

TétékásNyúz

XLIV. félévfolyam 14. szám
2012. június 6.

Az ELTE TTK HÖK hetilapja
info: nyuz@elte.hu
<http://nyuz.elte.hu>

VIZSGAIDŐSZAKI KÜLÖNSZÁM 2012

A Képviselőválasztás eredményei (6-7. oldal)

Behálózva (12. oldal)

Áramot termelő mikroökonómia (15. oldal)

Nyaralás a Hegy'en

A megzenésített nyaralásodra több mint 200 fellépő készül. Felejtse el azokat a bulikat, ahol mindig ugyanaz a zene szól, és csak azokkal pöröghetsz, akikkel zht írsz. A Hegy'en idén ott lesz minden barátod, sőt talán a leendő munkatársaid is. A közös lazuláshoz világsztárok, többek közt a Grammy-díjas EVERLAST, az ENTER SHIKARI, a PENDULUM (dj set), a SKINDRED, a BIOHAZARD és a magyar zenei élet színe-java adja az alapot. Az ARCH ENEMY Európa legdögösebb metálkirálynőjével, Angela Gossow-val érkezik Tokajba. A



dubstep sztár csapat, az ENGINE EARZ-EXPERIMENT a Kaliyugát is hozza, a tavasszal The Princess című új albummal jelentkező PAROV STELAR BAND pedig friss taktusokkal érkezik a tokaji nyaralásra. Nem fehér Cadillac-vel, hanem hatalmas turnébusszal gurul be Tokajra a DANKO JONES, a rock and roll új fejedelme. Most mindenki, sebváltót Hegy' üzemmódba – ez tutira nem lesz sétakocsikázás. Sötét elektronikával babonázza meg a fesztiválozókat a BLACK SUN EMPIRE és MC STAMINA, a hiphoposabb vonalat az EVIL NINE duója hozza. A thrash érárt a hegyaljasok kérését teljesítve a legendás EXODUS képviseli. Már most a tokaji nyaralásra készül a HATEBREED, a SONATA ARCTICA, az EKTOMORF és a SUICIDE SILENCE is. A kedvenc magyar zenekarod is rád hangol: ahhoz, hogy te tudd meg elsőként, milyen magyar fellépőkkel pöröghetsz a Hegy'en, csak annyit kell tenned, hogy becssekkolsz a Hegy' facebook közösségébe.



Hegy' diákberlet május 31-ig közel 40%-os kedvezménnyel 14.900 Ft. Ezután diákberletet már nem, csak hagyományos Hegy' berletet tudsz váltani. Hegy' berlet június 1. és július 8. között 18.900 Ft. Hegy' berlet július 8-tól és a helyszínen 22.000 Ft. Részletek az ismert jegypénztárakban és a <http://tiket.hu/hegyaljafesztival2012>, vagy a www.hegyaljafesztival.hu-n.

ReRobot invázió Szegeden

A tavaszi nagytakarításnál felszínre bukkanó lomok közül nem minden szemét. A Szegedi Ifjúsági Napok pályázatát hirdet a csonka körzők, alumínium tálcák és gyerekkori lendkerekes kisautók újraélesztésére. A március elsején induló ReRobot Race során az újrahasznosított alapanyagokból épülő robotokról blogolnak is. Az aktív építők fesztiválbelépőt kapnak, gépeik a SZIN-en küzdenek meg a végső győzelemért, ahol a zöld nem csak egy elvont fogalom, hanem életforma, közösség és kreatív alkotófolyamat is. Ez a nagytakarítás és a lomtalanítás ideje. Sokan vannak, akik nem tudják, mihez kezdjenek a pakolás során felszínre bukkant száz éves bádóg olvasólámpával és a pincében



porosodó régi biciklicsengővel, de nincs szívük kidobni őket. Vannak, akik gyűjtötték a kiszuperált számológépekről a kis napelemek, és nem tudják, mihez kezdjenek ezekkel. Nem a szeméthezgy növekszik, ha ezeket kreatívan, viccesen újrahasznosítjuk: épüljön belőlük ReRobot. Az építők jutalma belépés a SZIN-re és a ReRobot Race döntőbe.

A legjobbnak ítélt ReRobotokat a csapatok augusztus végén a Tisza-parton eresztik majd össze. A gépek két kategóriában, gyorsasági és ügyességi pályán versenyeznek majd a SZIN Zöldplacon. A legjobban teljesítő három-három ReRobot építői értékes nyereményeket kapnak. Hogy mik legyenek ezek, azt maguk az építőbrigádok segíthetnek eldönteni a SZIN ReRobot Race blogon. A pályázat részletei a SZIN Facebook oldalán olvashatók.



A KEDVENC SZIN-ÜNK: A SZEGEDI IFJÚSÁGI NAPOK

A napfény városának fesztiválja igazi nyüzsgő, mediterrán nyárzáró, ahol a megjelenés kötelező minden szegedinek, akinek valaha is köze volt Szegedhez, aki a zöld gondolat híve és annak is, akit egyszerűen csak vonz a mediterrán életérzés és persze a zene. A SZIN helyszínét, az Újszegedi Partfürdőt egy híd köti össze Szeged belvárosával, így az ország egyik legpezsgőbb kulturális és szellemi központja alig 10 perces sétára van a fesztiválterülettől. A SZIN négy napja alatt a dél-alföldi nagyváros kulturális központjává az Újszegedi Partfürdő lép elő. A délutáni, koraesti koncerteket sörrel vagy fröccsel a kézben, medenceparton lábat lógatva hallgatni, és közben a zenére lubickoló fürdőruhás csajokban vagy pasikban gyönyörködni, a SZIN-hangulat alapja.

További Információ: www.facebook.com/szin.szeged

Tartalomjegyzék

HÖK.....	4-8
(Elnöki beszámoló; ELTE TTK HÖK Küldöttgyűlés; Képviselőválasztás 2012; ELTE EHÖK Küldöttgyűlés)	
Sport.....	9
(Pomponon innen és túl)	
Arcok.....	9
(Gábor Dénes)	
Lágymányosi Portrék	8-9
(Interjú Markku Kulmala professzorral)	
Tudósítás	12-13
(Behálózva, ELTE TTK Előrejelzési Vetélkedő)	
TTT	14-15
(Veszély a szobánkban Áramot ter0melő mikroökonómia?)	
Helyvektor	16
(BakRman)	
Kritika	16
(Ahol megszakad)	
Cooltér	17
(Azt meséld el, Pista!)	
Négyeshatos.....	17
(Ideáalom)	
Belszíni fejtés.....	18
Mozizóna.....	19
(Éjsötét árnyék; Sötét Zsaruk III.)	

Számvetés, avagy a sokadik, de mégsem az utolsó fletképek



Szapora lépései visszás visszhangot vertek a szűk folyosó nyirkosnak tetsző falain, ahogy Karfiol sebesen szelelt el már korábban megbeszélte találkozója helyszínére felé, arca torz. A nyilvánvaló késés rubincseppjei vonakodva gyülekeztek homloka vonulatain, hogy onnan tovaördüljenek a mélybe. Fejében még egyszer megfordította az előző nap – sőt, mit ne mondjunk – a hajnal óta elsajátított ismereteket, amelyek ebben a rohanó pillanatban sehogy sem akartak egészségre állni. Kusza képletek és vélt vagy valós összefüggések vibráltak szemei előtt, megbontva elméjének rendjét, tébolyult színt kölcsönözve arcának, százarany és sárfekély.

Futtában simított még egyet koponyájához igazodott hajtincsein, éticsigaház, majd rövid röptét fejezve befordult az első elágazásnál, kócsagléptekkel tippelve céljába, fekete gyönyör. Megnyugvással konstata, hogy ahogyan a folyamatos késés függőségétől sem tud megszabadulni, amely fanyar örömet gerjeszt lelkében minden alkalommal, úgy szerencséje is piócafént ül verőerén, éjjeli fény. Hárman vártak még a szoba bejáratánál, reszkető kezükben gyűrött jegyzeteket morzsolva, akárha pillanatokkal az utolsó kenet előtt leledzenének.

A percek csapatostul futkároztak előtte, stafétát dobálván egymásnak, miközben az óra keserű szivarfüstöt prűszkolt arcába. Nyílt az ajtó. Róka-képző lovag. Lopva settent, tértült és menten bent termett, mielőtt a három nyikhaj nyikhaj módra nyikkanhatott volna bármit felé. Definíálja kérem a pofa fogalmát. Acélpofa. De a bent, ír helyett csak csalfa ezüstöt pörkölt a körmére, hiszen a korridor félhomálya után a valós világosság világtalanná varázsolta egy fél pillanatra. Vakok gyülekezete.

Ajka érvelt, s érlelt érett professzor termett előtte, győzni kell vagy vége. Varázslény. Ismerős érzés fogta körül, a veszély érzete adrenalint pumpált gyanútlan porhüvelyébe, és orrlikai szapora lüktetésbe kezdtek vörösen izzó fején. Az asztalon heverő kártyákat vette észre először, amelyekkel – fentről jövő instrukció szerint – cimboráskodnia kellett volna. Fortuna istenasszony kaján mosollyal páváskodott egy zsámolyon. Sors bona vagy mors bona, bolond akinek mindegy – morogta Karfiol, és egy határozott mozdulattal a lapok közé markolt.

Csak a levegő fagyott meg rövid időre, amikor a pikk dáma kancsal kacsintása visszacsillant arcán. Nem tudta megállni tovább, hogy az addig rejtőzködő vigyort kiültesse képére, mielőtt csicseregni kezdett volna:

– Nos Nagyúr, halld hát a mesém...

(folytatása következik)

Fontanji Andor
főszerkesztő

foszerkeszto@ttkhok.elte.hu

TétékásNyúz XLIV. félévfolyam, XIV. szám.

Kiadja az ELTE TTK HÖK. **Felelős kiadó:** Dukán András Ferenc, a HÖK elnöke. **Főszerkesztő:** Fontanji Andor.

Vezetőszerkesztő: Fontányi A. **Tördelő:** Törceee. **Olvasószerkesztők:** Mihály Eszter, Kovács Orsi.

Rovatok: Belszíni fejtés (Panni), Cooltér (König Rita), Helyvektor (HG Roland), Kritika (Fontányi A.), Lágymányosi Portrék (Mészáros Máté), Mozizóna (Törceee), Négyeshatos (B. Andi), TTT (Spiller András, djkaló), Tudósítás (Jurecska Laura, Weyde Szandra).

Honlap: <http://nyuz.elte.hu>. **E-mail:** nyuz@elte.hu. **Telefon:** 372-2654, lapzártá után 30/806-3000. **Fax:** 372-2654.

Lapzártá: péntek 12:00. Készült a Komáromi Nyomda és Kiadó Kft. nyomdájában 1500 példányban.

A Nyúz a Magyar Egyetemi és Főiskolai Sajtó Egyesület tagja.

A főszerkesztő elérhetőségei: foszerkeszto@ttkhok.elte.hu; személyesen fogadóidőben (péntek 12-14) Déli Hali (00.732).

Elnöki beszámoló

Vizsgaidőszak

Jó ideje nem jelent már meg Nyúz. Ez már csak így megy, tekintve, hogy véget ért a szorgalmi időszak. A tavaly elkezdett hagyománynak megfelelően egy vizsgaidőszakos különszámmal azért még jelentke-zünk. Az elmúlt hetek beszámolójával (nameg a nemsokára megjele-nő kulturális különszámmal) búcsúzunk tőletek szeptemberig.

A TTK HÖK legfontosabb éves ese-ménye lezajlott az elmúlt hetekben. A képviselőválasztás érvényes volt, ezúton is gratulálok a megválasztott képviselőknél. Remélem a következő évben (is) sikerül hitelesen képviselnünk az érdeke-iteket. A képviselőválasztás eredményét a következő oldalon olvashatjátok. A kép-viselők e-mail címei a TTK HÖK honla-pon megtalálhatóak lesznek. Forduljatok hozzájuk bizalommal, kérdéseitekkel, ötleteitekkel, problémáitokkal. Az alakuló Küldöttgyűlés időpontja még nem eldön-tött, de a Hallgatói Önkormányzat hon-lapján szokás szerint megtalálható lesz.

Az elmúlt időszakban két Küldött-gyűlés is volt. A korábbi az Egyetemi Hallgatói Önkormányzaté volt, amiről külön cikkben olvashattok beszámolót. Itt a TTK HÖK 5 küldötte aktívan részt vett, hiszen számos olyan kérdésben kellett döntést hozni, ami a TTK HÖK Alapelveit is érintette. Az EHÖK költségvetésének elfogadásáról szintén döntöttünk. Fon-tosnak tartjuk, hogy a Hallgatói Önkor-mányzat megmaradjon önkéntes hall-gatói mozgalomnak, ezt az elképzelést számos támadás éri mostanában.

A TTK HÖK Küldöttgyűlésén is a költségvetés és a stratégiaalkotás volt a fő téma. Az Alapelvekben is egyér-telműsítettük a TTK HÖK szándékait. Meggyőződés, hogy a TTK HÖK-nek szigorúan kell venni a saját működését, hogy az oly sokat hangoztatott elvein-keket gyakorlatban is pontos és átlátható működéssel felétek és „kifelé” is hitele-sen tudjuk képviselni.

Az Egyetem jelenleg is készíti Intéz-ményfejlesztési Tervét. A Kormányzat szándékai szerint az Egyetemnek költség-vetésének kb. egyharmada ez alapján kerül finanszírozásra. Ezért most nem csak elvi, hanem gyakorlati szempontból is fontos, hogy az elkövetkező években milyen irányt határoz meg az Egyetem, milyen területeket szeretne erősíteni. Erőnkhez mérten igyekszünk mi is véle-ményt formálni ezekben a kérdésekben.

A Szenátus is ülésezett májusban, ahol számos egyéb kérdés mellett módo-sításra került a párhuzamos képzés kompenzációjának szabályzati háttére. Ennél is fontosabb, titeket is közvetlenül érintő változás, amely szerint elfogad-tuk azt a HÖK által jegyzett módosítási javaslatot, hogy 8 rangsorpontot kapnak azok a következő féléves tárgyfelvéte-lekre, akik az összes OMHV értékelést kitöltik. Az OMHV magas kitöltöttsége elengedhetetlen a hatékony tanulmányi érdekképviselőhez. Ezért kérünk titeket, hogy segítsenek a tanszékvezetőknek és nekünk abban, hogy megtaláljuk a töme-ges problémákat és a kiváló oktatókat is tudjuk díjazni.

A Kari Tanács májusi ülésén a legfon-tosabb hallgatókat érintő változás, hogy a mesterszakok esetén a költségterítés összege az infláció mértékével növeke-dett. Ennek oka a kar költségvetési egyen-súlyának megtartása, illetve a képzések veszteségessége.

A héten kiírásra került a Köztársa-sági Ösztöndíj a TTK-n is. Idén végre újra pályázhatnak a végzős hallgatók. Amennyiben felvételt nyernek ELTE-s mesterszakra, a köztársasági ösztöndíj folyósítható lesz számukra. A technikai részletek sajnos még nem tisztázottak, hiszen várhatóan az ezt szabályozó ren-delet is módosításra kerül a nyáron.

Az ELTE TTK Hallgatói Alapítvány életében is számos változás állt be. Sajnos a MÁV jegypénztár jelenleg szünetel, de már folynak a tárgyalások a Volánnal, hogy a jelenleg is működő Volán pénztár képes legyen Budapest-bérlet árusításra is. A Hallgatói Bolt is jelentős átalakulás előtt áll, számos új tervünk, ötletünk van, illetve új célként tűztük ki a TTK-s, TTK-hoz, Lágymányosi Kampuszhoz köthető (elsősorban szakmai) civil szervezetek munkájának összehangolását, jobb kom-munikációját és közös projektek indítá-sát, különösen a természettudományos és környezettudatos ismeretterjesztés témakörében.

A Lágymányosi Eötvös Napok sikeresen lezajlottak. Sajnos a csütörtö-ki napot egy sajnálatos incidens zavarta meg. A rendőrségen névtelen telefonáló azt állította, hogy bombát helyezett el a területen. A riasztás természetesen nem bizonyult igaznak, de a hatályos sza-bályzatok szerint mérlegelésre nem volt lehetőség, a területet ki kellett üríteni. Nyilatkozatunkat másnap közzétettük a Facebookon és infolistákon: elfogadhatat-lannak tartjuk, hogy valaki ilyen módon tegye tönkre több ezer ember szórako-zását. Remélem ennek ellenére tetszett nektek a rendezvény. Észrevételeiteket, ötleteiteket szívesen veszik a szervező HÖK-ök és a rendezvény főszervezője László Dávid szervező elnökhelyettes is.

A mentorválogatás is a végéhez köze-ledik a napokban az összes szakterületen kiderülnek kik feleltek meg a mentorság követelményeinek: képzéseken való aktív részvétel, hallgatói ügyekkel (szabály-zatok, ösztöndíjak...) kapcsolatos teszt sikeres megírása, elfogadható tanulmá-nyi előmenetel. A mentorrendszer sikere, hogy idén már több szakterületen is volt lehetőség arra, hogy a feltételeket teljesí-tők közül is további válogatásra kerüljön sor, hogy a golyák a lehető leginkább fel-készült segítőköt kapják.

Az Eötvös Nap ünnepségein számos hallgatónk vehetett át díjakat, gratulálunk nekik! A Kar Kiváló Oktatója díjakat idén is ketten kapták meg. A Hallgatói Önkormányzat a javaslatot elsősorban az OMHV-k alapján tette meg, egyéb hall-gatók érdekében végzett tevékenysége-keket is figyelembe véve. A Kari Tanács a javaslatot elfogadta, így az idei két díja-zott Takács-Sánta Andás (Környezettudo-mányi Centrum) és Vass Gábor (Kémiai Intézet).

Zárásként a TTK HÖK csapata nevé-ben sikeres vizsgaidőszakot és pihentető, vidám nyári szünetet kívánok nektek! A végzősöknek gratulálunk, július 27-én a diplomaosztón találkozunk. Köszönjük az egész éves bizalmat, ötleteket, kriti-kákat elsősorban nektek és a Kar veze-tésének is! Keressetek minket nyáron is bizalommal, elérhetőségeinket megtalál-játok a ttkhok.elte.hu oldalon! Híreinket Nyúz híján kövessétek a ttkhok.elte.hu-n, az évfolyamlistákon és a [TTK-INFO] listán, valamint facebook.com/eltettkhok oldalon.

Dukán András Ferenc
elnök
ELTE TTK HÖK
elnok@ttkhok.elte.hu

ELTE TTK HÖK Küldöttgyűlés

A beszámoló ülése

A szokásostól eltérően az ELTE TTK HÖK Küldöttgyűlése a vizsgaidőszak első hetében ülésezett. Napirendi pontokként szerepeltek a beszámoló, a személyi kérdések, az alapszabály-módosítás, a 2012-es év költségvetése, a jutalomkerettel kapcsolatos alapelvek, a bejelentések, valamint a hosszútávú stratégia megvitatására is sor került.

2012. május 22-én, kedden, Dukán András Ferenc az ELTE TTK HÖK elnöke 18:10 perckor megnyitotta az ülést. A küldöttek az előzetesen kiküldött napirendhez képest módosító javaslatokat tettek. A jelenlévők a szavazás során egyhangúan elfogadták a módosított napirendet.

Először a tisztségviselők beszámolóit kerültek sorra. Dukán András Ferenc beszámolója kapcsán elmondta, nagyon fontosnak tartja, hogy a HÖK foglalkozzon az Intézményfejlesztési Tervvel, illetve véleménye szerint a tisztségviselők munkáját az eddigieknél is megfontoltabban kell végignézni. Ennek megfelelően a mostani ülésen a szokásosnál jóval hosszabb volt a beszámoló napirendi pont.

László Dávid szervező elnökhelyettes a LEN-en dolgozó koordinátoroknak megköszönte a segítséget, majd kérdésekre válaszolva beszélt a rendezvény költségvetéséről, a rendezvény megszervezésének nehézségeiről és az ELTE Egyetemi Szolgáltatásszervező Kft.-vel kialakított kapcsolatunkról.

Árendás Péter tanulmányi elnökhelyettes elmondta, hogy a köztársasági ösztöndíjról érkezett tájékoztatás, így a következő egy hétben már megtörténhet a pályázat kiírása.

Ivancsó Veronika gazdasági elnökhelyettes kiegészítette beszámolóját azzal, hogy a 2012. évi költségvetés elkészült, amiről a mai napon a küldöttek szavazni is fognak.

Hajdu Vivien szociális elnökhelyettes felhívta a szakterületi koordinátorok figyelmét arra, hogy a Kari Ösztöndíj Bizottságba delegált tagokat körültekintően javasolják.

Sándor Máté Csaba kollégiumi biztos a kollégiumi jelentkezések kapcsán elmondta, hogy a férőhelyek

száma csökkent, ennek megfelelően a jelentkezők már megkapták e-mailben az értesítést.

Prikoszovich Mihály kiegészítésében elmondta, hogy a mentortesztek lezajlottak, a javításuk folyamatban van.

Hermán Dániel az Alapítvány elnöke kiegészítésében elmondta, hogy a Hallgatói Bolt átrendezésre került. A MÁV jegypénztár működése szeptemberig szünetelni fog.

Dukán András Ferenc mindezek végén elmondta, hogy fontosnak tartja, hogy az ő beszámolójával együtt az általa képviselt elvekről is újra döntés szülessen.

A Küldöttgyűlés szavazott a tisztségviselők beszámolójáról. Dukán András Ferenc kihirdette az eredményeket. A képviselők három tisztségviselő beszámolójától eltekintve, mindegyiket elfogadták.

A személyi kérdések napirendi pontban a különféle delegáltak megválasztására került sor. A Küldöttgyűlés az alábbi delegátusokat fogadta el június 29-ei hatállyal: Tanulmányi és Oktatási Bizottságba Kovács Olivér és Csonka Diána, a Fegyelmi Bizottságba Ferdinandy Bence, a Kari Tanácsba Jancsó Tamás, a Fizika Intézeti Tanácsba Béni Kornél. A jelenlévők a Kari Tanács Ügyrendi Bizottságának tagjáról a szavazást a Választmány hatáskörébe utalták.

Az Alapszabály módosítás során a jelenlévők a kivetítőn követték a korrektúrázott módosításokat, amelyeket dr. Cserszegi Tamás és Jánosi Attila javasoltak, majd egyhangúan elfogadták a nagyrészt technikai módosításokat jelentő Alapszabály-módosításokat.

Dukán András Ferenc és Ivancsó Veronika a következő napirendi pontban ismertették a 2012. évi

költségvetés-tervezetét. Itt döntés született az alábbi táblázatban látható, költségvetési sorok szerinti felosztásról, illetve a kérdések alapján ismertetett konkrét költségekről. Természetesen jövő év elején is tervezzük a részletes beszámoló megjelentetését a *Nyúzb*ban, de addig is várjuk esetleges kérdéseiteket, észrevételeiteket.

Költségvetési sor	Tervezet
Képzések	2 051 700 Ft
Nyomda	2 870 487 Ft
Rendezvények	4 000 000 Ft
PR	449 056 Ft
Fejlesztések	0 Ft
Irodaköltség	329 290 Ft
Távközlés	193 955 Ft
Maradvány	0 Ft
Összeg	9 894 488 Ft

A következő napirendi pont a jutalomkeret volt. Dukán András Ferenc elmondta, hogy véleménye szerint keretösszegeket lenne célszerű meghatározni bizonyos csoportok szerint. A jelenlévők a Lágymányosi Eötvös Napok jutalomkeretére maximum 2 millió forintos keretet határoztak meg.

A TTK HÖK Alapelvei is módosításra kerültek. A politikai függetlenséget egyértelműsítette a Küldöttgyűlés pártpolitikától való függetlenségre, hiszen a felsőoktatással kapcsolatban számos olyan politikai döntés születik, ahol meg kell szólnia a TTK HÖK-nek is. Ezekben az esetekben az a fontos, hogy ne a pártszimpátia alapján tegye ezt. Ezen kívül egy új ponttal is kiegészítésre került:

„A TTK HÖK a hallgatói érdekképviseletet – az Egyetem Küldetésnyilatkozatával összhangban – az universitas eszme alapján, az egyetemi közösség részeként és nem piaci szempontok alapján látja el.”

Az utolsó napirendi pont a bejelentések volt. Dukán András Ferenc felhívta mindenki figyelmét, hogy buzdítsa ismerőseit a képviselő szavazáson való voksolásra

Dukán András Ferenc 22:37-kor lezárta az ELTE TTK HÖK Küldöttgyűlést.

Szellák Zsanett Titanilla
titkár
ELTE TTK HÖK
hoktitkar@ttkhok.elte.hu

Képviselőválasztás 2012

Az eredmények

2012. június 1-jén lezárult az ELTE TTK HÖK idei Képviselőválasztása is, amelyen a Kar több, mint ötezer szavazásra jogosult polgára közül valamivel több, mint az egynegyede adta le voksát.

Szakterületenként az 5 legtöbb szavazatot kapott jelölt automatikusan képviselőnek megválasztva. (Összesen 30 fő)

A maradék 12 hely a szakterületek közötti részvételi arány alapján kerül kiosztásra. A következő oldalon látható táblázat legnagyobb értékétől indulva kezdődik a helyek feltöltése, mindig az a szakterület következik, ahol a következő legnagyobb érték található. 3 hely a doktoranduszoknak kerül fenntartásra, akiknek ettől az évtől összességében lesz a választása.

Akire az adott szakterületen voksolók legalább 15%-a szavazott, de nem került be a Küldöttgyűlésbe, póttag lesz. Ha az adott szakterület valamely képviselője lemond vagy megszűnik képviselősége, helyére a soron következő póttag kerül, ha nincs, akkor a részvételi arány szerinti kiosztást folytatva más szakterület képviselője kerül be.

Aki nem érte el az adott szakterületen leadott szavazatok 15%-át, nem kerülhet be képviselőnek.

Leadható szavazatok száma: 5210

Leadott szavazatok száma: 1432

A választáson a leadható szavazatok 27,48%-a került leadásra, így a választás érvényes.

Biológia szakterület választási csoport (9 jelölt)

Beérkezett szavazatok száma: 279 (23,867%)

Érvényes szavazatok száma: 277

Név	Szavazat	Százalék
Képviselőnek megválasztva:		
Kovács Fanni	198	70,79%
Tóth Róza	174	62,37%
Zomboráczi Kitti	107	38,35%
Kovács Tamás	95	34,05%
Szabó Tamás Zoltán	76	27,24%
A kiosztandó helyek egyikén került be:		
Vörös Éva	58	20,79%
Horváth Tamás	53	19,00%
Nem érte el a szakterületeken leadott szavazatok 15%-át, így nem lehetnek képviselők:		
Henkey Zsolt Márk	35	12,54%
Csém Zoltán	29	10,39%

Fizika szakterület választási csoport (7 jelölt)

Beérkezett szavazatok száma: 122 (21,404%)

Érvényes szavazatok száma: 122

Név	Szavazat	Százalék
Képviselőnek megválasztva:		
Tóth Zsolt	94	77,05%
Radnai Tamás	88	72,13%
Enyingi Vera Atala	83	68,03%
Kovács Olivér	63	51,64%
Béni Kornél	58	47,54%
A kiosztandó helyek egyikén került be:		
Pintér Ádám Balázs	46	37,70%
Póttagnak megválasztva:		
Berki Péter	29	23,77%

Földrajz- és Földtudományi szakterület választási csoport (11 jelölt)

Beérkezett szavazatok száma: 418 (29,541%)

Érvényes szavazatok száma: 418

Név	Szavazat	Százalék
Képviselőnek megválasztva:		
Finder Balázs	189	45,22%
Hajdu Vivien	158	37,80%
Molnár Zsolt	156	37,32%
Csutka Boglárka	152	36,36%
Tájmél Dániel	138	33,01%
A kiosztandó helyek egyikén került be:		
Zakariás Barbara	127	30,38%
Kozma Márton	124	29,67%
Póttagnak megválasztva:		
Jesch György	120	28,71%
Mihály Eszter	89	21,29%
Prikrikl Odett	78	18,66%
Nem érte el a szakterületeken leadott szavazatok 15%-át, így nem lehetnek képviselők:		
Domján Csaba	62	14,83%

Kémia szakterület választási csoport (11 jelölt)

Beérkezett szavazatok száma: 165 (31,015%)

Érvényes szavazatok száma: 165

Név	Szavazat	Százalék
Képviselőnek megválasztva:		
Hegedüs György	114	69,09%
Barát Viktor	110	66,67%
Nagy Katalin	82	49,70%
Érsek Gábor	67	40,61%
Tóth László	60	36,36%
A kiosztandó helyek egyikén került be:		
Adorján Gábor	50	30,30%
Simon Flóra	47	28,48%
Póttagnak megválasztva:		
Füzesi Zsanett	38	23,03%
Bozsér Bernadett	36	21,82%
Pálffy Gyula	35	21,21%
Nem érte el a szakterületeken leadott szavazatok 15%-át, így nem lehetnek képviselők:		
Boros Nimród	10	6,06%

Környezettudomány szakterület választási csoport (8 jelölt)

Beérkezett szavazatok száma: 182 (34,535%)

Érvényes szavazatok száma: 180

Név	Szavazat	Százalék
Képviselőnek megválasztva:		
Koczúr Szilvia	110	60,44%
László Dávid	105	57,69%
Gere Kálmán	94	51,65%
László Dorina	86	47,25%
Máthé Ágnes	68	37,36%
A kiosztandó helyek egyikén került be:		
Bérces Bence	64	35,16%
Sipőcz László	52	28,57%
Grebenár Bettina	51	28,02%

Matematika szakterület választási csoport (11 jelölt)

Beérkezett szavazatok száma: 266 (26,680%)

Érvényes szavazatok száma: 266

Név	Szavazat	Százalék
Képviselőnek megválasztva:		
Hermán Dániel	159	59,77%
Dukán András Ferenc	145	54,51%
Ivancsó Veronika	136	51,13%
Kuti Péter	120	45,11%
Szellák Zsanett	91	34,21%
Titanilla		
A kiosztandó helyek egyikén került be:		
Dienes Petronella	86	32,33%
Danyluk Tamás	69	25,94%
Póttagnak megválasztva:		
Nagy Richárd	65	24,44%
Nyitrai Károly	61	22,93%
Kis Róbert	55	20,68%
Lenger Dániel	45	16,92%

A szakos részvételi arány alapján kiosztandó helyek sorrendje:

	Név	Szakterület	Szavazat a szakterületén	Százalék a szakterületén	Részvételi arány százalék
1	Bérces Bence	Környezettudományi	64	35,16%	34,535%
2	Adorján Gábor	Kémia	50	30,30%	31,015%
3	Zakariás Barbara	Földrajz- és Földtudományi	127	30,38%	29,541%
4	Dienes Petronella	Matematika	86	32,33%	26,680%
5	Vörös Éva	Biológia	58	20,79%	23,867%
6	Pintér Ádám Balázs	Fizika	46	37,70%	21,404%
7	Sipőcz László	Környezettudományi	52	28,57%	17,268%
8	Simon Flóra	Kémia	47	28,48%	15,508%
9	Kozma Márton	Földrajz- és Földtudományi	124	29,67%	14,770%
10	Danyluk Tamás	Matematika	69	25,94%	13,340%
11	Horváth Tamás	Biológia	53	19,00%	11,933%
12	Grebenár Bettina	Környezettudományi	51	28,02%	11,512%

A póttagok sorrendje:

	Név	Szakterület	Szavazat a szakterületén	Százalék a szakterületén	Részvételi arány százalék
1	Berki Péter	Fizika	29	23,77%	10,702%
2	Füzesi Zsanett	Kémia	38	23,03%	10,338%
3	Jesch György	Földrajz- és Földtudományi	120	28,71%	9,847%
4	Nagy Richárd	Matematika	65	24,44%	8,893%
5	Bozsér Bernadett	Kémia	36	21,82%	7,754%
6	Mihály Eszter	Földrajz- és Földtudományi	89	21,29%	7,385%
7	Nyitrai Károly	Matematika	61	22,93%	6,670%
8	Pálffy Gyula	Kémia	35	21,21%	6,203%
9	Prikrikl Odett	Földrajz- és Földtudományi	78	18,66%	5,908%
10	Kis Róbert	Matematika	55	20,68%	5,336%
11	Lenger Dániel	Matematika	45	16,92%	4,447%

A szakterületi aktivitás szerint kiosztható képviselői helyek elosztása:

	Biológia	Fizika	Földrajz- és Földtudományi	Kémia	Környezettudományi	Matematika
Leadható szavazatok	1169	570	1415	532	527	997
Leadott szavazatok	279	122	418	165	182	266
arány/1	23,867%	21,404%	29,541%	31,015%	34,535%	26,680%
arány/2	11,933%	10,702%	14,770%	15,508%	17,268%	13,340%
arány/3	7,956%	7,135%	9,847%	10,338%	11,512%	8,893%
arány/4	5,967%	5,351%	7,385%	7,754%	8,634%	6,670%
arány/5	4,773%	4,281%	5,908%	6,203%	6,907%	5,336%
arány/6	3,978%	3,567%	4,923%	5,169%	5,756%	4,447%
arány/7	3,410%	3,058%	4,220%	4,431%	4,934%	3,811%
arány/8	2,983%	2,675%	3,693%	3,877%	4,317%	3,335%
arány/9	2,652%	2,378%	3,282%	3,446%	3,837%	2,964%
arány/10	2,387%	2,140%	2,954%	3,102%	3,454%	2,668%

**ELTE TTK HÖK 2012/2013-as ciklus
most megválasztott képviselői:**

- Adorján Gábor
- Barát Viktor
- Béni Kornél
- Bérces Bence
- Csutka Boglárka
- Danyluk Tamás
- Dienes Petronella
- Dukán András Ferenc
- Enyingi Vera Atala
- Érsek Gábor
- Finder Balázs
- Gere Kálmán

- Grebenár Bettina
- Hajdu Vivien
- Hegedüs György
- Hermán Dániel
- Horváth Tamás
- Ivancsó Veronika
- Koczúr Szilvia
- Kovács Fanni
- Kovács Olivér
- Kovács Tamás
- Kozma Márton
- Kuti Péter
- László Dávid
- László Dorina
- Máthé Ágnes

- Molnár Zsolt
- Nagy Katalin
- Pintér Ádám Balázs
- Radnai Tamás
- Simon Flóra
- Sipőcz László
- Szabó Tamás Zoltán
- Szellák Zsanett Titanilla
- Tájmél Dániel
- Tóth László
- Tóth Róza
- Tóth Zsolt
- Vörös Éva
- Zakariás Barbara
- Zomboráczi Kitti

ELTE EHÖK Küldöttgyűlés

Elnökségi beszámolóktól a jövő évi költségvetésig

Nem mindennapi EHÖK Küldöttgyűlésre került sor május közepén a BTK falai között. A megszokottnál hosszabb és eseménydúsabb ülésen már az elnöki beszámolók alatt kisebb vita alakult ki a mandátummal rendelkező tagok között. Ezen felül szó esett az ELTE Intézményfejlesztési Tervéről is, valamint arról, hogy a jövő évi költségvetés hogyan fog változni az idei évhez képest.

2012. május 16-án, szerda délután öt óra után pár perccel kezdetét vette az EHÖK Küldöttgyűlése, amelynek ezúttal a BTK adott otthont. Kalina Gergely, az EHÖK elnöke mandátumellenőrzést kért az Ellenőrző Bizottságtól, amelynek eredményességének megállapítása után megnyitotta az ülést. 39 mandátummal rendelkező küldött tag jelent meg, tehát a Küldöttgyűlés határozatképes volt.

Az előzetesen kiküldött hat pontból álló napirendet az EHÖK elnöke utólagosan két pont felcserélésével a tagok elé terjesztette, akik ezt a módosítást egyhangúlag elfogadták.

Első pontként az ELTE EHÖK elnökének beszámolója került sorra. Kalina Gergely a kiküldött beszámolóját kiegészítette az azóta eltelt pár hét eseményeivel. Beszámolt az elnökségi ülések témáiról, ahol szó esett az előttünk álló gólyaszazsonról, kollégiumi díjakról, OHÜB ülésről, Sziget jegy vásárlásának lehetőségéről az Egyetemen, valamint az ELTE on the beach projektről.

Beszámolt arról, hogy a Rektor úrral való találkozója során az IFT (Intézményfejlesztési Terv) kapcsán szó esett a hallgatói szolgáltatásokról, nem sokkal később pedig megbeszélést tartott a projektszervező központtal is. Részt vett a Tétényi Focimajálison, LEN-en, illetve a Bölcsész napokon egyaránt, amelyeket nagyon sikeres rendezvényeknek titulált. Pázmány-napi ünnepi szenátuson megtörtént a díszdoktoravatás is.

Ezek után kérdéseket, illetve hozzászólásokat lehetett megfogalmazni az elnökhöz. Dukán András Ferenc felszólalt egy bennünket, TTK-sokat elég mélyen érintő kér-

déssel, hogy miért kellett ennyire radikálisan csökkenteni Karunk HÖK-jének 2012-es költségvetését. Az elnök úr elég röviden válaszolt, miszerint nem önkényes döntés volt, az elnökség együttesen hozta meg, s összességében ilyen arányban tartották legjobbnak a pénzelosztást.

Majd Gavallér György, gazdasági alelnök egészítette ki beszámolóját a közelgő vezetőképzővel kapcsolatban. Halmi Eszter, tanulmányi alelnök a minőségbiztosítási ülés időpontjának csúszásáról értesítette a tagokat, valamint a Neptunról tett említést. E téren kisebb vita alakult ki a tagok között, hogyan is történjen a közzététele a hallgatók irányába, az információs csatornák mely formáinak választása lenne a legideálisabb. Egyelőre erről annyit tudni biztosan, hogy következő félévben jön, novemberben megtörténik az átállás, és azon igyekeznek, hogy minél zökkenőmentesebben tudjuk ezt mi, hallgatók megélni.

Ávéd Krisztina, a külügyi alelnök csupa örömteli hírral egészítette ki beszámolóját. Mobilitási programra nem csekély összeget sikerült kapni, így az ERASMUS hallgatók havi ösztöndíja 50 euróval is növekedhet, valamint az előttünk álló félévben közel 800 embernek lesz lehetősége külföldön is eltölteni egy-egy félévet tanulmányaival és ennek a létszámnak a növelésén dolgoznak még mindig. HKR módosítás történt a külföldi kreditek elfogadására. Nemrég volt az ERASMUS 25. évfordulójának konferenciája, illetve több rendezvényen is promotálásra került a külföldön való tanulás lehetősége Egyetemünkön. A Külügy sikerességét mi sem bizonyítja jobban, minthogy az ELTE ünnepélyes

keretek között Tempus Nívódíjat kapott május 16-án.

Pauer Eszter, szociális alelnök beszámolóját kiegészítve beszélt a párhuzamos képzés kompenzációjának megtartásáról, ellenben a régi juttatási rendszer felülvizsgálatra kerül és nyáron változtatás fog történni rajta. Az ELTE hallgatóinak szociális helyzetéről egy átfogó statisztika fog elkészülni hamarosan.

Csörgics Mátyás közkapcsolati alelnök helyét Zaránd Péter foglalta el, aki a sikeres átvételről beszélt.

Dukán András Ferenc elmondta, hogy az elnök beszámolójakor feltett kérdésére adott választ nem tartja megfelelőnek és számos egyéb problémát is lát az EHÖK működésében, ezért nem tudja elfogadni az elnöki beszámolót. Szavazatával ehhez a véleményhez csatlakozott a TTK HÖK többi küldötte is. A Küldöttgyűlés összességében az elnök és az 5 alelnök beszámolóját (különböző szavazati arányokkal) elfogadásra alkalmasnak ítélte.

Második napirendi pontban az Ellenőrző Bizottság tájékoztatása során az EB köreiben Sipos Ágnes közönte új tagként. Következő napirendi pontként az IFT került sorra, amely egy elég súlyos téma, mivel az elkövetkezendő négy évünkről van szó, milyen irányban és hogyan történjenek a változások.

Az Intézményfejlesztési Tervről hosszas elvi vita alakult ki, majd a Küldöttgyűlés úgy döntött, az elkészült anyagról nem kíván véleményt formálni. A végső döntést a Szenátus fogja meghozni.

Negyedik napirendi pontként az ELTE EHÖK költségvetése került megvitatásra. A gazdasági alelnök előterjesztette a 2011-es költségvetési módosításokat, amelyeket szavazás útján egyhangúlag elfogadott a KGY.

A 2012-es költségvetés keretfelosztását áttanulmányozva az EHÖK Küldöttgyűlése egy tartózkodás ellenében elfogadta azt. Az idei költségvetést érintő többi kérdés egyhangúlag elfogadásra került. Végül az egyebek napirendi ponttal zárult az ülés és mivel további hozzászólás, kérdés nem érkezett a tagoktól, Kalina Gergely EHÖK elnök nem sokkal fél nyolc előtt megköszönte a részvételt és lezárta az ülést.

Mihály Eszter

Pomponon innen és túl

Bemutatkozik az ELTE Cheerleaders

Nincs kétségem afelől, hogy a pomponlányokról szóló filmek nem ismeretlenek számotokra. Sőt, minden bizonnyal hallottatok már az ELTE cheerleader csapatáról is. De kik is vagyunk mi valójában?

Sok ember úgy véli, a cheerleading nem más, mint csinos lányok extra rövid szoknyában való táncikálása a pálya mellett, esetleg a meccsek szünetében. Viszont azt kevesen tudják, hogy egy-egy tánc, koreográfia megalkotása nemcsak művészet, hanem komoly fizikai erőpróba is. Ahhoz, hogy 15-20 ember szinkronban mozogjon és ne csak ugyanarra a zenére táncolja ugyanazt a táncot, és sikeresen vigye véghez az akrobatikus elemeket, sok gyakorlás szükséges.

Heti két alkalommal elfoglaljuk a BEAC csarnok tenispályáját, és kezdett veszi az edzés. Itt születnek meg a tánc mozdulatai, a finoman kidolgozott akrobatikák, a látványos talajgyakorlatok; mondhatnánk úgy is, itt születik a csoda. Kovácsik Rita, az edzőnk hatalmas lelkesedéssel vezényli le minden egyes percét a felkészülésnek. Nem csupán egy trénerről van szó, hanem valakiről, aki felismeri a hibáinkat, segít azokat kijavítani és sikereinket dicsérettel jutalmazza. Emellett egy jó barát, akire mindig számíthatunk.

Ez a hihetetlen odaadás az, ami lehetővé tette eddigi sikereinket.

Miről is van itt szó? Nem másról, mint a cheerleader versenyekről. Igaz, Magyarországon még gyerekcipőben jár a sportág, európai berkekben nem is olyan ismeretlen fogalom a hajrázás. Több országban is rendeznek egyetemek közötti versenyeket, és egyre több ilyen tornán bukkan fel a cheerleading kategória is.

Bár a csapatunk csupán 2009 őszén alakult meg, máris több sikert is elkönnyelhetünk képzeletbeli vitrinünkbe. Nem sokkal a megalakulásunk után, 2010 áprilisára máris meghívást kaptunk a párizsi Mercuriales nevű egyetemi bajnokságra, ahonnan az első helyezettnek járó kupával térhetünk haza.

A következő mérőföldkő tavaly tavasszal érkezett el. A Kárpát-medencei Egyetem Kupája égíse alatt megrendezésre került az I. ELTE Cheerleader Bajnokság, ahol második helyezést értünk el.

A 2012-es év szinte még el sem kezdődött, mi máris a március elején megrendezendő II. ELTE Cheerleader Bajnokságra készültünk. A verseny előtti héten nem volt olyan nap, amikor össze ne gyűltünk



volna, hogy tökéletesítsük a gyakorlatot. A befektetett energia végülis meghozta gyümölcsét: a tökéletesen kivitelezett koreográfiával felléphettünk a dobogó legfelső fokára.

A versenyek mellett számos egyéb helyen is találkozhattok velünk. A 2010-es ELTE BEACH promójában látható csapatunkat, emellett az azévi Iron Man Országos Bajnokságon is részt vettünk Nagyatádon, hogy bátorítsuk a hazai vasembereket.

Az EFOTT is megszokott úticél számunkra: mind 2010, mind 2011 nyarán is megtalálhatók voltunk a fesztiválon, ahol ELTE-s színekben népszerűsítettük az alma matert.

Jártunk már Szombathelyen is, a Borsodi Kupa keretein belül, illetve léptünk fel amerikai foci gálán is, több másik csapat között.

A márciusi győzelem után azonban nem marad időnk a pihenésre: áprilisban Barcelonában vár ránk egy újabb megmérettetés az EuroEsade egyetemek közötti bajnokságon.

Perger Tina

Gábor Dénes

Ebben a számunkban a múltkorihoz hasonlóan ismét egy híres fizikus kalandor életútját ismerhetitek meg, amelynek tetőpontja a Nobel-díj elnyerése volt. Gábor Dénesről, a nyolcadik hazai kitüntetettéről olvashattok.

A magyar tudós Günszberg Dénes néven született 1900. június 5-én a budapesti Terézvárosban. Az V. kerületi Markó utcában található Magyar Királyi Állami Főreáliskolában tette le érettségi vizsgáját 1918. március 6-án. Még az év novemberében beiratkozott a Magyar királyi József nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem gépészmérnöki karára, ezzel megkezdve felsőfokú tanulmányait. 1920-tól azonban Berlinben folytatta diákéveit a charlottenburgi Technische Hochschule elektromérnöki karán, ahol rendszeresen látogatta a tudományegyetem előadásait. Így részt vett többek között Einstein sze-

mináriumán is, amely a nagyhírű Szilárd Leó kezdeményezésére jött létre. Ezen előadásokra meghívottként érkezett Wigner Jenő, Neumann János és maga Gábor Dénes is. Később ez a magyar tudósok által alkotott baráti kör Polányi Mihállyal és Köszler Artúrral bővült. Mérnöki diplomáját 1924-ben szerezte meg Berlinben.

A fizikus 1927-ben írott disszertációjában a tranziens jelenségek rögzítése érdekében kidolgozta az oszcillográf érzékenységeinek növelését. Az ezt követő öt évben a Siemens és Halske kutatólaboratóriumában dolgozott Siemensstadtban.

1933-ban politikai okok miatt a kutató elhagyta Németországot és hazatért szülőföldjére. Egy évig az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában a gázkisülés fizikájával foglalkozott, majd 1934-ben Angliában telepedett le véglegesen, ahová tizenkét évvel később családja is követte őt. A tudós 1947-ben feltalálta a holográfiát, amiért később, 1971-ben fizikai Nobel-

díjjal tüntették ki „a holografikus módszer feltalálásáért és a kifejlesztéséhez való hozzájárulásáért”. Ez a találmány azonban 1960-ig, a lézer felfedezéséig nem terjedt el.

A nagy esemény után 1949-től kezdve kilenc évig az Imperial College-ban oktatott elektronikát, miközben 1956-ban a Royal Society a tagjává választotta. 1958 után újabb kilenc éven át az alkalmazott elektronfizika professzoraként tanított a fizikus az előbb említett egyetem falai között.

1962-ben a tudós hazalátogatott Magyarországra, majd öt évvel ezután nyugalomba vonult. 1968-ban még részt vett a Római Klub megalapításában. 1974-ben súlyos agyvérzést szenvedett, majd 1979. február 9-én Londonban tért örök nyugalomra. Emlékére a Gábor Dénes Főiskola és emellett még több középiskola ma is őrzi a nagy fizikus nevét.

Solymosi Emőke

A világhírű aeroszol kutató

Interjú Markku Kulmala professzorral

Az elmúlt hetekben karunk vendége volt Markku Kulmala professzor, akit május 11-én az ELTE díszdoktorává avattak. A világhírű finn kutatóval az Eötvös-napon tartott előadása után beszélgettem kutatói pályájáról, az ELTE-vel való együttműködéséről és a tudomány felelősségéről.

Az ön nevéhez több mint 600 tudományos publikáció, 8 Nature, 11 Science cikk és mintegy 11.000 független hivatkozás köthető. Ha egy alapszakos hallgatója megkérdezné öntől, mi szükséges ahhoz, hogy ilyen impozáns kutatói pályát fusson be, mit válaszolna?

Először is azt mondanám neki, hogy túl korai még ezen gondolkodni, én ennyi idősen még egyáltalán nem foglalkoztam ezzel, csak kerestem azokat a tudományos problémákat, amelyek érdekelték. Mindig is foglalkoztattak a környezeti problémák, a mesterszakon például abból írtam a szakdolgozatomat, hogy a különböző energiatermelési módoknak milyen környezeti hatásai, kockázatai vannak. A munka közben vált világossá számomra, hogy a savas ülepedés problémájáról még igen keveset tudunk. Azután jött a csernobili baleset, ez megintcsak a légkör kutatása felé fordította az érdeklődésemet. Én egyébként egyszerűen nemcsak egy problémával foglalkozom; a légköri nukleáció mellett például a beltéri aeroszolat is kutatom. Válaszolva a kérdésre tehát: nyitott szemmel kell járni, észrevenni magunk körül a problémát, amit a szakmai eszközeinkkel elemezni tudunk, amihez egyébként a lehető legszéleskörűbb szakmai

képzés szükséges. A felsorolt problémák komplexitása mind interdiszciplináris gondolkodást igényel, vegyészek, fizikusok, földtudományi szakemberek, meteorológusok együttműködését. Tanácsom tehát az, hogy törekedjen a többi szakterület képviselőivel közös nyelv elsajátítására, illetve a szakmai kapcsolatok, hálózatok építésére, járjon konferenciákra. Végül a legfonto-



sabb talán, hogy a hallgató maga találja meg azt a szakmai kérdéskört, amivel igazán foglalkozni szeretne, mert ha én próbálom kijelölni számára az utat, azt sohasem fogja olyan lelkesen bejárni, mint amelyet saját maga számára választott volna ki. Ha az én szakmai érdeklődésem, és a hallgatóké valamelyest egybeesik, az a legkedvezőbb helyzet, mert ekkor tudom mentorként hatékonyan segíteni a munkáját. Nekem pályám elején nagy szerencsém volt,

egy olyan kutatócsoportba kerültem, ahol mindez meg tudott valósulni. Időnként pedig tudni kell kockáztatni is, és mindent egy lapra feltéve foglalkozni a számunkra fontos tudományos problémával.

Az imént szóba került a hallgatók mentorálása, témavezetése. Mit tapasztal, változott-e a hallgatóság létszáma, érdeklődése az elmúlt években? Nálunk Magyarországon ugyanis a felsőoktatás tömegesedése kihatott az oktatás minőségére és a diplomák értékére is.

Finnországban is tapasztalunk hasonló jelenséget, az anyagi támogatás nálunk is csökken, nagyobb létszámú előadásokat és gyakorlatokat kell tartanunk, ezáltal kevésbé tud személyre szabott lenni az egyes hallgatókra fordított idő. Az én szakterületem azonban mintha kevésbé érezné meg ezt, véleményem szerint, ha magas szintű tudományos kutatást szeretnénk végezni, akkor ahhoz nagyon jó hallgatók kellenek, ehhez pedig az szükséges, hogy mi is erőfeszítéseket tegyünk az ő képzésük érdekében. Szerintem a kutatás és az oktatás nem két különválasztható dolog. Én évente kétszer intenzív kurzusokat tartok, ahol aktuális környezeti problémákkal foglalkozunk, ez nagyon kemény, sokszor napi 16 óra munkát jelent, de a hallgatók rengeteget fejlődnek ezidő alatt, itt tudják elsajátítani azt, hogyan kell egy problémát tudományosan megközelíteni. Az én tudományos publikációim száma és az idézettségem azért lehet ilyen magas, mert a hallgatóim aktívan képesek közreműködni az aktuálisan kutatott problémák megoldásában, vagyis a részfeladatokat delegálni tudom nekik. Egy tipikus egyetemi kurzuson, olyan problémákkal foglalkoznak, amiket

Markku Kulmala 1958-ban született Finnországban, 1983-ban szerzett diplomát a Helsinki Egyetemen, majd ugyanitt doktorált 1988-ban. A Helsinki Egyetem Léggéztudományok Tanszékének vezetője, valamint egy 150 kutatót foglalkoztató, finn kiválósági központot irányít.

Kulmala professzor világhírű aeroszol kutató, valamint megalapítója a földi ökoszisztéma meteorológia tudományágának. Szakmai érdeklődése kiterjed az új aeroszol részecskék keletkezésének és növekedésének elméletére, valamint ezen folyamatok kísérleti tanulmányozására.

2011 májusa óta a legidézettebb kutató a földtudományok területén, Hirsch-indexe 63. Munkásságát számos kitüntetéssel, díjjal ismerték el: 1997-ben megkapta az Aeroszol Kutatók Társaságának Smoluchowski-díját, 2003-ban a Finn Tudomány Díjat, 2007-ben pedig az Európai Földtudományi Szövetség Wilhelm Bjerkenes Érmét. 2005 óta a Stockholmi Egyetem, 2008 óta az észt Tartu Egyetem díszdoktora.

Eddig 47 mesterszakos hallgató és 48 doktorandusz témavezetését látta el, emellett egy nemzetközi, légköri aeroszolok kutatásával foglalkozó poszt-doktori kurzus szervezője, előadója.

valaki már korábban felvetett és meg is oldott, az én óráimon olyan problémákat dolgozunk fel, amelyekre a kurzus elején még senki sem tudja a pontos megoldást. Vannak persze elképzeléseim a lehetséges megoldásokról, de hogy ezek közül melyik a helyes, egyáltalán ott van-e ezek között a helyes, azt a hallgatók csapmunkája segítségével derítjük ki.

Ha már a csapatmunkánál tartunk, egyik nyilatkozatában ezt olvastam: „A kutatás minősége nem attól függ, hogy a kutató melyik nem képviselője.” Kutatócsoportjában 40% a gyengébbik nem képviselőinek aránya. Ön szerint különbözőképpen gondolkodnak nők és férfiak a tudományos problémákon?

Nem, szerintem két tudományterület képviselői gondolkodnak különbözőképpen, nagyobb tehát a különbség egy biológus és egy fizikus gondolkodásmódja között, mint egy nő és egy férfi között. Az én csoportomban arra is ügyelünk, hogy a két nem képviselői ugyanazért a munkáért ugyanazt a fizetést kapják, valamint kolléganőinknek meghagyjuk a döntés jogát, mikor és hány gyermeket szeretnének. Teszszük mindezt azért, mert tudjuk, hogy a sikeres tudományos kutatás alapvető feltétele egyfajta szabadság biztosítása.

Beszéljünk egy kicsit a tudományos eredményeiről. Kérem, meséljen a mi egyetemünkkel és Salma

Imre professzor úrral való együttműködéséről.

Salma Imrével az egyik európai aeroszol konferencián találkoztunk úgy 15 éve, majd közös kísérleti munkába kezdtünk Budapesten. A légköri nukleáció globális jelentőségét eltérő típusú környezetekben is bizonyítani szeretnénk. Nagyvárosi környezetben végzett, hosszú idejű méréseken alapuló tanulmányok nem nagyon voltak abban az időben, pedig a városi környezet sok embert érint. Budapest azóta kiváló helyszínnek mutatkozik, és az itt végzett kutatómunkából eddig is sok szép eredmény született. Ezeket közösen publikáltuk, sőt magyarországi együttműködésemet később kiterjesztettük K-pusztára (egy Kecs-kemét melletti, OMSz mérőállomás) is. Közös munkánk része továbbá új műszerek építése és adatok elemzése. Úgy érzem, még rengeteg tennivalónk van, és eddigi együttműködésünk még lényegében csak a kezdet. Ma például azt vitattuk meg, hogyan lehetne egyeztetni a műholdas és a felszínen végzett aeroszol méréseket, amelyhez itt Budapesten adatsorok és szakértelem egyaránt rendelkezésre állnak.

Az imént tartott előadásában számos komoly, az emberiség jövőjét érintő tudományos kérdés szóba került, ennek kapcsán felmerült bennem a kérdés, meddig terjed a tudomány felelőssége. Pontosabban fogalmazva: mi a célja a tudománynak, a problémák megoldása vagy azok megértése, feltérképezése?

Ez egy jó kérdés, egy természet-számára elsődleges cél a probléma megértése, de ezen túlmenően azért szeretnénk ezekre a környezeti gondokra megoldást is kínálni. A tudomány azonban nem lehet túlságosan megoldásorientált, mert ez a probléma megértésének rovására mehet. Én személy szerint, számos nemzetközi testület vezetőjeként a megoldások keresésében is érdekelt vagyok. Egy kutatótól addig nem várható el, hogy adott kérdésre választ adjon, amíg annak tudományos háttérét fel nem derítette, így például nem adható egyértelmű megoldási javaslat a légköri szén-dioxid koncentráció növekedésének problémájára, amíg számos bonyolult visszacsatolási



mechanizmust, kölcsönhatást meg nem értettünk.

Előadásában említésre került a geomérnökség (geoengineering) is. (A geomérnökség alatt olyan nagy léptékű, előre eltervezett hatásokat okozó beavatkozásokat értünk, amelyek megváltoztatják a Föld energiamérlegét. Napjainkban ezt a kifejezést elsősorban a földi légkör olyan megváltoztatására használják, amely a globális felmelegedés hatását mérsékelni tudja, esetleg teljesen meg is szünteti. – a szerk.) Mi az ön etikai és tudományos álláspontja ebben a kérdésben?

Az a véleményem, hogy még nem vagyunk tisztában egy ilyen beavatkozás lehetséges következményeivel, nem eléggé kutatott ez a kérdés. Félek attól, hogy azelőtt kerül sor egy ilyen beavatkozásra, mielőtt a bennünk felmerülő szakmai kérdésekre kielégítő választ kapnánk.

Egy ilyen nagy horderejű, az egész emberiséget érintő kérdésben elengedhetetlen a közvélemény hiteles tájékoztatása, melyből ön komoly részt vállal.

A Finn Nemzeti Éghajlati Panel elnöki tisztét is betöltöm, emiatt gyakran szerepelek tévében, rádióban és újságoknak is adok interjúkat. Kötelességemnek érzem, hogy a közvéleményt érdeklő kérdésekre választ adjak, de a feladatkörömbe nemcsak ez tartozik. A panel a finn kormány és parlament számára is szolgáltat információkat, igyekszik tanácsokat adni, megválaszolni az általuk feltett kérdéseket, valamint felhívni a figyelmüket az általunk fontosnak tartott jelenségekre. Azt azonban tudni kell, hogy politikusok és a döntéshozók nem csak tudományos tények alapján hozzák döntéseiket, a mi a feladatunk az, hogy ezekhez a döntésekhez a legjobb tudásunk szerinti szakmai ismeretek összefoglalásával járuljunk hozzá.

Jurecska Laura
portre@nyuz.elte.hu

TétékásNyúz



Behálózva

Szeminárium Barabási Albert-Lászlóval

A hálózatkutatás jeles képviselője a Szent-Györgyi Albert Kolégium tagjai számára tartott szemináriumot május 11-én a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárában. A hálózatok tudományának alapjait ismertető előadás után egy közvetlen hangvételű beszélgetés keretei között kaptak „útravalót” az érdeklődők.

MI A HÁLÓZAT?

Az előadás különböző hálózatok bemutatásával indult, kezdve az internettel, melynek csomópontjai a számítógépek. Megtudhattuk, hogy az internet és a világháló fogalma nem fedi egymást teljes mértékben: előbbi a valódi infrastrukturális hálót jelenti, míg az utóbbi a kevésbé megfogható, virtuális összeköttetésre utal. Ha már a világhálónál tartunk, nem feledkezhetünk meg a világ legrészletesebb társadalmi térképének megfelelő Facebookról, amelynek immár 700 milliónál is több csomópontja, azaz felhasználója van. Hálózat lehet továbbá egy vállalat belső struktúrája, ahol a dolgozók jelentik a csomópontot, a köztük lévő kapcsolatok pedig a huzaloknak felelnek meg. Az emberi szervezet is hálózatok egész sorát tartalmazza, ilyen az idegháló és a fehérjeháló.

A hálózatok tanulmányozásában a magyar kutatók a kezdetektől fogva élén járnak. Rényi Alfréd és Erdős Pál 1959-től kezdve 8 tanulmányt közölt ebben a témában, ők alkották meg a véletlen hálók elméletét is. A véletlen hálók különleges tulajdonsága, hogy ha az úgynevezett összekötés valószínűsége elér egy bizonyos értéket, akkor a háló hirtelen „összeáll” és ezzel együtt robbanásszerűen számos tulajdonsága is megjelenik. Egy véletlen hálóban nehéz az átlagtól eltérő csomópontot találni, vagyis az egy csomópontoz tartozó huzalok száma csak egy szűk tartományban változik. Ha az előbbi állítást a társadalom szerveződésére értelmezzük, akkor annyit jelent, hogy az emberek többségének hasonló számú ismerőse van (szociológiai kutatások szerint mintegy ezer), nagyon nehéz lenne olyan embert találni, aki az átlagtól sokkal kevesebb vagy annál sokkal több ismerőssel bír. A társadalom szerveződése tehát véletlenszerű, ez a tulajdonság azonban korántsem igaz minden hálóra. Vegyük például a világhálót, itt akad néhány olyan csomópont, amely rendkívül nagy számú kapcsolattal rendelkezik,

a legtöbb csomópont azonban csak kis számú huzallal bír.

MIT TUD EGY HÁLÓZAT?

Az Egyesült Államokban van egy játék, mely során a Bacon-számot számolják ki. A matematikában ismeretes Erdős-számhoz hasonló elvet követve itt azt nézik meg, hogy az adott személy játszott-e közös filmben Baconnel, ha igen, akkor Bacon-száma 1. Ha ugyan



nem szerepel ilyen filmben, de a vizsgált személy forgatott közös filmet olyan színésszel, aki már játszott Kevin Baconnel, akkor Bacon-száma 2 lesz. Ilyen módon Marilyn Monroe 2, Charlie Chaplin pedig 3 lépésre van Kevin Bacon-tól, ami igencsak meglepő, hiszen nem kortárs színészekről van szó. Ha hálón szeretnénk ábrázolni azt, hogy ki kívül szerepelt együtt a vásznon, akkor a legtöbb színésznek kevés huzala lenne, akadna azonban néhány olyan közöttük, akiktől igen sok huzal indulna. Hasonló törvényszerűséget ír le a kis világ elmé-

let is, amelyet már Karinthy Frigyes is vázolt egyik művében 1929-ben. Eszerint a világ „legtávolabbi” embere is csupán 6 kézfogásra van tőlünk.

Ha még jobban el szeretnénk mélyülni a hálózatok tulajdonságainak vizsgálatában, akkor érdemes a hálókat növekedésük közben szemlélni. Megfigyelhetjük, hogy a többhuzalos csomópontokhoz könnyebb kapcsolódni. Egy nagy csomópont tehát gyorsabban nő, mint egy kisebb, ezt a matematika kiválasztódási elvnek nevezi. Mielőtt azonban azt hinnénk, hogy az elsőként érkező nagy csomópont előnye kizárólagos, gondolkodjunk el egy picit! Hogy lehet az, hogy az internet indulásakor a Facebook még egyáltalán nem létezett, később mégis óriáscsomóponttá nőtte ki magát? A jelenség matematikai magyarázatát a fitness modell adja, amely szerint az, hogy egy csomópont végül mekkorára nővi ki magát, függ attól is, mennyire tud vonzó lenni mások számára.

A hálózat egyik fontos tulajdonsága a robosztussága. Mi történik akkor, ha egy hálózatból véletlenszerűen kivesszünk egyes csomópontokat? Ha néhány csomópontot kiiktatunk, akkor a hálózat működése nem kerül veszélybe, de miután a kikapcsolt csomópontok száma eléri egy kritikus értéket, a rendszer szétesik. (Ha például az USA repülőtereiből véletlenszerűen kivesszünk néhányat, akkor nem várható komolyabb fennakadás a légit közlekedésben, mivel nagy valószínűséggel kisebb repterekre esett a választásunk.) A háló tehát robosztus a véletlenszerű hibákkal szemben, azonban védtelen a támadásokkal szemben.

A hálózatok tanulmányozása után lehetséges az abban zajló folyamatok kontrollálására is, nevezetesen egy cég kommunikációs hálózatát górcső alá véve tanácsot adhatunk a cégvezetőnek, kiknek érdemes eljuttatnia a dolgozóknak szánt információkat, hogy azok minél hatékonyabban célba érjenek.

ÚTRAVALÓ

Az előadást követő beszélgetésen Barabási Albert-László mesélt gyermekéveiről, pályája indulásáról és arról, hogy a kisebbségi sors mennyire erős motivációt jelent. Arra kérdésre, hogy mi tart a legszükségesebbnek egy kutatói pályához, azt válaszolta: kitartást mindenekelőtt.

Jurecska Laura
tudositas@nyuz.elte.hu

ELTE TTK Előrejelzési Vetélkedő

Egy korszak vége, egy új korszak kezdete

Aki megfordult már az ELTE TTK Meteorológiai Tanszékén, minden bizonnyal szembetalálkozott a nagy hagyományokkal rendelkező Előrejelzési Vetélkedőt hirdető plakátokkal. E meteorológus hallgatók által szervezett, hétről-hétre történő megmérettetés az utóbbi időben egyre nagyobb tömegeket vonz, amely főként az idén „elballagó” szervezőknek köszönhető.

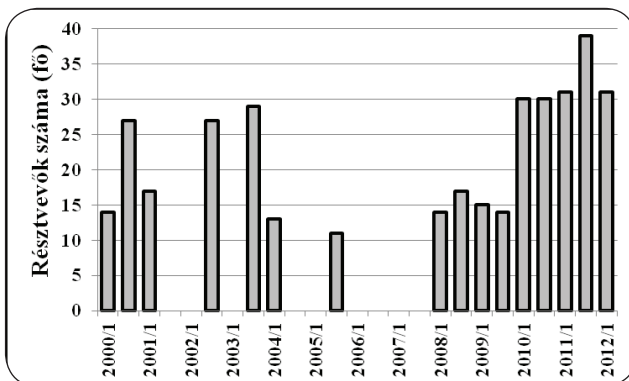
1988-ban egy egyedi kezdeményezés indult útjára az ELTE TTK Meteorológiai Tanszékén, hiszen azelőtt időjárás-előrejelzési versenyt még senki sem szervezett hazánkban. Az eltelt majdnem 25 évben számos vezetője, valamint közel 150 résztvevője volt e patinás sorozatnak. A vetélkedő lebonyolítását 2009 tavaszán Kovács Adrián, Merics Attila és Tordai János – akkor másodéves Földtudományi alapszakos hallgatók – vették át Reis András tanársegédétől, s nevükhöz hét sorozat megszervezése kötődik.

Az idő előrehaladtával számos újítást végeztek a verseny változatossá tétele érdekében, melynek oka az volt, hogy az elmúlt negyed évszázadban a számítástechnika és a meteorológia számottevő fejlődésen ment keresztül. Ebből kifolyólag az analízistérképek és mérési adatok mellett mára több numerikus előrejelzési modell eredményei is elérhetők online a szakma iránt érdeklődők számára. Azt gondolhatnánk, hogy az előrejelzés készítése manapság már jóval könnyebb feladattá vált, azonban a rengeteg felhasználható információ miatt néha akár bonyolultabbá és nehezebbé is válhat a helyes prognózis megalkotása.

A tradicionálisan előrejelzendő meteorológiai változók (hőmérséklet, felhőzet, szélirány, szélesség stb.) mellé több új paramétert vezettek be, mint például a felhőalap vagy a látástávolság. Ez utóbbiak prognosztizálása a tudomány jelenlegi állása szerint még jelentős hibával terhelt, így a résztvevők fordulóról fordulóra megszerzett tapasztalatai a későbbi szinoptikus munka során is nagy jelentőséggel bírhatnak. A budapesti

versenyhelyszínt további négy, észlelővel ellátott, szinoptikus állomással (Miskolc, Pécs, Debrecen/Siófok, Szeged) bővítették és eltérő időpontokra (12 és 18 UTC) adhatják le tippjüket a versenyzők a tanszéki hirdetőtáblán felfüggesztett dobozba helyezve vagy e-mailen keresztül. Ezen felül a nagy résztvevői létszám könnyebb kezelhetősége és átláthatósága érdekében a vetélkedő 2010-ben webes felületet is kapott (<https://nimbus.elte.hu/fcracel/>), amelynek létrehozásában Deme Mihály harmadéves meteorológus szakirányos hallgatót illet köszönet.

A szervezők a heti adminisztrációs teendők ellátása (beérkezett tippek felvitele, pontozás, online és tanszéki eredményhirdetés, statisztikák készítése, hírek aktualizálása, szelvények nyomtatása) mellett minden tanév kezdetén meteorológus pályára álló hallgatókat toboroznak a versenyre. Egy előadás keretén belül ismertetik



az alapvető szabályokat, a vetélkedő szempontjából fontos információkról „kisokost” készítenek, valamint külön ismeretterjesztő dokumentumokkal segítik az érdeklődőket, melynek köszönhetően az elmúlt években egyre több hallgató vett részt a 11 fordulós megmérettetésben.

Nem elhanyagolható a vetélkedő közösségformáló szerepe sem, hiszen az adott fordulóban elért eredmények gyakran képezik beszélgetési téma alapját a hatodik emelet folyosóin. A vetélkedő Facebook profiljának létrehozása óta a szervezők közvetlenebbül is buzdítják és folyamatosan tájékoztatják a „reptéren landoló pilótákat”, a „Siófokra érkező ponthalászokat”, a „fáraók kincseért küzdelmet folytató barangoló karavánt” az aktuális időjárási helyzetről.



A szervezőknek köszönhetően fél-évente egyszer, az utolsó és egyben gálaforduló keretén belül lehetőség nyílik arra, hogy a hallgatók összemérjék tudásukat hivatásos meteorológusokkal, oktatóikkal, régi ismerős versenyzőkkel, amely tovább emeli a záró forduló színvonalát. A dobogóra állók számára díjazás többnyire nem történik, jutalmul társaik elismerésében és megbecsülésében részesülnek.

Adrián, Attila és Jani több mint három éven át vezették nagy szakértelemmel, lelkiismeretesen, lelkesen, szabadidejüket és energiájukat nem kímélve a vetélkedőt, azonban a félév végén át kell adniuk a stafétabotot az ifjú generáció részére, hiszen várhatóan véget érnek egyetemi tanulmányaik. A jövőbeli versenyek lebonyolításához sikerült méltó utódokat találni, így a feladatokat szeptembertől Kuntár Roland, Nagy Roland, Skarbit Nóra és Steierlein Ákos leendő mester-szakos hallgatók látják el.

A résztvevők nevében köszönöm a szervezőknek, hogy szakmai munkájukkal hozzájárultak az elmúlt öt év során megszerzett tudásunk bővítéséhez és megerősítéséhez, illetve mindig jó szívvel gondolunk majd arra, hogy éveken át feledhetetlen pillanatokkal gazdagították egyetemi emlékeinket. Kívánom, hogy a vetélkedő a jövőben is ilyen pozitív szerepet töltsön be a hallgatók életében és ugyanilyen töretlen odaadással, kitartással és szeretettel végezzék jövőbeli munkáikat!

Hollósi Brigitta

Veszély a szobánkban?

A belső tér szennyezői

A környezetszennyezés legkülönbébb módjaival nap mint nap találkozunk a médiában, bizonyos formáit gyakran személyesen is tapasztaljuk. Írásunkban egy olyan területbe nyújtunk rövid betekintést, ami mindnyájunkat érint, mégis kevesebb figyelmet kap és az egyetemi tananyagban is kevesebb szó esik róla.

FIZIKAI TÉNYEZŐK

A fizikai tényezők közé tartozik a hőérzet, a nedvességtartalom, a légmozgás, valamint a légnyomás. Egy német kutatócsoport ekcémás betegekkel folytatott vizsgálatokat: a levegő nedvességtartalmának a betegség tüneteire gyakorolt hatását tanulmányozták. Megfigyeléseik szerint a 75%-os páratartalmú szobákban tartózkodó személyek állapota javult, míg a mindössze 25%-nyi légnedvességet tartalmazó helyiségben lévő betegek bőrcicmájuk súlyosbodásáról számoltak be. A légnyomással kapcsolatban egy meglepő adat: egy felnőtt férfi testfelülete mintegy 1,5 m², ezen felület minden cm²-ére 10 N erő hat, vagyis egész testfelületét 15 000 kg súly nyomja. Mindezt azért nem érzékeljük, mert szervezetünk belső nyomása képes kiegyenlíteni.

Az talán nem meglepő, hogy a levegőben előforduló por koncentrációjának növekedésével a légúti panaszok száma is növekszik. A legveszélyesebbek az úgynevezett ultrafinom (2,5 cm-mél kisebb) részecskék. Megdöbbentő adat, hogy az Európai Bizottság számára készített CAFE (Clean Air for Europe, azaz Tiszta Levegőt Európának) felmérés szerint csak Európában 300 ezer ember halálához járulnak hozzá közvetve az ultrafinom részecskék.

A zajszennyezésről már 140 éve is készítettek feljegyzéseket, egy Fosbroke nevű angol orvos például a kovácsok nagyothallását hozza összefüggésbe a zajos munkahelyi körülményekkel. Napjaink nagyvárosainak lakói is kimutathat-

tók a zajszennyezés halláskárosító hatásai: egy tanulmány szerint az elmúlt 3-4 évtizedben 4 dB-lel csökkent az átlagos hallásküszöb. A zajszennyezés nemcsak hallásunkra, hanem idegrendszerünkre is hatással van.

A BELSŐ TÉR KÉMIAJA

A belső tér kémiai szennyezői származási helyük szerint lehetnek fűtésből, illetve főzésből származó anyagok, építőanyagokból és berendezési tárgyakkól származó, valamint az ember jelenlétéből és tevékenységéből származó anyagok. A szakemberek a felsorolt szennyezőket két csoportra osztják. ALTER-nek (Acceptable Long-Term Exposure Range) nevezik azokat az anyagokat, amelyek hosszabb időskálán sem okoznak egészségkárosodást. Az ASTER (Acceptable Short-Term Exposure Range) nevű csoportba ezzel szemben olyan kémiai anyagok tartoznak, amelyek csak rövid idejű kitettség esetén tekinthetők veszélytelennek az emberi egészségre. Természetesen az, hogy adott szennyezőanyag melyik csoportba tartozik, nemcsak annak anyagi minőségétől, hanem koncentrációjától is függ. A szén-dioxid esetében például az ALTER értéke 3500 ppm alatt van. Az átlagos légköri koncentráció egyébként 340 ppm, de például a metróban már 370 ppm. Érdekes, hogy állva mintegy 23%-kal több szén-dioxidot termelünk, mint ülő testhelyzetben; megfigyelték továbbá, hogy a férfiak 29%-kal többet bocsátanak ki ebből a gázból, mint a nők. Nitrogén-dioxid esetében az ALTER-érték 0,05 ppm alatt van, míg ASTER 0,25 ppm-nél kisebb. Egy várostól távoli légtérben 0,0002-0,005 ppm közötti értékeket mérnek átlagosan, városi környezetben már 0,01-0,05 között alakul a koncentráció. Svájcban végzett kutatások szerint egy gáztűzhelyet használó, dohányzó személy konyhájában akár 0,020 ppm is lehet a NO₂-koncentráció, míg a nemdohányzó, de szintén gázzal főző személy

esetében 0,018 ppm. A villanytűzhely esetében valamivel kisebb értékeket kaptak, ha dohányzott is a vizsgált személy, akkor 0,010 ppm-et mértek nála, míg a nemdohányzó alany esetében 0,008 ppm-et mutatott a mérőkészülék. A kén-dioxid esetében a rövid és hosszútávú kitettséghez tartozó koncentrációk között igen nagy a különbség, az ALTER-érték 0,019 ppm, míg az ASTER 0,38 ppm.

A kémiai szennyezők egy másik, az utóbbi években intenzíven kutatott csoportja a VOC-k, vagyis az illékony szerves anyagok (Volatile Organic Compound). A VOC-k forrásai a textíliáktól kezdve a tisztítószereken át egészen a cigarettafüstig terjednek, felsorolni is nehéz lenne, hányféle illékony szerves vegyületet mutatták már ki lakóépületek levegőjében az említett forrásoknak köszönhetően: csak a cigarettafüstben több mint 50 ilyen vegyület azonosítható.

Egy Skóciában végzett kutatás összehasonlította a különböző irodai gépek által okozott légszennyezést, és azt tapasztalták, hogy a lézernyomtatóval és a számítógépekkel összevetve a fénymásolóból származik a legnagyobb szennyezőanyag-kibocsátás mind az ózon, mind a por, mind pedig a VOC-k tekintetében. Ózontól például 0,1 mg/m³-t bocsátott ki a fénymásoló, míg a nyomtató 0,01mg/m³-t, a számítógép kibocsátása pedig utóbbinál egy nagyságrenddel kevesebb volt.

BIOLÓGIAI SZENNYEZŐK

A belső tér biológiai szennyezői között a poratkák, gombák és a baktériumok egyaránt megtalálhatók. A penészgombák egészségkárosító hatását már a XVIII. században megfigyelték, később kiderült, hogy az allergiás tüneteket a magányos vagy aggregátumokba összetapadt gombaspórák belégzése váltja ki, de a hifadarabok is okozhatnak allergiát.

A belső tér szennyezői tehát igen változatos képet mutatnak, és az általuk okozott problémák feltárása és megoldása egy igazi interdiszciplináris kihívást jelent a kutatók számára.

(A cikkben foglalt információk forrásai: *A belső tér szennyezői* című egyetemi jegyzet (szerk.: Erdei Zoltán, Ábel Kiadó, Kolozsvár, 2010), valamint Mócsy Ildikó 2012 márciusában, az ELTE Környezettudományi Doktori Iskolájában megtartott előadásai.)

Jurecska Laura
ttt@nyuz.elte.hu



Áramot termelő mikroökonómia?

A mikrobiális energiacellák

Életünkben a mikroorganizmusok jelentős szerepet töltenek be – nélkülük szinte nem is létezhetünk. De élettani hatásukon kívül vajon milyen más szerepet töltenek bemindennapjaink során? A Budapesti Corvinus Egyetem Sör- és Szeszípari Tanszékéről dr. Nguyen Duc Quang docens és Szöllősi Attila PhD-hallgató tartott előadást a mikrobiális energiacellák kutatásáról, fejlesztéséről és lehetőségeiről.

Az ELTE Fizikai Intézet Anyagfizikai Tanszék, valamint a Nagyműszeres Kari Kutató és Műszer Centrum közös szemináriumsorozatának utolsó állomásában a biotechnológiába, ebbe a gyorsan fejlődő, rendkívül hasznos és sokszínű, a humán életminőség biztosítására és növelésére különböző biológiai rendszereket alkalmazó iparágba nyerhettünk bepillantást, mely tudományág a számítástechnika és telekommunikáció mellett az egyik leggyorsabban fejlődő szakterület.

A Corvinus tanszékét 1991-ben alapították, és az elmúlt időszakban rendkívül dinamikus fejlődött: mind létszámában, mind infrastruktúrájában annyira megerősödött, hogy rangos, nemzetközi szinten is elismert oktató és tudományos műhellyé vált. Fő oktatási, kutatási területeik a sör és pálinka összetételének, szerkezetének, a bennük lezajló, például öregedési folyamatoknak a vizsgálata, valamint a gluténmentes sör kinyerése, az eredetvédett pálinkák előállításának nyomon követése, rendszerének kutatása, fejlesztése. Ezenkívül a funkcionális biotechnológia, amely többek között a szójatej alapú probiotikus élelmiszerek fejlesztésével, probiotikus érendkiegészítők előállításával és bifidobaktériumok enzimtermelésének tanulmányozásával foglalkozik, valamint a fermentáció, amely egy kémiai folyamat, ahol valamilyen szerves anyagot egy enzim hatásának tesznek ki. Ezt más néven erjesztésnek hívják, és ezzel a módszerrel állítják elő a sört, a bort vagy az antibiotikumokat, mint például a penicillint. A savanyított káposzta és a kovászos uborka szintén ezzel az eljárással készül. Továbbá a tanszék legfontosabb kutatási területének, az alternatív energiaforrások kifejlesztésével és fejlesztésével, azok minél korszerűbb felhasználási módjának a

lehetőségeivel foglalkozik. Ezek közül is kiemelkednek a mikrobiális energiacellák felhasználására vonatkozó kutatások.

Régóta ismert tudományos tény, hogy egyes mikroorganizmusok – megfelelő körülmények között – a szerves anyagok hasznosítása során képesek protonokat és elektronokat termelni. A XXI. század egyik legfőbb problémája a fosszilis energiahordozók kimerülése, amely tény előtérbe helyezi egy majdani energiaválság elkerülhetetlen katasztrófáját is, így többek között a mikrobiális energiacellák (Microbial Fuel Cell, MFC) kutatása is előtérbe került.



A mikrobákkal működtetett üzemanyagcellák a mikroorganizmusok katalitikus reakcióin keresztül alakítják át a kémiai energiát elektromos energiává – hasonlatosan a galván-elemekhez. Ebben a folyamatban a mikroorganizmusok katalizátorként működnek: a tápanyagot alakítják át elektronokká, protonokká, energiává és CO₂-á. Az így keletkezett kémiai energiát alakítja át az MFC elektromos energiává közvetítő anyagok vagy elektrokémiai aktív mikrobák segítségével, mint amilyen például a „Shewanella oneidensis”.

A cellák jellemzője, hogy folyamatosan az energiatermelésük, nagy hatékonysággal működnek, nem tartalmaznak mozgó alkatrészeket, és rendkívül alacsony a környezetkárosító hatásuk. Felépítésüket tekintve tartalmaznak egy anód-, illetve katódteret, az ezt elválasztó protonszelektív membránt, valamint egy elektromos áramkört. Az anódtérben, ahol a mikroorganizmusok helyezkednek el, a jelenlévő tápanyagot (szubsztrátot) a mikrobák oxidálják, e folyamat eredményeképp elektronok és protonok keletkeznek. Az így keletkezett elektronok az elektromos áramkörtön keresztül jutnak a katódtérbe, a protonok pedig a szelektív membránon keresztül. Az így a katódtérbe került ionok és az oxigén reakciójából víz keletkezik.

Alapvetően két fő csoportba soroljuk a mikrobiális energia-metabolizmust: légzés és fermentáció, vagyis aerob és anaerob. A mikrobák aerob körülmények között oxigént vagy nitrátot használnak végső elektronakceptorként, míg anaerob körülmények esetén az anód látja el a közvetítői funkciót. Az elektrontranszfer vonatkozásában alapvetően két típusát különböztetjük meg az MFC-knek: közvetítővel (mediator) ellátott MFC, és közvetítő nélküli MFC. A legtöbb MFC elektrokémiaiilag inaktív, így az elektrontranszfer a mikrobiális cellától az elektródig csak bizonyos mediátorok segítségével valósul meg (például réz, palládium), amelyek legnagyobb többsége toxikus vagy drága, ezért gyakori például a grafit vagy fémbevonatú, konduktív polimerek használata.

A mikrobákkal működtetett üzemanyag celláknak számos alkalmazási lehetőségük van, ezek közül elsősorban az elektromos áramtermelés emelkedik ki. Az MFC-ben bármely szerves anyag használható üzemanyagként, így könnyen telepíthetőek szennyvíztisztító telepeken is, ugyanis ez esetben a baktérium a szennyvízben lévő szerves anyagot használja föl, továbbá többletenergiaival látja el a telepet. Ezenkívül az elszigetelt, infrastruktúrától távoli (például mélytengeri) mérőszensorok energiaellátásában is fontos szerepet kap, valamint testen belüli műszereket, például egy pacemakert is működtethetnek.

Michael Kay

TétékásNyúz

Bak(R)man

Pékség és kávézó

A félévvel lezárul a *Nyúz* félévfolyama is, így a rovat szezonbeli utolsó megjelenésének apropóján ismerkedjünk meg az ELTE Plusz programban résztvevő helyeket bemutató cikksorozatunk (ezidáig) utolsó állomásával, Bak(R)mannel. A hely önkiszolgáló pékségként határozza meg magát, de mit is jelent ez?

Szerencsére (legalábbis számomra, lehet hogy a háziasabb olvasóközönség nem ért velem egyet) az önkiszolgáló itt nem azt jelenti, hogy nekünk kell meggyúrni a tésztát és kisütnünk a kakaós csigánkat. Az önállóságunk abban mutatkozik meg, hogy a pultról amúgy is mi választhatjuk ki, hogy pontosan melyik sütemény, szendvics kerüljön a tányérunkra, illetve a kávé- és üdítőgépet is mi kezelhetjük. Szóval olyasféléképpen fest a dolog, mint egy gyorsétterem, csak itt a fogások alapját a pékség termékei és nem a szokásos gyorsétermi felhozatal alkotja.

Nézzük hát bővebben miket is kínálnak nekünk! Ahogy arra már utaltam, a különböző péksüteményeket szendvicsek formájában is megvásárolhatjuk, ami szerintem pazar ötlet, hiszen ezek sorsa legtöbbször úgyis a szendviccsé válás. Ezekon kívül minden pékség és kávézó

elmaradhatatlan kellékei a különféle sütemények és torták, az édesszájabb vendégeknek nem kell lemondaniuk az effajta örömeikről sem. Illetve a kenyerek, kalácsok, pogácsák mind rendkívül széles választékban kaphatóak, amit itt most felsorolni nem tisztem. Végezetül nem mulaszthatom el megjegyezni, hogy különféle salátákat is lehet kapni, ami engem némiképp meglepett, azonban sokak örömeire szolgálhat. Térjünk hát rá, hogy mindezeket milyen anyagi ellenszolgáltatásért cserébe érhetjük el! A szendvicsek 299 Ft és 849 Ft között, a mérettől és tartalomtól függő áron kaphatók, egy csokis croissant 179 Ft, egy fánk 199 Ft. Emlékezzünk azonban arra is, hogy az ELTE Plusz kártyáttal minden fogyasztásotokból 10% kedvezményt kaptok.

A helyszín az Astoria és a Deák tér között, a Károlyi krt. 5. sz. alatt található, ahol egyszerű, de nagyon



kellemes hangulatú teret alakítottak ki, ám ha inkább mégis otthon próbálnátok ki valamelyik terméket, házhozszállításra is van lehetőség. Az étel és italkínálat specialitásairól, illetve az árakról bővebb információt találtok a honlapon (bakerman.hu) vagy érdeklődhettek a helyszínen.

Összességében szerintem ez egy nagyon klassz kis hely, ami kiváló színtere lehet egy reggelinek, uzsonának vagy egy kávénak, amit hétfőtől szombatig 7-19 óráig, vasárnap 8-18 óráig ejthettek meg.

Zárásul szeretnék köszönetet mondani az olvasóknak, akik az évad folyamán figyelemmel kísérték a rovatot, illetve bízom abban, hogy csupa kellemes élménnyel gazdagodtatok, ha valamelyik cikk nyomán ellátogatatok egyik-másik helyre. Mindenkinek sikeres vizsgaidőszakot kívánok!

HG Roland

helyvektor@nyuz.elte.hu

Ahol megszakad

Závada Péter, Závada Pál fia, mégsem ott kezdte, ahol apja, az irodalomnál, hanem inkább bejárta a világot, volt Kaliforniában, Rómában, Párizsban. Tevékenykedett reklámszövegíróként, 2009 óta publikál verseket, megjelent többek közt a Holmiban, a Jelenkorban, az Ex Symposionban, mi mégis Akkezdet Phiaiból, ismerjük.

Talán a csapat, talán csak ő maga volt az, aki körül megszerveződött a slam poetry magyarországi underground-mainstreamje.

Ez nem véletlen, hiszen fiataloktól ontja magából a rap-rímeket a

Phiaiban, és persze publikál is folyóiratokban, mégis első kötete csak most, harminc éves korában jelent meg *Ahol megszakad* címmel.



Amiről azért kell beszélnünk egyrészt, mert remek körképet ad a mai magyar valóságról, Budapestről és az élet milyenségéről, másrészt meg azért, mert remek hidat képez a múlt és jelen irodalmisága között.

Talán maga Péter is ilyen, és nem csak a köte, amely sokkalta rövidebb, mint azt nem lehetett látni, amikor megrendeltem interneten. Csak amikor átvettem, akkor láttam meg, hogy milyen vékony kis semmiség. Nagyon hamar ki lehet olvasni, de nagyon nehéz túl lenni

rajta. Látszik, hogy tényleg több éves munka van benne, hogy minden szó és betű ki lett belőle gyomlálva ezen évek alatt, ami felesleges. Talán azért, mert nincs időnk arra, ami éppen nem szükséges.

A QR-kódban megtalálhatjátok a linkjét annak a videónak, ami a könyv mellé készült és remek példa arra, hogy milyen új irányokat vehet a magasművészet a modern világ újításait felhasználva. Nem kell, hogy sérüljön a tartalom, csökkenjen a minőség, csak a megfelelő vegyítésre van szükség.

Persze feltehetjük a kérdést, hogy egy reklámszövegíró-rapper-írópalántánál melyik én volt az, amely életre hívta, ezt az újszerű megközelítést, amely eddig ismeretlen volt itthon.

Törceee

kritika@nyuz.elte.hu

Azt meséld el, Pista!

Ahol „az író a hős és az élete a cselekmény”

„Nagyon szép csecsemő voltam. A bába, mihelyt megfürdetett, letépett édesanyám kebeléről, és kirohant a folyosóra. Kiabálni kezdett. Ilyen gyönyörű gyereket! (...) Néha azt hiszem, ez volt egyetlen felhőtlen sikerem. Innen kezdve életem merő dekadencia és romlás.”
(Örkény István)

Örkény István író, gyógyszerész, szerkesztő és dramaturg születésének 100. évfordulója alkalmából látogassunk el a róla elnevezett budapesti Örkény Színházba, a Madách térre. A darab címe: *Azt meséld el, Pista! Hogyan? És mit is?*

Ahogy a közönség belép a nézőtérre és elfoglalja helyét, a színpadon nem fogadja más, csak egy magányos szék. Se díszlet, se zenekar. Aztán mikor elsötétednek a fények, besétál a színház alapítója és egyben igazgatója, Mácsai Pál, Jászai Mari-díjas színész. Örkény Istvánt megtestesítve, mind személyét, mind stílusát, szarkazmusát és ironikusságát átvéve lényegül át az előadás estére az íróvá. Elhelyezkedik a széken és mesélni kezd. Az író egész életét, születésétől a haláláig, mintha maga Pista ülne velünk szemben. Mesél az édesapjával való viszonyáról, az Österreicher családi név Örkénnyé válásáról, az öt körülvevő írókról, költőkről. A hajón töltött nászszakszajáról szóló mulatságos résznél maga a színész sem tudja megállni, a nézők felől hallatszókönnyes kacajoktól ő is el-elmosolyodik. Majd életének újabb szakaszához érve a katonaként töltött évekről beszél. Itt már senki sem nevet. A 380 férőhelyes nézőtér némán figyeli a színész minden egyes szavát. Am a groteszk humor még innen sem hiányozhat, a barakkban megrendezett színház, a szellemileg leginkább képzetlen falusi férfi vezetővé válása, csak azért, mert ő tudta egyedül, hogyan kell ésszerűen fát vágni. Ezek a történetek még a katonaelet megpróbáltatásainak ellenére is mosolyt csalnak a közönség arcára. A bő két óras, egyszemélyes darab első felvonása az író Budapestre való hazaérkezésével zárul. A mesélés második részének nagy része a politikából és

önmagából eredő írói válságról és próbálkozásokról, majd a várva várt „Mesterré” válásról szól. Jöttiről, a befogadott kutyáról, az öregedésről, Amerikáról, Déry haláláról, valamint Örkény hagyatékáról. Az író zárósoraival búcsúzik a színész is: „Kérem ne maradjon utánam gyász. Isten Veletek, Kedveseim.”

Az előadás szövegét Mácsai Pál és Bereményi Géza állították össze Örkény napló- és interjúrészleteiből, magnószalagokról, beszélgetésekből leírtakból. A darabot 1996. március 9-én mutatták be először a Komédiium Színházban, és 2001. november 6-a óta játsszák az Örkény István Színházban, 2007. november 6-án tartották a 400. előadást. Nemcsak a Magyarországon élők élvezhetik a színdarabot, a határon túli magyarul tudók is láthatták már Mácsai Pál rendkívüli játékát Pozsonyban, Kassán, Münchenben, Rómában, Párizsban, Londonban, New Yorkban, de még Washingtonban is. Ha valaki még így sem jutna el a sajnos már egyre kevesebbszer játszott műre, elolvashatja könyvben vagy meghallgathatja hangoskönyv formájában Mácsai hangjával.

Érdemes megnézni, már csak azért is, mert a színész nemcsak elmeséli Örkény életét, de el is játssza azt. Fel-fel ugrik a székből, járkál fel-alá a színpadon vagy csak kényelmesen hátradől és magyaráz, de még akkor is bámulatosan beleéli magát az általa elmondottakba. Hihetetlen, de egyetlen ember képes már több mint 16 éve, estéről estére több száz szempár figyelmét lekötni és visszahozni az élők sorába, ha csak arra a körülbelül két órára is, a groteszk próza nagymesterét. Ez az a darab, ahol: Az író a hős, és az élete a cselekmény.

Szalai Evelin
coolter@nyuz.elte.hu

Ideálom

– Egész helyes az a srác – gondolta a lány. Bár igen nehezen tudta már nyitva tartani a szemét, hiszen egy eléggé nehéz napot kellett letudnia, de az imént felszállt jövevény üde látványa kissé felvillanyozta. – Szépek a szemei, a haja is tükre jól néz ki. De vajon én hogy festhetek? – töprengett, és elővett a táskájából egy kis tükört. Egy pár pillanatig vizsgálta magát. – Atyaég, hogy nézek ki? A szemeim alatt óriási, lila karikák, a hajam egy merő kóc, a ruhám is gyűrött, a sminkem meg – hát arra szavak nincsenek. Mint aki most mászott ki egy bokorból. Mi a fenét csináltam én azokon a zh-kon? Háborúkat vívtam? A fene egye meg, és pont ilyenkor kellett felszállnia. De miért nem tegnap vagy épp holnap? Vagy egy akármelyik másik napon? Ez az én szerencsém: persze, hogy akkor futok bele a helyes fiúkba, amikor úgy nézek ki, mint egy halálpapagáj. Pedig minden olyan egyben van rajta: pont az én típusom. Mondjuk ezen kár rágódni: kizárt, hogy ilyen fejfel bármi esélyem is legyen nála.



Így hát inkább csak bámult ki a napfénybe, és az elsuhanó járművek forgatagában épp csak lopva pillantgatott a „herceg” irányába. Pár végtelennek tűnő perc után egyszer csak a fiú mosolyogva elindult felé. – Jaj, ne – gondolta pánikba esve – ez nem lehet! Úristen, most mit csináljak, mit? Nem várt fordulat, de a fenébe is, megoldjuk, csak gondolkodjunk reálishan! Először is jó jel, ha még ilyen roncs állapotban is vonzóak vagyunk, azért ezt emeljük ki. De olyan fáradt vagyok, hogy ha megszólít, nem fogok tudni mit mondani. Erre ki kell ötölni valami mindent vivő stratégiát. Az első benyomás a legfontosabb, és mindig ügyelni kell arra, hogy... Te jó ég, de hiszen már itt áll előttem! Nincs már idő töprengeni – beszélni fog hozzám! És mit fog mondani, mit fog mondani?!

„Móricz Zsigmond körtér, final station: goodbye!”

Michael Kay

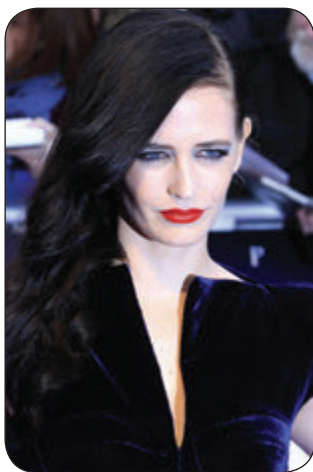
TétékásNyúz

Team-börtön

Éjsötét árnyék

Burton bácsi, mondhatnánk, nem tud mellélőni, hiszen azzal, hogy megdobogtatja asszonyaink szívét, minket hímekeket is a nézői közé toboroz. Persze olykor nekünk is kedvez, mint most, amikor a megszokott szereplőgárdája mellé beválogatta Eva Greent is. Őt akár magában is tudnám a film egész hossza alatt nézni, csak sajnos nem lehet, mert ott vannak a többiek is.

Ennél többet nem is nagyon kellene elmondanom a filmről, hiszen számomra ő volt az egyetlen oka – Eva Green –, hogy megnézzem. Hiszen nem történik benne sokkal több, mint bármelyik másik Tim Burton filmben. Van valamilyen alapsztori, ami persze sötét-vérfagyasztó-de-mégis-aranyos-kedves-ugyanakkor-hátborzongató. Emellett persze ott van Johnny Depp, hogy nedvesítse a bugyikat és Helena Bonham Carter – akinek nem fájnak a lábikái, mert meleg malacpoci van alattuk –, hogy dupla pénzt lehessen szakítani a filmből és így gyarapodjon a családi kassza. No persze nem ez a baj. Meg az sem, ha egy rendezőnek vannak stílusjegyei, amik felismerhetőek



és ezek nem arra redukálódnak, hogy CGI és robbanásos jelentek –lásd: Michael Bay. Csak én úgy érzem, hogy Burton nem tud újat mutatni már nagyon régóta, ami viszont elkeserítő, mert ennél több fantázia szorult belé – vagy legalábbis a fantázia és a mesék világa az, amelyben otthon érzi magát. Hiszen azért nyúlhatna más storyline-hoz is, annál, hogy van Depp és Carter kisasszony, akik szerelmeseik lesznek egymásba vagy valaki más rajong értük vagy animációs film vagy amíg a halál el nem választ ésatöbbi.

Hiszen ez már mind nagyon unalmas.

A film persze nem eredeti ötleten alapul, bármennyire is szeretnénk azt hinni. Ha pedig már nem hiszünk

Hollywood fantazmagóriáinak, akkor pedig egészen biztosak lehetünk abban, hogy nincs semmi új a nap alatt. Az amíg-a-halál-el-nem-választ sztori alapja egy 1991-es 12 részes szappanopera, amelynek a történetét Burton zippelte be 113 percbre.

Tehát az egyetlen dolog, amiért érdemes megnézni a filmet, a szexin erotikus Eva Green, akinek a legvérepezsítőbb jelenetéből is sikerült egy erőteljesen vicces és aszexualitástól rideg valamit kreálnia a rendezőnek.

És ha kételkednétek bármiben, ami itt áll, nézzetek csak utána, mi lesz a következő filmje kedvenc lila-szemüveges rendezőtöknek. Nem más, mint a Frankenweenie, amivel majd Halloweenkor találkozhattok. Reméljük, jobb 3D-s utómunkát kap majd, mint az Alice csodaországban.

Törceee
kritika@nyuz.elte.hu

DARK SHADOWS (amerikai vígjáték, 2012, 113 perc).

Rendezte: Tim Burton.

Forgatókönyv: Seth Grahame-Smith, Dan Curtis.

Szereplők: Johnny Depp (Barnabas Collins), Michelle Pfeiffer (Elizabeth Collins Stoddard), Helena Bonham Carter (dr. Julia Hoffman), Eva Green (Angelique Bouchard), Chloe Grace Moretz (Carolyn Stoddard).

Pontszám: 7/10.

M I I B

Tök oké volt a *Sötét zsaruk* bő egy évtizede, amikor először kijött. Hiszen a 90-es években sokat fejlődött a technika, így olyan dolgokkal is játszhattak a filmben, amikkel korábban nem, ezért nem volt olyan, mint a *Támad a Mars*.

A hidegháború után voltunk és nem derültek ki a nagy titkok a nagy ellenség, a Szovjetunió felbomlásával. A *MIB* ezt az űrt töltötte be, hinni akartunk, ők pedig felbontották az X-aktákat, így mi hihettünk. Nagyon szép mese volt, volt benne romantika, jó poénok, fura figurák és fura UFO-k, nem olyan kis zöld elcsépezt izék meg sablonos gabonakörök, mint a többi klisé UFO-s filmben. Újak voltak, coolok voltak, éppen ezért ütöttek is – elég nagyot. Ez adhatta a *MIB* sikerét, amire ma már csak félve emlékszünk vissza.

Aztán jött a második rész, ami már nem kaszált akkorát, mint az első. Érezni lehetett, hogy a filmből nem vezett el semmi, mégis eljárt felette az idő, és ez az úrlényes-vicces dolog már nem találja meg a helyét a Johnny Deppnek és Mila Kunisok világában.

Így nyugodtan mondhatnánk, hogy ma nem megy jól a sci-finek, de akkor rögtön meg is cáfolnám magam, hiszen most általam az egyik legjobban várt film a *Prometheus*, ami körül hatalmas várakozás alakult ki a rajongók körében. Csak az éppenséggel pont a másik vonalon mozog a műfajban.

Míg régen a *MIB* lenyűgözött a kreatív kis szörnyecskéivel, addig ma válaszokat várunk a sci-fitől arra, mit is kellene csinálni az emberiségnek, merre is haladjon. Ezt nem fogja megadni a *MIB 3*, így ha mókázni van kedvünk, várjuk meg a *Ted*-et Seth MacFarlane rendezésében, aki a *Family Guy* szer-



zője, ha pedig sci-fire vágyunk várjuk meg Ridley Scott filmjét, a *Prometheust*.

Törceee

MEN IN BLACK III (amerikai, 2012, 103 perc).

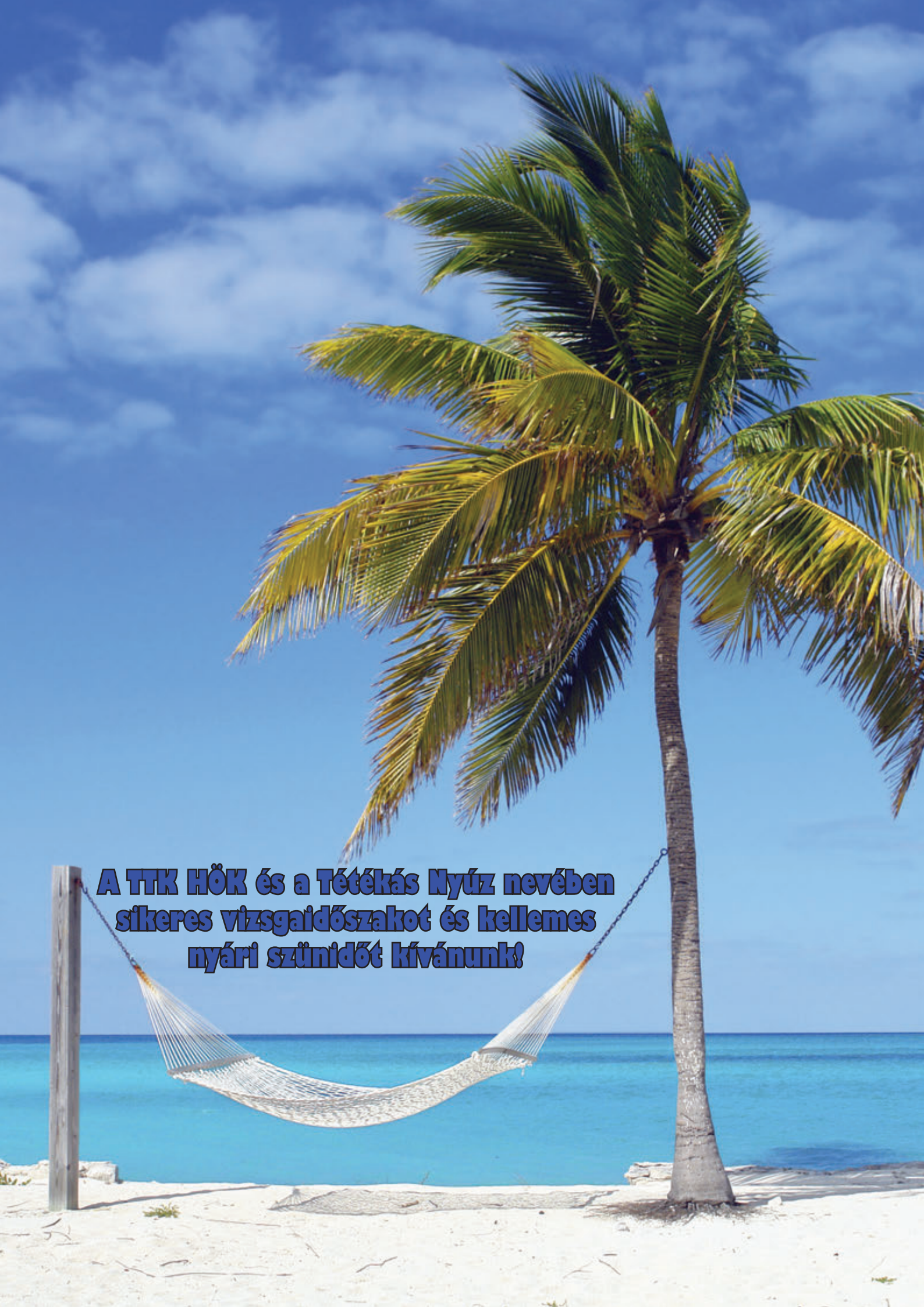
Rendezte: Barry Sonnenfeld.

Forgatókönyv: Etan Cohen.

Író: Lowell Cunningham.

Szereplők: Will Smith (J ügynök), Josh Brolin (fiatal K), Tommy Lee Jones (K ügynök), Emma Thompson (O), Alice Eve (fiatal O), Bill Hader (Andy Warhol), Nicole Scherzinger (Lilly).

Pontszám: 7/10.



**A TTK HÖK és a Tétékás Nyúz nevében
sikeres vizsgaidőszakot és kellemes
nyári szünidőt kívánunk!**