyet minden politikai irányzat képviselője felhasznált és még most is használja napjainkban?

Elmondható az Amerikai Egyesült Államokról, hogy az egyik legsokszínűbb ország a világon, köszönhetően a bevándorlók által évszadadott alatt meghonosított értékek révén. Ezért is találok érdekesnek, hogy egy multikulturális ország, hogyan képes megoldani az eltérő felfogások alapján a politikai, társadalmi és kulturális problémáit. Ezek alapján feltételezem a tengeren túli populizmus értelmezés és gyakorlatát eltérését az európai felfogástól. Írásomban arra keresem a választ, hogyan teljesedett ki a populizmus az USA-ban, milyen gyökerekkel rendelkezik, milyen eredményeket ért el és mennyire befolyásolta az amerikai társadalmat.

Terveim szerint megvizsgálom az USA pártrendszerében megjelent vagy jelenleg is funkcionáló esetleges populista pártok működését, valamint az általuk gyakorolt hatásokat az amerikai közéletre. Ezen felül az amerikai populizmus egyéb jelentősebb politikai képviselőit, kiemelt eseteit, valamint a populizmust vizsgáló USA-beli szakértői megállapítások is bemutatásra kerülnek. Mindemellett a Demokrata és Republikánus pártokra is kitérve, értékelésre kerülnek az esetleges alkalmak, helyzetek és esetek, amelyek során az amerikai populizmus eszköztárához nyúltak (már ha előfordultak ilyen pillanatok).

Molnár Csilla
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. habil Dobos Csilla
egyetemi docens
Kegyessné Dr. Szekeres Erika
egyetemi docens*

A fordítás és gender kapcsolata
**A női és a férfi fordítók közötti nyelvhasználatbeli különbségek Szabó
Magda: *Az ajtó* című regényének két német nyelvű fordítása alapján**

Translation and Gender
***Differences in the Language Use of Female and Male Translators in two
German Translations of Magda Szabó's Novel Entitled *Az ajtó* ('The Door')***

Az 1960-as években vette kezdetét a feminizmus második hulláma. A feminista mozgalmak célja egy olyan társadalom létrehozása, amelyben minden polgár az érdekeit és kibontakozását érvényesíteni tudja. Az egyenjogúságért folytatott küzdelemben tudományos eszközökkel is próbálták a társadalmi csoportokat vizsgálni. Kutatásuk tárgya a nyelv és a nyelvhasználat volt. Sokáig az foglalkoztatta a gender szempontú kutatásokat, hogyan ültetik át a nők érdekeit a nyelvbe. Kérdéses maradt, vajon a szóhasználat szerepet játszik-e a nők érdekeinek kifejezésében, vagy rosszabb esetben diszkriminációt eredményez.

Kialakult a gendernyelvészet, amely a férfi és női nyelvhasználatbeli különbségeket kutatta. A gender és fordítás közötti kapcsolat vizsgálata során a kutatók különféle nyelvi lehetőségeket elemeznek, amelyek feminista ideológiák és társadalmi eszmék közvetítésére szolgálnak. Nem mindegy, hogy nő vagy férfi fordítja-e le ugyanazt a szöveget. Egy feminista jellegű fordításban a női identitás kerül az előtérbe. Gyakran előfordul, hogy az eredeti szöveg és a fordítás között minőségbeli különbségek vannak.

A feminista mozgalmak és a Gender Studies megjelenése új feladatokat hoz a fordításba. A fordítóknak a szövegeket a genderhez fűződő konnotációk alapján is vizsgálni kell. A nemek és a nyelvhasználat közötti kapcsolatot a fordításban három szempontból szokták vizsgálni: természetes nem, nyelvtani nem és társadalmi nem. Nemcsak a forrásnyelvi szöveg írójának a neve, hanem a célnyelvi szöveg írójának a neve is fontos szempont. Olyan kérdések merülhetnek fel ezzel kapcsolatban, hogy vannak-e a célnyelvi szövegben tipikusan női illetve férfi nyelvi markerek. Dolgozatomban egyrészt ezt a kérdéskört kívánom elemezni. A fordításban megjelenő maskulin és feminin referenciák lefordítása a fordítók számára új megoldásokat tesz szükségessé.

Dolgozatomban Szabó Magda: *Az ajtó* című regényének fordításban megjelent két német nyelvű változatát hasonlítom össze, melynek során a társadalmi nemekre jellemző nyelvhasználatot gender szempontú megközelítésből vizsgálom. A két fordítás egy női és egy férfi fordító tollából született, akik érdekes módon eltérően adták vissza a forrásnyelvi szöveg implicit mondanivalóját.

Vizsgálatomban az alábbi kérdésekre keresem a választ:

- Van -e különbség a férfi és női szóhasználat között?
- Milyen grammatikai szerkezeteket alkalmaznak a női és a férfi fordítók?
- Milyen interpretációs különbségek vannak a két fordítás között?

Molnár Zoltán
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Tózsá-Rigó Attila
egyetemi adjunktus*

A Tokaj-hegyaljai borok északi irányú kereskedelme a XVI. században

Trade to the North of Tokaj-Hegyalja Wines in the 16th Century

A Kárpát-medence bortermelésében a 16. század folyamán több strukturális jellegű átalakulás ment végbe. Ezeknek a változási tendenciáknak egyik kiemelkedő részfolyamata volt a hegyaljai bortermelés jelentőség-növekedése. A kedvező piaci viszonyoknak köszönhetően a század első felében fellendülő hegyaljai bortermelés egyre meghatározóbb szereppel bírt a térség régiókon átnyúló kereskedelmi forgalmában.

Dolgozatomban a kutatás által eddig még– részletesen – nem elemzett források bevonásával igyekszem vizsgálni a kérdéskört, illetve az észak felé irányuló borkereskedelmet.

Molnár Zoltán
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Pusztainé Dr. habil Fischl Klára
egyetemi adjunktus*

A bronzöntés bizonyítékai a BORBAS projekt (Borsod Region Bronze Age Settlements) által vizsgált lelőhelyeken

Evidence of Bronze Casting at Sites Investigated by the BORBAS (Borsod Region Bronze Age Settlements) Project

A BORBAS nemzetközi kutatási projekt célja az adott célterület bronzkori településeiről összehasonlító céllal alapadatbázis létrehozása roncsolás mentes módszerekkel. A Projekt 2013 őszi terepi kutatási szezonya alatt Mezőcsát-Laposhalmon és Tiszakeszi-Szódadombon fémkeresős vizsgálatokat végeztek. Ennek során mindkét lelőhelyen számos olyan fém tárgykerült elő, melyeket a terepen bronzöntésnek vagy bronz cseppnek határoztunk meg és feltételeztük, hogy helyi bronzöntés maradványai. A munka ezeknek a bronz cseppeknek és a két lelőhelyről előkerült egyéb bronz tárgytöredékeknek az archeometallurgiai vizsgálatával, és a BORBAS projekt egyéb lelőhelyein előkerült a bronzöntést, bronzfeldolgozást bizonyító tárgyakon keresztül kíván hozzájárulni a vizsgált települések kézműves-tevékenységét rekonstruáló kutatásokhoz.

Nagy Lilla
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. R. Nagy József
egyetemi adjunktus*

Hétköznapi Másság – Párkapcsolatban élő homoszexuális férfiak életmódja

Ordinary Otherness – Lifestyle of Homosexual Men in Relationship

Magyarországon szignifikáns a homoszexuális férfiakkal szemben a többségi társadalom által tanúsított homofób, elutasító magatartás, annak ellenére, hogy a homoszexuálisok csupán az emberi nem egy „variánsát” alkotják, kizárólag szexuális orientációjukban térnek el a heteroszexuális többségtől. A homoszexualitás az írásos emlékek megjelenése óta megfigyelhető a történelemben, ennek ellenére a legtöbb társadalom – köztük a magyar – ellenséges és kevés információval rendelkezik a homoszexualitással kapcsolatban. Dencső Blanka és Sik Endre Adalékok az előítéletesség mértékének és okainak megismeréséhez a mai Magyarországon című tanulmányukban bemutatják, hogy Lengyelország, Csehország és Szlovákia mellett Magyarország a legelőítéletesebb a homoszexuálisokkal szemben, Magyarországon a legmagasabb azok aránya, akiknek nincs homoszexuális ismerősük, ezért dolgozatomban célja homoszexuális, élettársi kapcsolatban élő férfiak életmódjának feltárása, ezzel megismertetvén őket a többségi társadalom tagjaival, ami reményeim szerint enyhíthetné a homofób magatartást. (Dencső-Sik, 2007:58)

A téma átfogó és mély megismerése érdekében a kvalitatív módszeren belül mélyinterjúzás, életút interjú technikáját választottam, hogy minél részletesebben és kimerítően megismerhessem a homoszexuális egyének életmódját és emellett megfigyeléseket is végezhessek. Az interjúk elkészítése során a következő kérdésekre keresem a választ: Hogyan élik életüket a többségi társadalom tükrében? Felvállalják-e másságukat és nyilvánosan is melegként élik életüket vagy másságuk megélése az otthon szférájába, esetleg melegbárokba szorul? Hogyan járja át mindennapjaikat a homoszexualitás, miként épül be identitásukba? Miként alakul a munkamegosztásuk? Háztartásuk, életmódjuk mennyiben tér el, eltér-e egy átlagos heteroszexuális háztartástól?

Ocsenás Alica

Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kertész Noémi
egyetemi adjunktus*

A férfiasság válsága Joseph Conrad és Ernest Hemingway írásaiban

The Crisis of Masculinity in the Works of Joseph Conrad and Ernest Hemingway

A kialakuló nemi sztereotípiák nagymértékben függenek a társadalmi berendezkedéstől és a szociális tér hatalmi viszonyaitól, így a koronként változó férfieszményben a társadalom morális bázisa tükröződik. A modernitás folyamatai a hagyományos társadalmi szerepek és hatalmi struktúrák változását eredményezték, így a nyugati világ férfiassággal kapcsolatos elképzelései a 19. század végétől kezdődően megkérdőjeleződtek. A szociális tér változása miatt kialakuló férfikép válsága irodalmi szövegekben is megjelenik. Dolgozatomban a tradicionálisnak mondható férfiideál bemutatása után ismertetni szeretném, hogy a modernitás jelenségei és társadalmi változásai milyen módon alakítják – ha úgy tetszik, miként dekonstruálják – a korábban kialakult férfiképet: ezt Ernest Hemingway *Francis Macomber rövid boldogsága* és *A Kilimandzsáró hava*, ill. Joseph Conrad *A haladás előőrse* és a *Lord Jim* című írásai példáján szemléltetem.

Ezek a művek azt is bemutatják, milyen szerepet játszik a gyarmati környezet abban, hogy a korábban rögzült férfias magatartási minták megbukjanak és kudarcot valljanak. A gyarmatosító és gyarmatosított közötti hatalmi viszony, valamint a férfiuralom és a társadalmilag megkonstruált férfisztereotípa mind Conrad, mind Hemingway műveinek fontos szervező elvei, amelyekre kitérek a dolgozatban. A maskulin identitás válsága szorosan összekapcsolódik a férfiak hatalomvesztésével, így a hatalmi viszonyok szociológiai szempontú tanulmányozása beilleszthető az irodalmi művekben megjelenő gyarmati világ vizsgálatába. Kutatásaim során elsősorban Norbert Elias az emberi kapcsolatokat univerzálisan meghatározó hatalmi jelenségekről alkotott nézeteit, illetve Pierre Bourdieu a férfiak ösztönös uralkodási vágyát, a *libido dominandit* bemutató és részletező elképzeléseit hasznosítottam. Az elemzésem elméleti hátterét a szociológiai vizsgálat mellett a posztkolonialista kritika és a genderkutatás megállapításai adják. Célja, hogy szemléltesse, hogyan alakul és esik szét a szocializáció során elsajátított nézőpont vagy eszmény – legyen az a férfiasságé vagy az ezzel összefüggésbe hozható hatalomgyakorlásáé – egy másfajta normákat megkövetelő környezetben, bemutatva azokat az összefüggéseket is, amelyek a férfiideál eróziója és a modern társadalmak kapcsolati diszfunkciói, ill. a szociális változások traumái között állnak fenn.

Papp Zsófia
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Magnuczné dr. Godó Ágnes
egyetemi docens*

**Benjamin Britten: *A Charm of Lullabies* című dalciklusa
– altatódalok vagy ...?**

A Charm of Lullabies by Benjamin Britten – Cradle Songs or Else?

There is a connecting link between the poetry of William Blake, Robert Burns, Robert Greene, Thomas Randolph and John Philip which can be identified as a song cycle by Benjamin Britten, namely *A Charm of Lullabies*. Edward Benjamin Britten, Baron Britten, who was probably the most significant composer of the 20th century British classical musical life, composed this cycle consisting of five pieces for mezzo-soprano with piano accompaniment in 1947.

It is a rather rare phenomenon that a composer uses poems from various periods of time to compose a song cycle in this case the range of the periods is as wide as from the Renaissance to the Romantic Era. The topic is also remarkable, because even though the history of cradle songs goes along with the history of humanity, the presence of lullabies organized into a song cycle only appears in the 20th century. The motive of lullaby has always had a place in European music history, so it is definitely not an extraordinary thing, but forming a unity of five different songs composed on different poems by different poets from different periods of time and style is something exceptional. This song cycle is unique because it features clearly distinguishable parts in unity, blends the tradition and innovation in 20th century music, as well as contains idealism and realism, so these songs are surrounded by controversies, which is a reason why it is worth taking closer look at these songs and do research on the language of music and the “music” of language as well.

The traditional or original purpose of a lullaby is to tranquilize children and make them fall asleep, but are these songs “genuine” lullabies in this sense? If not, do they convey this original idea at all? These are the questions this paper aims to answer.

Riz Dávid
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Vargáné dr. habil. Balogh Judit
egyetemi docens*

Apor István, a katolikus főúr

István Apor, the Catholic Aristocrat

Dolgozatom középpontjában egy olyan székely származású férfiú áll, aki nagyban meghatározta Erdély 17-18. századi arculatát, nemcsak világi, hanem egyházi szempontból is. Tudniillik 1542-ben Statileo János püspök halálával a katolikus egyház alapjául szolgáló stabil hierarchikus szerkezet felbomlott. A helyzetet tovább rontotta az egyre előtérbe kerülő reformáció, amely viharoként söpört végig egész Európán, melynek hatásai Erdélyben hatványozottan érvényesültek. A reformációt támogatták az egymást követő erdélyi fejedelmek is. Ebben az érásban különösen hangsúlyos szerep jutott azon tehetős főúrnak, akik nem voltak restek óriási vagyonokat áldozni a katolicizmus védelmének érdekében. Az egyházat támogató világi patrónusok között szerepelt dolgozatom kulcsfigurája Apor István is, aki az 1653-tól hivatalosan működő, II. Rákóczi György alatt megszületett Katolikus Status egyik vezetője volt. E szervezet volt hivatott a templomok, kolostorok működését és azok anyagi szükségletét koordinálni, amelyet kezdetben a világi urak irányítottak markánsan. Főhősünk katolikus vallásosságát nagyban befolyásolta neveltetése, amelyre édesanyja a családfő halála után különösen odafigyelt. Kivételes taktikai tehetségét a politikában és az egyházban egyaránt tudta kamatoztatni. Páratlan zsenialitását tükrözi az is, hogyan lett az egyszerű székely legényből Erdély kincstartója, emellett számtalanszor adakozott iskoláknak, támogatta a jezsuitákat.

Sikeressége összefüggésbe hozható a bécsi udvarral való jó kapcsolatával, amelyet magánlevelezéseiből tudunk. Személyiségének sokszínűsége inspirálta dolgozatomat, amelyben részletesen beszámolok tevékenységéről.

Schäffer Anett
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Somogyi Gyula
egyetemi adjunktus*

**A lehetőségek korlátozottsága:
Muriel Spark *The Prime of Miss Jean Brodie* c. regénye és Mike Newell
Mona Lisa mosolya c. filmjének összehasonlítása**

***Limited Possibilities:
The Comparison of Muriel Spark's The Prime of Miss Jean Brodie and Mike
Newell's Mona Lisa Smile***

Az 1961-ben megjelent *The Prime of Miss Jean Brodie* c. regény, mely nagyrészt az 1930-as és 40-es évek Skóciájában játszódik egy magániskolában, nagyon sok hasonlóságot mutat a 2003-as Mike Newell által rendezett *Mona Lisa mosolya* c. filmmel, mely az 1950-es évek Amerikájának felső-középosztálybeli világát mutatja be a Wellesley Főiskolára fókuszálva. Úgy vélem, érdemes tüzetesen megvizsgálni e két mű viszonyát, hiszen az időbeli és helyszínbeli, illetve műfajbeli eltérések ellenére a két mű fő témái nagyon hasonlóak.

Ezek a témák véleményem szerint: a politika (megjelenése az oktatásban), a háború hatásai, a szerelem és a szexualitás, a művészet, a lojalitás és az árulás, a tanár és az iskola közötti konfliktus, a tanár-diák kapcsolat jelentősége és mindezeket átfonja a szabad választás lehetőségének kérdésköre. A hasonlóságok azonban úgy vélem nem állnak meg a tematika szintjén, a két mű főbb szereplői is sok tekintetben megfeleltethetőek egymásnak. Úgy tűnik számomra, hogy a regény és a film ugyanazt a kérdéskört járja körül: Mennyire korlátozottak a lehetőségeink? Van esélyünk kitörni a kultúra, az iskola, a tanáraink és saját magunk által előre meghatározott útról?

Dolgozatom első részében a film és a regény címét, narrációs technikáját, felépítését vizsgálom, majd áttérek a művek fontosabb tanár- és diákszereplőinek elemzésére és összehasonlítására, ehhez kapcsolódóan szólok a tanár-diák kapcsolat jelentőségéről és a tanár és az iskola közötti konfliktusról, míg a továbbiakban a már említett további témák megjelenését vizsgálom a két műben.

Sütő Dávid Pelé
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. R. Nagy József
egyetemi adjunktus*

Gulyástól a Gulasch-ig
A hortobágyi pásztorok életmód változtató folyamatai a XIX. századtól
napjainkig

From Stockman to Gulasch
Lifestyle Changes for Hortobágy Shepherds from the 19th Century to the
Present Age

Dolgozatomban a hortobágyi pásztorok életmódváltozását mutatom be még hozzá úgy, hogy összehasonlítok három korszakot a pásztorság életéből, a szilaj pásztorkodást, az államosítás korabeli pásztorkodást, pásztoréletet és ezeknek a korszakoknak a tükrében vizsgálom a XXI. századi turizmus kori pásztoréletet.

Hipotézisem szerint a pásztorélet változását globális folyamatok hatásai okozták, mint a szocialista rendszer államosító gazdasági folyamati valamint a turizmus megjelenése és elterjedése a pusztában. Ezáltal életmód stratégiai váltásra kényszerültek ezek az emberek. Nemcsak a pásztorok életét változtatta meg, hanem az embereknek a Hortobágyról kialakított képét is. Így alakult át a hortobágyi puszta és pásztorság a XXI. századra egy turista látványossággá. Dolgozatom megírása során néprajzi és turizmus antropológiai szakirodalmakat használtam, a néprajzi szakirodalmak a XX. század előtti pásztor életről szolgáltatott releváns adatokat. Ezért tartom Dr. Ecsedi István, Dr. Béres András, Zoltai Lajos tanulmányait relevánsnak. Továbbá a dolgozatom további részéhez az elsődleges szakirodalmat a Szijártó Zsolt és Fejős Zoltán által szerkesztett turizmus antropológiai írások jelentik. A kutatáshoz strukturált interjúkat készítettem és ezek segítségével láttam bele még mélyebben az általam felvetett problémába. A kutatás során előrehaladva, tudatosult bennem, hogy a téma azon kívül is rejt megáiban antropológiai vonalat, hogy egy társadalmi réteg életmódváltozását mutatja be. Így fedeztem fel, hogy a Hortobágyon a pásztorok kultúrájában is megtalálható a „survival” és „revival” terminus.

Minden fejezetben arra szorítokozom, hogy a fent említett korszakokból kiemeljem az adott időszak hétköznapi használati tárgyait, eseményeit, munkamódjait, viseleteit. Ezek között olyan összefüggéseket állítsak fel, melyek minden korszakban változáson mentek keresztül. Úgy gondolom, ezek segítségével sikeresen lehet összehasonlításokat végezni és nagyon jól tükrözik a változásokat és rávilágítanak azokra a folyamatokra melyek megváltoztatták a pásztorok életmódját. Végeredményeként arra jutottam, hogy a kutatás adatai igazolták a hipotézisem. Ha végig követjük az általam felállított korszakokat, akkor észrevevessük, hogy a globalizáció, mint egy átfogó folyamat határozta meg a változást, míg ezen belül az államosítás volt az elsődleges hatás, melynek hozadékaként megjelent a turizmus az 1960-as években. A turizmus pedig az éltető folyamattá vált a Hortobágyon, mert felfedezte, mint egzotikumot és már a XXI. században erre építették át a puszta életét, hogy ellássa a turisták mohó kulturális fogyasztását.

Szamosi Zsófia
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kriston Renáta
egyetemi adjunktus*

A nonverbális kommunikáció elemzése a „Die Welle” című filmben

Analysis of Non-verbal Communication in the German Film Entitled Die Welle

Bei der Analyse der nonverbalen Kommunikation im deutschen Film "Die Welle" geht es um die nonverbale Kommunikation. Und zwar wie man diese Kommunikation unter den Menschen merken kann oder mit welchem Mittel man sie untersuchen kann. In dieser Arbeit wird die Gestik untersucht. Das heißt, dass die nonverbale Kommunikation der verbalen Kommunikation entspricht oder es einen Widerspruch zwischen der Gestik und den Gesagten gibt. Viele Forscher untersuchen diesen Bereich, um in einen erfolgreichen Verkauf einzutreten. Zum Erfolg braucht man die nonverbale Kommunikation, nämlich aufgrund des Aussehens kann man auf sehr viele Eigenschaften oder Situationen folgern, mit denen man eine bessere Kaufentscheidung treffen kann.

Szatmáry Máté
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kriston Renáta
egyetemi adjunktus*

**Magyar-német fordítási átváltási műveletek vizsgálata
Szabó Magda Az ajtó című műve alapján**

*Untersuchung von Übersetzungsverfahren aus dem Ungarischen ins Deutsche
am Beispiel des Werkes
von Magda Szabó Die Tür/Hinter der Tür*

Szabó Magda, 1897-ben megjelent regénye, Az ajtó olyannyira nagy sikert ért el, hogy nem csupán több különböző nyelvre lefordították, de még film is készült belőle. A művet ma már német nyelven is olvashatjuk, mégpedig háromféle kiadótól. Dolgozatomban kontrasztív szövegelemzési módszerrel vizsgálom Szabó Magda e művének eredeti magyar szövegét, összevetve a német fordításokkal. Az író "Az ajtó" című regénye németül három kiadásban jelent meg, különböző fordítóktól (Vera Thies, 1990; Hans-Henning Paetzke, 1992; Hans-Henning Paetzke/Eva Haldimann, 1999). Pályamunkámban nemcsak a magyar-német fordítási átváltási műveleteire térek ki, hanem a német fordításokat is összevetem egymással. Az analízis során elsősorban a lexikai átváltási műveletekre fogok hangsúlyt fektetni. Dolgozatomban olyan átváltási művek alapján fogom vizsgálni a lefordított regényeket, mint például a differenciálás és konkretizálás, a generalizálás, jelentés-összevonás, stb. Emellett kitérek olyan elemekre is, hogy mi miatt fordították a mű címét kétféleképp, illetve, hogyan jártak el a fordítók egyes tulajdonnevek, reáliák fordításakor.

Szegedi Kristóf István
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Ringer Árpád
egyetemi docens

László Gyula uráli-finnugor őstörténeti munkássága ma

Gyula László's Theory about the Prehistory of the Uralic – Finno-Ugric Nations

A nyelvészeti kutatások a XIX. század óta lehetőséget adnak arra, hogy egyes nyelvcsaládok történelmét vissza tudjuk követni az őskorig. Ennek köszönhetően a komplex módszerekkel dolgozó őstörténettudomány képessé vált olyan kérdések felvetésére, mint az uráli vagy indoeurópai nyelvű népek őshazájának területi, időbeli keretei.

Az uráli népek legkorábbi történetének időbeli kereteit a nyelvtudomány és régészet közös munkája eredményeként az uráli egység felbomlási szakaszára helyezték, 8000-6000 BP körül. Az uráli őshaza problémája viszont mai napig élénk vitákat vált ki a szaktudósok közt és két tábor kezdett el kialakulni. Az egyik szemlélet az uráli egység korát fiatalabb időkre teszi, míg a másik tábor a régibb kőkorban keresi a válaszokat.

Dolgozatom célja, hogy László Gyula 1961-es monográfiájában lefektetett alapelvek időszerűségeire rámutassak, hiszen ő vélte felfedezni hazánkban először a régibb kőkor és az uráli őshaza lehetséges kapcsolatait. Dolgozatom és a kérdés felvetésének időszerűségét nyelvészeti és régészeti tényezőben is látom. Egyrészt a XX. század korszakalkotó nyelvészei, mint Lakó György, Harmatta János és Hajdú Péter sem tagadták a nyelvek ősiségét. Hajdú Péter „preuráli” nyelvi kapcsolatokat is tanulmányozott, illetve nemrég Juha Janhunen az MTA tiszteletbeli tagjává vált, s véleménye szerint az uráli őshaza a szókézlete alapján a mezolitikumban létezhetett az Ob és Jenyiszej folyók között. Másrészt László Gyula őstörténeti munkásságára ma is lehet építeni, hiszen tőle függetlenül neves külföldi régész kutatók is hozzá hasonló elgondolásra jutottak, s a szvidéri-, és későszvidéri műveltségekkel kötötték össze az uráliak legkorábbi történetét.

Munkámban a hazai és nemzetközi szakirodalom alapján először kívánom összegyűjteni László Gyula szvidéri- elméletének visszhangját és bemutatni az ehhez közel álló friss nemzetközi őstörténeti kutatásokat, publikációkat.

Szűcs Melinda
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. habil Csiki Tamás
egyetemi docens*

Az I. világháború mindennapjai. Egy miskolci polgár naplója.

Everyday Life during World War I. Diary of a Miskolc Citizen.

A napló segítségével a világháborús hétköznapokat mutatom be, valamint azt, hogy a napló írója, Porcs János, miként élte meg a háború eseményeit. Milyen információi voltak a frontokról és a hátországról, és mindez hogyan hatott az életére. Mint református lelkésznek és gimnáziumi tanárnak mi volt a véleménye a háborúról, hogyan azonosult a kor eszméivel, és ezt milyen nyelvi-retorikai formában jelenítette meg a naplójában.

Tardi Evelin

Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Harry Edward Bailey
egyetemi adjunktus*

An Analysis of Charlotte Perkins Gilman's *Yellow Wallpaper* in the Light of the Dark Lady Stories of Edgar Allan Poe

The best known short story of Charlotte Perkins Gilman, "*The Yellow Wallpaper*" divides the opinion of critics. On one hand, Julie Bated Dock states that "Gilman's masterpiece has a well-established and well-deserved place in the canon of world literature". On the opposing side, another analyzer of the work, Anette Kolodny writes that unlike Poe's "well traveled road" *Tales of the Grotesque and Arabesque*, Gilman's work of feminist literature "became a literary dead end".

The main aim of my paper is to reveal what could lead to this two very opposing interpretations. Considering that Kolodny brings Poe's tales as good examples against Gilman's work, I decided to compare two short stories by Poe with Gilman's one, and make an effort to uncover why those two are considered masterpieces, and why the other one could be underestimated.

For the comparative analysis, I chose "*The Fall of The House of Usher*", and the story of "*Ligeia*". These tales are built on the same topics as Gilman's work: both of them are concerned with a strong female character, horror and madness. Therefore, in one half of my paper these themes will be analyzed within the stories, by showing how Gilman gave a new interpretation of Poe's symbols, for example the eyes or the color yellow. In the other half of my paper, taking into consideration that Gilman's story also can be read as "the Usher story told from the point of view of Lady Madeline", I will provide a masculine and a feminine interpretation of the three works.

Tóth Máté
Miskolci Egyetem
Bölcsészettudományi Kar

*Konzulens: Fekete Sándor
egyetemi tanársegéd*

Az atomhalál árnyékában Hirosimától Vietnámig

In the Shadow of Nuclear Death from Hiroshima to Vietnam

Dolgozatom témájául a hidegháború azon időszakát választottam, amely a világtörténelem alakulását jelentősen befolyásolta, időszakos egyensúlyt teremtve a nagyhatalmi erőviszonyok rendezésében.

Az Amerikai Egyesült Államok és Szovjetunió között, a világháború befejezése pillanatában már érzékelhető feszültség állt fenn, pedig egy oldalon harcoltak a tengelyhatalmak ellen. Az elkövetkező pár évben - a hitleri Németország legyőzése után - a világ egyensúlyának megrendülését újra stabilizálta e két nagyhatalom, és olyan követelésekkel lépett fel, amelyek az egész világra nagy hatással lehettek volna. Miután a szovjet Vörös Hadsereg „felszabadította” Kelet- és Közép Európát, átmenetileg lehetőség látszott arra, hogy független államok jöhessenek létre a háború pusztítása után, de ez nem következett be. A szovjet vezetés nem tartotta „megfelelőnek”, hogy a frissen felszabadított államokban felügyelet híján, a volt diktatórikus rendszer maradványai, újra egy totalitárius államot hozzanak létre. Ezért felügyelet, majd az Európában tartózkodó Vörös Hadsereg alakulatainak segítségével megszállás alá vonta ezeket az országokat.

A kelet-közép-európai országok megszállásán kívül további feszültséget generált a nukleáris hadviselés lehetőségének folyamatos napirenden tartása. Az Egyesült Államok saját atomfegyver programjának folyamatos fejlődése, valamint az, hogy végrehajtotta a világtörténelem első két atomcsapását, a hatalmi viszonyokban és a világ rendjében drasztikus változásokat eredményezett, és nyilvánvaló volt, hogy nem fog válaszlépés nélkül maradni. A szovjet vezetés ezt fenyegetésnek, provokációnak találta, és hogy a hatalmi egyensúly újra stabilizálva legyen - nem utolsósorban a válaszcsepességének megteremtésére - saját atomprogramját felgyorsította, és rövid időn belül saját arzenált hozott létre.

Így kezdetét vette a „hidegháború”, ami alatt közvetlen összecsapás nem zajlott a kétpólusú világ vezető államai között, ellenben számos „forró pont” alakult ki, amelyekben viszont mindkét vezető nagyhatalom érzékeltette jelenlétét.

Tóth Réka
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Bognár László
egyetemi adjunktus*

Ellentétek Arisztotelész *Physica*-jának mozdulatlan mozgatójában

Contrasts in Aristotle's Physics's Unmoved Mover

„Az ellentétpár másik tagjáról viszont – mivel egyoldalúan a romboló hatására figyelnek – többnyire olyan elképzelés alakul ki, hogy semmiféleképp nem létezik. Márpedig, ha van valami isteni és jó és kívánatos, akkor szerintünk egyrészt létezik az ellentéte is (...).” Az arisztotelészi *Physica* I. 9-ben található az idézett szövegrész. Azzal, hogy fölemelte a negatívumot (sőt egyenrangúvá tette pozitív felével) újraírta a természetről addig alkotott tanokat. Dolgozatomban megpróbálom fölvezetni, hogyan lehetséges „beiktatni” ezt a negatív felet az arisztotelészi fizika Hold fölötti világába, konkrétan az első mozgóra és a mozdulatlan mozgatóra fókuszálva. A tanulmány jelentősebb forrásai: a *Physica* VIII. 7-10. és a *Metaphysica* IX.

Ha a hiányt beiktathatnánk a mozgató szférájába, akkor az ellentétpárok - a végtelen-véges, a keletkezés-pusztulás vagy a meglét-hiány - egyenrangúságot kapnának a Hold fölött. De meglehet, hogy a jó-rossz is. Ezzel az egyenrangúsággal magyarázható lenne a mozdulatlan mozgató és az első mozgó közti viszony, hogy a mozgató kiterjedés nélkül hogyan képes elsődleges és irányító szerepet betölteni a természetben. Az is meglehet, hogy az eddigi értelmezésekkel szemben írhatunk egy másik teológiai képet a mozgatóra.

Digitális Földrajzoktatás

Digital Shift in Teaching Geography

Napjaink társadalma digitális világban él, ezt bátran kijelenthetjük, főképp a jelenleg tanulmányaikat folytató fiatalok tekintetében. A technika, telekommunikáció és az informatikai világ forradalma zajlik. Ez nemcsak befolyásolja létünket, hanem már szinte függő helyzetbe is kerülünk általa. A felgyorsult információáramlás, a kommunikációs technika fejlődése akarva vagy akaratlanul mindenkire hatást gyakorol anélkül, hogy informatikus lenne az illető. A mindennapi élet számos területén érintkezünk valamilyen kommunikációs eszközzel, akár otthon, akár a munkahelyünkön vagy épp napjaink oktatásában is mind inkább.

Általános tapasztalatunk, hogy generációváltás zajlik, és az új nemzedék már gond nélkül eligazodik és tevékenykedik, ebben az idősebbek számára még idegen elektronikus világban. Egyre több publikáció jelenik meg azzal kapcsolatban, hogy a fiatalok már más nyelvet beszélnek, és másként tájékozódnak a világban zajló eseményekről. Ennek következtében fogalmazódik meg bennünk, hogy ők már egy új nemzedék, egy digitális generáció. Rengeteg impulzus ér mindannyinkat a nap folyamán, a Tv-n, rádión, interneten keresztül. A mai fiatalokra ez hatványozottan igaz, hiszen a filmek, a számítógépes játékok minden érzékükre hatnak. Az érzékeken túl, a gondolkodásmód és a kommunikáció is változik. Megszűnnek a tér és idő adta korlátok, ez által az információcsere rendkívüli mértékben átalakul. Ilyen körülmények mellett a hagyományos oktatás a gyermekek számára rendkívül ingerszegényé és idegenné válik. Tehát az oktatásban is korszerűsítésre van szükség, mind a tanítók, mind az eszköztárunk tekintetében.

Jelen dolgozat célja az, hogy megvizsgáljuk, a földrajz oktatásában milyen irányú fejlesztések állnak a tanárok rendelkezésére. Másrészt elemezzük, hogy a jelenleg rendelkezésre álló digitális eszközök miként épülhetnek be a hagyományos tanórák keretei közé, hogyan alkalmazhatja a tanár, és mennyire igyekszik az adott eszköz idomulni a tananyaghoz, illetve a tanulókhoz.

Vígh Vanessza - Csontos Rita
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Barna László,
megbízott oktató*

**Az interkulturális distancia Johann Wolfgang von Goethe *Erlkönig*
című balladájának fordításvariánsaiban**

***Intercultural Distance in the Translations of Johann Wolfgang Goethe's
Erlkönig***

A dolgozatunk Johann Wolfgang von Goethe egyik leghíresebb balladájának, az *Erlkönig*nek magyar fordításaival és elemzési lehetőségeivel foglalkozik. A legjelentősebb magyar irodalmárok versfordításain keresztül közelítjük meg az ekvivalencia és a fordítási hűség fogalmát. A művek komparatív elemzéséhez kiindulópontul Farkas Nóra módszerét használtuk fel, és bővítettük az interkulturális distancia irányába. Emellett a vershez kapcsolódó műalkotások segítségével is megpróbáljuk feltárni a különböző fordításokban megjelenő problémákat.

EGÉSZSÉGÜGYI KAR



**Posztoperatív rehabilitáció gerinckorrektív műtétet követően, avagy a két
Kata története**

*The story of the two Kates: postoperative rehabilitation after surgical
correction of the thoracolumbar spine*

A KUTATÁS ALAPPROBLÉMÁJA

Az orvostudomány rohamos fejlődésének köszönhetően egyre inkább előtérbe kerülnek a fejlett műtéti eljárások az ortopédia területén is. Egyre több a gyermekkorban diagnosztizált gerinc deformitás, mint például az idiopathias strukturális scoliosis. A műtéti kezelést igénylő betegek száma Magyarországon egyre nő. Azonban a gerinckorrektív műtéten átesett páciensek posztoperatív komplex rehabilitációjáról és eredményeiről kevés információ áll rendelkezésünkre.

CÉLKITŰZÉSEK ÉS KÉRDÉSFELTEVÉSEK

Kutatásom általános célja, hogy egy sokrétű, egyénre szabott fejlesztési módszereket magában foglaló, hosszú távú fizioterápiai kezelést hajtsak végre. Célul tűzöm ki továbbá, hogy a szubjektív és objektív vizsgálati paraméterek közötti összefüggéseket feltárjam, és statisztikai módszerrel elemezzem. Feltételezem, hogy a műtött betegek posztoperatív rehabilitációjában kiemelt szerepet kap a PNF-módszer, és a személyiséget alkotó valamennyi alapképesség fejlesztése megvalósul.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálatom alanya egy 22 éves, Miskolcon élő fiatal nő, akin 2013.10.24.-én a Debreceni Orvos- és Egészségtudományi Centrum Ortopédiai Klinikáján scoliosis miatt gerinckorrektív műtétet hajtottak végre. A terápia 2013. december 2.-tól 2014. június 2.-ig, heti 2 alkalommal, napi 1,5 órában, a beteg otthonában zajlott. A betegvizsgálat során használt fizioterápiai módszerek által objektív adatokat nyertem. Mindezen felül szubjektíven vizsgáltam a beteg életminőségi állapotát. Az eredmények elemzését statisztikai módszerekkel végeztem.

EREDMÉNYEK

Az eredmények azt bizonyítják, hogy a PNF- módszer alapvető eleme lehet az ortopéd sebészeti műtétek utáni rehabilitációnak. Kezeltem a beteg kinesztetikus és a poszturális stabilitás zavarait, az izomzati diszbalance-okat, valamint állóképességi hiányait. Életminősége, testképe javult. Kishitúsége egy egészségesnek mondható önértékeléssé formálódott át. A torna élete részévé vált, amivel teljes mértékben azonosult, és nem jelent terhet többé számára. A komplex, egyénre szabott terápia kedvező változást eredményezett a személyiséget alkotó valamennyi alapképesség esetében.

Az 1-es típusú diabéteszes serdülők életminőségének, reziliencia szintjének és a testmozgás gyakoriságának összehasonlítása egészséges kortársaikkal

Comparison of quality of life, the level of resilience and frequency of exercise in type 1 diabetic adolescents with healthy peers

A kutatás alapproblémája és célkitűzése

Az 1-es típusú diabétesz az egyik leggyakoribb gyermekkori krónikus betegség, melyet az orvostudomány jelenleg még nem tud gyógyítani. A betegség hatással lehet az életminőségre, a nehézségekkel szembeni megbirkózási képességre, valamint a betegek glikémiás kontrolljára is. Kutatási célom, hogy megvizsgáljam milyen hasonlóság vagy eltérés található az életminőségben, a reziliencia szintben és a testmozgás gyakoriságában az 1-es típusú diabéteszes serdülők és egészséges kortársaik között. Célom volt még a glikémiás kontrollt befolyásoló tényezők vizsgálata.

Anyag és módszer

Összesen 83 fő 1-es típusú diabéteszes serdülő (43 fiú és 40 lány) és 227 egészséges kontroll (110 fiú és 117 lány) vett részt a vizsgálatban. A 12-19 év közötti diabéteszes fiatalok a B.-A.-Z. Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Velkey László Gyermek Egészségügyi Központ Gyermek Diabétesz Szakambulanciájának voltak a gondozottai, a kontroll csoportot 3 város 1-1 gimnáziumának hasonló korú tanulói képezték. Az életminőséget a Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 Általános Moduljával, valamint a 3.0 Diabétesz Moduljával néztem. A nehézségekkel szembeni megbirkózási képességet a Resilience Scale-15 kérdéssorral vizsgáltam, amelyet kiegészítettem egy, a rendszeres fizikai mozgást vizsgáló kérdéssel. Az adatok átlagban és szórásban kerültek bemutatásra, a számítások t-próbával, Khí-négyzet próbával, F-próbával, korrelációs és regressziós számítással történtek az SPSS 22.0 statisztikai szoftver segítségével.

Eredmények:

A diabéteszes és kontroll serdülők között nem volt különbség sem az életminőségben (D: $76,84 \pm 14,24$ vs. K: $74,31 \pm 11,17$; $p=0,105$), sem a reziliencia szintben (D: $81,27 \pm 11,67$ vs. K: $81,77 \pm 9,88$; $p=0,706$), sem a mozgás gyakoriságában ($\chi^2_{(df=1)}=0,019$; $p=0,897$). A fiúk többet és rendszeresebben mozogtak, mint a lányok ($\chi^2_{(df=1)}=8,641$; $p=0,003$). A rendszeres testmozgás pozitívan hatott a reziliencia szintre ($F_{(1,308)}=12,784$; $p<0,001$) és az életminőségre ($F_{(1,306)}=4,373$; $p=0,037$). A reziliencia szint és az életminőség között szignifikáns összefüggés volt ($r=0,381$; $p<0,001$). Regressziós vizsgálatunkban a glikémiás kontroll (HbA_{1c}) függetlennek bizonyult a nemtől, életkortól, a diabétesz időtartamától, a pompa használatától, a testmozgás gyakoriságától, a reziliencia szinttől és a diabétesz-specifikus életminőségtől.

Következtetés:

A diabéteszes serdülők kortársaikhoz hasonló életvitelt folytatnak. Hasonló az életérzésük és a nehézségekkel való megbirkózási képességük. Testmozgási szokásaikban sem különböznek, bár a fiúk többet mozognak, mint a lányok. A kutatásban a diabéteszes serdülők glikémiás kontrollt befolyásoló tényezőire nem derült fény. Ehhez valószínűleg további, nagyobb mintaszámú vizsgálat szükséges.

A média hatása az egészségturisztikai szolgáltatások igénybevételére

The effect of media on health tourism services

A kutatás alapproblémája

Mindennapi életünket jelentősen meghatározza és áthatja a média jelenléte, elképzelhetetlennek tűnik nélküle mind a tájékozódás, mind az információszerzés. Emellett túlfeszített és felgyorsult világunkban egyre nagyobb teret hódít a lakosság körében az egészséges(ebb) életre és a kikapcsolódásra való igény. Magyarország köztudottan világviszonylatban is élvonalban áll a természetben fellelhető gyógyhatású kincsek (gyógyvizek, gyógynövények, barlangok, borvidékek stb.) tekintetében. Felmerül kérdésként, hogy az internet és a médiareklámok világa hogyan segíti ezeket a lehetőségeket a turizmus területén kiaknázni, illetve fellelhetőek-e összefüggések a két terület – a média és az egészségturizmus – együttes vizsgálata során.

Célkitűzések és feltételezések

A kutatás során két dimenzió vonatkozásában készítünk felmérést, vizsgálva mind a keresletet, mind a kínálatot. A kereslet vizsgálata során célul tűztük ki kutatni, hogy az emberek az egészségturizmus mely területeit ismerik leginkább, valamint honnan és milyen módon informálódnak a témában. Célul tűztük ki továbbá feltárni a média és az egészségturisztikai szolgáltatások igénybevétele közt rejlő összefüggéseket, valamint vizsgálni azt, hogy az egészségturizmus mely területe a legnépszerűbb a megkérdezettek között. A kínálati oldal vizsgálata során néhány szolgáltatót megszólaltatva a marketingtevékenység módjának feltérképezése volt a cél.

Feltételezzük, hogy az emberek leginkább a wellness fogalmát kapcsolják össze az egészségturizmussal, valamint, hogy a médiában is leginkább ezt a területet preferálják az egészségturizmus reklámozása során. Feltételezzük, hogy korosztálytól függetlenül a legtöbben az interneten tájékozódnak és szereznek információkat az egészségturizmusról és az ahhoz kapcsolódó szolgáltatásokról.

Anyag és módszer

A kutatás 140 véletlenszerűen kiválasztott személy megkérdezésével történt internetes kérdőív segítségével, melynek kérdései az egészségturizmus iránti igényekre, tájékozottságra, véleményekre, illetve igénybevételére vonatkoznak. A kínálat vizsgálatának céljából külön kérdőívet készítettünk Magyarország egészségturizmussal foglalkozó szolgáltatói számára, mely főként a marketing-tevékenység módjára és hatékonyságára kérdez rá. Az adatok feldolgozása a Google.docs segítségével és a Microsoft Excel 2007 programmal történt.

Eredmények

A felmérés alapján megállapítható, hogy a megkérdezettek 93%-a hallott már egészségturizmusról. Az egészségturizmust a megkérdezettek 89%-a a wellness- és gyógyturizmus fogalmával kapcsolja össze. A válaszadók 61%-a pihenés és kikapcsolódás céljából vesz igénybe ilyen szolgáltatást és több mint 90%-uk az interneten keresne egészségturisztikai szolgáltatót. Annak ellenére azonban, hogy ismerik Magyarország híresebb gyógyfürdőit és egészségturizmussal kapcsolatos helyeit (első két helyen Hévíz és Hajdúszoboszló áll), csupán 39% vett már igénybe egészségturisztikai szolgáltatást.

Obesitas gyakorisága és szövődményei gyermekkorban

Obesitas frequency and complications of childhood

A kutatás alapproblémája

Az obesitas olyan népbetegség, amely mind a fejlődő mind a fejletlen országokban egyaránt járványszerűen terjed. A gyermekkori obesitas összekapcsolódik számtalan kísérő betegséggel és annak késői szövődményeivel. Szerepet játszik a diabetes, az alvászavarok, a cardiovascularis betegségek, cerebrovascularis szövődmények, ortopédiai rendellenességek és a daganatos betegségek kialakulásában. A kövérség nem csak az egyén betegségét jelenti, társadalmi probléma, mely az ország gazdaságára is jelentős hatással van, mert az egészségügyi kiadások egyre nagyobb részét kitöltik az obesitas és a vele szoros oki kapcsolatban álló betegségek kezelése.

Célkitűzések és kérdésheltek

Célul tűztem ki, hogy feltárjam a gyermekkori kövérség klinikai problémáit az aktuális ismeretek alapján. Céloom felmérni a beavatkozások hatását a testtömegre és a BMI változásaira az első szakrendelésen való megjelenéskor és utána 3 hónappal, majd 12 hónap múlva.

Feltételezem, hogy a húgysav és a vérnyomás értékek között összefüggés van. Feltételezem, hogy a BMI és a vérnyomás értékek között összefüggés van. Céloom továbbá a vizsgálati paraméterek közötti összefüggések feltárása.

Anyag és módszer

Retrospektív értékeltem különböző kritériumok szerint a B-A-Z. Megyei és Egyetemi Oktató Kórház Gyermekek Endokrin és Anyagcsere betegségek Járóbeteg Szakrendelésén obesitas és annak szövődményei miatt gondozásba vett gyermek adatait és rögzítettem az antropometriai, klinikai és laboratóriumi paramétereket.

A BMI SDS számítások lehetővé tették a különböző nemű és korú gyermekek adatainak összehasonlítását.

Az adatok feldolgozása SPSS v.19.0 és Microsoft Excel 2007 programmal történt.

Eredmények

Az a feltételezés beigazolódott, hogy a kövérség fokozódása a vizsgált szövődmények növekedésével járt együtt. Eredményeim alátámasztják, hogy az obesitas életmód változtatással megelőzhető. A prevenciónak elengedhetetlen szerepe van az obesitas kialakulásának megakadályozásában, ill. a már kialakult esetekben a szövődmények számát csökkenteni lehet vagy mérsékelni azok progresszióját.

A megelőzésben rendkívül fontos a védő szerepe.

A vidéki gyógy-és termálfürdők elégedettségi mutatói Magyarországon

Satisfaction indicators of theruralhealth and thermalspasin Hungary

A kutatás alapproblémája és célkitűzése

Az ország különleges turisztikai vonzereje a világviszonylatban is kiemelkedő jelentőségű termálvízkészlete. A gyógyvizes hőforrások az ország valamennyi régiójában előfordulnak, és számos gyógyfürdőt táplálnak. A fürdők nem csaka kikapcsolódás, hanem az általános jó közérzetnek, a testi és szellemi egészség megőrzésének, valamint gyógyászati kezeléseknak is színterei. A kutatásban arra kerestem a választ, hogy mennyire elégedettek a hazai látogatók a vidéki gyógy- és termálfürdőkkel.

Anyag és módszer

A vizsgálatban 249 személy (103 férfi és 146 nő) töltött ki kérdőívetés válaszolt a fürdők elégedettségére vonatkozó, valamint demográfiai kérdésekre. A megkérdezettek átlagos életkora 46,85(±18,15) év volt. A felmérésre 2014 nyarán került sor 5 vidéki gyógy-és termálfürdőben (Bogács, Miskolc, Orosháza, Sárvár, Tiszaújváros). Az adatok bemutatása átlagban, szórásban és gyakoriságban, míg az összehasonlítás F-próbával és Khi-négyzet próbával történt az SPSS Statisztikai program 22.0 verziójával.

Eredmények

A fürdőlátogatók között nem volt szignifikáns eltérés életkorban ($F_{(4, 244)}=1,300$; $p=0,271$) és a nemek arányában ($\chi^2_{(df 4)}=4,099$; $p=0,393$). A felmérésben részt vettek 36%-a rendelkezik egészségpénztárral vagy Széchenyi Pihenőkártyával és ezek kihasználtsága a fürdőkben 26%-os. A fürdőlátogatás fő motivációja az aktív szabadidő eltöltés, szórakozás (53%), de egészségmegőrzés (26%) és rehabilitációs kezelések (19%) miatt is gyakran felkeresik a fürdőket. A gyógyvíz minősége a legfontosabb egy fürdő kiválasztásakor, míg az imázs kevésbé meghatározó. A válaszadók a személyzet segítőkészségével a legelégedettebbek, míg a tisztasággal és az étel-ital kínálattal kevésbé. A legkedveltebb és legtöbbet igénybevett gyógyászati kezelés a gyögmasszázs. A válaszadók 46 %-a személyes kapcsolatok útján szerez információt a fürdőről, míg az internetről csak 17% tájékozódik.

Következtetés

A kutatás arra enged következtetni, hogy a tisztaság és étel-ital kínálat kivételével, a vendégek elégedettek a vidéki fürdők gyógyászati szolgáltatásaival. Az egészségpénztárral és SZÉP kártyával rendelkezők száma, valamint ezek kihasználtsága alacsony. A vendégek kedvező véleménye a fürdőről befolyásolhatja a látogatók számát, hiszen a szóbeli tájékoztatás, az ismerősöktől kapott ajánlás még mindig a leggyakoribb információs forrás.

Ficsór Mónika
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Antalfi Bálint
gyakrolati oktató*

Prion betegség

Prion Disease

Alapprobléma

A lakosság nagy része szenved valamilyen agyállományt érintő betegségben. A Creutzfeldt-Jakob kór rendkívül ritka (az éves megbetegedés 1-2 millió lakosra számítva világszerte 1 megbetegedés), így kevésbé ismert, és a diagnózis is nehezen állapítható meg.

Célkitűzés

Céлом, hogy választ kapjak arra a kérdésre, hogy a vizsgált betegeknél ez a kór sporadikusan vagy halmozottan fordul elő?
Vizsgálni kívánom, hogy melyik képalkotó vizsgálat a legérzékenyebb a betegség kimutatására?

Anyag és módszer

Kutatásomat a MISEK Miskolci Semmelweis Kórház és Egyetemi Oktatókórház Diósgyőri Telephely, Diósgyőr Neurológia – Stroke Osztályán végeztem.

Eredmények

Kutatásom jelen állása alapján az általam felvetett kérdésekre választ kaptam a kutatási beteganyagaim segítségével.

Jemerik Krisztina
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulensek: Dr. habil. Fodor Bertalan
tanszékvezető főiskolai tanár
Dojcsákné Kiss-Tóth Éva
tudományos segédmunkatárs*

Liposzómák E-szelektin expresszióra kifejtett hatása HUVEC sejteken

The effects of liposomes on E-selectin expression by HUVEC cells

A kutatás alapproblémája: A liposzómák iránt a gyógyszerjelölt anyagok kutatása során igen nagy érdeklődés tapasztalható. Biokompatibilitásuk és alacsony toxicitásuk miatt ezek a mesterséges vezikulák kiválóan alkalmasak arra, hogy belső üregükben (enkapszuláció), vagy membránjukhoz kötve (konjugáció) gyógyszermolekulákat szállítsanak. Foszfolipid rétegük megakadályozza, hogy a véráramban keringő, liposzómában szállított anyag közvetlenül érintkezzen a környező sejtekkel. A szállított molekula többnyire nem, de maga a liposzóma kölcsönhatásba léphet az erek belső felszínét borító endothel sejtekkel, melyek szöveti aktivációt indukálhatnak, így többek között megnő az erek átjárhatósága, és fehérvérsejt migráció indul a környező interstíciumba, mely folyamatban a sejtfelszíni selectin molekuláknak központi jelentősége van.

Célkitűzés és feltételezések: A liposzómák – mint mesterséges anyagok – feltételezhetően aktiválják az endothel sejteket. Vizsgálatom során arra kerestem a választ, hogy a humán köldökzsinór vénából származó endothel sejt kultúra sejtjei (HUVEC) hogyan reagálnak *in vitro* körülmények között a polietilén-glikollal (PEG) bevont („biokompatibilis”) és be nem vont (kevésbé biokompatibilis) liposzómákra. Kísérletes munkámban az E-selectin génexpresszió változásának mértékét vizsgáltam az eltérő liposzómális rendszerek jelenlétében.

Anyagok és módszerek: Humán köldökzsinór vénából származó (HUVEC) sejteket 37°C-ot és 5% CO₂ -ot biztosító termosztátban tartottam fenn, a sejtek számára megfelelő tápoldatban, majd kezeltem 4 órán keresztül. A kezelésekhöz PEG-ilált és nem PEG-ilált liposzómákat alkalmaztam 5 mg/ml végkoncentrációban. A kezelési idő elteltével fénymikroszkóppal vizsgáltam a sejtek állapotát, valamint polimeráz láncreakció (PCR) eljárással meghatároztam az E-szelektin gén aktivációjának mértékét. Az analízishez negatív kontrollként kezeletlen sejteket, pozitív kontrollként lipopoliszacchariddal (LPS) és interleukin-4 (IL-4) faktorral kezelt sejteket vizsgáltam.

Eredmények: Az LPS azonnali, magas E-szelektin expressziót indukált a HUVEC sejtekben, ezzel szemben az IL-4 kezelés kevésbé markánsan fokozta az E-selectin génexpressziót. A nem PEG-ilált liposzóma indukáló hatása az 1 ng/ul koncentrációjú IL-4 hatásával megegyező, míg a polietilén-glikollal konjugált liposzómák E-szelektin expressziót fokozó hatása bizonyult a legalacsonyabbnak.

A mesterségesen előállított, nem PEG-ilált liposzóma kezelés hatására a HUVEC sejtek E-szelektin expressziója a pozitív kontrollként alkalmazott IL-4 gyulladási faktor hatásával megegyező. A PEG-konjugált liposzóma - vélhetően jobb biokompatibilitása miatt- kevésbé indukálta a sejtek E-szelektin expresszióját.

Kiss Krisztián
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lombay Béla
Professor emeritus

Milyen lábakon állunk (járunk)?

What kinds of foots we are standing (walking)?

A kutatás alapproblémája

Az emberi szervezet rendkívül változatos struktúrákat foglal magába, ami a különböző anatómiai variációknak is köszönhető. Így van ez a lábsontoknál is, melyek jelenléte gyakran kóros folyamatokat, traumás sérüléseket imitálhatnak.

Ezért előfordulhatnak téves diagnózisok, illetve indokolatlan kezelésekre is sok kerülhet. Nem ismert, hogy jelenlétük vajon növeli-e bizonyos sérülések előfordulásának esélyét, illetve vezethetnek-e az egyedfejlődés során különböző megbetegedésekhez.

Célkitűzések és kérdésfeltevések

Céljaim között szerepel felderíteni, hogy a különböző anatómiai variációk milyen gyakorisággal fordulnak elő különböző korú gyermekeknél, bizonyos típusok megjelennek-e közösen, jelenlétük „sérülékenyebbé” teszi-e a lábat a traumákkal szemben. Továbbá fontosnak tartom kideríteni, hogy hány esetben fordul elő téves diagnózis, amikor egy normál variációt kórosnak értékelnek.

Anyag és módszer

Kutatásomat a Borsod A.Z. megyei Kórház Gyermekradiológiai osztályán folytattam. 2013. évben áttekintettem a különböző okok miatt boka-láb röntgen vizsgálatra kerülő 18 év alatti gyermekek röntgen felvételeit, illetve leleteit.

Eredmények

Életkoronkénti, illetve nemenkénti bontásban elemeztem a felvételeket a beküldő és a végső radiológiai diagnózis szerint. Vizsgáltam továbbá, hogy a különböző atlaszokban leírt csontmag és egyéb variációk milyen gyakorisággal fordultak elő, ezekről grafikai rajzokat készítettem és ezeket így atlasz-szerűen, illetve statisztikai feldolgozások alapján táblázatokba foglalva összegeztem. Előadásomban ezeket az eredményeket részletesen bemutatom.

Konklúzió

A radiográfusoknak, radiológus orvosoknak, továbbá a klinikai szakmák képviselőinek is ismerniük kell a láb (boka) csontjainak különböző variációit, hogy az indokolatlan kezelések elkerülhetővé váljanak.

Lencsés Andrea
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Prof. Em. Dr. Ságodi László
főiskolai tanár*

A polycystás ovarium szindróma lehetséges okainak és felnőttkori következményeinek vizsgálata

Examination of possible causes and complications into adulthood of polycystic ovarian syndrome

A kutatás alapproblémája

Polycystás petefészek szindróma (PCOS) a leggyakoribb heterogén endokrin rendellenesség a reprodukív korú nők körében. A szindróma egy generalizált, komplex, az egész szervezetet érintő hormonális és anyagcsere-zavar, mely növeli a női meddőség kockázatát, az endometrium patológiás elváltozását, és a kardiometabolikus betegségeket. Hazai becslések szerint mintegy félmillió nőt érint, így a kórkép népegészségügyi jelentősége megkérdőjelezhetetlen. A hajlamosító tényezők, mind a genetikai háttér, mind a környezeti tényezők, különösen az endokrin rendszert károsító anyagok és az életvitel fokozhatják a PCOS kialakulásának kockázatát. A gyakorló orvosok, gyermekgyógyászok mellett a védőnőknek is fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy a környezeti tényezőknek a szindróma kialakulásában szerepet játszó hatásait csökkentsék.

Célkitűzések és feltételezések

Általános célkitűzésem, hogy felmérjem a PCOS-ra hajlamosító genetikai, és környezeti tényezők milyen mértékben befolyásolják a szindróma manifesztálódását, hogy arányaiban láthassuk melyek is azok a korai jelek, kockázati tényezők, amelyek még fokozottabb odafigyelést igényelnek a gyakorlatban. Mindemellett fel kívántam tární a PCOS nők életének néhány momentumát, többek között a betegség diagnózisának, az életmódváltás körülményeit. Röviden érintem a szindróma kezelési lehetőségeit. Végül összefoglalom az általam vizsgált betegeknek milyen javaslatok, tanácsok vannak sorstársaik számára. Feltételeztem az egészségtelen életmód, a túlsúly dominanciáját a betegség kialakulásában, továbbá azt, hogy a diagnosztizálást követően jelentős változás történt a PCOS nők egészségmagatartásában.

Anyag és módszer

A kutatás első lépéseként kutatási terv elkészítésére került sor, majd erre alapozva összeállítottam PCOS nők számára egy átfogó, 44 kérdésből álló kérdőívet, mellyel on-line adatfelvétel útján jutottam értékes információkhoz 114 anonim kitöltő által. A kutatási munka során megkérdezett személyek korábbi években már diagnosztizált PCOS-ok, a PCOS Szívügy Alapítvány hivatalos fórumának tagjai közül kerültek ki.

Eredmények

A kutatás során számos hasznos információhoz jutottam a polycystás ovarium szindrómával kapcsolatosan, melyeket védőnői gondozási tevékenységembe is beépíthetek. Az így megszerzett eredményekre alapozva javaslatokat fogalmaztam meg a prevencióval kapcsolatosan, a korai felismerés segítésére, illetve a komplex kezeléshez nyújtott támogatást illetően.

Orosz Andrea
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Lukács Andrea
egyetemi adjunktus*

Serdülőkorú lányok és fiúk reziliencia szintjének, életminőségének és a testmozgás gyakoriságának összehasonlítása

Comparison of resilience level, quality of life and frequency of exercise in adolescent girls and boys

A kutatás alapproblémája és célkitűzése

A serdülő kor a testi, lelki és pszicho-szociális változások időszaka. A serdülők ebben az életkorban alakítják ki a különféle megbirkózási stratégiáikat, amelyek a későbbi életük stressz tűrését, viselkedését is meghatározza. Kutatásom célja a serdülőkorú lányok és fiúk életminőségének, reziliencia szintjének és a testmozgás gyakoriságának összehasonlítása volt.

Anyag és módszer

A kérdőíves felmérésben 3 város 1-1 középiskolájának 421 diákja vett részt 2014 tavaszán. A vizsgált személyek átlagéletkora $16,01 \pm 1,19$ év, a lányok és fiúk aránya 53:47% volt. Az életminőséget a Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 Általános Moduljával, a megbirkózási képességet a Resilience Scale-15 kérdőívvel vizsgáltam, amit kiegészítettem a testmozgás gyakoriságát felmérő kérdéssel. A kapott adatok átlagban és szórásban kerültek bemutatásra. Az adatok elemzése t-próbával, Khí-négyzet próbával, F-próbával, valamint a Pearson-féle korrelációs együtthatóval történt az SPSS 22.0 statisztikai szoftver felhasználásával.

Eredmények

A serdülők átlagos reziliencia szintje $80,83 \pm 9,88$. A lányok és fiúk között szignifikáns eltérés található (L: $80,58 \pm 10,21$ vs. F: $83,26 \pm 9,34$; $p=0,005$). A vizsgált pubertások átlagos életminősége $73,92 \pm 10,85$. A nemek között szignifikáns eltérés tapasztalható (L: $70,59 \pm 10,62$ vs. F: $77,67 \pm 9,85$; $p<0,001$). A rendszeres fizikai mozgás között különbség figyelhető meg a serdülő lányok és fiúk között ($\chi^2_{(df 1)}=15,767$; $p<0,001$). A rendszeres fizikai mozgás kedvező hatással van mind a reziliencia szintre ($F_{(1,419)}=14,683$; $p<0,001$), mind az életminőségre ($F_{(1,419)}=14,786$; $p<0,001$).

Következtetés

A serdülő lányok kedvezőtlenebb életminőség érzéssel és reziliencia szinttel rendelkeznek fiú kortársaiktól, amely a kevésbé rendszeres fizikai mozgásnak és feltételezhetően a nemek közötti biológiai különbségeknek az eredménye. A lányokra serdülőkorban nagyobb figyelmet kell fordítani a nevelőknek, pedagógusoknak, és határozottabban felhívni a figyelmet a rendszeres testmozgás előnyeire az életminőség javítása, valamint a nehézségek feletti megbirkózási képesség fejlesztése érdekében.

Perge Anna
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Kiss-Tóth Emőke
dékán, intézetigazgató, főiskolai tanár*

Magyar borfogyasztási szokások és azok egészségre gyakorolt hatásai

Hungarian habits of wine consumption and their effects of health

A kutatás alapproblémája

„A jó bornak nem kell cégér” – tartja a mondás, de sajnos ez már a múlté. Ma a globalizált fogyasztói társadalomban gyakorlatilag bárki, bármihez hozzájuthat, legyen az termék, szolgáltatás vagy információ – és ha ez az árucikk a bor, a fogyasztó zavarba ejtő kínálatból válogathat. Nagy kihívás ez a termelőnek, forgalmazónak, de a termék fogyasztójának egyaránt.

A borfogyasztók magatartását befolyásoló tényezők nemzetközi szinten is egyre inkább a vizsgálatok középpontjába kerülnek.

A fogyasztóra gyakorolt alkoholhatás, jellegzetes dózis-hatás összefüggés. A túlzott bevitel veszélyessége az egészségkárosodás, míg megfelelő dózisban jótékony hatást gyakorol a szervezetre. Az alkohol kettős szerepét legeredményesebben a borfogyasztással lehet szemléltetni. A mértékletes borfogyasztás kedvezőnek ígérkező biológia hatását mind több tudományos tanulmány is bizonyítja a hagyományos megfigyelések mellett.

Célkitűzések és feltételezések

Kutatási célom mind a nők, mind a férfiak borfogyasztási szokásainak feltérképezése életkor, élettér és életmód viszonylatában. Ezek megfigyelésével, illetve a borkultúra kutatásával szeretnék választ kapni arra, hogy milyen összefüggés van a borfogyasztás mennyisége és egyes betegségek kialakulásának gyakorisága között. Feltárjuk, hogy mi az a mennyiség, amit egy alkalommal fogyasztanak el a megkérdezett személyek, illetve mely borokat részesítik előnyben. Célunk megismerni, hogy milyen szerepet tölt be az emberek életében a *bor*, ezáltal következtetni lehet, hogy „hagyományként” tisztelik-e, vagy egy viszonylag új jelenség, a 'binge drinking' kerül előtérbe e szó kapcsán. Feltételezem, hogy jelen társadalmunk tagjai nem napi rendszerességgel fogyasztanak bort, hanem alkalmaként, és akkor nagy mennyiségben.

Anyag és módszer

A kutatás online kérdőív segítségével anonim módon valósult meg, feldolgozása SPSS számítógépes programmal történt, amely segítségével a leíró statisztikán kívül rejtett összefüggések vizsgálatára is lehetőség kínálkozik. A többváltozós statisztikai elemzések közül a klaszteranalízis, és korrelációelemzés módszerét alkalmaztam. A klaszteranalízis révén a válaszadók hasonlóképpen viselkedő, homogén csoportjai jól körülhatárolhatók.

Eredmények

A kutatás eredményeképpen megismerhetőek és jól elkülöníthetőek a férfiak és nők, fiatalok és idősebbek, a különböző életmódot folytató emberek, az ország különböző területein élők borfogyasztási szokásai az egészségi állapotuk tükrében.

Semánová Csilla
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lombay Béla
professor emeritus

A koponya és a mellkas csontos váz sérülések elemzése gyermekkorban

Analysis of the skull and thoracic cage injuries in children

A KUTATÁS ALAPPROBLÉMÁJA

A balesetek kockázata gyermekkorban szinte minden életkorban nagy, még akkor is, ha biztosítva van számukra a biztonságos környezet. Kisebb balesetek véletlenül is bekövetkezhetnek.

CÉLKITŰZÉSEK ÉS KÉRDÉSFELTEVÉSEK

Kutatásom célja a gyermekbalesetek gyakoriságának elemzése nemenként, évszakonként, oldalról szerint, valamint a trauma eredete és milyensége alapján. Célul tűztem ki többek között ezeknek a kérdéseknek a megválaszolását: Melyek a leggyakoribb traumás sérülések napjainkban? Van-e lényeges különbség az elmúlt öt év adatai között? A fiúk vagy a lányok sérülnek gyakrabban? Mire kell fokozottabban ügyelnünk a megelőzést illetően?

ANYAG ÉS MÓDSZER

Kutatásomat a Borsod-A.-Z. Megyei Kórház Gyermekradiológiai osztályán folytattam. Köztudott, hogy leggyakrabban a végtagok sérülnek, én viszont azt vizsgáltam, hogy a többi testrész sérülései milyen gyakorisággal fordulnak elő. 2009-től 2013-ig az összes gyermekkori baleseti eredetű sérülés közül (amely 7738 esetet jelent), 591 esetben történt koponyát, mellkas csontos vázát, gerincet és medence övet érintő sérülés. A kapott eredmények elemzését statisztikai módszerekkel jelen dolgozatban csak az első két régióban végeztem el.

EREDMÉNYEK-KONKLÚZIÓ

2009-től 2013-ig terjedően a traumás jellegű eseteket vizsgáltam a különböző radiológiai diagnózisok alapján. Az elmúlt öt évet egyenként egymással is összehasonlítottam az egyes régiók sérülési formái szerint. A feldolgozott adatok ismeretében azt tapasztaltam, hogy az esetek 64%-ában a koponya, 28%-ában pedig a mellkas csontos váza sérült. Az előadásomban a kapott eredmények részletes bemutatásra kerülnek. A balesetek egy része nagyobb figyelemmel elkerülhető lehetett volna.

Közösségi portálok használatának hatása a párkapcsolatokra – avagy a „digitális bennszülött”-ek sajátos problémái

Digital natives

A kutatás alapproblémája

Rohamosan fejlődő világunk radikális változásokat indukál. Felnőtt egy új generáció – egyes kutatók N generációként emlegetik őket (N, mint net), mások D generációról beszélnek (D, mint digitális), megint mások egyszerűen az X és Y generációt követő Z generáció megjelölést használják. Én úgy gondolom, a legtalálóbb és leghasznosabb kifejezés erre a korosztályra a Marc Prensky által megalkotott „*digitális bennszülött*” szóösszetétel, hiszen ez nemzedék „anyanyelvi szinten” beszéli a számítógép és az Internet digitális nyelvét. A változást a magam bőrén is tapasztalom, és az engem körülvevő környezetben felfigyeltem egy igen sajátos problémára. Ez képezi kutatásom alább vázolt tárgyát. Tény, hogy a közösségi oldalak, ezen belül is leginkább a Facebook mára meghódította a „Z generáció” tagjait a világon, életük minden területére beékelte magát, ami alól párkapcsolatuk sem képez kivételt. Egy tanulmány szerint a *közösségi oldal használata* és a féltékenység egyértelműen összefonódik, és negatív hatással van a viselkedésre, ezen belül pedig a *párkapcsolatra*. Ennek oka, hogy a közösségi oldalak *túlzottan széleskörű funkciói* (másokra nem tartozó információi) megváltoztatják az emberi kapcsolatok, főleg a párkapcsolatok kialakítását illetve fenntartását. *A kitárulkozás szűkíti a magánszféra adta biztonságot, a párok nyomon követhetik egymás tevékenységeit, ezáltal komplikációk merülhetnek fel a párkapcsolatokban.*

Célkitűzések és feltételezések

Kutatni kívánom a serdülőkorú fiatalok „digitális világtól” való függését és ennek hatásait a szociális kapcsolataik alakulására. Célul tűztem ki annak vizsgálatát, hogy - kiemelten ezen belül- hogyan hat a Facebook a párkapcsolatok alakulására: megváltoztatja-e és hogyan változtatja meg a kamaszok formálódó párkapcsolatait, gerjeszt-e konfliktust, aláássa-e a szerelmet.

Anyag és módszer

Feltevéseim alátámasztásához az adatokat saját készítésű kérdőívvel gyűjtöttem. 100-100 darab kérdőívet töltöttem ki Egerben, a Balassi Bálint Általános Iskola 7. 8. osztályában és a Wigner Jenő Műszaki Informatikai Középiskola 10. és 12-es osztály tanulóival. Az adatok kódolása és statisztikai feldolgozása SPSS programmal történt.

Eredmények

A kapott eredmények alapján kimondható, hogy mintámban nem volt olyan tanuló, aki nem rendelkezne internet hozzáféréssel és azt kevesebb, mint 1 órán át használná. A felmérésben résztvevő serdülők közül mindenki rendelkezik saját profillal, elsősorban a Facebook közösségi oldalán. A megkérdezettek közel a felénél konfliktusokat gerjeszt a párkapcsolatában a közösségi oldalak használata. Ezek a problémák intenzívebben jelentkeznek a fiatalabb korosztálynál.

Szűcs Zsófia Réka
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Prof. Em. Dr. Berkő Péter
főiskolai tanár*

A súlyos válsághelyzetben végzett abortuszok társadalmi megítélésének vizsgálata, a védőnői tevékenység jelentősége a prevencióban

The analysis of social judgement of abortions conducted in severe crisis, the role of health visitors in prevention

A kutatás alapproblémája

Az abortusz, avagy a terhesség külső beavatkozással történő megszakítása mind a mai napig heves vitákat keltő témakör, mely sok kérdést vet fel, rengeteg vitát és ellenérzést keltve az emberekben. A téma rendkívül aktuális, hiszen a nem kívánt terhességek megelőzése, a megannyi kontraceptívum hozzáférhetősége, az oktatásban való részvételi kötelezettség ellenére is nagyszámban fordul elő.

Célkitűzések és feltételezések

Célom, hogy behatóan megismerjem azokat a jogi, társadalmi, erkölcsi megfontolásokat, melyek befolyásolják a nők magzatelhajtásról alkotott vélekedését. Feltételezem, hogy a nem kívánt terhességek bekövetkezését és ezáltal az abortuszokat döntő többségében a nemi szabadosság, a tájékozatlanság, az alacsony megbízhatóságú fogamzásgátlók, továbbá az alkalmazott védekezési módszer nem megfelelő használata okozza.

Anyag és módszer

Vizsgálatom nyomán egy negyedévet felölelő dokumentumelemzést végeztem abortuszon átesett betegek kórlapjai alapján, illetve személyes jelenlétem mellett anonim alapon történő kérdőív kitöltése történt 100, valamennyi érintett korosztályt és társadalmi réteget képviselő beteggel a Borsod - Abaúj - Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Szülészeti - Nőgyógyászati Osztályán.

Eredmények

A vizsgálati eredmények tükrében a magyar társadalomban nincs konszenzus az abortusz megítélését illetően. A megelőzés kulcsfontosságú tényező az abortuszok számának csökkentése esetében, ebben a védőnőknek kiemelkedő szerepe van a felelős családtervezés segítségével.

BARTÓK BÉLA ZENEMŰVÉSZETI INTÉZET



Bordás Eszter

Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Széplaki Zoltán
művésztanár*

Biber, a rejtélyes hegedűs

Biber, the mysterious violinist

Dolgozatom témájául Franz Bibert, a 17. században élt cseh-osztrák származású zeneszerzőt és hegedűst választottam.

Választásomat az indokolja, hogy a barokk korban élt hegedűsök közül talán az egyik legizgalmasabb alak volt. Mint kiváló hangszerjátékos számos technikai újítást vezetett be, sőt mi több, felettébb extrém dolgokkal is kísérletezett.

Zeneszerzőként főként saját hangszerére komponált, számos szonátát köszönhetünk neki. A címben szereplő „rejtélyes” jelző is egyik szonátasorozatára utal, melynek a Mystery Sonatas címet adta- noha ő maga sem volt kevésbé rejtélyes mint a szonátái.

A dolgozatban e különös zenész hegedűre írott alkotásai közül válogatva próbálok fényt deríteni arra, milyen is lehetett, mint előadóművész.

Csiki Lilla

Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Széplaki Zoltán
művésztanár*

Moeck és Mollenhauer – A két hangszergyártó cég története és modelljeik

Moeck and Mollenhauer - The history of the two companies and their models

Dolgozatom témája a Moeck és a Mollenhauer cég történetének áttekintése a megalapítástól napjainkig. Ezen belül foglalkozok az általuk készített hangszerek típusaival, tulajdonságaival, illetve ezek összehasonlításával.

Azért választottam ezt a témát, mert mindig is érdekelt, hogy hogyan növekszik egy hangszerkészítő műhely világhírű céggé, miként hozzák létre azokat az eszközöket, amelyeken napról napra gyakorlunk, illetve koncertezünk.

Mit kell tudni és tenni ahhoz, hogy egy nap egy műhely nevét sokan ismerjék? Hogyan kell ehhez megtenni az első lépéseket? Hogyan és miből készülnek ezek a hangszerek, illetve miben hasonlítanak és különböznek egymástól a két cég által gyártott eszközök? Továbbá milyen hatással vannak a mai furulya életre az általuk gyártott historikus és modern hangszerek?

Ezeket a kérdéseket igyekszek megválaszolni a dolgozatomban.

Jakab Zsófia

Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Szitka Rudolf
főiskolai adjunktus*

Louis Spohr c-moll klarinétversenye

Clarinet concert in c minor by Louis Spohr

Dolgozatom témája Louis Spohr élete és klarinétversenyei, melyek közül az első (c-moll) versenyművet szeretném részletesebben ismertetni.

A művel való első találkozás után rögtön éreztem, hogy van benne valami különleges, valami megmagyarázhatatlanul egyedi, ami az ismertet ismerhetlenné varázsolva egy pillanat alatt beopta magát a szívembe.

Azon túl, hogy korához híven alkotásai bővelkednek romantikus elemekben, Spohr stílusa tiszta és egyedi. Bár neve hallatán az embernek talán nem a klarinétverseny műfaja ugrik be először, mégis fontosnak tartom, hogy most halljuk meg egy hegedűművész „klarinéthangját”.

Dolgozatomon keresztül szeretnék minél pontosabb képet festeni a szerző életéről és korának stílusáról.

Kozák Anita Mariann

Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Széplaki Zoltán
művésztanár*

Tempó kérdések a kora barokk furulya zenében

Questions about the tempo in early baroque recorder music

Egy nyári kurzus alkalmával találkoztam egy számomra új tempó-kérdésbeli értelmezéssel a kora barokk furulya zenében, főképp Girolamo Frescobaldi műveiben. Felkeltette érdeklődésemet mind az interpretáció kérdése, mind a tempók alkalmazásának problémája. Célom, hogy források és mai előadásmódok alapján tanulmányozzam Girolamo Frescobaldi canzonáit és megpróbáljak állást foglalni a tempóhasználatot illetően.

A témám fő vonalához vezető úton szeretnék megállni és kifejteni bővebben, mit is jelent a kora barokk. Mi volt a prima és a seconda pratica, hogyan változott meg a zenei gondolkodás, a hangszerek és a zenei műfajok a 16. század közepén. Dolgozatomban megemlítem, melyek voltak a kor kedvelt műfajai, és azok jellegzetességei. Vácsolom, hogy ezek a műfajok milyen mértékben voltak kiforrottak, vagy éppen kísérleteztek velük a zeneszerzők, illetve hogyan szerepeltek bennük együtt az öröklött és az új elemek.

Munkám során a tánckarakterek jelentőségét és diminuációs hajlam jelenlétét vizsgálom. Szót ejtek a menzurális notációról, a kottairás során akkoriban használt jelekről, és a „proportio” jelentéséről is. Bár nincsenek konkrét szabályok, a legtöbb kora barokk mű „Intrada”-val kezdődik. A kor zeneszerzői különbözőképpen kísérleteztek a zenei elemekkel, Frescobaldi használ tematikát, azonban Fontanara vagy Castellora ez nem jellemző.

A tempó problémájával kapcsolatban a következő kérdésekre keresem a választ: Ki és hogyan használta az „Adagio” és „Allegro” feliratokat? Mely szerzők számára mit jelentettek ezek a tempóra vonatkozó utasítások? Vajon kinek lehet igaza, és miért a tempó kérdésével kapcsolatban, és egyáltalán lehet-e ebben a témában állást foglalni?

Papp Zsófia

Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Bali János
főiskolai adjunktus*

Domenico Scarlatti billentyűs szonátái a spanyol tánc és a flamenco tükrében

The influence of Spanish dance and flamenco in the keyboard sonatas of Domenico Scarlatti

Domenico Scarlattinak mintegy 550 szonátáját tartjuk számon, melyeket számtalan előadó tűzött már repertoárra, csembalón, modern zongorán vagy akár gitáron, így hangszer- és interpretációtörténeti szempontból egyaránt figyelemre méltók. A mai magyar zenei életben legfőképpen ráadásként egy-egy, esetleg néhány szonátából álló csokrot hallhatunk koncerteken.

Ugyan Scarlatti Nápolyban született, élt Firenzében, Velencében, Rómában, egy ideig Lisszabonban, de az egyik legerősebb benyomást zenéjére mégis a Madridban, Sevillában, illetve spanyol vidéki városokban megismert kultúra tette. Ha nem is tudatos kompozíciós eszközként használta például a flamenco tánc és az attól elválaszthatatlan zene különböző stílusait, akkor is lépten-nyomon megjelennek ezek a minták szonátaiban.

Munkám alapvetően interpretációs, kompozíciós és kultúrtörténeti szempontból veszi górcső alá a spanyol udvari táncok és a flamenco hatását Domenico Scarlatti szonátaira egy-egy példán keresztül. Hogy van jelen a Sevillanas a d-moll toccatában (K.141)? Vagy milyen elemeket lelhetünk fel a korabeli spanyol udvari táncokból ezekben a szonátákban? Mennyire hasonló a dallam-, ritmus- és harmóniavilága Scarlattinak és a flamencónak? Ilyen és ezekhez hasonló kérdésekre keresi dolgozatom a választ.

ELŐADÁSOK KIVONATAINAK SZERZŐI

Műszaki Földtudományi Kar

1. Albert Gergő
2. Ambrus Mária
3. Balogh Tamás – Mészáros Richárd
4. Flaskó István Tamás
5. Gál Péter
6. Halmágyi Anett
7. Hegedűs Réka
8. Jakab Csaba Lóránd
9. Lakatos Orsolya
10. Lengyel Tamás – Pusztai Patrik
11. Majoros Livia
12. Matisz Norbert
13. Miklós Evelin
14. Miklós Rita
15. Miklovicz Tamás
16. Nagy Andrea
17. Oláh Tamás
18. Pásztor Ádám Viktor
19. Péter Márton
20. Pólya Imre Mátyás
21. Rác Gergő
22. Ráski Judit Mária
23. Remeczki Ferenc
24. Romenda Roland Róbert
25. Spiczmüller Richárd
26. Szárnya Gábor
27. Székely Zoltán Péter
28. Szilvácsi Marcell
29. Szolyák Zsuzsanna
30. Szomszéd Norbert
31. Takács Alexandra
32. Varannai Balázs
33. Varga Zsófia

Műszaki Anyagtudományi Kar

1. Aczél Márton
2. Aczél Márton
3. Angel Dávid Ádám
4. Babus Lilla
5. Bakos Levente
6. Bakos Levente
7. Bartus Bence
8. Béres András

9. Boros Viktória
10. Borsodí Alpár István
11. Czagány Máté
12. Csordás Bernadett
13. Dudás Dóra Daniella
14. Farkas Tímea
15. Górn László
16. Gyökér Zoltán Dávid
17. Harangi Zoltán
18. Illavszky Vanda
19. Kaló Liliána – Karsai Gábor
20. Kéri Zoltán
21. Kormány Berill
22. Korózs József
23. Korózs József
24. Kurovics Emese
25. László Noémi
26. Mádi Laura Johanna
27. Mentés Dóra – Molnár Lucia
28. Molnár István
29. Olajos István
30. Pálkovács József
31. Rimóczi Roland – Végh Norbert
32. Somlyai-Sipos László
33. Sós Dániel – Kovács Annamária
34. Szemán Melinda
35. Téglás Noémi Rebeka
36. Terjék Andrea
37. Tóth Dániel
38. Tóth Gergely Bálint
39. Tóth István Béla
40. Vaskó Gergely
41. Végh Ádám
42. Végh Ádám – Molnár István
43. Végh Norbert – Rimóczi Roland
44. Vollopich Eszter

Gépészmérnöki és Informatikai Kar

1. Balla Bence
2. Bartha Roland
3. Biró Szilárd
4. Boldizsár Csongor Bálint
5. Bulla Péter Ágoston
6. Csáti Zoltán
7. Cservenák Ákos
8. Csurka Gergő

9. Debreceni Bálint
10. Debreczeni Dániel
11. Dorogi Dániel
12. Fekete Orsolya
13. Forgács Zsófia
14. Gulyás Eszter
15. Illavszky Vanda
16. Juhász Márton Gábor
17. Kardos Attila
18. Kecskés Norbert
19. Kovács Gergely
20. L. Kiss Márton
21. Mátyás Laura
22. Nagy Zsuzsanna
23. Németh Alexandra Kitti
24. Németh Károly
25. Németh László
26. Palkó Dániel
27. Projkó Attila – Koós Dániel
28. Rajna Balázs
29. Ráski Zoltán
30. Rónai László
31. Sándor Ákos
32. Sándor Anita
33. Sándor Balázs Levente
34. Sántha Ferenc
35. Sárosi Barbara
36. Sávolyi Sára
37. Sipkás Vivien
38. Spisák Bernadett – Puskás Tibor
39. Székely Bence
40. Szűcs Katalin
41. Tóth Dénes
42. Tóth Róbert
43. Tóth Sándor Gergő
44. Borbély Máté – Turóczi Ádám
45. Vajda Kristóf
46. Váradi Dávid
47. Velkey Bence
48. Venczel Tamás Bence
49. Zemlényi Gergő

Állam- és Jogtudományi Kar

1. Baksy Emese
2. Begyik Brigitta Ágnes
3. Berzsenyi Nóra
4. Csibi Andrea
5. Demkó Daniella
6. Dornfeld László
7. Fábián Alexandra
8. Fogarasi Eszter
9. Foldes Stéphane
10. Gál Krisztina
11. Ganyi Réka
12. Gyarmati Patrícia
13. Harsányi Csilla
14. Horváth Viktória
15. Hudák Gabriella
16. Jámbor Bianka
17. Katona Noémi
18. Katona Noémi
19. Kecskeméti Ágnes
20. Király Júlia
21. Kispál Eszter Diána
22. Kiss Dalma
23. Kiss Lilla Nóra
24. Kocsis Bianka Enikő
25. Kozák Enikő
26. Magyar Fanni
27. Majoros Tünde
28. Mihály Gabriella
29. Mirczik Ádám
30. Nagy Alexandra
31. Nagy Alexandra
32. Nyíri Adrienn
33. Palencsár Veronika
34. Pásztor Petra Judit
35. Pecsénye Máté
36. Péró Eszter Janka
37. Poór Ildikó
38. Sereg Péter
39. Simon Réka
40. Szabó Zsófia
41. Szegedi Éva
42. Szerekes Bernadett
43. Szilágyi Ildikó
44. Tarbaj Ildikó
45. Tímár Noémi

46. Toldi Éva
47. Tóth Krisztina
48. Veres János Jenő

Gazdaságtudományi Kar

1. Asztalos Gábor
2. Babják Boglárka Erzsébet
3. Bakai Anikó
4. Biró Zsolt
5. Bordás Gabriella
6. Csirszki Mercédesz – Kiss Nóra
7. Fedor Milán
8. Guzi Tamás
9. Horváth Klaudia
10. Horváth Marcell
11. Jakkel Brigitta
12. Jancsurák Gergő
13. Kardos Viktória
14. Király Andrea
15. Kerezsi Gabriella
16. Kocsis Andrea Alexandra
17. Konderák Renáta
18. Kovács Barbara
19. Lantos Nóra Noémi
20. Linzenbold Dorisz
21. Matta Kinga
22. Molnár Krisztián
23. Dr. Murányi Klaudia
24. Nagyné Muri Emese
25. Oláh Andrea
26. Oprável Konrád
27. Palácsik Adrienn Fanni
28. Pallai Szilvia
29. Pálfi Nóra
30. Plósz Evelin
31. Rácz-Klement Mariann
32. Sallai Borbála
33. Szarka Ivett
34. Szilágyi Zsuzsa
35. Tóth Bence – Varga Szilárd
36. Üszögh Dávid
37. Varga Renáta
38. Vályi Krisztina
39. Zámbó László
40. Zsebesi Paulina

Bölcsészettudományi Kar

1. Bacsikné Szigeti Gabriella
2. Balázs Ádám
3. Bartók Boglárka
4. Benkő Gábor
5. Borka Máté
6. Burkus Anna
7. Czövek Erzsébet Gabriella
8. Doszpoly Roland
9. Dudás Ilona Éva
10. Fehér Vivien
11. Ferencsik Marcell
12. Gergely Aletta
13. Gonda Diána
14. Hanák Franciska Beáta
15. Jakab Bianka
16. Jánosi Csenge
17. Jurkó Petra
18. Kállai Barbara
19. Kántor Barbara
20. Károly Dóra
21. Kiss Inga
22. Körömi Eszter Sára
23. Madácsi Lilla Éva
24. Medves Csaba
25. Mikó Zsanett
26. Molnár Csilla
27. Molnár Zoltán
28. Molnár Zoltán
29. Nagy Lilla
30. Ocsenás Alica
31. Papp Zsófia
32. Riz Dávid
33. Schäffer Anett
34. Sütő Dávid Pelé
35. Szamosi Zsófia
36. Szathmáry Máté
37. Szegedi Kristóf István
38. Szűcs Melinda
39. Tardi Evelin
40. Tóth Máté
41. Tóth Réka
42. Veres Zoltán
43. Vígh Vanessza – Csontos Rita

Egészségügyi Kar

1. Arany Katalin
2. Bánóczyki Vivien
3. Erdőssy Kinga
4. Fehér Viktória
5. Gönczi Kinga
6. Ficsór Mónika
7. Jemerik Krisztina
8. Kiss Krisztián
9. Lencsés Andrea
10. Orosz Andrea
11. Perge Anna
12. Semánová Csilla
13. Soós Vivien Beáta
14. Szűcs Zsófia Réka

Bartók Béla Zeneművészeti Intézet

1. Bordás Eszter
2. Csiki Lilla
3. Jakab Zsófia
4. Kozák Anita Mariann
5. Papp Zsófia