

KÖZHÍR

A BME KÖZLEKEDÉSMÉRNÖKI ÉS JÁRMŰMÉRNÖKI KAR HALLGATÓI ÖNKORMÁNYZAT LAPJA

2018. DECEMBER



4 KÖZLEKKAR

4 GRIZÁK MÁTÉ - JUTTATÁSI-TÉRÍTÉSI FELELŐS

5 HAÁSZ ALIDA - KOLLÉGIUMI FELELŐS

6 HÁNYAN KAPTAK DIPLOMÁT?

7 MIÉRT JÓ DUÁLIS HALLGATÓNAK LENNI?

8 BME FORMULA RACING TEAM

10 GYEREKJÁTÉK FELNÖTTEKNEK

12 TDK INTERJÚ VIRÁG BARNABÁSSAL

14 KÖZLEKEDÉS

14 ZÖLDEBB, GYORSABB, KÉNYELMESEBB - AZ ÚJ BOMBARDIER CS300

16 KÖVETKEZŐ FÉLÉVI ZH NAPTÁR

18 SZÓFIA - MEGMENTÉSRE VÁRVA

20 AGGLOMERÁCIÓ A DUGÓBAN

22 TELEVONAT

23 AKVÁRIUM A VÍZ ALATT - AVAGY MIT TALÁLTUNK A DUNA KISZÁRADT MEDRÉBEN

24 SZÓRAKOZÁS

24 TUDTAD-E?

25 OLASZORSZÁG

26 KARÁCSONYI DIY

28 AJÁNLÓK

29 KOLIKONYHA

30 VICCEK ÉS SUDOKU



Kedves Olvasó!

A félévben már másodsorra veheted kézbe a Közhírt. Esztivel megtapasztalhattuk, hogy egy újság szerkesztése nem könnyű dolog. A cikkek nem írják meg magukat. Ha nincs ötlet, nincs cikk, ha nem jön az ihlet, nem lesz kétoldalas az írás. Ráadásul mindezt még újság formába is kell önteni. Minden erőnkkel azon fáradozunk, hogy Te, kedves Olvasó, ebből semmit ne érzékelj. Amiért viszont megéri ez a rengeteg befektetett munka az nem más, mint hogy mindkettőnk örömmel tölt el a frissen nyomtatott újság illata. A színes borító jó hangulatot áraszt, élvezettel olvassuk a cikkeket, és veletek együtt nevetünk a vicceken.

Amikor egy barátoddal készült interjú jelenik meg az újságban, vagy magának a kiadványnak a létrejöttében szerepe volt neki is, sokkal szívesebben olvasod el. Jobban értékeled a munkáját az által, hogy ismered, mert tudod, mennyit fáradozott a megvalósítás során. Nem beszélve arról az elismerésről, amit a családotól kapsz, miután egy újságban benne van a neved. Nagymamád büszkén áradozik a szomszédainak a csodás és sikeres unokájáról, és mindenki elolvastatja az általad hazavitt példányt. Mi pontosan ezt éltük át az előző lap megjelenését követően, a kapott dicséretetek vittek minket előbbre, és adták a motivációt ehhez a számhoz is.

Mostanra megannyi tapasztalattal gazdagodva készítettük el neked az újabb számot, amely részben a legnagyobb közeledő ünnepre, a karácsonyra van hangolva. Kiadványunkban egy-szerű „csináld magad” ajándékötleleteket találsz a karácsonyi kiadásban, valamint program-, film-

és sorozatajánlóval segítünk kikapcsolódni. Nem szabad megfélemedezni arról a néhány finomságról sem, aminek receptjét szintén megosztottuk veled. Reméljük, hogy ötleteinkből merítve sikerül majd megalapoznod a karácsonyi hangulatot!

A vizsgaidőszak közeledtével - jó egyetemistához híven - elég kettőt aludni karácsonyig, a fárasztó hetek után pedig jöhet a jól megérdemelt pihenés. Jön az új év, ami új lehetőségeket és minden bizonnyal új Közhírt is tartogat számodra.

Boldog karácsonyt és sikeres vizsgaidőszakot kívánunk mindenkinek!

Jövőre találkozunk!

KORMOS
HENRIETT



A szerkesztőség elérhetőségei:
1114 Budapest, Bartók Béla út 17.
kozhir@kozlekkar.hu
kozhir.bme.hu
f/kozhir

Nyomás:
Multiszolg Bt.
2600 Vác, Kandó K. u. 20/B

Készült 800 példányban

Közhír

2018. december
87/2

Felelős kiadó
Horváth Bence

Felelős szerkesztő
Kántor Tamás

Főszerkesztő
Szabó Körvezető Eszter

Főszerkesztő helyettes
Kormos Tanárnéni Henriett

Rovatvezetők
Helméczy Közlekedő Károly
Ipcsecs Lelépek Noémi
Lőrinc NincsAjánló Kristóf

Tördelőszerkesztők
Greffer AktuálisSzerencseCsomag Kinga
Kiss Belejövök Vivien
Molnár MindentIs Petra
Táczli Rajzolnijó Milán
Tóth Culáné Angéla

Olvasszerkesztők
Csenki Seriff Lilla
Dózsa Delegáló Eszter
Geráth Beugró Anna
Keindl Elolvasom Luca
Kormos Mosónő Henriett
Perger Lamináló Korinna
Práj Kardigán Regina
Szabó Pecsénye Eszter

Képszerkesztő
Mocsányi Szürkébe Réka

Címlap
Szijártó Nyevtudás Zoltán

Szerzők
Dózsa Knorr Eszter
Helméczy SiHuHuHu Károly
Ipcsecs FogasKerékDoktor Noémi
Kormos MegíromAzÚjságot Henriett
Kozma ÓIsVonot Boglárka
Közlekedő Tömeg Egyesület
Lőrinc Vízálló Kristóf
Molnár Hessteg Petra
Perger InterjúGuru Korinna
Pusztai Éltrevaló Eszter
Szabó Lego Eszter
Tóth MindigRepül Angéla
Valler Kukta Evelin

Grizák Máté - juttatási-térítési felelős

Májustól új hallgatói képviselő intézi a juttatási-térítési feladatokat. Grizák Mátét kérdeztük a HK-s teendőiről és a jövőbeli terveiről. Interjúnkban megtudhatjátok azt is mivel tölti szabadidejét, hogyan kapcsolódik ki az egyetem mellett.

Ha jól tudom, előző félévben kerültél be a Hallgatói Képviselőbe. Könnyen beilleszkednél a csapatba? Milyen a légkör?

Igen, májusban a tisztújító szavazáskor kerültem be a Hallgatói Képviselőbe és azóta is töretlenül itt tevékenykedem. Mivel egy képviselőváltás általában nem egy hirtelen és váratlanul történő esemény, így előzetesen számítottak arra, hogy jelentkezem. Ennek megfelelően úgy éreztem, hogy az érkezésemkor befogadóan és segítők szándékkal próbáltak segítséget nyújtani abban, hogy zökkenőmentesen kezdhessem meg a tevékenységemet. Összeszokott baráti társaságba érkezhettem meg, továbbá a bekerülésem előtt már többekkel jó viszonyt ápoltam, így viszonylag könnyedén ment a beilleszkedés.

Miért választottad a juttatási-térítési felelős posztot, kikkel dolgozol együtt?

Elsősorban érdekelt az egyetemi ösztöndíjak rendszere és úgy gondoltam, hogy ezzel tudnék és szeretnék is foglalkozni. A másik jelentős indok emellett pedig a szociális ösztöndíj pályázatok voltak. Mielőtt a képviselőben megkezdtem a munkámat, a Kari Diákjóléti Bizottságban is tag voltam, illetve részt vettem a pályázatok elbírálásában. Úgy éreztem, hogy ezt a későbbiekben is

képes lennék folytatni, akár mint juttatási-térítési felelős. A legtöbb közös munkaórát közéleti felelősünkkel, Práj Regivel töltöttem el, mivel a közösségi tevékenységeikért járó ösztöndíjjal együtt sok munka is jár, melyet közös erővel végzünk. De természetesen a munkámnak mindig akadnak olyan megoldásra váró kérdései, melyben többen is segítséget nyújthatnak a képviselőből.

A posztban belül mik a teendőid?

Alapvetően az ösztöndíjakkal foglalkozom, ami magába foglalja a pályázati kiírások elkészítésétől vagy adott esetben frissítésétől kezdve a tényleges bírálásig és dokumentálásig tartó folyamatot. Továbbá mint juttatási-térítési felelős, a KDJB koordinálása is a feladataim közé sorolható és ebből kifolyólag a szociális pályázatok bírálásában részt vevők felkészítését is én végzem.

Mit ad neked ez a poszt és a Hallgatói Képviselő?

Ami először eszembe jut és ezt több tapasztaltabb képviselő is kiemelte, hogy az időbeosztás megtanulásában nagyon sokat segít a képviselőben végzett munka, ami szerintem bármikor hasznos, ha ehhez hozzácszokik az ember. Egyelőre még vannak hiányosságaim, ezt nem taga-

dom, mindig van hova fejlődni. Mindenképpen pozitívumnak tartom, hogy ilyen környezetben és légkörben dolgozhatom, úgy gondolom, ezzel csak jó és hasznos tapasztalatokat nyerhetek.

Mennyi időt veszi el, hogy a Hallgatói Képviselőben tevékenykedsz, vannak egyéb elfoglaltságaid az egyetemen belül vagy kívül?

Az előbbiekben már említettem az időbeosztás fontosságát és ennek megfelelően törekszem arra, hogy elég idő jusson a képviselőben végzett munka mellett egyéb teendőimre, illetve, hogy a szabadidőm se lássa kárát ennek. A képviselői munka mellett elsősorban a tanulmányokra fordítok időt, jelenleg semmilyen munkát vagy hobbit nem tudnék kiemelni. Régebben kosárlabdáztam, de ez most sajnos vagy a pihenéstől venné el az időt vagy a tanulástól, melyek közül egyiket sem szeretném beáldozni.

A tanulás és plusz munka mellett hogyan kapcsolódsz ki?

Leginkább jóleső semmittevéssel. A pörgősebb időszakok és munkák után az igazat megvallva az aktív pihenés nem esne annyira jól, mint egy kis láblógatás, melybe jellegéből adódóan sok izgalmas tevékenység nem tartozik. Az Xbox-haverok-alvás szentháromságot nehéz megtörni.

Hogyan tervezed a jövőben a munkád, mik a kilátások?

Remélem, zökkenőmentesen tudom folytatni a tevékenységemet, ameddig az időm engedi és nem megy semmi egyéb rovására. Természetesen én szeretném a legjobban, hogy a lehető legtovább tudjam a kellő egyensúlyt tartani és a képességeim szerint legjobban tudjak a továbbiakban is segíteni.

Az egyetem után milyen terveid vannak?

Ebben a kérdésben sok izgalmasat jelenleg nem tudok válaszolni. Diploma után nem fog kifordulni a sarkaiból számomra a világ és nincs tervben, hogy tetoválóművész vagy egyéb hasonló extrém munkám legyen. Megpróbálok valami hasznosat kezdeni a papírral, amit a kezembe nyomnak a képzés végén. Ezenfelül teljesen konkrét elképzelésem még nincs, de ez egészen könnyedén megváltozhat attól függően, hogy a későbbiekben merre fúj a szél.

PERGER
KORINNA



Haász Alida - kollégiumi felelős

A Baross Palotában új kollégiumi felelőst köszönhetünk. Az alábbi cikkben megismerhetitek, milyen ötletei vannak számotokra, rengeteg újtással készül a kollégiumi élet színesítésére. Emellett azt is megtudhatjátok, hogy miért választotta épp ezt a posztot a HK-n belül. Haász Alida válaszait olvashatjátok a következő sorokban.

Elsősorban az érdekelne, hogy mi motivált abban, hogy jelentkez a Hallgatói Képviselőre és miért pont a kollégiumi felelős posztot választottad?

Valójában eszembe sem jutott volna másik posztra jelentkezni. Az előző kollégiumi felelős, Horváth Bence sokat mesélt róla, hogy milyen teendővel jár, mennyi időt igényel, mik a vele járó pozitívumok, negatívumok. Így került képbe először, hogy ez engem érdekelne. Találkoztam én is a mindennapos problémákkal, amikkel szerintem minden kollégista találkozott már: kifogytál a ruhákból, mosnod kellene, de nem tudsz, mert minden mosókulcs foglalt, úgy kell

vadászni rájuk. Vagy amikor szeretnél felporszívózni a szobában, de nem tudsz, mert éppen mindenkinek takarítani támadt kedve, vagy amikor egy szem lányként magadra maradsz egy nagy szekrénnel, amit a másodikról kellel levinni az alagsorba és onnan fel a helyére egy másikat. Amikor leülnél beszélgetni egyet a barátokkal, esetleg néznének valamit, de nem tudtok, mert a szoba pici, a Zsákutcában viszont még ott vannak az előző buli maradványai, a filagóriába kiülni órákig meg már éppen hideg van. Ekkor fogalmazódott meg bennem, hogy próbáljuk meg és oldjuk meg ezeket a problémákat.

Könnyen be tudtál illeszkedni a HK-ba?

Már a tagságom előtt jó kapcsolatot ápoltam a Képviselő több tagjával, nem egy idegen közebe kerültem be szerencsére. Így először furcsa is volt látni, hogy azok az emberek, akikkel órákon át lehet komolytalan témákról beszélgetni és nevetgélni a kertben, milyen komolyan veszik az üléseket és a posztjukkal járó feladatokat. De ehhez már hozzászóltam és szerintem eddig egész jól megy a beilleszkedés.

Az idei tisztújításon választott meg a kar Kollégiumi Felelősnek, ezen kívül van még egyéb elfoglaltságod az egyetemen?

Jelenleg egy öntevékeny körnek vagyok tagja, ami nem igényel sok időt és energiabefektetést, így csak a HK-ra és a tanulásra koncentrálok.

Hol tart a betanulási folyamat? Amennyire már megismerted a posztot tudnád róla mesélni, hogy mivel jár ez a munka?

Nagyon nagy szerencsém van, hogy Bence az elődöm, mert ha kérdésem van, mindig számíthatok rá. Mivel jóban vagyunk, rajta keresztül már korábban ismertem a posztal járó feladatok egy részét, annyira nem volt idegen, ha például fel kellett ajánlani egy helyet a várólistán, vagy hivatalos e-mailt kellett írni. Nagyjából tudtam mire számíthatok. Eddig nagyrészt alapfeladatokat láttam el, mint például választottam hallgatói megkeresésekre, segítettam, ha probléma volt, várólistáról töltöttem fel a férőhelyeket. Közben folyamatosan egyeztetek a gondnokkal a kollégiumban folyó munkálatokról, történésekről, ha kell, a portásoknak is segítek. Ami több időt és energiát vett igénybe, az a lebontott vakolat eltakarítása volt, amit én szerveztem le és felügyeltem a munkálatokat. Majd a kollégiumi felvételi és a szobabeosztás lesz nagyobb feladat a félév végén, de remélem, Bence abban is a segítségemre lesz.

A kollégiumi mentorokkal már megismertél, hogyan tudsz velük együttműködni?

Néhányukkal már azelőtt jóban voltam, hogy egyáltalán felmerült volna az ötlet, hogy indulnék a tisztújításon, így velük is jól kijövök. Tartottunk már Kollégiumi Bizottság ülést is, ami gördülékenyen haladt, jó volt az összhang. Azóta is volt, hogy több kolimentorral, vagy csak Milánnal jártuk be a kolit egy-egy ügy érdekében, amik jó hangulatban teltek és bár fárasztóak voltak, hamar elrepült az idő.

Hogyan tervezed a jövőben a munkád, mik a kilátások, esetleg szeretnél valamiben újítani?

Természetesen szeretnék újítani, a kulcsok online rendszerének kiépítését már elkezdtük, ami sajnos nem olyan egyszerű feladat, mint ahogyan hangzik, de remélhetőleg kivitelezhető. A közösségi tér kialakításához már felvettem a kapcsolatot az illetékesekkel, és nagy szerencsémre a PR Bizottság is a segítségemre van a mozsizékek beszerzésében. Szeretném felújítani a régi tanulóit is, hogy nagyobb kedvvel járjanak oda az emberek, és igyekszem a végére járni a Mészöly utcai elektromos kapu kérdésének, amit már nagyon sokan kértek.

Ha éppen nem tanulsz vagy a HK-s teendőidet végzed, hogyan szoktál kikapcsolódni?

A kettő mellett nincs túl sok szabadidőm, de ami van, azt szeretem a barátaimmal tölteni, egy kicsit kimozdulva a szürke hétköznapiakból.

Mik a terveid a későbbiekben? Az egyetem után van már konkrét elképzelésed, hogy mit szeretnél majd csinálni?

Egyelőre szeretnék elvégezni a BSc-t, majd ahhoz közeledve gondolkodni a továbbiakról. Annyi biztos, hogy reptéren szeretnék elhelyezkedni. A többi még a jövő zenéje.

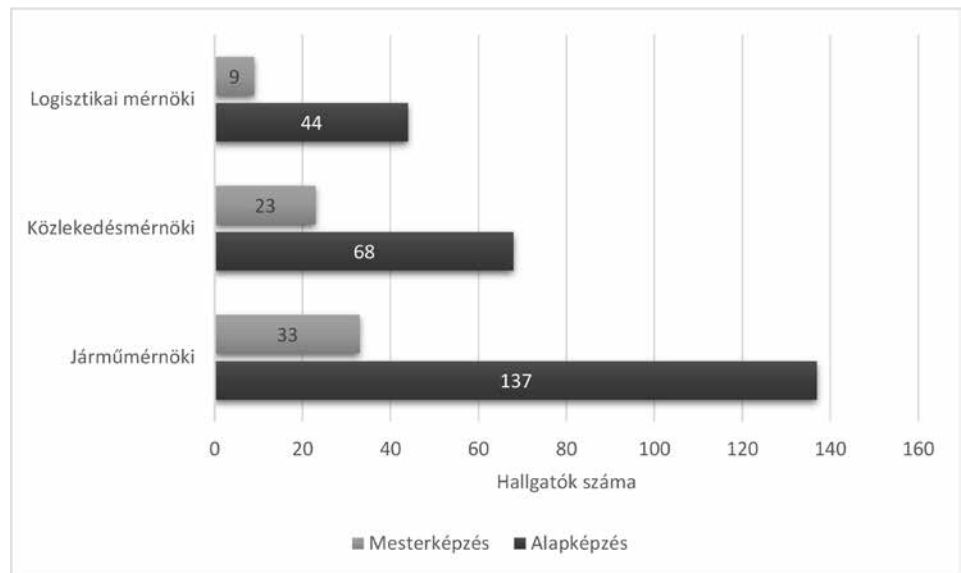


Hányan kaptak diplomát?

Amikor az egyetemre jelentkezünk, mindenkinek hasonló ambíciói voltak: egyenesben elvégezni az egyetemet és jó jegyeket szerezni. Ma már mindenki tudja, hogy kevés azoknak az embereknek a száma, akik legalább az első feltételt teljesítették, és azt is, hogy nincs a kettesnél jobb jegy, csak szebb. Akkor vagy igazán régóta egyetemi hallgató, ha a diákigazolványodra ragasztott matricák vastagabbak, mint maga az igazolvány vagy ha már meg sem tudod számolni, hogy éppen melyik félévedben jársz. Sokaknak még távolinak tűnhet a szakdolgozat írása vagy annak védelme, de kitartással egyszer mindenki eljut odáig. Minden évben vannak, akik a KJK-n eltöltött 7+n félév után büszkén felmutathatják a diplomájukat.

2018. október 5-én összesen 314 hallgató vett részt a Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar diplomaátadó ünnepségén, ahol ünnepélyes keretek között vehették át oklevelüket. Aznap bizonyára mindannyian láttátok a boldog diplomások képeit, amivel elárasztották a közösségi oldalakat. Az oklevelek a képen látható bontásban kerültek kiosztásra.

Szívből gratulálunk az érintetteknek!



„...összesen 314 hallgató vett részt a Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar diplomaátadó ünnepségén...”

Dr. Lévai Zoltán oktatónk a legtöbb kari esemény aktív résztvevője, ahol dokumentálja a legszebb pillanatokot, és saját honlapján közzé is teszi azokat. Kattints rá te is, akár téged is elkaphatott egy fotó erejéig!

<http://lezo.hu/kariesemenyek/index.html>



Miért jó duális hallgatónak lenni?

2017 óta duális formában is tanulhatnak a járműmérnök mesterképzésre jelentkező hallgatók a Közlekkaron. A tudás elmélyítésében és a gyakorlat elsajátításában vállalati szakemberek adnak támogatást, illetve külső konzulensként segítenek a TDK dolgozatok és a diplomaterv kapcsán is. Duális hallgatónkkal, Lindenmaier Lászlóval beszélgettünk arról, hogy miért is jó a Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft.-nél tölteni a gyakorlati időt.

Ha jól tudom, tavaly felvételiztél a duális járműmérnök mesterképzésre. Hogy élted meg az alapképzést, mi motivált, hogy folytasd a tanulmányaidat?

Igen, 2017-ben felvételiztem mesterképzésre. Összességében szép emlékeket őrzök a BSc-s korszakról. A képzés során egy olyan alaptudást kaptam, amire építkezni tudtam, és ami talán még fontosabb, egy olyan analitikus szemléletmódot, aminek a segítségével új problémákkal is szembe merek nézni. A tanulmányok folytatására leginkább ennek a tudásnak a továbbfejlesztése motivált, meg egy kis belső hang, ami azt mondta, hogy így még nem kerek ez a történet. Kicsit olyan volt, mint amikor véget ér egy évad a kedvenc sorozatomból, de érzem, hogy ez nem a záró rész volt.

Miért pont a duális képzést választottad? Mivel adhat többet a hallgatóknak ez az oktatási forma?

A jelentkezésem előtt már egy évet dolgoztam a Knorr-Bremsénél és mind szakmailag mind emberileg annyira megtetszett, hogy nem akartam ezt teljesen lezárni. A duális képzést azért választottam, mert szerettem volna a szakmát gyakorlatiasabb oldalról is elsajátítani.



„A legfontosabb a precíz, mérnöki ütemterv készítése, ezzel elkerülhető a feladatok feltorlódása.”

Bármennyire is nehezek azok a beadandók, ha őszinte akarok lenni, talán azokból tanultam a legtöbbet az egyetem alatt. Pontosan ez a lényege a duális képzésnek is: „learning by doing”. Úgy éreztem, hogy ez kihívás és lehetőség is egyben. Kihívás, hogy a tudásomat másfajta platformon is kipróbáljam, mint a vizsgákon és lehetőség, hogy fejlődjek és megismerjem a vállalati kultúrát és az ipar sajátosságait.

Milyen csoportban és milyen projekteken dolgozol?

Az előfejlesztésen dolgozom az önvezető kamionok környezetérzékelésén. Szerencsére változatos és mozgalmas feladatokat végzek, de leginkább szenzorfüzítővel foglalkozom.

Hogy telik egy átlagos heted? Mennyit kell a munkahelyen lenned? Jut idő a felkészülni a zh-kra, vizsgákra és a kikapcsolódásra?

Mozgalmas heteim vannak, általában két délutánt, és egy erre kijelölt teljes napot töltök a cégnél, a többit pedig a suliban. Egy félévben átlagosan heti 20 órát kell teljesíteni. Ijesztően hangzik, de ez azt jelenti, hogy a szorgalmi időszakban heti egy nap kötelező, azon kívül pedig körülbelül heti három nap, így pont kijön az átlag. Lehet, hogy elcsépeklis, de mindig arra van időm, amire számunk. A legfontosabb a precíz, mérnöki ütemterv készítése, ezzel elkerülhető a feladatok feltorlódása. Persze nem egyszerű és a kikapcsolódásra jut talán a legkevesebb időm, viszont ebben a korban még jól is tesz ez a pörgés.

Ahogy korábban is említetted, már a duális képzés előtt is dolgoztál a Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft. Kutatási és Fejlesztési Központjában. Mi az, amiért szerinted a legjobb a Knorr-Bremséhez tartozni?

Ez összetett kérdés, mert én sok mindent megtaláltam a Knorr-nál, amit kerestem. A kollégám szavait idézve „az ország legizgalma-

sabb projektjén dolgozunk”. A helyzet az, hogy igaza van: jövőbe mutató és érdekes projekteken dolgozhatok, és hétről-hétre új feladatokat kell megoldanunk. Ezáltal válik igazán kreatív és izgalmas munkahelyé. A másik elhanyagolhatatlan szempont az emberi oldal. Mióta ott dolgozom nemcsak kollégákat ismertem meg, hanem barátokat is. Ilyen környezetben nem kényszerként éli meg az ember a munkát.

Mindig az autóiparban képzelted el a jövődet?

Igen! Tizenkét éves koromban kezdődött. Részt vettem egy gokarttáborban és azután a technikai sportok magukkal ragadtak. Az autók és főleg az autóversenyek atmoszférája egy mesefélő volt akkor nekem. Az iskolában mindig is reálbeállítottságú voltam, így a pályaválasztás során nem voltak bennem kérdések.

Miért ajánlanád az érdeklődő olvasóknak, hogy a duális képzést válasszák?

Remélem, azért az interjú ezen pontján már felkeltettem az olvasó érdeklődését az előzőekben elhangzottakkal. De, ha összegeznem kéne mindazt, amiért ajánlom a Knorr-Bremse duális képzését: Kedves Olvasó, ha szeretnél egy fejlődő, dinamikus csapatban, meghatározó és jövőbe mutató fejlesztéseken dolgozni, és ezáltal gyakorlatiasan a legújabb technológiákat megtanulni, akkor ezt keresed!

Köszönöm az interjút! További sikeres tanulmányokat és jó munkát kívánok!

DÓZSA
ESZTER





BME Formula Racing Team

Úton-útfélen összetalálkozom még mindig olyan hallgatókkal, akik nem tudják, mit jelent a BME FRT rövidítés. Hogy közelebb hozzam hozzátok a csapatot, úgy gondoltam, írok róluk és az elmúlt idényük eredményeiről egy cikket.

► Mi is az a Formula Student?

Legjobb az alapoknál kezdeni. A Formula Student Európa legelismertebb konstruktóri versenysorozata, amelyben 30 országból több, mint 200, egyetemistákból és főiskolásokból álló csapat méri össze tudását versenyautó tervezésében és megépítésében. A verseny a műszaki vonalon túl, a gazdasági területen is szakértelmet követel, hiszen ki kell dolgozni és prezentálni egy teljes üzleti koncepciót, illetve biztosítani a projekt működéséhez szükséges anyagi hátteret.

A verseny célja, hogy a vállalkozó szellemű, tehetséges fiatal mérnökök és közgazdászok lehetőséget kapjanak a legmagasabb szintű technológiák alkalmazására és tapasztalatot szerezzenek a felmerülő feladatok megoldásában, ezzel is fejlesztve tudásukat, amelyet a leendő munkahelyükön tudnak majd kamatoztatni. A kapcsolódó iparágakban tevékenykedő cégeknek ez a kezdeményezés kiváló lehetőséget nyújt, hogy szorosabb kapcsolatot alakítsanak ki a műszaki és gazdasági felsőoktatásban résztvevőkkel, így az egyetemekről kikerülő friss diplomás szakemberek már naprakész, használható gyakorlati ismeretekkel és tudással rendelkeznek.

A versenysorozat az 1980-as években az Egyesült Államokban jött létre, napjainkban viszont már az Egyesült Királyságban, Németországban, Olaszországban, Brazíliában a csendes-óceáni régióban és 2010 óta Magyarországon is rendeznek futamokat. Úgy kell ezt elképzelni, mint egy kisebb Formula-1 sorozatot, ami rettentő sok mindenben hasonlít az eredetire. Itt is szezonok vannak, melyek a nyári időszakot ölelik fel. Ugyanúgy egy adott idényben versenyeket rendeznek a világ

számos területén. Ilyenek például: FS Netherlands (Assen), FS East (Győr, Örkény, Zalaegerszeg), FS Czech Republic (Hradec Králové), FS UK (Nuneaton, Birmingham, Bruntingthorpe, Silverstone), FS Germany (Hockenheim), FS Spain (Barcelona), FS Italy (Balocco, Fiorano, Varano) és FS Austria (Spielberg). Ahogy látható már helyszínekről is, sokan Forma-1-es vagy ahhoz kapcsolódó pályát választanak, ahol a csapatok megmérhetik magukat.

► Miből áll egy FS verseny?

Alapvetően két fő kategóriára oszlik az egész Formula Student: dinamikus és statikus versenyszámokra. Ahogy azt a neve is sugallja, a dinamikus versenyszámok során a csapatnak bizonyítania kell az autó pályán való műszaki rátermettségét.

► Röviden a versenyszámokról:

Gyorsulás: Főként a motor teljesítményéről és a hajtáslánccról ad jellemzést az, hogy milyen gyorsító képességgel rendelkezik a jármű. A feladat egy 75 méter hosszú táv megtétele álló helyzetből indulva a lehető legrövidebb idő alatt. A motorteljesítmény mellett nagy szerepe van az autó tömegének is. 300 kg-ot feltételezve a szükséges vonóerő átlagosan 2800–3200 N nagyságú, 266 mm-es kerékgördülési sugár mellett a hajtáslánc egyes elemeinek 745–850 Nm-t kell tudni elviselni.

Skip Pad: Az autó állandósult állapotbeli kanyarodási képességeit méri ez a szám, mely során egy 8-as alakú pályán kell mindkét irányban két kört megtenni. A pálya szélessége 3 m, a körök

belső átmérője 15,25 m. A szintidő 6,184 másodperc, amihez 0,9 g oldalgyorsulás tartozik, amelyben a versenyszabályzatban megadott 8,55 m sugarú körön feltételezzük a versenyautó haladását. A szükséges sebesség minimum 31,3 km/h.

Autocross: Egy rövid, 800 m-es pálya, amely 40–60 m hosszú egyenesekből, állandó sugarú kanyarokból (11,5–22,5 m sugár), 4,5 m sugarú hajtúkból és 7,62–12,19 m bójaközü szlalom-ból áll. A pályán a lassú és gyors szakaszok úgy vannak összeválogatva, hogy az átlagsebesség 40–48 km/h legyen.

Endurance: Az autó állóképességének és tüzelőanyag-fogyasztásának vizsgálata az utolsó versenyszám, melynek során 22 km-t kell összesen a csapat két pilótájának teljesítenie. A pálya felépítése az autocross versenyéhez hasonló, ugyanazon elemekből épül fel, csupán a kanyarok sugara és a bóják távolsága nagyobb 2–5 méterrel. Ennek következtében az átlagsebesség 48–57 km/h, a maximális sebesség pedig 105 km/h. A vonalvezetés itt is versenyről versenyre változik, így megadott szintidő sincsen. Az egyetlen megkötés, hogy csak az a csapat kaphat pontot – a táv teljesítéséért járó minimumon felül – amelyek autójának 100 km-re vetített fogyasztása a futam során nem haladja meg a 26 litert.

Efficiency: Az Endurance versenyszám esetén összesen 22 km-t kell levezetnie a pilótáknak, így ebben az esetben erősen közrejátszik az autó állóképessége, illetve energia- vagy üzemanyag-fogyasztása. Ez utóbbit az Efficiency versenyszám keretein belül pontozzák is olyan tekintetben, hogy a tempó és az energia- vagy üzemanyagfogyasztás függvényében melyik csapat tudja a leghatékonyabban teljesíteni a hosszútávú versenyszámot. Elektromos autók esetén az elhasznált

FSEast

Business Plan Presentation Event
Cost and Manufacturing Event
Engineering Design Event
Összesített

Elektromos:

11. hely
10. hely
8. hely
10. hely

Driverless:

5. hely
7. hely
5. hely
6. hely

energia mennyisége, és az endurance teljesítési ideje alapján számolják a pontszámot.

Üzleti terv: A bírálk gyakorlatilag az egész „vállalkozás” szervezetségét, szakmai felkészültségét, gyakorlatiasságát vizsgálják. A tízperces prezentációban be kell mutatni egy „virtuális vállalkozást”, melynek terméke a formula versenyautó. Kritérium, hogy naponta négy darab gyártott autó esetén egy jármű ára nem szökhet 25 000 USD fölé. Az üzleti tervvel meg kell győzni a zsűrit, mint befektetőt, hogy a csapat által kínált terméket válassza.

Költségelemzés: Az előre elkészített költségelemzést a verseny előtt el kell küldeni a versenybírósnak, hogy véleményezze azt. Ebben részletesen le kell írni, és számlákkal igazolni az alkatrészek beszerzési forrását, árát, továbbá a teljes gyártás költségét tételesen, alkatrészekre lebontva.

Műszaki tervezés: A tervezést összefogó, műszaki dokumentációt is előre el kell küldeni a versenybíróknak, ám a tervezésre kapható pontszámok legnagyobb részét nem a dokumentáció, hanem a helyszínen, az autó mellett lebonyolított több órás, szóbeli elbeszélgetés alapján adják. A zsűri kérdéseivel a tervezés alaposságát, a tervezői döntések meghozatalának megfontoltságát firtatja.

► Kik azok az FRT-sek?

A csapat 2007-ben alakult a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen azzal a céllal, hogy megvalósítsa pár fiatal egyetemista álmát és részt vehessen a Formula Student versenysorozatban, hagyományt teremtve ezzel nemcsak az egyetemen, hanem Magyarországon is. Munkájuk során igyekeznek a meghatározó tanszékekkel együttműködni, és mélyebb

betekintést nyerni a kapcsolódó tantárgyakba, hogy a későbbi évek folyamán oktatóikon kívül a lehetséges főnökeiket is lenyűgözhessek. A csapat erősségei közé tartozik az összetartás, a nagyfokú motiváltság és a precíz munka.

10 éves fennállásuk során 12 autót sikerült a nulláról egészen a versenyképes állapotig megépíteni, és több mint 450 hallgató tevékenykedett már a tervezés, a beszerzés, a gyártás, a versenyautó építése mellett további fontos területeken is, mint a menedzsment, a logisztika és a gazdasági ügyek intézése. Jelenleg 71 aktív taggal működik, akik közt található gépész-, közlekedés-, jármű-, villamosmérnök, műszaki menedzser és közgazdász hallgató is. Ehhez hozzátartozik, hogy 2018-ban az elektromos autó

mellett Magyarországon először önvezető autót is építettek a srácok és nekivágtak a versenysorozat Driverless részének.

► Elmúlt szezon eredményei

Nagyon nagy eredményként könyvelhető el, hogy a versenysorozat egyik legrangosabb állomására kijutott a csapat. Ez pedig a Németországban megrendezendő versenyállomás volt. Az FRT-sek sajnos csak egyik autójukkal, az önvezetővel jutottak ki és mérhették meg magukat versenykörülmények között. A felmerülő problémák okozta nehézségek ellenére is helytálltak, így a helyezések mellett rengeteg élménnyel és természetesen tudással gazdagodtak, mely a jövő szezonra tekintve már most nagy segítség számukra. Másik verseny, melyen mindkét autóval részt vettek, a hazánkban megrendezendő FS East. Amellett, hogy a legújabb teszt pályát kipróbálhatták Zalaegerszegen, megmérhették magukat, nem is elhanyagolható eredménnyel.

Gratulálunk a csapatnak és további sok sikert kívánunk!



FSG

Skip Pad

Trackdrive

Efficiency

Business Plan

Presentation Event

Cost and Manufacturing Event

Engineering Design Event

Összesített

Driverless

6. hely

8. hely

2. hely

16. hely

13. hely

11. hely

15. hely

MOLNÁR
PETRA



Gyerekjáték felnőtteknek

Október 8-án rendezték meg az első LEGO robotversenyt karunk szervezésében, melynek során autonóm robotokkal hajtottak végre ügyességi feladatokat a résztvevők. A versenyen négy csapat mérte össze tudását a nagyközönség előtt. A következő hasábkokban Dr. Bécsi Tamással készült interjúnkat olvashatjátok a verseny részleteiről, valamint a résztvevők is beszámolnak tapasztalataikról és élményeikről.

Mi volt a verseny célja, az eredeti elképzelés? Hogy merült fel az ötlet, hogy egyáltalán rendezzenek egy ilyet?

Elsősorban a saját motivációnk volt a mozgatórugó, ugyanis a KJIT tanszéke elkötelezett az automatizálás területén, a kar zászlajára tűzte az autonóm járműveket a mesterképzés kapcsán. A járműmechatronika specializáció egy olyan terület, ahol járműautomatizálási feladatokat végzünk. Az oktatás mellett kifejezetten jó módszer egy belső verseny, hogy a diákok egy kevésbé direkt oktatási platformon is megismerhessék ezeket a területeket. Így mind a hallgatók, mind az oktatók másfajta szemléletben közelítik meg őket. Az, hogy a verseny ilyen színvonalon jöhetett létre, és robotokat illetve ellátást tudtunk biztosítani a résztvevőknek, a kari EFOP 3.3 pályázatának volt köszönhető. A pályázat célja a tehetséges hallgatók támogatása, és az utánpótlásképzés kifejezetten autonóm járműves területeken. Ennek keretében rendszeresen írunk ki kutatási és tananyag-fejlesztési ösztöndíjpályázatokat, melyeket félévente megpályázhatnak a hallgatók. Támogatjuk a képzésüket, a konferencia-megjelenésüket akár a fiatal kutatóknak, akár a PhD hallgatóknak, ahogy a BSc vagy MSc hallgatóknak is. A támogatás főként az eszközkészlet fedezéséhez volt szükséges. Vásároltunk hat darab harmadik generációs EV3-as LEGO Mindstorms szettet, és ez adta az alapot az egész robotversenyhez.

Hogy történt a verseny lebonyolítása? Milyen nehézségek adódtak a szervezés során?

Már másfél éve elkezdtük a szervezést, először vettünk két szettet, és egy-két hallgatót felkértünk (ösztöndíjas kereteken belül), hogy próbálja ki a robotikai készletet, feladatokat hajtassanak végre velük. Egy féléves előkészítést követően megalkottuk a végleges feladatokat, melyeket később kihirdettünk. Ezeket igyekeztünk úgy kiválasztani, hogy az egyetemi hallgatók szabadidejükben meg tudják csinálni olyan színvonalon, melyből egy izgalmas verseny kerekedik. Nagy félelmünk volt, hogy egyáltalán jelentkezik-e valaki, de a négy csapat remek kezdésnek bizonyult a verseny elindításához.

Kik vehettek részt a versenyen? Mik voltak a részvételi feltételek?

Úgy hirdettük meg a versenyt, hogy bármilyen műegyetemi nappali képzésben részt vevő hallgató jelentkezhet rá. A csapatok kialakításában nem voltak kikötéseink, csupán annyit

javasoltunk, hogy a létszám 2-5 fő közé essen. Mivel korlátozott számú készletet tudtunk rendelkezésre bocsátani, így túljelentkezés esetén a karunkról érkező csapatokat részesítettük volna előnyben. Ezzel a problémával idén még nem kellett foglalkoznunk, mivel hat készletünk volt, és négy csapat jelentkezett.

Milyen feladatokat kellett végrehajtania a versenyzőknek? Kinek az elképzelései valósultak meg a feladványok kihirdetésével?

Az interneten rengeteg robotversenyt talál az ember, mi is innen merítettünk ötleteket. Hónapokkal korábban kihirdettünk egy nagyfeladatot. A lényege, hogy egy adott kiinduló pozícióból egy másik kijelölt területre kellett eljutnia a robotnak úgy, hogy közben ne essen le a pályáról, és kerüljön ki látható, vagy ultrahangszennozorral érzékelhető akadályokat. Az izgalmas részt az ún. titkos feladat adta, melyet a nagyfeladat után ismertettünk. Ennek során a robotnak különböző hengeres objektumokat kellett kitolnia a pályáról, melyeket ultrahangszennozorral érzékelt. Ezt ott helyben kellett megoldania a versenyzőknek. A hallgatóknak robotot kellett hozzá készíteniük és leprogramozniuk. Erre 3 órájuk volt, kaptak egy kis adrenalin-löketet. A feladatok között volt 3 szabad óra, ezt szerettük volna valamivel kitölteni, hogy a nézők se unatkozzanak, így számukra távirányíthatós LEGO robotokkal "robot szumó versenyt" rendeztünk, hogy érdekesen teljen az idő.

Milyen nyelven írdtak a programkódot?

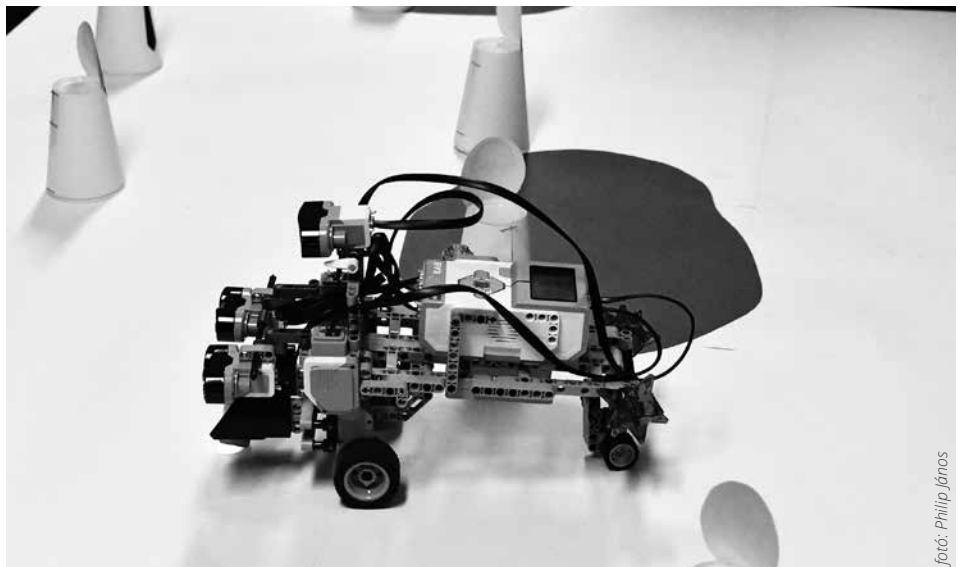
A LEGO szettet többféle platformon lehet programozni. A LEGO-nak van egy saját fejlesztő környezete, ami azonban eléggé kezdetleges. Emellett LabVIEW-ban és MATLAB-ban is programozható, amit különböző szakirányokon tanulnak a hallgatók, tehát nem teljesen ismeretlen a számukra.

Mi alapján alakították ki a pontozást?

A pontozást három részre osztottuk. A verseny kezdetén minden csapatnak egy prezentáció keretein belül kellett ismertetnie az általa nagyfeladatként készített robotot és algoritmust. Ez adta a megszerezhető pontok 20%-át. A nagyfeladatból jött még 40%, melybe a feladat teljesítésének ideje, a kivitelezés, valamint a hibapontok számítottak bele. A maradék 40% a kisfeladatból adódott, melynek egyik fele az önálló objektum-lökdösés időhatárán, a másik fele pedig a szumó verseny győzelme, avagy veresége alapján alakult.

Milyen tervek vannak a jövőre nézve?

Igaz, félve csaptunk bele a szervezésbe, de semmi nincs kockázat nélkül, és kifejezetten szórakoztató volt számunkra. Szeretnénk évente megismételni, amíg tudunk új feladatokat kitálatni, és a hallgatók is jelentkeznek rá. Jó dolog oktatóként, hogy nemcsak a szürke hétköznapiak során kerülünk kapcsolatba a diákokkal, hanem egy kicsit kötetlenebb környezetben is tudunk velük együtt dolgozni, fejlődni.



féő: Philip János



Fotó: Dr. Arad Szilárd, Dr. Bécsi Tamás

Mi alapján döntöttetek úgy, hogy részt vesztek a versenyen?

I. T.: KJK-s és VIK-es tagok is voltak a LEGO-kosabbak csapatban és mivel egyikünkől sem áll messze a robotika és az automatizálás, ezért úgy gondoltuk, kipróbáljuk magunkat. Tivadar és én már régebben is vettünk részt LEGO Mindstorms versenyeken, úgyhogy nem teljesen vakon kezdtünk neki.

J. B.: Igazából a neten láttam először a lehetőséget, aztán az egyik szakos órán a fiúkkal felvetettük, hogy összeállíthatnánk egy csapatot. Nyárra jó lenne kis plusz szórakozásnak, úgyis mindenki imád LEGO-zni, és a programozás része is izgalmasnak tűnt.

Hogy ment a versenyre való felkészülés? Milyen nehézségek adódtak?

I. T.: A robot prototípusa nagyon hamar elkészült Levente jóvoltából, viszont a program megtervezése, a próbapálya elkészítése, a kódolás és tesztelés csak jóval később kezdődött el a nyári szünet miatt. Felkészülésünk lényegi részét a verseny előtti utolsó hétben végeztük, viszont azt szívvel-lélekkel. Az alap grafikus felületen kódolni nagyon időigényes feladat volt, lehet legközelebb mi is MATLAB-ot fogunk már használni.

J. B.: Mivel a nagyfeladatok egész komplex problémának tűntek, ezért modulárisan, részegységekre bontva álltunk hozzájuk. Külön vettük a szoftveres és hardveres fejlesztést, de közben ügyeltünk arra, hogy minden csapattag tisztában legyen a másik munkájával, ezzel is teret engedve az új ötleteknek. A felkészülés során a nehézségek közül a hardveres oldalon fellépő motorproblémát emelném ki. A két motor közül az egyiknek egy adott szögpozícióban akkora mechanikus ellenállása volt, hogy hiába próbáltuk szabályozóval megoldani, kudarcot vallottunk. Ez az első nagyfeladat során nem

volt akkora probléma, hiszen a többi szenzor segítségével korrigálni tudtuk a robot mozgását, a térképezés résznél viszont komoly baj, ha nem tudunk egyenes vonalban mozogni.

Mi alapján választottatok csapatot?

I. T.: Baráti társaság vagyunk és mindenkit érdekel a téma. Tapasztalatszerzés céljából jelentkeztünk, nem volt különösebb stratégia a csapattagok megválasztásában.

A. M.: Ismerjük egymást régóta, tudjuk, hogy ki milyen képességekkel rendelkezik. Nekem ott van sokévnnyi LEGO-zási tapasztalatom, és én már találkoztam korábban is ezzel a MINDSTORMS programozható LEGO-val, Juci igazi Matlab Prince, Máté nagyon vágja a kontrolltervezést, Geri igazából mindenben jó, Bercinek meg szintén van rengeteg programozási tapasztalata.

Milyen volt maga a verseny, a hangulata, hogy éreztétek magatokat a verseny közben?

I. T.: Családias hangulatú volt, de érezni lehetett a kompetitív atmoszférát. Tetszett, hogy nem volt túl szigorúra véve a szervezés és a menetrend, illetve közös megegyezés alapján változtathattunk kisebb dolgokon. Meglepődtem, hogy több érdeklődő is megjelent nézni a versenyt, és a felkészülési időben tartott robot szumó is dobott a hangulaton. A catering már csak hab volt a tortán. Szerintem minden résztvevő nagyon jól érezte magát. Nekem kifejezetten kellemes érzés volt újra átélni egy ilyen versenyt, felidézte a régebben szerzett First Lego League-es emlékeket.

A. M.: A nagyfeladatok után első helyen álltunk, viszont a helyszínen elvégzendő kislefadat megviccelt minket, mert arra számítottunk, hogy ugyanolyan lesz a teszt, mint a versenypálya. A feladat annyi volt, hogy poharakat kellett kilökdösni egy körpályáról. A valódi versenypálya egy extra asztallapra volt rögzítve, így szintkülönbség volt a pálya szélén (a hozzánk kerülő tesztpálya

1. helyezett: LEGOkosabbak

Inges Tamás (I. T.)
Kardos István
Szakál Levente
Tormási Tivadar

2. helyezett: Krumplihuszárok

Kovács Balázs
Somogyvári Gergely
Szócs Dávid

3. helyezett: MVP

András Márton (A. M.)
Asszonyi Máté
Juhász Bálint (J. B.)
Terjéki Gergely
Tóth Bertalan

4. helyezett: Rövidebb név menni Lego-Verseny

Bátkai Gábor
Boros Zoltán
Lábas István
Péter Alex
Tari Balázs

csak egy papírlap volt). Mi úgy készültünk, hogy a robot egy picit túltolja a poharat a pálya szélét jelző fekete csíknál, ami balszerencsénkre itt azt eredményezte, hogy „lecsúsztunk” az asztalról, és nem tudtunk visszamenni rá. Ez sajnos 0 pontot és egy 3. helyet jelentett a végelszámolásnál.

Sikerült-e úgy teljesíteni, ahogy azt elképzeltétek? Hogy lehettétek volna jobbak, mit kellett volna másképp?

I. T.: Őszintén szólva nem is gondoltuk, hogy sikerülhet megnyernünk a versenyt. A csapatok prezentációi elég meggyőzőek voltak, a miénken még bőven volt mit csiszolni. Későn kezdtünk el készülni a versenyre, és arra már nem sok idő maradt, de a robot-, és az útvonalkereső programunk a csapat kemény munkájának árán elkészült. Szerencsére majdnem úgy működött, ahogyan terveztük, és a helyszínen megoldandó feladatokból sikerült mindkettőt megnyernünk. Összesítve elsőkké lettünk a versenyen, pedig erős volt a mezőny. Remélem jövőre is belevághatunk, és akkor már időben elkezdjük a felkészülést.

A. M.: Az első felében sikerült, féltávnál első helyen álltunk, magabiztosan vártuk a folytatást. A kislefadatnak kicsit fáradtan álltunk neki (előtte éjjel keveset aludtunk), ezért nem vettünk észre egy ilyen banális egyszerű dolgot. Ha kicsit frissebbek lettünk volna, nem hiszem, hogy lecsúszunk az első két helyről, de így alakult. Mindent összevetve elégedettek is lehetünk, hiszen a legfontosabb részt jól megoldottuk, de azért mindannyiunkban maradt egy pici hiányérzet magunkkal szemben, mert ebből többet is kihozhattunk volna.

**SZABÓ
ESZTER**



TDK interjú Virág Barnabással

Virág Barnabás harmadéves közlekedésmérnök hallgató, először tapasztalhatta meg saját bőrén, milyen is egy TDK Konferencia, azaz egy Tudományos Diákköri Konferencia. Barnabás egy nem mindennapi helyen, a Hungaroringen végezte a TDK munkájához kapcsolódó méréseket, ám ezek nem egészen a Forma-1-es autókról szólnak. Az interjúban mesél az ötletéről és arról, hogy hogyan is valósulhatott meg az elképzelése.

Hogyan fogalmazódott meg benned az elképzelés, hogy jelentkezzel TDK-ra? Mi alapján döntötted el, hogy miről fogsz írni?

Nézőként korábban már voltam a Hungaroringen Forma-1-es Nagydíj hétvégén, és rengeteg problémával szembesültem. Áltam a tömeggel és nem mozdultunk sehova, ami elég bosszantó volt. Arra gondoltam, hogy az ilyen összetetrlődásokat valamilyen módon biztosan meg lehet oldani. A közlekedésben főleg a gyalogos közlekedés vonz, ezért is határoztam el, hogy erről csináljak egy felmérést, mert úgy érzem, ezen a téren rengeteg kutatási lehetőség van. Tervem elsősorban az volt, hogy felmérjem a mostani helyzetet és a későbbiekben meglátom, hogy mivel kapcsolatban lehet ezen javítani és miért.

Milyen volt a felkészülés folyamata, kiktől kaptál segítséget?

Elég komplikáltan indult, de szerencsémre volt két szakos tárgyam is (közlekedési információs rendszerek – ismertebb nevén KIR, és közlekedési technológia), amik nagy segítséget nyújtottak ebben az egész projektben. Konzulensem, Dr. Csizsár Csaba egyetemi docens már a munka megszervezésében rengeteget segített, amit ezúton is szeretnék neki megköszönni. Illetve a karon bárkihez bizalommal tudtam fordulni, mindannyian segítségemre voltak.

Nyáron már ezzel foglalkoztál, úgy tudom bevontál diáktársakat is...

A nyár egy kicsit későinek mondható, a munkával kapcsolatos legelső e-mail-váltás januárban kezdődött, amikor a Hungaroring Sport Zrt.-vel felvettem a kapcsolatot. Nyáron diákok bevonásával végeztem a mérést, itt meg sze-

retném köszönni a Hungaroring Sport Zrt.-nek, hogy engedélyezte a mérés lebonyolítását, illetve hogy a szükséges eszközöket biztosították nekem és a csapatom számára.

Már januárban kigondoltad a témádat. Sikert a terveid szerint megvalósítani a feladatok elosztását?

Az egész két részből áll. Az egyik az előkészítés, ez a könnyebbik része. A méréshez segítség kellett, azaz emberek, őket pedig könnyen be lehetett szervezni, felállítani, hogy hol mérjenek. Maga a mérés nagyon nehezen indult, mivel nem volt ebben semmilyen tapasztalatom. Korábbi tanulmányaim segítségével felhasználva próbáltam kiindulni, és itt ütköztem először nehézségekbe. Illetve a feldolgozásnál, mert a tömegrendezvényeknek ezen részével nagyon nem foglalkozott senki, mondhatni a sötétben tapogatóztam.

Mi volt az elképzelésed?

A tervem egy forgalomtechnikai paraméternek a felállítása volt gyalogosokra. Azt vizsgáltam, hogy milyen a gyalogosok áramlása. Elmondható, hogy hasonlít a közúti járművek forgalomtechnikai paramétereire. A gyalogos sebességet állandónak vehetjük, és egy bizonyos sűrűség után elkezd esni. Ennek a kiértékelése történt meg a TDK dolgozatban. Később szeretnék azzal foglalkozni, hogy milyen beavatkozások is szolgálhatnak megoldásként. Azt is megfigyeltem, hogy sokszor nem tudták az emberek, hogy merre menjenek, ezért az információs rendszereket is felmértük. Később ezeket elemezve rájöhettünk, hogyan javíthatjuk a rendezvény komfortérzetét, hogy az emberek ne csak bolyonganak.

Statisztika

A Tudományos Diákköri Konferencia lebonyolítására a szokásokhoz híven idén is novemberben került sor. A Konferencia során a hallgatók az elkészített munkájukat szóbeli előadás formájában mutatták be. A Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kart összesen 52 dolgozattal képviselték a kar hallgatói. A előadásokat az alábbi szekciókba sorolták be:

- Anyagtudomány: 8 db
- Autonóm járművek: 10 db
- Járművek: 8 db
- Közlekedés- és járműirányítás: 10 db
- Közlekedésszervezés: 9 db
- Logisztika: 7 db

Fontos tudni, hogy a dolgozatok beadását fél-éves kutatómunka előzheti meg. A témával kapcsolatos mérések, a megírás és az előadás számos munkaórát emésztenek fel, de mindez nem marad jutalom nélkül. A helyezések és különdíjak egyrészt erkölcsi sikerrel járnak, másrészt előfordul, hogy az elért eredmény pénzjutalmat is érdemel. Emellett a TDK munka témája és tapasztalatai akár a diplomamunkába is átvihetők. A doktori képzésre való jelentkezésnél plusz pontot, az életben való elhelyezkedésnél pedig előnyt jelent egy ilyen teljesítmény. A jelenlegi és az előző évek TDK dolgozatait és az elért eredményeket a www.tdk.bme.hu oldalon tekinthetitek meg. A résztvevőknek szívből gratulálunk a munkáikhoz!

Mesélj egy kicsit a mérésről! Hogy zajlott le a pontosan, milyen nehézségekbe ütköztél?

A mérés előtt meghívtak pályabejárásra, melynek során felmérhettem, hogy a kiválasztott helyszíneken mennyi emberre lesz szükségem. A mérés két nagy csomóponton keresztül történt, ahol három-három irányba figyeltük a gyalogosokat, 10 perces időintervallumokban számolva, hogy hány ember, milyen sebességgel megy az egyik irányból a másikba, és az adott irányban mekkora embersűrűség alakul ki. Ez nem volt könnyű feladat, hiszen reggel fél 8-tól este 6-ig kint tartózkodtunk a helyszínen, valamint az eső is hátráltatta időnként a munkánkat. Egész nap talpon voltunk, állandóan mértünk a nagy melegben, és ez eléggé lefárasztotta az embereket. Közúton a kocsikat kamerával és hurokdetektorokkal számlálják, de nekem nem volt kamerám, „csak” 10 szemem. Ezért megragadnám az alkalmat, hogy köszönetet mondjak csapatomnak a kitartó munkájáért.

„...nincs annál rosszabb, mint amikor tíz percre állsz a tömegben, és közben nem élvezed a koncertet...”

Milyen tapasztalatokkal gazdagodtál?

Nagyon sok pozitív élményre tettem szert. Mindenki nagyon segítőkész volt és nyitottan állt az ötletemhez, illetve annak kivitelezéséhez. Persze akadtak nehézségek, amiket próbáltam gyorsan áthidalni. Elsősorban irratlan mennyiségű adattal kellett megküzdenem, amiből nagyon nehéz volt kiszűrni a fontosakat, és azokat összedolgozni. Volt egy-két álmatlan éjszakám miatta, de összességében véve úgy érzem, megérte. Ez volt az első ilyen vállalkozásom, kíváncsi voltam, hogy milyen a TDK, és mindenkinek ajánlom, hogy tegye próbára magát!

Sikerült a tanulmányaiddal összeegyeztetni? Hogyan tudtad beosztani az idődet az egyetemre való felkészülések mellett?

Egy első- vagy egy másodéves hallgatónak nem igazán ajánlanám, mert a szakos tárgyak rengeteget tudnak segíteni. Harmadévesként sokkal nagyobb előnnyel indulsz ilyen szempontból. Jelenleg is tanulok még olyanokat, amiket bele tudtam építeni a dolgozatomba.

Valószínűleg MSc alatt még többet ki lehetett volna hozni belőle. Legtöbb energiámat a mérés feldolgozása emésztette fel, amit otthon végeztem egyénileg, rengeteg munkaórát belefektetve. Nem érzem úgy, hogy túlvállaltam magam, de sokat kivett belőlem a fél év során az egyetem mellett.

Miért gondoltad, hogy megosztod az ötleted másokkal egy TDK dolgozat keretében?

Újszerűnek vélem a rendezvényeken való gyalogos áramlási viszonyok tanulmányozását, mert beszélhetünk utcán vagy forgalmas csomópontokon (vasútállomáson, metróvonalon) közlekedő gyalogosokról, azonban egy ilyen alkalommal más és más tényezők befolyásolják az áramlásukat. Példának okáért az állomáson reggel 7 és 8 óra között van csúcsidő. Itt is beszélhetünk csúcsidőről, csak az máshoz igazodik. Találtam a kettő között hasonló vonásokat, viszont vannak a rendezvényeken létrejövő gyalogos forgalomnak olyan tulajdonságai, amik nem vonhatók párhuzamba egy városi gyalogos

közlekedéssel. A különböző eseményeken részt vevő gyalogosok (nézők, szurkolók, koncert látogatók stb.) áramlását a programok határozzák meg. Az egyik csúcsidő lehet a rendezvény vége, amikor mindenki elindul haza. A dolgozatommal egy újfajta területre szeretnék rávilágítani, az ún. „okos” fesztiválokra. A felmérésekből levont következtetések segítségével gördülékenyebbé tehető a rendezvények lebonyolítása. Szerintem nincs annál rosszabb, mint amikor tíz percig állsz a tömegben, és eközben nem élvezed a koncertet vagy futamot, hanem hasztalan egyhelyben állással töltöd az idődet. Céлом az, hogy ezekből a problémákból minél kevesebbet érezzen egy hétköznapi ember.

KORMOS
HENRIETT



Zöldebb, olcsóbb, kényelmesebb - az új Bombardier CS300

2018. március 28-án 8:32-kor, két ártartolás után sikeresen leszállt a ködös Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren az airBaltic Bombardier CS300-as repülőgépe. Az új modell először ért földet Budapesten, ez alkalmából nyílt lehetőség a magyar sajtónak körbejárni a gépet. A Bombardier a CSzériával új normákat kíván felállítani az utasok kényelemében, a személyzet munkavégzésének feltételeiben, továbbá nem utolsó szempontból a környezeti fenntarthatóságban is.

► Fiatal, de ambíciózus

Az airBaltic egy litván tulajdonú hibrid légitársaság, 1995-ben alakult és kezdte működését. Bázisreptere a Riga Nemzetközi Repülőtér, másodlagos bázisai pedig a Tallinnban és Vilniusban vannak. 68 úti cél felé indítanak közvetlen járatokat, többek között Budapestre is. Flottája 31 repülőgépből áll, ebből 8 darab Bombardier CS300, amelyeket 2018 februárjában kaptak meg. További 12 darabra adott le rendelést a légitársaság, amik terv szerint 2018 végéig forgalomba állnak. A 22 éves airBaltic legfőbb törekedése a fejlődés – 2017 januárjában az előző év első hónapjához képest 18%-os növekedés figyelhető meg a légitársaságot választó utasok számában, az indított járatok pedig 13%-os növekedést produkáltak. 2018-ban sem más a helyzet: már februárban utasok szempontjából 23%, járatoknál pedig 15%-os volt a növekedés. A társaság gyakorlatban kombinálja a fapados

járatok és a tradicionális társaságok tulajdonságait. Az airBaltic képes a szolgáltatásait teljesen a minimumra csökkenteni, ezáltal megközelíteni a turistaosztály árfekvését. Viszont lehetőség nyílik extra szolgáltatások igénybevételére is, mint a repülés közben felszolgált ételek vagy az ülés kiválasztása, miközben a társaság a gép egy részét fenntartja a teljes business osztályt igénylő utazóknak. Ezáltal a társaság utasok széles körének megfelelő szolgáltatást nyújt. Már a repülőjegy foglalásánál lehetőség nyílik kiválasztani, hogy basic, premium, vagy business kategóriájú jegyet szeretnénk foglalni, az árak pedig ezek függvényében változnak.

► Bombardier

Az új gépmadár a Bombardier Inc., egy kanadai járműgyártó terméke. A vállalat a negyvenes években, hómobilok gyártásával kezdte működését. 1970-től a vasúti járművek piacá-

ra is betört, mikor beolvasztotta az osztrák Lohner-Rotax vállalatot, ami a hómobilok mellett villamosok gyártásával is foglalkozott. Kicsivel később, 1986-ban a Bombardier Inc. megszerezte a Canadair nevű céget, amivel Kanada történetének legnagyobb céges veszteségét produkálta. Ezután sorra olvasztotta magába a csőd szélén álló, repülőgépgyártásra szakosodott vállalatokat, majd 1989-ben kivált a Bombardier Inc. leányvállalata, a már tisztán repülésre specializálódott Bombardier Aerospace.

► Első áttörés: CRJ széria

A cég folytatta a beolvasztott vállalatok gépeinek gyártását, legfőképp a korábbi, ír Learjet magángépeit, de a cégek hagyatékát sem hagyta veszni: 1992-ben a Lufthansa színeiben bemutatták az 50 ülőhelyes Bombardier CRJ100 repülőgépet, amely a Canadair Challenger magángép mintájára készült, majd nem sokkal később megjelent



Hub-and-spoke: A hub-and-spoke egy közlekedési topológiai rendszeroptimalizációs folyamat, ami az 1970-es években jelent meg a repülőterek hálózatszervezésében. Ennek a hálózatszervezési módszernek két eleme van: a kiemelkedő jelentőségű központi repterek, vagyis a „hub”-ok, ahol a légitársaságok koncentrálják a forgalmukat. A hálózat másik elemcsoportjába tartozó rövidebb légi vonalak a „spoke”-ok, amelyek a „hub”-okra hordják a forgalmat a vonzáskörzetükből. A hálózat lényege, hogy koncentrálja az utas tömeget, ezáltal nagyobb kihasználtságot lehet elérni kevesebb járat-számmal is.

a hatékonyabb légcसारokkal felszerelt változata, a CRJ200. A széria hatalmas sikert aratott a kontinensen, mivel a kisméretű regionális gépek megfelelőek voltak a hub-and-spoke hálózat kialakítására, továbbá sokkal hatékonyabban szolgálták ki a másodrendű reptereket, mint a hagyományos keskeny testű utasszállítók.

A kevés férőhelyes gépek népszerűségét és szerkezetét alapul véve a Bombardier 2001-ben bemutatta a CRJ széria „nagytestvéreit”, a CRJ700, CRJ900 és CRJ1000 repülőgépeket. A 66-104 utas szállítására képes repülőgépek Észak-Amerikában hamar elterjedtek: a terület légi forgalmának több, mint 20%-át bonyolítják le, továbbá egy 2015-ös felmérés szerint világszerte minden 10. másodpercben felszáll egy CRJ modell.

► Új fejezet a fenntartható repülésben: C-család

Az úgynevezett „CSzéria” (CSeries) első, CS100-as gépe 2016-ban, a Swiss Global Air Lines színeiben került bemutatásra. A gépcsaládba keskeny testű, kétmotoros, közepes

CS300 fő műszaki adatai	
Ülések száma	130-160
Hosszúság	38.7 m
Szárnyfeszítávolság	35.1 m
Szárnyfelület	112,3 m ²
Magasság	11.5 m
Maximális felszálló tömeg	67,585 kg
Maximális leszálló tömeg	58,740 kg
Maximum hatótávolság	6,112 km
Utazósebesség (maximum)	Mach.82 (470 csomó; 871 km/h)
Utazósebesség (tipikus)	Mach.78 (447 csomó; 829 km/h)
Hajtóművek	Pratt & Whitney PW1500G

hatótávolságú gépek tartoznak. 2018 márciusáig 27 darab gépet gyártottak le, ebből 8 darab CS100-at, és 19 darab CS300-at. Közben további 345 repülőgépre adtak le rendelést különböző légitársaságok, többek között a Delta Air Lines, az Air Canada, és az airBaltic. „A jövő ma kezdődik” - állítja a gyártó a szériával kapcsolatban. A modellekben nagy arányban használnak korszerű anyagokat, szám szerint kb. 46% kompozit anyagot, és 24% alumínium-lítium ötvözetet. A hasonló repülőgépekkel szemben a Bombardier CSzéria gépeinek 20%-kal kevesebb CO₂, 50%-kal kevesebb NO_x kibocsátása van, továbbá ugyancsak 20%-kal kevesebb üzemanyagot éget el. Ez utóbbi a szerkezet csökkentett súlyának is köszönhető: a CS300 például 8 tonnával könnyebb, mint a Boeing 737 MAX ellenfele. A zajterhelése négyszer kisebb, mint a konkurens modelleknek, ezáltal lehetővé válik olyan zajérzékeny repülőterek elérése is, ahol eddig csak kisebb, légcसारos gépek repülhettek. A karbantartási

költségeket is sikerült csökkenteni 25%-kal, az üzemeltetési költségeket pedig 12%-kal. Nem csak a technikai előrelépéseket tett a gyártó. Ezekben a modelleken legnagyobb az ülések, főként a középső ülőhely szélessége az egyfolyosós gépek között, továbbá az utasok a tágas lábteret is kiemelték, mint kényelmi faktor. Az utasközönség továbbá a kedvezőbb fényviszonyokat is dicsérte, ami annak köszönhető, hogy a CSzéria gépeinek ablakai nagyobb méretűek, és elosztásukat úgy tervezték, hogy több természetes fényt engedjenek be, ezért minden sorban több, mint egy ablak található.

► Az Airbus csatlakozása

2017 októberében a Bombardier Aerospace bejelentette társulását az Airbus repülőgépgyártó vállalattal a CSzéria programjának keretében. Ennek értelmében a részesedés 50,01%-a az Airbusé, 31% marad a Bombardiernél, a fennmaradó 19% pedig az Investissement Québec cég markát üti. A megállapodás mindkét félnek kedvező: az Airbus kifinomult ellátási láncja révén a gyártási költségekből lehet lefaragni, miközben a központok és az összeszerelés helyszíne marad Québec, ezzel nagyszámú munkahelyet biztosítva a Bombardier hazájában. A becslések szerint az elkövetkezendő 20 évben közel 6000 darab 100-150 fős repülőgépre jelenik majd meg kereslet, így az államokban dolgozóknak pedig az alabamai másodlagos összeszerelési állomásból származna előnyük.

Aki esetleg kedvet kapott ahhoz, hogy saját maga is kipróbálja az airBaltic CS300-asát, az bizonyos napokon már 79.⁹⁹ € alaptáratól repülhet Rigába a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtérre, de ha jobban a pénztárcájába tud nyúlni, a különböző extra szolgáltatásokat magában foglaló business kategóriájú jegyet ugyanazon napon 381.⁹⁹ € árban lehet elérni.



TÓTH
ANGÉLA



	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
Reghét	január 28.	január 29.	január 30.	január 31.	február 1.	február 2.	február 3.
1.	február 4.	február 5.	február 6.	február 7.	február 8.	február 9.	február 10.
2.	február 11.	február 12.	február 13.	február 14.	február 15.	február 16.	február 17.
3.	február 18.	február 19.	február 20.	február 21.	február 22.	február 23.	február 24.
4.	február 25.	február 26.	február 27.	február 28.	március 1.	március 2.	március 3.
5.	március 4.	március 5.	március 6.	március 7.	március 8.	március 9.	március 10.
6.	március 11.	március 12.	március 13.	március 14.	március 15.	március 16.	március 17.
	március 18.	március 19.	március 20.	március 21.	Nemzeti ünnep március 22.	március 23.	március 24.
	Tavaszi szünet március 25.	Tavaszi szünet március 26.	Tavaszi szünet március 27.	Tavaszi szünet március 28.	Tavaszi szünet március 29.	március 30.	március 31.
7.							
8.	április 1.	április 2.	április 3.	április 4.	április 5.	április 6.	április 7.

[illegible]

Szófia - Megmentésre várva

Nem olyan régóta létezik egy lelkes csapat, melynek szívügye Budapest és Magyarország tömegközlekedése. Többen közülük karunk hallgatói, aktívan részt vesznek a szakmai közéletben, és újabban már nem csak hazai városokkal foglalkoznak. Most az ő tollukból olvashattok tudósítást, melyben Bulgária fővárosába kalauzolnak el benneteket. A Közlekedő Tömeg Egyesület vendégírása.

Szófia helyzete egyáltalán nem olyan reménytelen, mint ahogyan azt sokan képzelik: a látnivalók, a történelmi belváros épületállománya, és leginkább a fekvése tekintetében sok, nála népszerűbb várossal is felveheti a versenyt. Azonban a bolgár főváros szépsége leginkább csak megfelelően elkészített fotókon jön át igazán. Ott helyben a leromlott állapotú infrastruktúra, az autók által dominált, jelentősen elhanyagolt közterületek és a nagyfokú szervezetlenség az, ami leginkább feltűnő. Most néhány átfogó szemponton keresztül bemutatjuk, hogy Szófiában mit eredményez a tudatos várostervezés és kompetens közlekedésszervezés teljes hiánya, és hogy mire lenne szükség ahhoz, hogy egy pezsgő európai nagyvárossá nője ki magát.

► Városkép - az autó minden előtt

A városképet a totális autódominancia határozza meg. Mindenfelé széles, soksávos utak vezetnek, viszont a járdák szűkek, ráadásul gyakran így is teleparkolják őket. A városban megdöbbentően sok a benzinkút, a használatutó-kereskedés és az autószerelv (utóbbiak általában teljes szélességben elfoglalják a járdákat is). A legértékesebb, belső területeken számos hatalmas felszíni parkoló található, ellenben sétálóutcaból alig van néhány. Emellett a parkolás szabályozottsága is igen laza, fűtőkben lógnak a kocsik még a legapróbb járdaszízeket is.

Az autók totális uralmához kötődik a város egyik legsúlyosabb problémája: a szmog. A tavalyi évben 59 napon (vagyis az év hatodában!) volt kritikus, kifejezetten egészségkárosító mértékű a légszennyezettség. Mindezt úgy, hogy az ottani szabályozás szerinti értékhatar a budapesti érték kétszerese. Szófiában átlagosan minden második napon annyira szennyezett a levegő, mint Budapesten szmogriadó idején, mégis mindkét városban csak évi néhány napra lép hatályba a szmogrendelet. Ottjártunkkor is épp szmogriadó volt, szürke füstködbe burkolózott minden az első két napunkon. Sajnos ez pont Szófia egyik legfőbb, fekvéséből adódó varázsa veszi el az odalátogatóktól: a város fölé magasodó Vitosha hegy látványát, melyet teljesen eltakar a szmog ilyenkor. Ráadásul a városvezetés nem sokat tesz a helyzet javulásáért. A nálunk megszokott rendszám alapú tiltás szóba sem jöhet, mindössze a tömegközlekedési napijegy árát csökkentik ideiglenesen a negyedére.

Jól jelzik az autóközpontú felfogást a lámpaprogramok is. A belváros számtalan csomópontjában rendkívül hosszú ciklusidejű, akár

120 másodperces programok futnak. Ezek nagy közúti áteresztőképességet biztosítanak ugyan, de a gyalogosok nem járnak jól, hosszú percekbe kerülhet átjutni az úttest másik oldalára. Ráadásul alig néhány másodpercet kapnak az átkelésre – már ha kapnak, ugyanis a legtöbb helyen csak gombnyomásra aktiválódik a zöldrejel. Természetesen a tömegközlekedés sincs előkelőbb helyen. Előnyben részesítés csak nyomokban, egy-két buszsáv formájában látható, a járművek jellemzően több ideig várakoznak piros lámpánál, mint amennyit ténylegesen haladnak.

Általánosságban kijelenthető, hogy a közutak úttestjének állapota jó. Amint azonban elérjük a járdaszegélyt, a helyzet drámaian kezd romlani, a gyalogosfelületek burkolata többnyire gyalázatos. A hepehupás, szétesett járólapon nem könnyű közlekedni még egészséges, felnőtt emberként sem – arról nem is beszélve, hogy a télen a havat sem takarítják el onnan. Akadálymentességnek híre sincs (a szegélykövek lesüllyesztését sem igazán alkalmazzák), még egy babakocsit is igazi kihívás lehet végigtolni a városban. Az úttesten túl már az autókát szolgáló létesítmények is rendezetlenek. Szabályozott parkolás csak ritkán fordul elő, és rengetegszer egy sártenger jelenti a parkolót.

Ami még nyomasztóvá teszi az utcaképet, az a közterületek minősége. Szófiában járkálva döbben rá az ember, mennyit is számítanak a városkép szempontjából a burkolatok és az utcabútorok. Hiába szép a történelmi belváros épületállománya, a leharcolt kukák és padok, a rendőrségi kordonnak látszó korlátok, a mindent elborító reklámfelületek és a ronda utasvárók mind sokat rontanak az összképen. A gyalogosfelületek többnyire igénytelen, szürke járólappal vagy töredezett aszfalttal vannak burkolva, még a legkiemeltebb helyekre (például a város főterének mondható Serdikára is) legfeljebb valami olcsó viacolor jutott igényes kőburkolat helyett. Sok helyen található még klasszikus sárga kerámit, illetve macskakő is. Utóbbival egyébként nem is lenne nagy baj, ha direkt a forgalomcsillapított övezetekbe kerülne egyfajta városképi koncepciót követve, és nem 2x2 sávos főutakra raknák vissza egy-egy felújítás folyamán.

Kerékpáros infrastruktúra alig-alig van, de azt a keveset is sok helyen elfoglalják a parkoló autók, kukák és minden egyéb, bár nyáron talán kissé más képet mutat a város biciklizés terén. Ami viszont pozitívum, az a zöldfelületek mennyisége és minősége. Elég sok, jó állapotúnak tűnő park van Szófiában.

► Ahol az utas tús, nem ügyfél

A tömegközlekedés intézményi háttere némileg szétaprózottabb a budapestinél. Külön-külön cégek üzemeltetik az egyes alágazatok járműveit: a metró a Metropoliten Sofia, a villamosokat és a trolikat a Stolichen Elektrotransport EAD, a buszokat pedig a Stolichen Avtotransport EAD és még pár külső vállalkozás. Ezeket közlekedésszervezőként a Centr Za Gradska Mobilnost fogja össze. Az integráltság nem olyan fokú, mint nálunk, az utastájékoztató és a tarifaképzés területén is van még önállósága a szolgáltatóknak.

Szófia tömegközlekedési hálózata a számok alapján nem tűnik rossznak. A 40 km hosszúságú metróhálózat, valamint a felszíni kötőpályás rendszerek mérete is nagyjából azonos a budapestivel, miközben maga a város csupán 1,3 millió. Azonban használat közben gyorsan szembesülünk azokkal a komoly szervezési hiányosságokkal, melyek igencsak rontják a közösségi közlekedés versenyképességét, és megmagyarázzák az autóközpontú felfogást.

► A bizonyíték, hogy tudnak, ha akarnak

Ha van valami, ami egészen jól működik Szófiában, az a metró, ami tiszta, megbízható, és relatíve gyors. A budapestinél éppen hogy hosszabb, 40 km-es hálózatot mindössze két vonal adja ki: az egyik masni alakú, keresztezi saját magát, a másik pedig ennek betétjárataként működik egy leágazással. A vonalak meglehetősen hosszúak, kimennek szinte a városhatárig, és az egyik eléri a nemzetközi repülőteret is. A csúcsidei követés 6 perc (a közös szakaszon 3), csúcsidőn kívül 12, mindezt 80 méteres szerelvényekkel. Hogy érezzük az arányokat: nagyjából ekkora kapacitást biztosít a budapesti H5-ös (szentendrei) hév is csúcsidőben.

► Versenyképtelen a felszíni közlekedés

A felszíni közlekedés nyűgjei közül a leglátványosabb és a legérthetetlenebb a járművek haladási sebessége. A felszíni járatokon nincsenek megállapítva külön időszakonkénti menetidők, tehát mindig a legbővebb, csúcsidőszakban mérhető eljutási idővel számolnak, és ezt a járművezetők be is tartják. Ennek eredménye, hogy például vasárnap, zéró forgalom mellett is



minden tömegközlekedési jármű 20-25 km/h-val vánszorog, illetve hosszasan várakozik a megállóban. Szörnyen idegőrlő lehet minden nap átélni, hogy a busz az üres, jó minőségű úton is 25 km/h sebességgel megy végig, majd direkt lekési a lámpákat. Így sose lesz időben versenyképes alternatíva a tömegközlekedés. Ráadásul magával is kiszúr a közlekedésszervező. A keringési sebesség növelésével vagy kevesebb jármű is elég lenne a menetrend tartásához, vagy szinte ingyen tudnák sűríteni a vonalakat, de minden jel szerint az illetékesek közül senkit nem zavar ez a hihetetlen pazarlás.

Miközben a menetrendek tartását ennyire komolyan veszik, más dolgokban nagyon laza a fegyelem. Az egyik legzavaróbb a megállók használata. A buszok és trolik szinte soha nem állnak be az öblökbe, hanem a forgalmi sávban állva történik az utascseré. Ez leggyakrabban azért van, mert a városvezetés nem képes üresen tartani a buszöblöket, parkoló autókkal, kukákkal, hókupacokkal vannak tele, ha a véletlen folytán mégis üres a megálló, a sofőrök akkor sem fáradoznak a beállással. Ez persze az akadálymentességnek is keresztbe tesz, így nem érnek semmit az alacsonypadlós buszok, illetve trolik.

A villamosmegállók jelentős részénél szintén csak az úttest igénybevételével lehet felszállni, és annak ellenére, hogy a "KRESZ" és a figyelmeztetőtáblák szerint is tilos ilyenkor autóval besorolni a megálló területére, sokszor a 2x2 sávos utakon is autók között rohangálva történik a le- és felszállás. De mintha ez sem zavarna senkit, a fokozatos felszámlolás vagy utasbarát kialakítás helyett (amit szintén jópár helyen sikerült már megoldani Európában) a jelen állapotokat konzerválják. Jó példa erre a város egyik fontos útja (bul. Knjaz Alekszandar Dondukov), ahol az alig egy éve elkészült szakasz teljeskörű felújítása során sok helyen a régi macskakő került vissza, az újonnan kiépített burkolatok sem tűntek valóban újnak, és az útra szállós, peron nélküli villamosmegállók is az eredeti állapotukban lettek visszaépítve.

► Járműpark

A felszíni járműpark felettébb kaotikus, rengeteg típus található meg a matuzsálemektől kezdve a legmodernebbekig. A troliüzemnél a legjobb a helyzet: a flotta nagy részét már alacsonypadlós Skoda-Solarisok alkotják, és csak kisebb számban vannak jelen a Budapesten is megszokott Ikarus-GVM 280T-k. Azonban az

alacsonypadlós kiadással kapcsolatosan nincsenek szigorú elvárások, sok Ikarus van forgalomban hétvégén is, miközben rengeteg Solaris pedig a garázsban áll olyankor. A villamosflotta meglehetősen heterogén: a legjellemzőbbek a 25-30 éves Tatrák és a helyi Inekon különféle típusai, de számos nyugat-európai város használt járműveivel és új Pesákkal is találkozhatunk. A kocsik alapvetően nincsenek látványosan rossz állapotban, de sokra ráférne egy alapos esztétikai felújítás. A buszok esetében is hatalmas a szórás: a sok új kocsi mellett (melyek között vannak például CNG-s MAN Lion's Cityk és dízeles Yutongok) nagyon sok a magaspadlós Mercedes Conecto, sőt, néhány Mercedes O305-ös is utcán van még.

► Vonalhálózat, menetrendek

A hálózattal alapvetően nincs komoly probléma, bár néhány külvárosi területen nagyok a rágyalogási távolságok. Szófia tömegközlekedéssel sűrűn ellátottnak mondható hely. A városi buszok kijárnak az agglomeráció belső részébe is, azonos díjszabással. Ennek oka, hogy a bolgár főváros a környező kisebb településekkel együtt alkot egy megyét (Oblast Sofia-grad), így közigazgatásilag szorosabban kapcsolódnak egymáshoz, mint mondjuk Budapest esetében.

A járatok követési idejével már vannak problémák. Sokszor teljesen megjegyezhetetlen, zavaros időközönként indulnak a járművek, például 17 vagy 32 percenként.

► Hogy lehetne megmenteni Szófiát?

Talán belátható az itt felsorolt problémákat végignézve, hogy az igazi változáshoz nem is annyira pénzre, sokkal inkább szemléletváltásra van szükség. A tömegközlekedés versenyképességén jelentősen javíthatna a hálózat, a menetrendek és a menetidők racionalizálása, hatékony forgalomirányítás működtetése, az utastájékoztató egységesítése és egyértelműsítése. Pozitív hatása lenne a munkafegyelmi szabályok betartatásának vagy éppen egy egységes arculat következtetés alkalmazásának is. Ezek mind olyan dolgok, melyek egy drága infrastruktúra-fejlesztéshez vagy járműparkcseréhez képest szinte ingyen valósíthatók meg, és ahogy Budapesten is láthattuk az elmúlt év(tized)ekben, jelentősen hozzájárulnak a közösségi közlekedés vonzerőjének növeléséhez. Végül pedig az is kiemelt fontosságú, hogy az épülő 3-as metró elkészülte

után a város felismerje, hogy a felszíni közlekedés is legalább olyan fontos, és villamosvonalak bezárása helyett ezek fejlesztésére kell szánni az újabb forrásokat.

Egy jobb tömegközlekedés pedig magával hozhatja a városkép fokozatos javulását is. A belváros forgalomcsillapítása, a megfelelő minőségű gyalogoszónák, a rendezett, kulturált utcakép és a város felett folyamatosan uralkodó szmog eltűnése lehetnének az első és legfontosabb lépések ahhoz, hogy Szófia egy vonzó, igazi európai fővárossá válhasson.

A cikk eredeti, nem mellesleg hosszabb változata a kozlekedotomeg.blog.hu-n jelent meg 2018. március 18-án. Kövessetek minket rendszeres hazai és külföldi szakmai tartalmakért!



BELLA
JAKAB

GYÖNGYÖSI
MÁTÉ

KELEMEN
TAMÁS

SZABÓ
ZSOLT

SZALAY
ÁRON

VADNAI
VIKTOR

Agglomeráció a dugóban

A félév kezdetekor több útszakaszt is elkezdtek felújítani Pest és agglomerációjának déli területein. Ez jelentős hatást gyakorolt mind a Csepel-szigeten, mind a Kis-Duna partján lévő települések közlekedésére. Az építkezések nyomán kialakult állapotok révén került be a hírekbe a terület elégtelen infrastruktúrája. Valójában ez hosszú évek során alakult ki, és csak most érte el véglegesen a média ingerküszöbét.

Nyáron elkezdődött az M0 déli szakaszának a felújítása. Ez időszerű volt, a szakasz még a rendszerváltás hajnalán, 1990-ben nyílt meg. A pár évvel ezelőtti kiszélesítésig ez a pályarész szolgált a forgalom lebonyolítására, ezért jelentősen elhasználódott. A probléma ott kezdődött, hogy a közlekedés volumene ezekben az években nagymértékben növekedett, a felújítás okán nagyméretű dugók keletkeztek. A szakaszt rengeteg környéken lakó is használja, akiknek más útvonalat kell keresniük.

Utóbbit nehezítve kezdődött el ekkor az autótűz szigetszentmiklósi csomópontjánál egy körforgalom építése is, ami miatt kelet felől nem lehet lehajtani. Az erre fele vezető úton pedig aszfaltozás folyik. Ezen munkák eredményeként sikerült egy nagy dugóvá változtatni a sziget közepő területeit.

A torlódások kialakulása miatt sokan a legismertebb megoldást választották: a taksonyi hídon át az 51-es és 510-es utakon át haladtak volna, melyek már így is teleltettek a terület utazói miatt. Végül a teljes területből egy nagy dugó lett nagy időszakos fluktuációval. Azóta az 51-es úton is építkezés kezdődött, tovább nehezítve a közlekedést.

A két körforgalom kialakítása szükségszerű, a csomópontok nagy terhelésnek vannak kitéve, fokozott balesetveszéllyel rendelkeznek. Ezt csökkentve, és a forgalom lebonyolódását könnyítve épülnek át a kereszteződések. A gond az, hogy nem megfelelően ütemezve, hanem egyszerre történnek az építkezések, a forgalom nem oszlik el, ugyanis nincs hová.

Szigetszentmiklós közepén sem a legjobb a helyzet. A Gyári út és Mű út csomópontja állandó konfliktusforrás az arra járóknak, egyértelműsíteni kell a kereszteződést. Mellettük pár tíz méterre a HÉV-vél is szintbeli keresztezés van, ahol a vonatok is megfogják a forgalmat.

Az 510-es főúton nem az építkezések lassítják a közlekedést. Soroksáron a diszkontünzleteknél egy jelzőlámpa nem megfelelő beállítás miatt sok kilométeres torlódások alakulnak ki. Ez a fővárosba behaladó járművek számát hivatott csökkenteni.

Nyár elején a környék tömegközlekedése is a hírekbe került. A csepeli HÉV vonalán a szerelvények egy részét le kellett állítani, és a többi vonalról kellett áthelyezni járműveket. Ráckeve felé kapacitáshiány alakult ki, csúcsidőben egy szerelvényt MÁV-os dízelmotorvonatból kellett

kiállítani. Azóta a helyi hírekben szerepel a HÉV, pályafelújítás vagy baleset miatt pótlóbuszok járnak a dugóban.

A dugókra kismértékben, de sikerült reagálni. A ráckevei HÉV-et elkezdtek csúcsidőben sűríteni, a korábbi negyedórás követés helyett 12 percenként érkeznek Vágóhídra a két motorvonatból kiállított szerelvények.

Honnan keletkezett ekkora forgalom?

Az egész történet kialakulásához vissza kell mennünk kicsit az időben. A nyolcvanas évek végén kezdődött el az M0 kiépítése, mely a rendszerváltás idejére az M5-ös autópálya és a 6-os főút között épült meg. Ez a hálózati kapcsolat nagy vonzóerőt jelentett, hogy a külföldi cégek erre a területre költözzenek, a korábbi alvővárosok is ipari településekké váltak.

A rendszerváltás idején kezdődött el hazánkban a szuburbanizáció. A fővárosból negyed millió ember költözött el, egyes fővárosi területeken belülről kiszorultak az alacsonyabb keresetűek az elővárosokba. A vidéki területekről is jelentős mértékű elvándorlás történt ezekre a területekre. Ezen körülmények között a környék lakossága rendszerváltás idei 70 ezres nagysága 120 ezer fölé duzzadt fel mostanra. A letelepedők



nagy része a fiatalabb korosztályokhoz tartozott és tartozik mai napig is.

Idővel gyermekek vállalnak, tovább növelve a lakosságot. A sok fiatal számára nincs elegendő tanintézmény. Általános iskola után rengetegen ingáznak a fővárosba, akik a tömegközlekedési eszközöket használják.

Az infrastruktúra nem követte a változásokat. A '90-es évek elejéhez képest nem sokat változtak a kötőpályás közlekedési lehetőségek és az úthálózat sem. Az utóbbi főbb fejlesztési területei az M0 autópályá kiépítése és bővítése, valamint részben ehhez kapcsolódóan a településeket elkerülő utak megvalósítása volt. Az M0 megfelelő csomópontjának kiépítésekor az 51-es utat áthelyezték úgy, hogy Dunaharaszti és Taksony elkerülje a forgalom. Dunavarsány felé pár éve egy körforgalom épült szintén biztonsági okokból.

A Csepel-sziget egyik legfontosabb fejlesztése az úgynevezett gerincút kiépítése, mely egy új közlekedési tengely lenne a sziget észak-déli forgalmának elvezetésére. A jelenlegi terveknek megfelelően a két szélső szakasza meg is épült 2013-ra, de a középső rész megvalósulása még várat magára.

A forgalom időleges visszaesése miatt a tömegközlekedés területén elmaradtak a nagy felújítások. A 150-es vasútvonalat a kilencvenes évek közepén kellett volna felújítani, ami a forgalomcsökkenés és pénzhiány miatt elmaradt. Az EU-s támogatások révén a korábbi ingavonatok többségét sikerült lecserélni Flirt motorvonatokra. Csúcsidőszakban az óránként közlekedő, dupla motorvonatból kiállított járatok is tele vannak. Jelenleg se járatsűrítésre, se az egyes vonatok kapacitásnövelésére nincs mód.

A menetrendszerűség nem valami jó. Az egyvágányú pálya rossz állapota miatt sokszor késnek a vonatok. Tavaly nyáron már olyan problémák adódtak, hogy nem lehetett az addigi ütemes menetrendet tartani, össze ideiglenes, menetrendváltásra pedig új menetrend lett kialakítva. Pár havonta egy-egy hétvégi vágányzár keretében történnek felújítási munkák, de a teljes felújítást nem lehet tovább halasztani.

A HÉV sem áll jobban. Ráckeve felé a régi gyorsvonatok megszűntek, mindössze pár kisebb megállót hagynak ki a járatok. A csökkent utasszám miatt rengeteg régi motor- és pótkocsi esett a lángvágó áldozatává, sőt még a magyar gyártású motorvonatok nagy része is fémhulladékként végezte. Természetesen már akkor is idős gépek voltak, lecserélésre vagy legalább korszerűsítésre szorultak. Ehhez képest a mai napig ezek szállítják az utasokat keletnémet társaikkal egyetemben Csepel és Ráckeve felé.

Egyes vélemények szerint a hazai MIX/A motorvonatok nagyobb részét is megtarthatták volna, hogy a csepeli részen csak azok dolgozzanak, mert a magyar szerelvények több ajtaja gyorsabb utascserét biztosít. A több ajtó miatt kevesebb az ülőhely, de ezen a rövid vonalon ez kevésbé hátrányos. A felszabaduló német járművek pedig a másik három vonal igényelt kapacitásnövelését adhatták volna. Az elmúlt egy évben egyre több felújítás miatti vágányzár és forgalomkorlátozás történik Ráckeve felé, hogy javíthassák a vágányok állapotát. Minden probléma ellenére a HÉV-ek még mindig irigylendő pontossággal közlekednek.



A dugók miatt a buszokkal utazók is hosszabb idő alatt érnek be a városba, egyedül a Soroksári úton van számukra külön buszsáv. A járműállomány a hálózat miatt változatos, egyszerre vannak jelen a rövidebb agglomerációs vonalak csuklós és hosszított buszai illetve a helyközi és távolsági járatok szóló járművei.

Hogyan tovább? A terület lakossága kisebb ütemben, de folyamatosan növekszik. A két csomópont átépítése a tervek szerint idén befejeződik, könnyítve a közlekedést. Mellé az 51-es főút Dunaharaszti fő csomópontja és az M0 közti szakaszát már tervezik szélesíteni 2x2 sávra.

A szigeten is tervezik a jövőt. A gerincút középső szakasza is folyamatosan napirenden van, ami remélhetőleg többsávosként valósul majd meg. Az első, még szocializmus időszaki terv végig két-két sávval számolt, most csak Csepelen belül éri el ezt a szélességet.

A fővárosban belül a forgalom haladásának elősegítésére új híd épül a Dunán keresztül a Galvani út felé, mely Pesten az Illatos úthoz fog csatlakozni. Ennek megépítése a nyolcvanas években felmerült, de csak az olimpiához kapcsolódóan ért el a megvalósulás szintjére. Több vita is felmerült: az ismertebb, hogy sokak szerint a délebbre tervezett Albertfalvai híd lenne hasznosabb a közlekedőknek, és csak az olimpia miatt lett csere a megvalósulásban. A kisebb nézeteltérés a pesti oldalhoz való csatlakozás volt, hogy a Kén utcához, vagy az Illatos úthoz vezessen. Jelenleg az utóbbi a meghatározott irány.

A híd 2x3 sávot ad az egyéni közlekedők számára, valamint villamost is átvezetnének rajta. Utóbbi mellett az Összekötő vasúti híd szerkezeteit is kicserélik a közeljövőben, és harmadik pályája is épül a növekvő forgalom számára.

A politikai felsővezetés által visszamondott olimpiai pályázat a kötőpályás közlekedést is átalakította volna. Ez a csepeli HÉV-et az építkezések során villamossá fejlesztette volna vissza, jelentős kapacitáscsökkenést magával vonva. A tervek a 2-es és 4/6-os villamosokhoz való bekötéséről szóltak. Ezzel együtt a ráckevei HÉV első szakasza is villamossá degradálódott volna. Ezen terveket szerencsére ejtették.

A helyi érdekű vasutakkal szemben a Budapest-Kelebia vonal nem ússza meg az átalakítást. A vonalat Pesterzsébet felől elterelik, és a Határ út felől csatlakozna Ferencváros vasútál-

omásba. A felszámolandó szakasz a vonal korábban felújított pár kilométeréhez tartozik, és erről is nagy viták vannak, hogy jobb-e a tervezet a mai nyomvonalnál.

A fővárosban kívüli szakasz felújítása kínai hitelből történne meg 2023-ig. Ez a Közvár oldalain már többször említésre került. A vonalat kétvágányosítanák, ez az elővárosi szakaszon szükséges is, mivel kapacitáshatáron működik. A személyvonatok sűrítésre szorulnak, a járatok csúcsidőben tele vannak, és csak óras ütemben közlekednek. Igény lenne részlegesen a fél óras követésre, ezzel sokan áttérnének az egyéni közlekedési eszközökre. Ehhez viszont több vonszerelvény is kell.

További forgalomnövekedést hozna, ha nem Kőbánya-Kispestre, hanem a Keletibe érkeznének a vonatok. Jelenleg nincs kapacitás a pályaudvaron ehhez, és a már kialakult Kökis kapcsolatot is fenn kell tartani. Az Üllői út magasságában terveznek új vasúti megállót, innen metróra átszállva lehetne ezt megoldani. Gond viszont az, hogy a 3-as metró felújításakor a legközelebbi, Ecséri út megállót nem fogják közelebb helyezni ehhez a helyszínhez. Emiatt majd sokat kell gyalogolni átszállás közben, ami nem éppen utasvonzó hatású.

Távlati tervek a HÉV-ek számára is vannak. A ráckevei vonal megnyitására is már arról szóltak a tervek, hogy a Boráros térig vezetnék be az ideiglenes Közvágóhíd végállomásról. Most a tervezetek arról szólnak, hogy a szentendrei, csepeli és ráckevei vonalakat összekötnék a föld alatt egy egységes hálózatba úgynevezett ötös metróként. A koncepciók szerint a Rákóczi híd előtt a két déli vonal föld alatt közös alagútban csatlakozna, és haladna tovább, első körben az Astoriáig épülne meg.

A sok tervezethez két dolog kellene: akarat és pénz. Kérdés, mindkettőből elég lesz-e, hogy megépüljenek az utazók segítésére.

HELMÉCZY
KÁROLY



Televonat

Ha az ember lánya kollégista lesz, akkor az azt jelenti, hogy általában igen távol kerül az otthonától. Legtöbbször csak hétvégente tud hazamenni egy kis időre, éppen ezért nem mindegy, hogy az olykor igen nagy távolságokat mivel teszi meg.

Hozzám hasonlóan nagyon sokan vonattal gyűrik a kilométereket. Vasút terén több lehetőség is rendelkezésünkre áll: választhatunk aszerint, hogy mennyi idő alatt, milyen kényelmi körülmények között vagy milyen áron tesszük meg utunkat.



Debreceniként én is ezt a vándorló életmódot folytatom és életem szerves részévé vált az országban való időszakos ingázás. Mivel az út elég hosszú, ezért a lehetőségekhez mérten próbálok az előbb említett három befolyásoló tényezővel a lehető legjobban sakkozni. Választásom az esetek nagytöbbségében az InterCityre esik, azonban aki nyírési vagy hajdúsági területekről származik, az tudja, hogy tanítási időszakban vasárnaponként az IC kocsijai az esti órákban szinte teljes kihasználtsággal működnek, így a vonatjegyet időben kell megvenni ahhoz, hogy a lehető legkényelmesebben utazhasson az ember.

Feltehetőleg ennek a túlszűfoltágnak köszönhetően döntött úgy a MÁV, hogy szeptember 30-tól minden vasárnap késő délután egy mentesítő járatot indít Televonat néven Nyíregyházáról, Debrecen közbszós megállással Budapest-Nyugati pályaudvarra.

A Flirt típusú villamos motorkocsi Nyíregyháza–Debrecen–Kőbánya–Kispest–Zugló–Budapest-Nyugati pályaudvar vonalon közlekedik. Szembetűnő, hogy még az IC-nél is kevesebb megállási ponttal rendelkezik, azonban menetideje csak hat perccel rövidebb. A vonatra egysegységes jegyrendszer lett bevezetve, így felnőtteknek, diáknak egyaránt ugyanannyit kell fizetnie adott távra. Nyíregyházáról Budapestre 2.490 Ft ellenében utazhatunk, míg InterCityre megváltott felnőtt jegy 5.140 Ft-ba kerül. A Televonatra csak pótdíj megváltása kötelező, helyjegy nem, ennek ellenére garantálják számunkra az elegendő ülőhely meglétét. A szerelvény hivatalosan két

egységből állna, azonban a gyakorlat azt mutatja, hogy egy harmadik kocsit is hozzá szoktak csatolni. A kiadott tájékoztatóban nyomtatékosan felhívják a figyelmünket arra, hogy a jegyünknek megfelelő kocsiába szálljunk be, ugyanis az átjárás nem lehetséges.

Közlekesként hamar utolért ennek az új járatnak a híre, ezért gondoltam, hogy egyik visszautam alkalmával kipróbálom, mit tud nyújtani. Megszokott utazásnak néztem elébe: időben kiértem a debreceni pályaudvarra, kinéztem, hogy honnan indul a vonatom, majd szép lassan kísértálmam. A keskeny peronra érve a szokásos látvány fogadott: nagy tolongás, szélteben-hosszában nagycsomagos emberek, leginkább fiatalok. A számomra szokatlan út onnantól vette kezdetét, ahogy begördült a pályaudvarra az errefelé igen ritka kék Flirt. Míg az IC-re az emberek a kocsikon lévő kis ajtók miatt nagysokára tudnak felkászálódni, addig ebben az esetben a felszállás igen könnyen ment az alacsony padlónak és a számos, igen széles kétszárnyú ajtónak köszönhetően. Következő feladat az ülőhely keresése volt. Elővárosi vonat lévén az ülőhelyek 90%-a négyes kiosztású és mivel az emberek nem szeretnek idegenekkel együtt ülni, pláne nem hosszabb távon, ezért megfigyelhető volt a tendencia, hogy négyesenként 1-1 személy ült. Gyorsan leltem magamnak egy helyet egy úriember társaságában majd egy probléma merült fel bennem: hova tegyem a nagy bőröndöm? A poggyásztartók igen magasan helyezkednek el ezen a típuson, és nem is igazán erre a méretre lettek tervezve, így okozott némi fejtörést mire kitaláltam, hogy egy kis zugba két szék mögé be tudom passzírozni valahogy.



Leülve felmértem a környezetem: az IC kocsikhoz képest igen tágas a belső tér, az óriási ablakok pedig kellemes érzetet nyújtottak. Hamar kényelembe vágtam magam, azonban ugyanolyan gyorsan jött a gondolat, hogy mivel foglaltam el magam az elkövetkezendő 2 és fél órára. Természetesen egyből előkaptam a telefonom és meglestem a wifi lehetőségeket. Meglepődve

láttam, hogy nemhogy egy lassú, állandóan ledobáló MÁV-os internet sincs, hanem egyáltalán nincs semmilyen. Ez okozott egy csöpp csalódást, hiszen a hirdetésben megemlítették hogy ez a szolgáltatás is a rendelkezésünkre áll, hogy minél kellemesebben tölthessük az utazást. Hamar túléltem ezen, de ekkor megláttam, hogy a telefonom merülőben van. Konnektor után néztem, bár nem fűztem hozzá nagy reményeket, hogy tényleg működnek, de ezúttal kellemesen csalódtam.

Mobil híján szemlélődéssel kötöttem le magam, megfigyelésem tárgyát pedig az utazóközönség képezte. Bár a vonaton érvényben lévő egysegységes jegyrendszer mindenképpen a felnőtteknek kedvezne az olcsóbb ár szempontjából, az utasok nagy része mégis diák volt. Kíváncsi voltam arra is, hogy a keményebb ülések miatt mekkora mozgolódás lesz, azonban azt tapasztaltam saját magamon is, hogy kényelmesen el tudtam helyezkedni. Bámészkodás közben csak úgy repült az idő, és a kevesebb megálló miatt is sokkal rövidebbnek tűnt az utazás. A vonatom Kőbánya – Kispestre időben, míg a Nyugati pályaudvarra csak minimális 5 perc késéssel érkezett.



Mindenképpen érdekesnek mondanám, hogy egy újabb módját is kipróbálhattam a visszautazásnak. Ár szempontjából teljesen verhetetlen az InterCityvel szemben és bár egy picivel hamarabb hagyja maga mögött a kilométereket, drágábbik társát összközmfortban így sem tudja legyőzni. A választás lehetőségét viszont fenntartja a MÁV, így mindenki saját maga döntheti el, hogy mit tart a legfontosabbnak utazásai során.

**KOZMA
BOGLÁRKA**



Antikvárium a víz alatt - avagy mit találtunk a kiapadt Duna medrében?

Érdekel a bűváradás, de eddig nem volt alkalmad „elmélyülni” a témában? Kíváncsi vagy, milyen lehet a halak élete? Tudni szeretnéd, miket rejthet egy folyó feneké? Esetleg a kincskeresés vonzana, de nincs épp kéznél kalózhajó? Ha ezek közül bármelyik gondolat eszedbe jutott már, akkor jó hírem van, ugyanis a nyári hosszantartó aszály miatt kiszáradt Duna most remek lehetőségeket nyújt az ilyen irányú vágyak kiélésére!

Mint azt bizonyára már a többség tudja, az elmúlt hónapokban számos rekord kötődik a Dunához, ugyanis a hosszantartó csapadégmentes időjárás következtében a folyó vízállása rég nem látott mértékben csökkent le. Egészen pontosan 1947 óta fennálló adatok is frissültek idén októberben, amikor egyes területeken csupán 330 mm magasságot ért el a víz szintje. Hogy szemléltetve legyen a helyzet súlyossága, a valaha mért legmagasabb vízállás 8910 milliméter volt. Mennyi is ez a 8 és fél méter különbség a valóságban: 9,3 yard, 27,9 láb, vagy 2.754662396216e-16 parsec – azaz a Kessel futamhoz nagyon sokat kéne ebből összefűzni, de a Millennium Falconnak már csak az egynegyede tudna beparkolni ekkora helyre.

Ami ennél érdekesebb lehet, hogy mi minden került a felszínre ezen időszak alatt. Szemezzünk ezekből most egy kicsit! Az alacsony vízállás első hírnöke a Gellért-hegy lábánál lévő, úgynevezett Ínség-szikla, mely augusztus elején bukkant elő a víz alól. Az akkor még 93 cm magas vízállás bőven messze volt a 2003-as 51 cm-es rekordtól.

Alig néhány nappal később bukkantak három uszály roncsára Mohácsnál, ezek állítólag 60 éve állhatnak a Digáncsi holtág területén, mindeddig víz alatt.

Ugyanezen hónap végén egy második világháborús repülőgép, egy amerikai Liberator típusú bombázó, maradványait hozták felszínre. Ez a Szolnoki 'RepTár' Repülőmúzeumban kiállításra is került, itt a megmentett darabok megtekinthetők bárki számára. Ennél jóval szerencsétlenebb eset a Dömös külterületén talált

szárnyas repeszgránát története, mely szintén a Duna medrében pihent, mire azonban a tűzszerészek elszállíthatták volna, a tárgyat valaki ellopta.

Októberre ugorva a naptárban, további furcsaságok kerültek felszínre: Érdnél rengeteg pénzérmét találtak régészek, főleg az 1700-as évekből. Jellemzően külföldi veretek: vannak Mária Terézia korabeliek, XII. Kelemen Pápa érméi, XVII-XVIII. századbeli 22 karátos aranypénzek Zürichből, Hollandiából, illetve akad köztük hazai darab is. Továbbá ezüstpénzeket is regisztráltak, főleg franciákat, pl. XIV. Lajos vereteit. Ezekből várhatóan 2020-ban kiállítást szerveznek, addigra sikerül majd restaurálni az érmegyűjteményt, tekintve az ezres nagyságrendre tehető számukat. Az érmék mellett számos fegyver – pl. tőr, ágyugolyó – és hajózáshoz köthető tárgyakat is felismertek; innen jött a feltételezés, hogy valószínűleg egy elsüllyedt hajó rakományát találhatták meg.

Szinte természetesnek nevezhető, ha valami meghökkentő, netán bizarr is előkerül fővárosunk folyójából. A Petőfi híd budai lábánál felfedezett sírkövek ebbe a kategóriába sorolhatók, de aggodalomra semmi ok, nem egy vízalatti temető felett tartanak rendszeresen különböző zenei rendezvényeket az Artemovszk 38 fedélzetén! A sírkövek története kifejezetten jól ismert, feltehetően egy partvédő kőszórás okán kerültek mai helyükre – az addigra már közel 50 éve bezárt Németvölgyi temetőt számolta fel az állam.

Talán a leghihetelenebb történet maradt a végére: Dunakeszinél egy autót húztak ki a víz alól, mely valószínűleg már évek óta a mély-

ben volt. A katasztrófavédelem bűvárai emberi csontokat is találtak a gépkocsiban. Az ügyet még vizsgálják a hatóságok.

A rendkívüli helyzetnek nyilván más lényeges vonatkozása is van, ilyen például a Dunán történő hajózás és áruszállítás. Ezek az alacsony vízállás miatt jelenleg komoly akadályokba ütköznek: a teherhajókat kevésbé tudják megrakodni, emiatt nagymértékben csökken az áruforgalom, ennek pedig további következménye a kikötők raktárjainak túltelítődése. Ezek együttes hatásaként a szállítási megrágl, ezzel a termelőket is veszteség éri.

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság szóvivője szerint főleg az egyelőre túldramatizálni a helyzetet. A rendkívül alacsony vízállás pusztán a szokatlanul hosszú ideig tartó csapadégmentes időszaknak tudható be. Változáshoz a bajor, illetve az ausztriai vízgyűjtő területeken kellene esőzésnek lenni.

Viszont amíg ez nem következik be, addig lehet sétálgatni a Margit híd alatt, keresgélni az újabb szenzációkat az eddig víz alatt lévő területeken, vagy várhatjuk a még nagyobb hideget, hátha befagy ez a szélsőségesen kevés víz, aztán nem kell a Balatonig utazni egy jó kis korizásért!

Lesz még koronázás a Duna jegén?!

LŐRINC
KRISTÓF



Tudtad-e?

Kivételesen most olyan érdekességeket hoztam nektek, melyek a Napi Közhír rovatban Facebook-on nem voltak közzé téve. Sajnos nem tudtam teljesen magam mögött hagyni az autóverseny és Formula-1 imádatomat, és megeshet, hogy több ehhez a témához köthető érdekességet olvashattok...

Brought to you by **vegyo**

...hogymilyen autómárkákra keresnek rá legtöbben a világon?

Egy cég összegyűjtötte, hogy melyik országban melyik autómárkákra kerestek rá a legtöbben ebben az évben. Mielőtt autót veszel, már nem a kereskedőtől tudod meg a téged érdeklő dolgokat, hanem az interneten keresel rá, és az adatok böngészéséből kiderül, hogy melyik országban melyik márka iránt a legnagyobb az érdeklődés.

171 országban vizsgálta meg egy autós közlekedéssel foglalkozó cég, a Veygo, hogy a legismertebb 42 autómárka közül melyik szerepelt a legtöbbször a keresésekben. Nem nagy meglepetés, hogy az egyik legnagyobb autógyártóra, a Toyotára kerestek rá a legtöbben a világ nagy részén, 57 országban, köztük az Egyesült Államokban, Kanadában és Ausztráliában is. A második a BMW, ami 25 országban a legkeresettebb, és nem maradt el sokkal a Mercedes-Benz sem 23 országgal.

A térképet kinagyítva bőven találhatsz érdekességeket. Például ott a Tesla, ami hét országban a legkeresettebb, nemcsak Norvégiában, ahol rengeteget adnak el belőle, hanem Kínában is. A franciák a Renault-ra, a németek a Mercedes-Benzre keresnek a legtöbbször, de nem mindenhol saját gyártmány vezeti a listát. Az olaszok a Volkswagenre, az oroszok a Hyundaira kíváncsiak.

...hogymilyen 2020-tól új versennyel gazdagodik a Formula-1 naptára?

A Forma-1 hivatalosan is bejelentette, hogy először a sportág történetében a délkelet-ázsiai Vietnámban is rendeznek futamot 2020-tól, aminek szerződése több évre szól. Ez az első nagydíj, amit a Liberty Media hozott tető alá, amióta 2017-ben átvette az irányítást Bernie Ecclestone-tól.

A futamot Hanoi belvárosában egy olyan, 5565 méter hosszú utcai pályán rendezik, amit lényegében a Nürburgring, Monaco és Suzuka egyes kanyarjaiból ollóztak össze. A helyszínválasztás egyébként a Liberty Media stratégiájának része, célja, hogy világszerte még többen kerüljenek közvetlen kapcsolatba az F1-gyel, azaz a sportág népszerűsítése, és ne legyen kétségünk, emögött piaci/pénzügyi szempontok is húzódnak.

A Vietnámi Nagydíj leigazolása egyben azt is előrevetíti, hogy a sportág (új) tulajda továbbra is tartja magát ahhoz, hogy a rekordhosszúnak számító 21 futamos versenynaptárt még tovább bővítsék – célja egyébként 25 versenyhétvége lenne.

...hogymilyen Will Smith szuperkém rajzfilmjében debütál az Audi RSQ e-tron?

Az Audi máris előállt egy újabb szuperautóval. Igaz, az RSQ e-tron csak virtuálisan létezik, ugyanis ez az első autó, amit az Audi egy animációs filmhez tervezett. A szuperkém rajzjáték Will Smith vezeti majd a Kémesítve című rajzfilmben.

Még várnunk kell egy kicsit arra az animációs filmre, amiben Will Smith játssza Lance Sterling szuperkémét, Tom Holland pedig a segédjét, a magyarul Kémesítve címen moziba kerülő Spies in Disguise ugyanis csak jövőre jelenik meg.

De már most láthatod, ez egy kétszemélyes sportkocsi, ami természetesen elektromos hajtású, és önvezetésre is képes, ahogyan egy szuperkémhez illik.

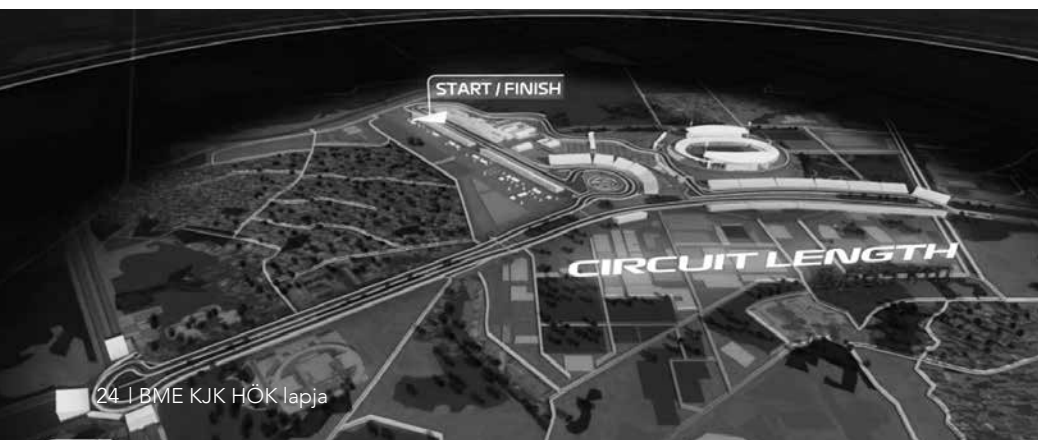
...hogymilyen Bereznay Dániel futamgyőzelemmel zárta az F1 esport-bajnokságát?

Bereznay Dániel első szezonját rögtön a második helyen zárta a Forma-1 virtuális sportbajnokságában.

Az F1 Esports Pro Series zárófordulója előtt Bereznay Dánielnek volt még matematikai esélye, hogy megelőzze az élen álló mercedeses csapatársát, Brendon Leigh-t, és bár az utolsó, abu-dzabi futamon megszerezte második esport-futamgyőzelmét, a bajnoki cím nem jött össze (csapatársának igen), de Dániel a második helye így is hatalmas siker a magyar esportnak.

Ami pedig a virtuális bajnokság konstruktóri versengését illeti, a Mercedes gyakorlatilag kihívó nélkül nyerte meg a sorozatot.

Az összeállítás alapjául a *player.hu* oldalon található érdekességek szolgáltak. Látogassatok el Ti is az oldalra további cikkekért!



MOLNÁR
PETRA



Olaszország

Nagy álmom és vágyam volt, hogy eljuthassak egyszer a pizzák és pasták, a Vespa, a divat és művészetek őshazájába, Olaszországba. Utazásomat szeptemberben ejtettem meg, mikor még szerencsémre csodálatos időjárás volt, és a csizmán belüli úticé-
lom nem volt más, mint Milánó.

Továbbiakban azokról a helyekről és nevezetességekről írnék, ahol megfordultam, és próbálok majd mindenkit meggyőzni, miért ne hagyja ki ezt a felejthetetlen élményt. Minden-
képp bakancslistás helynek kell lennie mindenki számára! Milánó Olaszország második legnagyobb városa. Ezt alá tudom támasztani, mivel rengeteg ember fordult meg mindenfelé, és nem csak turisták. A másik érdekesség, hogy temérdek motor és robogó parkolt az utak minden szegletében, ahol csak lehetett. Nagyon sokan kétkerékes járnak mindenfelé vagy tömegközlekedéssel. Ahogy Budapesten, itt is sokkal jobban megéri, ha az ember a tömegközlekedést részesíti előnyben – bár megjegyzem itt is, mint ahogy nálunk, vannak azért komoly tömegnyomorok – vagy beruház egy kisebb avagy nagyobb motorra és kényelmesen eljut mindenhova.

Na de vissza a festői Milánóba. Volt szerencsém olyan időpontot kiválasztani teljesen véletlenül, hogy éppen a Milánói Divathét került megrendezésre. Ilyenkor mindenki vásárol, mindenhol leárazások, bemutatók, kollekciók és egyéb, főképp lányoknak való és lányokat érdeklő dolgok.

Egy napot töltöttem Milánó feltérképezésével, de úgy érzem ez sem volt elegendő, illetve már most visszamennék, hogy újra megcsodálhassam a gyönyörű épületeket és a jellegzetes utcákat. Először is a belvárosban sikerült egy Smart Hotel nevezetű helyen megszállnom, ami viszonylag közép kategóriás árban, egy három csillagos szálloda volt. A szobák, ahogy a neve is mutatja, teljesen minimális, kisméretűek, de arra tökéletesen megfelelt, hogy éjszaka legyen hol aludnom. Nem mellesleg a belvárosban helyezkedett el, ahonnan a transzfer buszállomás sem volt messze, és még az egyik metróvonal lejárata is ott volt. Könnyen eljuthattam bárhova ahova csak akartam.

Legelső utam a dómhoz vezetett, amit eddig csak a TV képernyőjén vagy újságokban csodálhattam meg. Gyalogos utam során, hogy eljussak a dómhoz, átkeltem a Galleria Vittorio Emanuele II nevezetű fedett csarnokszerű helyen. Itt elegáns, méregdrága és neves márkájú üzletek foglaltak helyet, mint a Gucci, a Louis Vuitton, a Massimo Dutti vagy a Prada. Ezeket a bevásárlóárkádokat „Milánó szalonjának” is nevezik. Galériyszerű kinézete rettentő gyönyörű és mesébe illő az üvegkupolájával és mozaikpadlójával együtt.

Természetesen innen kijutva, mintha egy alagútból térnénk ki a fényre, rögtön élénk táru a rettentő robusztus és hatalmas dóm vagy, ahogy a művelt olasz mondja, Duomo. Sajnálom, hogy nem juthattam be, hogy belülről is megcsodálhassam, de kétszer is jártam a téren és mind a kétszer rengeteg ember és hosszú sorok kígyóztak bejutásra várva. Szokás mindenhol, és ez nem volt másképp itt sem, hogy úgynevezett gyorsabb sorokat is fenntartanak, ahol ha az ember többet fizet, hamarabb bejut. Itt még az is befuccsolt. Ezek ellenére a külső élmény is szemet gyönyörködtető volt és teljesen beteltem a dóm látványával, ami a gótikus építészeti jegyében épült.

A dómtól nem messze, pár perc sétára helyezkedik el Castello Sforzesco és a közeli Sempione park. Kisebb koromban sosem értettem, hogy minek kell annyiszor és annyi várat megnézni az osztálykirándulások alkalmával, viszont itt nem tudtam ellenállni a helyvarázslatosságának. A középkori erődítmény falai valahogy magával ragadtak, na meg a mögötte lévő park. Hatalmas zöldövezet terül el a vár mögött, ahol kutyákat sétáltató emberekkel, kis- és nagycsaládokkal, párokkal vagy csak egyedül bókáló egyénnel találkozhatunk. Nagyon sokan piknikezésre vagy csak pihenésre is használják ezt a területet, és egy pokróccal vagy lepedővel a kezükben mennek ki a parkba, hogy aztán ott leheveredhessenek egy kis időre.

Kirándulásom csúcspontja, ami számomra a legérdekesebbnek bizonyult, az a Navigli nevezetű hely. Egy egésznapos kirándulás után éjszakra jól esett egy festői környezet, ahol megannyi szórakozóhely vagy étterem található. Kinézetére nagyon hasonlít arra, amit a képeken látunk Velencéről. Ugyanis egy korábban használt csatorna található itt és a klubok, pubok valamint szórakozóhelyek ennek a mentén találhatók. Nagyon érdekes volt, ugyanakkor rettentő pozitív, hogy szinte minden bárnál vagy pubnál, ha az ember minimum egy – bármilyen – italt rendelt, jogosulttá vált a svédasztalos kiszolgálásra. Ehhez tényleg csak egy koktélt is elegendő volt vásárolni és máris annyit lehetett a kis falatokból, sajtokból, édességekből és gyümölcsökből eszegetni, amennyit nem szégyellt az ember. A legelőkelőbb bároktól kezdve a legegyszerűbeken át, szinte mindegyikben fellelhető ez az úgynevezett aperitivo szolgáltatás.

Az árak a szokásosak, mint minden külföldi nyaralás alkalmával, ha jártatok már az ország határain kívül. Ha persze szeretné ruhát vásárolni vagy egyéb maradandó dolgot, arra oda kell szánni a pénzt, viszont ételre és italra azt mondanám, nem kell többet fizetni, mint bárhol máshol. Csak ajánlani tudom mindenkinek, akár többszöri látogatásra is! Én biztos, hogy még párszor, ha úgy jön össze, „kiugrok” Milánóba. Csodálatos hely, természetesen tudnak javarészt angolul is az emberek, eladók és nem utolsósorban tényleg remek és utánozhatatlan a pizzájuk!

MOLNÁR
PETRA



Nyakunkon a karácsony

Fenyő, gyertya, adventi kalendárium, égősorok, ajándékok, bejgli, mézeskalács, halászlé, család, boldogság, fahéj illat. Bizonyára ezekről a szavakról mindenkinek az év egyik leg-szebb ünnepe jut eszébe: a Karácsony. Ez az az ünnep, amikor meglepjük szeretteinket ajándékokkal, együtt vagyunk az egész családdal, megnézzük a Reszketések betörőket már vagy századik alkalommal, és degeszre tömjük a hasunkat. A sok zh mellett nem fel-tétlenül jut időnk előre gondolkodni, ajándékot készíteni. Összeszedtünk pár last-minute ötletet, ami megkönnyítheti az ajándékozás okozta stressz elkerülését.

► Ünnepi mécses tartó:

Mi kell hozzá?

- befőttes üveg
- öntapadós matrica (legjobb a fal-matrica), üvegfesték, hőspray vagy festékspray
- gyertya vagy mécses
- olló

Hogy csináljam?

Ennek elkészítése hihetetlenül egyszerű és többféleképpen megvalósítható. A falmatricás megoldást választóknak van a legkönnyebb dolga, ugyanis itt a kívánt minta kivágódása után csak fel kell ragasztani az üveg oldalára és már kész is. Az ügyesebbek próbálkozhatnak az üvegfestéses technikával: egy karácsonyi motívum (fenyőfa, hó-pehely, rénszarvas, de biztos ti is tudtok még ilyen) kiválasztása után már csak kezűgyesség dolga az egész, és máris ünnepi hangulatúvá varázsoltatok egy egyszerű befőttes üveget. Aki pedig úgy érzi, használhatja a hőspray-t: papírból vágd ki azt az mintát, amit szeretnél viszontlátni az üvegeden, helyezd rá az üvegre és fújd körbe a spray-vel. Távolítsd el a mintát, és voilá! A végén már csak annyi dolgod van, hogy egy meggyújtott mécses vagy gyertyát rakj a befőttesüvegbe és gyönyör-ködj a látványban.



► Rénszarvas nasi:

Mi kell hozzá?

- Oreo keksz
- olvasztott csoki
- kis sós percc
- fehér és piros M&M's (a karácsonyi kiszerelésben)

Hogyan csináljam?

Az Oreo kekszet mártsd bele a megolvasztott (de nem túl folyós) csokiba. A kép alapján rakd rá a csokival bevont kekszre a 2 darab fehér M&M's-et, amikre rajzolj csokival egy-egy pontot (ezek lesznek a rénszarvas szemei), majd alájuk tegyél egy piros draszt (ez tölti be az orr szerepét). A két kis sós perccet illeszd úgy a szemek fölé, hogy az alkotás egy rénszarvasra hasonlítson. Ha ezekkel a lépésekkel kész vagy, tedd be a nasit a hűtőbe, hogy a csoki megszilárduljon. Pár perc hűtés után már majszolhatjuk is ezt a finomságot.

► Karácsonyfadíszek:

Mi kell hozzá?

- jégkrém pálcikák
- ragasztó
- tempera
- ecset
- színes papír
- öntapadó műanyag szem
- madzag
- kis pompom
- kis gombok

Hogy csináljam?

A jégkrém pálcikákból sokféle figurát ki lehet hozni. Most a karácsonyfát és a hóembert idé-ző díszek elkészítése lesz részletezve, de manó, télapó és egyéb karácsonyi alakokat is lehet be-lőlük csinálni.

A karácsonyfához első lépésben fess be 3 db jégkrém pálcikát zöldre. Miután megszáradtak, úgy ragaszd össze őket, hogy abból egy szimmetri-kus háromszöget kapj. A háromszög egy csúcsára tegyél egy sárga papírból kivágott csillagot, a ma-radék zöld részt ízlésesen fedd le a pompomokkal.



Ne feledd a karácsonyfa törzséről szolgáló barna papírdarabot is felragasztani! Az utolsó lépés egy tetszőleges nagyságú akasztó elkészítése madzagból, és ha már mindenhol megszáradt a ragasztó, rakhatjuk is fel a fára.

A hóembernél csak egy darab pálcikát kell felhasználni. Fesd az egészet fehérre, majd ha megszáradt, ragaszd az egyik végére a fekete papírból kivágott kalapocskát. A szemeit fekete, az orrát narancssárga festékkel fesd meg, aztán ragassz fel rá 3 kis gombocskát. Ha sálát is szeretnél neki, akkor használj piros festéket vagy ragassz fel kis piros színű papírt az orra alá.

► ReinBeer:

Mi kell hozzá?

- az ajándékozendó személy kedvenc itala
- barna színű zsenilídrót
- mozgó szemek (2 db)
- kis piros pompom
- ragasztó

Hogy csináljam?

A fiúknak mindig nehéz ajándékot választani, de egy üveg itallal bármikor a kedvükben lehet járni. Nincs más dolgod, mint kiválasztani a kedvenc nedűjét annak a személynek, akinek az ajándékot szánod, és egy egyszerű kis trükk pillanatok alatt rénszarvassá változtathatod. Elsőként vágj le két rövidebb darabot az egyik drótból, majd ezeket tekerd rá egy hosszabb drót két végére kb. 4-5 cm távolságra a szélétől. Az így kapott drótot tekerd a kupak alá úgy, hogy az egy agancsra emlékeztessen. Ragaszd a szemeket az üveg nyakára, alájuk pedig a piros pompom, ami a rénszarvas orraként fog szolgálni. Ezzel már kész is vagyunk!



► Süti befőttesüvegben:

Mi kell hozzá?

- befőttesüveg
- 3/4 csésze liszt
- 1 teáskanál sütőpor
- egy csipet só
- fél csésze zabpehely
- 1/3 csésze M&M's
- 1/4 csésze barnacukor
- 1/4 csésze kristálycukor

Hogy csináljam?

Egy nagyjából fél literes befőttesüvegben rétegezd egymásra az előre kimért lisztet, sütőport, sót, zabpehelyt, M&M's-et, barna cukrot és kristálycukrot, majd zárd le az üveget. Köss rá egy szalagot és egy címkét a következő felirattal:

1. Öntsd az üveg tartalmát egy nagyobb méretű edénybe és a hozzávalókat keverd jól össze.

2. Adj hozzá 25 dkg olvasztott vaját, 1 tojást, egy kávéskanál vaníliaaromát és az egészet keverd jól össze, míg egyenletes nem lesz.

3. A masszából készíts 3 cm átmérőjű golyókat, melyeket tegyél rá egy sütőpapírral bélelt tepsire kis távolságot hagyva az egyes darabok között.

4. A kekszeket 190 fokra előmelegített sütőben süsd 12-15 percre, amíg a színe aranybarna nem lesz, majd hagyd kihűlni.

Nagyjából 12 darab keksz lesz belőle.

Jó étvágyat!

► Ötletes ajtódísz:

Mi kell hozzá?

- színes kartonpapír
- olló
- ragasztó
- karácsonyi dekorszalag
- kis piros pompom
- ragasztó

Hogy csináljam?

A színes kartonpapírból vágd ki a hóember szemeit, orrát, száját és gombjait. Ezen kívül készíthetsz neki kalapot, kezét, seprűt, vagy ami csak eszedbe jut. A sálhoz a karácsonyi szalagot használd fel. Ha minden kész, ragaszd fel a darabokat az ajtóra. Így amikor hazaérsz, egy vidám hóember fog rád mosolyogni.



KORMOS
HENRIETT

SZABÓ
ESZTER



Sorozat

► 200 első randi

Molnár Luca a harmincas éveiben járó, slampos rádiószerkesztő boldogan éli szingli életét egészen addig, amíg a húga be nem jelenti, hogy férjhez megy. A családban nagy a boldogság, egyedül Luca enyhén szólva sznob édesanyja aggódik nagyobbik lánya miatt, hogy lejáratja majd őket igénytelen megjelenésével a rendkívül puccosra tervezett esküvőn. Az ünnepi vacsora után Luca meghallja, amint anyja épp azt ecseteli Zitának, az ifjú menyasszonynak, hogy Luca biztosan feketében és egyedül jön majd el a 9 hónap múlva tartandó esküvőre. Főhősnőnk felháborodásában fogadást köt az anyjával, hogy talál valakit a lagziig.



Ezzel megindul az egymást követő kínos helyzetek sorozata. Kezdvé azzal, hogy másnap, amikor szerkesztő letétre be kell ugrania műsorvezető kollégája helyett egy élő adásba, az előző napi még fel nem dolgozott trauma miatt nagy zavarában más történet nem jut az eszébe, csak az előző este kötött furcsa fogadása, így azt meséli el. Ez egyből felkavarja a már ugyancsak ellaposodott rádióműsor állóvizét, záporoznak a randifelkérések, és megkezdődik Luca kalandos 9 hónapja. Egymást követik a nem várt események, kalandok, meglepetések. Zseniálisan megírt forgatókönyv és remek színészi alakítások jellemzik ezt a lendületes, humoros és szórakoztató sorozatot. A főszereplő Gáspár Kata mellett még számos népszerű színész játszik benne, mint például Pápai Erika, Szeredney Béla, Sajgál Erika, Trokán Péter, hogy csak néhány említsek közülük.

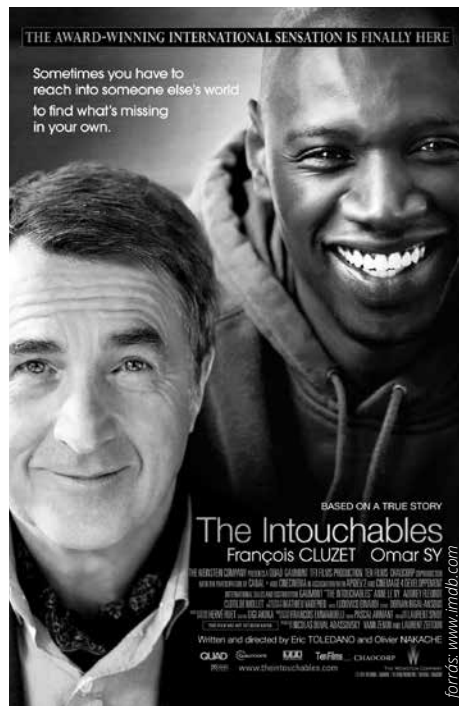
IPCSICS
NOÉMI



Film

► Életrevalók

Az Életrevalók (eredeti címén Intouchables) egy 2011 decemberében debütált francia vígjáték. A film valóságos eseményeken alapul, melyből 2004-ben Secrets Tournage címmel dokumentumfilm is készült. A történet egy gazdag férfiről, Philippe-ről szól, aki ápolót keres maga mellé párizsi lakosztályába, ugyanis egy balesetben nyaktól lefelé lebénult. Sok kitűnő ápoló jelentkezik, de Philippe valamiért egyiket sem szeretné maga mellé. Ekkor kerül képbe a gettóból szabadult Driss, egy szenegáli származású férfi, akinek tulajdonképpen csak egy igazolásra van szüksége: egy elutasításra, hogy munkanélküli segélyt kapjon. Philippe felveszi Drisst próbaidőre, aki eleinte nehezen birkózik meg a feladattal. A film hangulata komikus, néha őrült, de ezzel egyensúlyban igazán elgondolkodtató és meghatározó. Egy-egy momentumba akár saját magunkat is beleképzelhetjük, annyira valóságosan jeleníti meg az eseményeket. Két egymás számára ismeretlen világ találkozik, a bolondos és vakmerő kalandok során életre szóló barátság szövődik köztük. Driss egy teljesen más környezetet képvisel, és újdonsült barátja miatt megismer egy új életstílust. Csodálatos történet a sorsatlanságról – mint befolyásoló tényező az ember életében – és az onnan való felemelkedésről.



PUSZTAI
ESZTER



Program

► Vásár

A nagy, utolsó heti hajtásban jól esne egy kis kikapcsolódás? Jól esne egyet sétálni, hogy később tiszta fejjel vághass neki a tanulásnak? Vagy csak szeretnéd gondtalanul élvezni végre a szeretet ünnepe körüli zsongást? Akkor irány imádott városunk, Budapest nagy fergetegébe! Pest számos programot kínál nekünk, ahol megtalálhatjuk a kedvünkre valót. Novembertől kezdve elkezdődik a karácsonyi készülődés időszaka. A Vörösmarty téren található, jól ismert Budapesti Adventi és Karácsonyi Vásár mellett rengeteg kisebb, meghittebb ünnepi hangulatú vásárba futhatunk bele, ahogy sétálunk.



forrás: clipart-library.com

Célszerű utánanézni, hogy melyik a számunkra legkedvesebb kínálatú. Érdemes ellátogatni Óbudára, a Főtérrre, a Bazilikához vagy a Városháza Parkba.

Többek között ihattok finom forralt bort, esetleg meleg teát, kóstolhattok különleges kézműves édességeket, vagy a család számára beszerezhetek még egy-egy aprócska ajándékot. Ráadásul számos koncert, fellépés is lesz a műsoron. Mindezek mellett remek kikapcsolódás lehet, ahogy a barátaitokkal vagy párottokkal sétáltok végig a kis bódék között, kezetekben a még forró, gőzölgő kürtőskaláccsal, miközben gyerekek énekelnek karácsonyi dalokat.

Kellemes kikapcsolódást és vásárlást kívánok!

VALLER
EVELIN



Kolikonya

AZOKNAK, AKIK SZERETIK A KIHÍVÁST

Egy hideg, téli, borongós napon nem tudod, mit csinálj? Rengeteg almád van még az őszi nagy szüretelésből? Ki ne vágya egy frissen a sütőből patanó, omlós, almás-csokis süteményre? Ha megsütöd ezt a sütit, akkor garantáltan nem fogod tudni elhessegetni az éhes szájakat a tepsid körül.

OLGA ALMÁS

A recept azoknak ajánlott, akik már kicsit jártasabbak a konyhában, van türelmük és szeretik az időigényes, összetett feladatokat. Ezzel kulináris élményben lehet részesek! Íme hát az említett nyerő recept:

Hozzávalók:

Tésztához:

- 1 kg alma
- 4 tojás
- 18 dkg porcukor
- 3 ek. víz
- 20 dkg liszt
- 1 ek. sütőpor
- cukrozatlan kakaópor

Krémhez:

- 25 dkg margarin
- 18 dkg porcukor
- 5 dl tej
- 2 csomag vaníliás cukor

Mázhoz:

- 10 dkg étcsokoládé
- 5 dkg margarin



Az almát gyümölcshámozó segítségével megpucoljuk, közepes vastagságúra szeleteljük, majd alufóliával kibélelt tepsibe szorosan egymás mellé tesszük a szeleteket. Szétválasztjuk a tojások sárgáját és fehérjét. Ezután kikeverjük a tojások sárgáját a porcukorral, vízzel, és eközben hozzáadjuk a lisztet, a sütőport, majd a felvert tojásfehérjét óvatosan beleforgatjuk. A tésztát kétfelé szedjük, egyik feléhez kakaót keverünk. Először a sárga, majd a barna masszát öntjük az almára. Előmelegített sütőben, 180 °C-on tűpróbáig sütjük. A krémhez a vajat kikeverjük a porcukorral. Tejjel megfőzzük a pudingokat, majd ha kihűlt, hozzáadjuk a vajás krémhez. A kihűlt süteményt kiborítjuk, lehúzzuk róla az alufóliát és az almás részre tesszük a krémet. A máz hozzávalóit gőz felett felolvasztjuk, majd bevonjuk vele a süteményt. A süteményt felkockázva, egy bögre meleg tea vagy kakaó mellé tálaljuk. Jó étvágyat kívánok!

MAJD NEM TŰZJELZŐBARÁT FINOMSÁG

Ebben az időszakban sokaknak meggyűlik a baja a főzéssel, hiszen a sok tanulás és zh írás lefárasztott mindenkit. Tapasztalatból tudom, hogy ilyenkor nagyon nehezen veszi rá magát az ember a főzésre, és minél hamarabb le akarja tudni.

KOLBÁSZOS LECSÓ RIZZSEL

Úgy gondoltam, hogy egy nagyon egyszerű, de annál finomabb recepttel kedveskedek nektek, amit itt, a Baross Gábor Kollégiumban is könnyedén elkészíthettek. Nem kell órák hosszat állni a főzőlap felett, ugyanis nagyon gyorsan elkészíthető. Csak egy kis szabadidő és természetesen egy kevés költőpénz szükséges az elkészítéséhez.

Hozzávalók:

- 1 fej vöröshagyma
- 2 gerezd fokhagyma
- 10 dkg szalonna
- 25 dkg szárazkolbász, lecsókolbász, virsli
- 50 dkg lecsópaprika
- 50 dkg paradicsom
- 10 dkg rizs
- só, bors, fűszerpaprika
- olaj

A hagymát megtisztítjuk, kockára vágjuk, illetve a szalonnát is feldaraboljuk. Egy nagyobb serpenyőben (ha ez nincs, akkor lábasban) felforrósítunk egy kevés olajat, beletesszük a szalonnát és hagyjuk, hogy engedje a zsírt. Ezután következik a hagyma, amit üvegesre dinsztelünk, majd hozzáadjuk a karikára vágott kolbászt (vagy virsli) és 1-2 percig együtt pirítjuk. Ekkor már a kis kockákra vágott fokhagymát is beletesszük. A paprikát és a paradicsomot megmossuk, apróbb darabokra vágjuk, és a hagymás alaphoz adjuk. Ízlés szerint megszórjuk sóval, borssal, fűszerpaprikával, majd beletesszük a rizst és felöntjük annyi vízzel, hogy ellepje. Ezután fedővel lefedjük, majd kb. 20 percig főzzük, amíg a rizs meg nem puhul. Tálalásnál díszíthetjük friss paprikával, illetve van, aki tejföllel szereti. Jó étvágyat hozzá!



VALLER
EVELIN



PUSZTAI
ESZTER

Viccek és Sudoku

Miért jó a gél memóriája?
Mert ami gél, el nem felejt...

~~~~~

Miben hasonlít egy csecsemő egy sivatagban található tóra?  
A baba nem csak sír, hanem oáz is.

~~~~~

Ausztráliát nem tudom dicsérni, csak Sydney.

~~~~~

Két szauna beszélget:  
- Téged miért zártak be?  
- Gőzöm sincs.

~~~~~

- Hallom meghalt a férjed...
- Alig hat nappal az esküvőnk után...
- Szegény! De legalább nem szenvedett sokat...

~~~~~

-Hogyan ismered meg a kezdő tűzoltót?  
-Elég könnyen.

Mit mérünk szellem/négyzetméterben?  
A lidércnyomást.

~~~~~

Mi történik a Mikulással, ha karambolozik?
Szánja-bánja.

~~~~~

Miért füstöl a kórház kéménye?  
Mert fő az egészség.

~~~~~

Melyek a világ legbizonytalanabb állatai?
A mitévő legyek.

~~~~~

Az alkoholistáknak nincs tegnapja.  
Nincs holnapja.  
És nincs MÁJA.

~~~~~

Egyetemista srác a kisboltban:
- Csókolom, egy arany Marlboro-t kérek.
- Rövidet?
- Na jó, akkor egy vodkát is!

Miért állítja le a zenét a migrénes DJ?
Ne szólj szám, nem fáj fejem.

~~~~~

Miből van Sylvester Stallone memóriája?  
Rambó!

~~~~~

Hogy hívják a villamosszék kistestvérét?
Elektromos kisülés.

~~~~~

- Hol lakik az alkoholista?  
- ???  
- Az üveghegyen túl...

~~~~~

Mi a címe a kannibál szappanoperának?
Született eleségek.

~~~~~

Két túró találkozik:  
- Helló, hogy vagy?  
- Halkabban, körözött vagyok.

~~~~~

Egy kövér nő áll a tükör előtt:
- Tükröm, tükröm mondd meg nekem, ki a legszebb a világon?
Mire a tükör:
- Állj félre, nem látok semmit.

~~~~~

- Apa, mi lesz a karácsonyfa alatt?  
- Parketta kisfiam, parketta.

~~~~~

Állásinterjú:
- Kérem meséljen magáról!
- Ha lehet inkább kihagynám, tényleg kellene ez az állás...

~~~~~

Mit mond a kéményseprő a tükör előtt?  
A koromhoz képest jól nézek ki!

~~~~~

Mikor van abszolút hideg?
Mikor a családfát is eltűzelik!

~~~~~

Hogy hívják Drakula hátsóját?  
Rémlík.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 2 | 4 |   |   |   | 3 | 5 |
|   |   | 9 | 2 |   |   |   |   |   |
|   |   | 6 |   |   | 3 |   | 8 | 9 |
| 7 |   |   |   |   | 9 |   |   |   |
| 2 | 9 |   |   | 4 |   |   | 6 | 3 |
|   |   |   | 6 |   |   |   | 7 | 1 |
| 4 | 3 |   | 1 |   |   | 6 |   |   |
|   |   |   |   |   | 4 | 3 |   |   |
| 9 | 1 |   |   |   | 7 | 4 |   |   |





Anka Róbert



Dózsa Eszter



Erdélyi István és barátja



Juhász Viktória



Váradi Regina



Váradi Tímea



# CSINÁLD MAGAD!

## KARÁCSONYI AJÁNDÉKDOBOZ

1. Vágd körbe a mintát a szaggatott vonal mentén!
2. Hajtogasd össze a téglatestet!
3. A fülek segítségével ragaszd össze a dobozodat!

