

MAGYAR MINŐSÉG



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

2017/10

Ökolábnyom, túllövés, kislábnyom
Vadovics Edina

Divatosan rohanunk a katasztrófába
Előd Fruzsina

Az életciklus-értékelés - a hatékony környezetirányítás eszköze
Szilágyi Artúr

MAGYAR MINŐSÉG®

a Magyar Minőség Társaság havi folyóirata

Elektronikus kiadvány

Szerkesztőbizottság:

Alapító főszerkesztő: dr. Róth András

Elnök: Sződi Sándor

Főszerkesztő: Tóth Csaba László

Tagok:

Harazin Tibor, Mátrai Norbert, Tánczos Lajos, Dr. Topár József

Szerkesztőbizottsági titkár: Turos Tarjáné

Felelős kiadó: Reizinger Zoltán

Szerkesztőség:

Székhely: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Telefon és fax: (36-1) 215-6061

e-mail: uj sag@quality-mmt.hu, portál: www.quality-mmt.hu

A megjelenő publikációkban a szerzők saját szakmai álláspontjukat képviselik

A hirdetések és PR-cikkek tartalmáért a Kiadó felelősséget nem vállal

Megrendelés:

A kiadványt e-mailban megküldjük, vagy kérésre postázzuk CD-n

Az éves előfizetés nettó alapára: 8.200,- Ft + 27% ÁFA/év

A CD költsége: 5.900,- Ft + 27% ÁFA/év

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

[Megrendelő \(pdf űrlap\)](#)

HU ISSN 1789-5510 (Online) ISSN 1789-5502 (CD-ROM)

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Ökológiai lábnyom, túllövés, kislábnyom – Vadovics Edina](#)

[Divatosan rohanunk a katasztrófába – Előd Fruzsina](#)

[Le a kalappal: Old Blue Kft. – Sződi Sándor](#)

[Az életciklus-értékelés - a hatékony környezetirányítás eszköze – Szilágyi Artúr](#)

[A körforgásos gazdaság és a minőség a TRIS projekt szemüvegén keresztül – Dr. Virág Annamária](#)

[Összefogott a polgármester és a takarítónő a klímaváltozás ellen – Vadovics Kristóf és Szomor Szandra](#)

[Jók a legjobbak közül: Prof. Dr. Juhász Endre – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság 2017 - 2018. évre tervezett programjai](#)

[XXVI. Magyar Minőség Hét konferencia](#)

[A hónap kérdése](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetségének rövid bemutatása](#)

[Újabb szerény vélemény és javaslat a minőségmenedzsment témában – Dr. Gutassy Attila](#)

[Humán erő – a dolgozók megtartásának titkai, Beszámoló a kecskeméti konferenciáról – Nagy Tamás](#)

[Szabványosítási világnap](#)

[Konferencia előzetesek](#)

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

[Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagjait!](#)

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront \(Tóth, Csaba László\)](#)

[Ecological footprint, overshoot, small footprint – Vadovics, Edina](#)

[Dirty Fashion / How Pollution Global Textile Supply Chain is Making Viscose Toxic – Előd, Fruzsina](#)

[Hats off to: Old Blue Kft. – Sződi, Sándor](#)

[Life Cycle Assessment - Tool for an Efficient Environmental Management – Szilágyi, Artúr](#)

[2 Best Practises TRIS Projects in Circular Economy – Dr. Virág, Annamária](#)

[The mayor and the cleaning lady joined forces against climate change – Vadovics, Kristóf and Szomor, Szandra](#)

[The Best among the Best: Prof. Dr. Juhász Endre – Sződi, Sándor](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[2017 - 2018 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

[26th Quality Week](#)

[Question of the Month](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[Brief Introduction of Association of Environmental Enterprises](#)

[Personal Opinion on some Quality Terminus Technicus – Dr. Gutassy, Attila](#)

[Report on Human Power Conference Kecskemét March 22, 2017 – Nagy, Tamás](#)

[World Standards Day \(IEC, ISO & ITU\) on 14 October
Upcoming Conferences](#)

NEW MEMBERS TO THE SOCIETY

[We Welcome the New Members to the Society](#)

Napjaink egyik legfontosabb problémája a környezetünk-höz való viszonyunk. Úgy tűnik, mintha tudatosan akar-nánk tönkretenni a bolygónkat, ami azt is jelenti, hogy el-vesszük utódaink elől az életteret. Sci-fi és fantasy írások sokasága foglalkozik a témával, és az az érzésünk, hogy a valóság még az írói fantáziát is túlhaladja. A fenntartható fejlődés környezeti aspektusaira már utaltunk júliusi szá-munkban, és mostani kiadásunkat ennek a fontos téma-körnek kívánjuk szentelni.

Elsőként szó lesz az öko-lábnymóról, és arról a szomorú tényről, hogy augusztus elejére elhasználtuk a rendelkezésre álló forrásainkat, az év hátralévő 5 hónapjában már unokáink elől vesszük el a szükséges javakat.

Gondolták volna, hogy a divat-mánia az egyik legnagyobb szennyezőforrás, szerzőnk erről számol be egy nemzet-közi felmérés adatai alapján, sokkoló fotókkal. Hogy jó dolgot is mondjak, van Magyarországon egy cég, akik a megunt farmer (jeans) ruházat újra hasznosításával fog-lalkoznak, előttük „emeljük meg a kalapunkat”.

A környezeti terhelés csökkentésének egyik eszköze az „életciklus-elemzés”, a termék vagy szolgáltatás életé-nének adott periódusában milyen káros hatásokkal kell számolni, és ezek hogyan küszöbölhetőek ki, erről szól egyik írásunk.

Az energiamegtakarítás lényeges eleme a fenntartható fejlődésnek, egy jó gyakorlatot mutatnak be szerzőink.

A „Jók a legjobbak” rovatunk vendége Prof. Dr. Juhász Endre, aki idén elnyerte a Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége életműdíját.

Újabb vélemény érkezett a minőségügyi fogalmak ponto-sítása témakörben, reméljük minél több szakember csat-lakozik a diskurzushoz.

Ígéretünkhöz híven közöljük az IFKA Humán Erő konfe-renciájának kecskeméti állomásán elhangzottak össze-foglalóját.

Társaságunk életéből szeretnénk két fontos dologra fel-hívni a figyelmet! Számunkra fontos, hogy olyan szolgál-tatást nyújtsunk tagjainknak, amelyekkel elégedettek. Most a Magyar Minőségről szeretnénk tájékozódni, mivel tudnánk még többet nyújtani Olvasóinknak. A kérdőívet már sokan olvashatták, aki még nem nyilvánított véle-ményt, az [itt](#) most megteheti 2017. október 20-ig.

Már lehet regisztrálni Társaságunk éves konferenciájára, a **XXVI. Magyar Minőség Hét** konferenciára, reméljük, személyesen is üdvözölhetjük a rendezvényen.

A naptárába már most érdemes beírni egy decemberi ren-dezvényt, a Mikulás újra benchmarkol idén is, immár 11-szer. Időpont december 7., helyszín a szokásos, a Hotel Benczúr.

Kellemes és hasznos időtöltést kívánunk!

Főszerkesztő

Ökolábnyom, túllövés, kislábnyom

Vadovics Edina

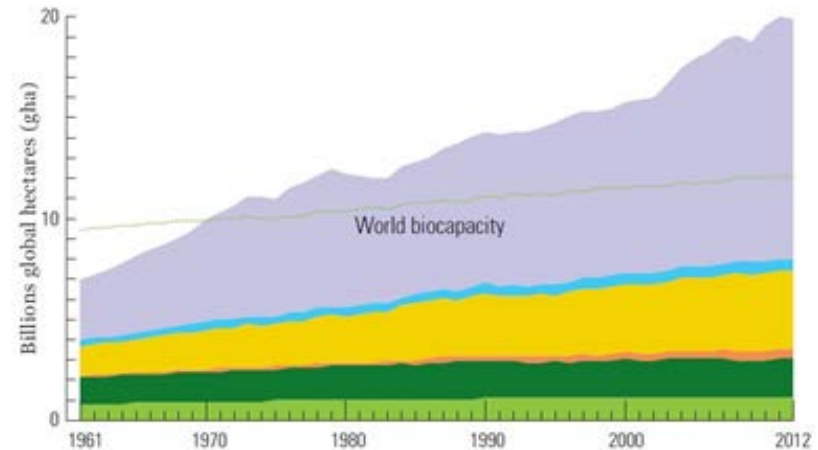
Manapság, amikor számos, egyre súlyosabb környezeti és társadalmi problémával állunk szemben, mint például a klímaváltozás vagy a Magyarországon a lakosság 21%-át érintő energiaszegénység¹, felmerül sokunkban a kérdés, hogy vajon a saját életünk, életmódunk mennyivel járul hozzá ezekhez a problémákhoz, és mi magunk mit tehetnénk annak érdekében, hogy enyhítsük őket és hozzájáruljunk megoldásukhoz? Sokféleképpen megközelíthetjük ezt a kérdést, ebben az írásban mi ökológiai lábnyomunk (vagy röviden ökolábnyom) megismerését, és az ennek alapján való cselekvést ajánljuk.

De mi is az az ökolábnyom?

Az ökolábnyom azt mutatja meg, hogy hány hektár ökológiailag produktív területre van szükség életmódunk fenntartásához, azaz a mai technológia fejlettség mellett mekkora mennyiségű földre, vízre, nyersanyagra és erőforrásokra van szükségünk önmagunk fenntartásához, illetve az általunk megtermelt és kibocsátott hulladék elnyeléséhez, semlegesítéséhez. Az ökolábnyom mindezek alapján több összetevőre bontható: karbon, halászat, szántóföld, beépített terület, erdő és legelő lábnyom (ld. 1. ábra).²

Az ökolábnyomot kiszámolhatjuk egy főre, egy családra, településre, országra, régióra, de az egész emberiségre is. Ahogy azt az ábra³ mutatja, az emberiség kb. az 1970-es évektől kezdve fogyasztásával és hulladéktermelésével túllépi bolygónk fenntarthatóan rendelkezésre álló biokapacitását. Éppen ezért a számítás legérdekesebb része, hogy vajon a mi saját ökolábnyomunk, illetve orszá-

gunk ökolábnyoma nagyobb vagy kisebb annál, ami fenntartható lenne? Fenntartható úgy, hogy a természet regenerálódó képességét ne károsítsuk és így a jövő generációknak is jusson az erőforrásokból. Más szóval, hogy ökológiai korlátainkat ne lépjük túl.



1. ábra: Az emberiség ökolábnyoma összetevők szerint³

(Magyarázat: World biocapacity = A bolygó biokapacitása)

Billions global hectares = Milliárd globális hektár

Összetevők: karbon (lila) / halászat (kék) / szántóföldek (sárga) / beépített területek (narancs) / erdők (sötétzöld) / legelők (világoszöld))

Mekkora tehát ökolábnymunk?

Egy átlag magyar állampolgár ökolábnyma ma 3,3 hektár. Azaz átlagosan mindannyiunknak 3,3 hektár produktív területre lenne szüksége ahhoz, hogy életmódunkat fenntartsuk. Ezzel meghaladjuk a Magyarországon rendelkezésre álló készleteket, ugyanis a fenntartható egy főre jutó biokapacitás 2,4 hektár lenne.⁴ Azaz többet fogyasztunk és több hulladékot, szennyeződést termelünk, mint amennyit az ökoszisztémák termelni és elnyelni, semlegesíteni tudnak. Erre mondjuk azt, hogy ökológiai túllövésben élünk.

Fontos megjegyezni, hogy természetesen vannak, akik ennél (sokkal) nagyobb lábnyommal élnek, vannak, akik a fenntartható lábnyom közelében, és vannak olyanok is, akik kisebb lábnyomon, néha már fenntarthatatlanul kicsi lábnyomon élnek, ami azt jelenti, hogy alapvető szükségleteik sem elégülnek ki. Nem jut nekik elég erőforrás ahhoz, hogy alapvető szükségleteiket kielégítsék és méltóságteljes életet éljenek. Több szó esik manapság arról, hogy csökkentenünk kell lábnyomunkat, fogyasztásunkat, káros környezeti hatásainkat. A gazdag országokban, így Magyarországon is, többen vagyunk azok, akik túl nagy lábnyomon élünk, de közben nem szabad, hogy elfeledkezzünk azokról, akiknek túl kicsi a lábnyoma: a lábnyomcsökkentés így az ökológiai korlátokon belül maradásról, és az osztozásról, az erőforrások és a hozzájuk való hozzáférés egyenlőbb elosztásáról is szól.

De térjünk vissza kicsit a túl nagy lábnyomhoz és az általa létrejövő ökológiai túllövéshez...

Globális és Nemzeti Ökológiai Túllövés Napja

Idén augusztus 2-án volt a globális Ökológiai Túllövés Napja, az a nap, ameddig felértük idén a természet fenntarthatóan előállítható erőforrásait. Azaz öt hónappal az év vége előtt már felfaltuk az éves betevőt! Ahogy az az ábrán látható, az emberiség a 70-es évek óta folyamatosan túlfogyaszt, így az idei dátum a legkorábbi az összes eddig számított közül.

Érdekes azt is megnézni, hogy mikor lenne a Túllövés Napja, ha a világon mindenki egy átlagos magyar ökolábnymán élne: előbb vagy később, mint a globális nap? Sajnos, előbb, mert nekünk a világlátnál valamennyivel nagyobb a lábnyomunk, így ez a nap 2017-ben július 10-re esett.

Végül érdekes kideríteni azt is, hogy mikor van a Nemzeti Túllövés Napunk, az a nap, amikor az ország biokapacitását kimerítjük, vagyis a Magyarországon élők kimerítik az ország területén található ökoszisztémák által erre az évre fenntarthatóan előállított erőforrásmennyiséget (pl. fa, mindenféle élelem, víz) és kimerítik az ökoszisztéma szolgáltatásokat (pl. hulladékok "elnyelése", víz- és levegőtisztítás). Úgy hozunk létre ökológiai deficitet, hogy például túlhasználjuk erőforrásainkat: túlhalásszuk a folyókat, kimerítjük a termőföldet, újraültetés nélkül kivágjuk az erdőket, több szén-dioxidot bocsátunk ki, mint amennyit az ökoszisztémák Magyarország területén el tudnak nyelni, és több terméket importálunk mint exportálunk.

A Nemzeti Túllövés Nap időpontját a Global Footprint Network számítja minden évben az ENSZ legutolsó rendelkezésre álló (idén a 2013-as) statisztikái alapján. Ez alapján **a magyar Nemzeti Túllövés Napja 2017-ben szeptember 22-én volt:** azaz szűk 9 hónap alatt feléljük és

elhasználtuk azt, amit erre az évre az ökoszisztémák fenntarthatóan tudnának nyújtani itt, a határainkon belül.

Mit tehetünk, hogy csökkentsük ökolábnymunk, azaz kis(ebb) lábnyomon éljünk?

Annak érdekében, hogy ezt a dátumot minél inkább kitöljük és ökolábnymunkat csökkentsük, mindannyian nagyon sok mindent tehetünk, minden kis és nagy lépés számít! Vállalni sokmindent lehet: csökkenteni a hús- és tejtermékek mennyiségét étrendünkben, megújuló energiát használni, kevesebbet repülni és autózni, helyi kezdeményezésekhez (pl. helyi élelmiszer hálózat, autómegosztás, közösségi kert stb.) csatlakozni vagy ilyeneket kezdeményezni, a döntéshozókra hatni stb. Mindenki kiválaszthatja az ő életére, életmódjára leginkább illőt vagy élethelyzetében leginkább aktuálisat. És lehet haladni a környebektől a nagyobb kihívást és nagyobb változást igénylők felé!

A lábnyom-mérést és fokozatos csökkentést mindenkinek ajánljuk tehát, hiszen ezzel nem csak a környezeti problémák mérsékléséhez és megoldásához járulunk hozzá, hanem az erőforrások egyenlőbb elosztásához is.

Ökolábnym kalkulátorok saját lábnyomunk számítására

Magyarul: www.kothalo.hu/labnyom/

Angol nyelven: www.footprintnetwork.org/resources/footprint-calculator/

Források, irodalom

¹ Fülöp, O., Lehoczki-Krsjak, A. (2014) Energiaszegénység Magyarországon. Statisztikai Szemle 92. évf. 8-9. szám

² Rees, E. W., Wackernagel, M. (2006) Ökológiai lábnyomunk - Hogyan mérsékeljük az ember hatását a Földön? Föld Napja Alapítvány, Budapest

³ WWF (2016) Living Planet Report 2016. Risks and resilience in a new era. WWF International, Gland, Svájc

⁴ Adatok forrása: Global Footprint Network, 2017 (<http://www.footprintnetwork.org/licenses/public-data-package-free-edition-copy/>)

A Global Footprint Network honlapja, ahol további információk és részletek találhatóak az ökolábnym számításról, angol nyelven: www.footprintnetwork.org

Kislábnym hírlevelek kapcsolódó tartalommal, közérthetően (ld. pl. 40., 43., 44., 49., 61, 86., 93. és 99. számok): www.kislabnyom.hu



Szerző
Vadovics Edina

Környezetvédelmi menedzser, tréner, fenntartható életmód szakértő (M.Ed, M.Sc., M.Phil), a GreenDependent Egyesület elnöke, és a GreenDependent Intézet szakmai vezetője. Munkájában ötvöződik a kutatás és a kutatási eredmények megvalósítása gyakorlati, akcióprojektek formájában. Vendégoktatóként több felsőoktatási intézményben is tartott kurzusokat (pl. Általános Vállalkozási Főiskola, University of San Francisco), szakértőként dolgozott az

ENSZ Környezetvédelmi Programjának (UNEP), az Európai Környezetvédelmi Ügynökségnek és különböző EU-s projektekben. Jelenleg is tanácsadó az európai TRANSIT (TRANSformative Social Innovation Theory) kutatás-fejlesztési projektben. A SCORAI Europe (Sustainable Consumption Research and Action Initiative) kutatói és szakmai hálózat vezetőségi tagja. Szerzője és társszerzője számos szakmai ill. a lakosság számára írott magyar és angol nyelvű kiadványnak, valamint 2010 óta a Kislábnym hírlevél szerkesztője.

Az alábbi cikk az index.hu hírportálon jelent meg 2017. augusztus 27-én: (http://index.hu/gazdasag/2017/08/27/divatipar_kornye-zeti_hatasok_vizkoz_fast_fashion/)

A másodközléshez a szerző írásos engedélyével rendelkezünk

Divatosan rohanunk a katasztrófába

Előd Fruzsina

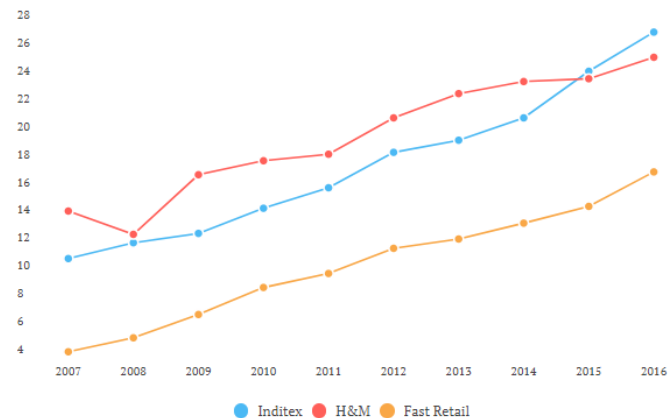
Nincs egyedül, ha nem tudja már hova tenni a szekrényben a rengeteg göncöt: mióta az olcsó kollekciók évszakonként akár 4-5 alkalommal is váltják egymást a fast fashion-láncokban, minden korábbinál több ruhát fogyasztunk a fejlett világban. Csakhogy a divatipar méretével együtt nő az okozott környezeti pusztítás is, mivel nincs olyan olcsó alapanyag és gyártási technológia, ami ne járna durva szén-dioxid-kibocsátással, vízpazarlással és vegyszeres szennyezéssel. Az olcsó ruha pedig hamar kimegy a divatból vagy tönkremegy, így tonnaszám gyúlik a hulladéklerakókban. Az újrahasznosítás és a cellulóz-alapú textil lehetne a jövő, de nemrég kiderült, hogy a legnagyobb márkák viszkózbeszállítói szétmérgezik a környezetet, a használtruha-piac pedig bajban lesz a szegényebb országok vásárlóerejének növekedésével.

Elképesztően sok felesleges ruhát vásárolunk. Még nekem is jóval több ruhám van, mint amit rendszeresen hordani tudok, pedig utálok vásárolni. A legnagyobb láncok már eleve annyira olcsók, hogy egy pizzarendelés árából bármikor lehet venni náluk valamit, és erre jönnek még az elmúlt pár évben állandósult leértékelések.

Ennek megfelelően a fast fashionben utazó nagy ruhaipari cégek évtizedes töretlen növekedési trendet tudnak ma-

guk mögött, és nem látszik, hogy bármi az útjukba állhatna. A szegmens legnagyobb cége, a spanyol Inditex (a többek közt a Zarát, a Bershkát és a Pull&Beart is magába foglaló anyacég) egy évtized alatt közel 60 százalékkal tudta növelni eladásait, de hasonló arányokkal büszkélkedhet a második helyezett H&M és a harmadik Fast Retail (Uniqlo) is.

A három legnagyobb, fast fashionben utazó ruhaipari cég árbevétele (milliárd \$)



forrás: Statista, Quartz

1 ábra A három legnagyobb, fast fashionben utazó ruhaipari cég árbevétele (milliárd \$)

A cégeknek nem csak árbevétele elképesztően nagy, de a profitja is, árulkodó, hogy a mind az Inditex, mind a H&M tulajdonosa saját országának (Spanyolország illetve Svédország) leggazdagabb embere, sőt: az Inditex-vezér Amancio Ortega a világ legvagyonosabbjai közt van, tavaly néhány órára még meg is előzte Bill Gatest a Forbes-listán. Mindezt úgy sikerül elérni, hogy filléres termékeket árulnak, nem pedig nagyobb hozzáadott értékű high tech-cuccokat, mi hát titok? Természetesen az, hogy a ruhák gyártási költsége még a filléresnél is filléresebb, ami komoly emberi és ökológiai áldozatokkal jár.

A divatipar munkaerővel kapcsolatos rémtettei (éhbérért, rémes körülmények között dolgoztatás a fejlődő országokban) széles körben ismertek, de talán kevesebben tudják, hogy a mindennapi viselnivalót szállító ágazat **a világ második legszennyezőbb iparága közvetlenül az olajszektor után.**

A ruhagyártás kész ökológiai katasztrófa: az előállítás masszív szén-dioxidkibocsátással, vízpazarlással és vegyszeres szennyezéssel jár, az elhasznált darabok pedig a bolygón felhalmozódó szemét mennyiségét növelik. Egyre fokozódó tempóban.

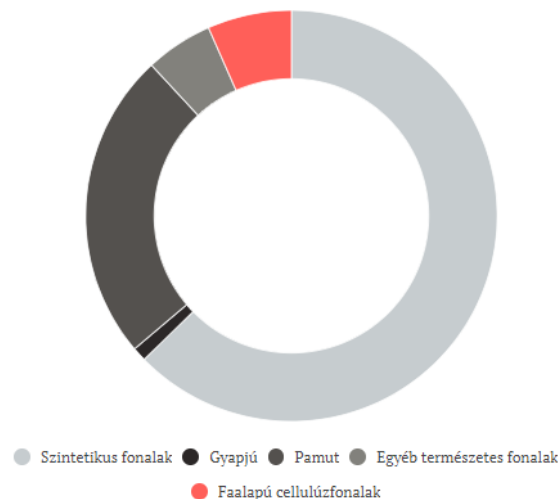


1. kép Szárad a viszkóz (Forrás: Changing Markets Foundation)

Természetes, de mégsem környezettudatos

A legnagyobb probléma a nagyipari ruhagyártással, hogy fő alapanyagai (más-más szempontból) mind súlyosan terhelik a környezetet. A kőolaj-alapú műanyagszálak és az extrém vízigényes pamut esetében elég egyértelmű az összefüggés, de mostanában az is kezd nagyobb visszhangot kapni, hogy a jövő anyagának tartott cellulózalapú szövetekkel szintén komoly gondok vannak. Idén nyáron publikálta a piacok zöldítésén dolgozó Changing Markets alapítvány a viszkózyártás káros mellékhatásairól szóló tanulmányát, amely sokkoló és a nagy ruhacégek számára kínos eredményeket tárt fel.

Egyes anyagok részesedése a globális textilpiacból (2016)



forrás: Changing Markets

2. ábra A textilipar manapság használatos anyagai

Az első mesterséges ruhaanyag

A cellulózalapú viszkóz az első ember által készített fonalfajta, egyike a 19. század végén kifejlesztett rayon/műselyemféléknek. Ezeknek több változata létezett eleinte, de a viszkóz hamar dominánssá vált, mert kevésbé volt gyúlékony és olcsóbb volt az előállítása, mint fő versenytársának, a nitrocellulóznak.

A viszkóz széles körben használható anyag, így huszadik század elejétől kezdve jövedelmező iparág épült rá, sorra nyíltak a gyárak Angliában, Amerikában, Franciaországban és Németországban. A területnek lökést adott egy 1930-as évekbeli innováció: feltalálták a vágottszálas viszkózt, amelyet más szálanyagokhoz (pl. pamuthoz vagy gyapjúhoz) is hozzá lehet keverni. A viszkóz 1890-es években szabadalmaztatott gyártási technológiájának kulcsösszetevője a szén-diszulfid, amelynek egészségkárosító hatásai (a vele dolgozó munkásokra) előbb a gumiiparbeli használat majd a tömeges viszkózzgyártás során váltak ismertté.

A viszkózt, mint növényi alapú textilt gyakran ökotudatos választásként reklámozzák a fogyasztóknak, de a gyártási körülmények feltárása során kiderült, hogy a valóság igen csak távol áll a kirakatba tolt képtől. Az olcsó viszkóz előállítása egyrészt a vízigényesség miatt kárhóztatott pamuthoz hasonlóan vízpazarló folyamat, másrészt napjainkban is intenzív vegyszerhasználattal jár, amelynek során a gyárak egy csomó oda nem való anyagot juttatnak a külvilágba, elszennyezve ezzel a természetes vizeket. Az eljárás során szén-diszulfidon felül használnak kénsavat, nátrium-hidroxidot, nátrium- és cink-szulfátot is, amelyek mind súlyosan maró anyagok, ezért csak igen körültekintően szabadna őket alkalmazni.



2. kép Szennyvízkifolyó egy kínai viszkózüzem mellett

(Forrás: Changing Markets Foundation)

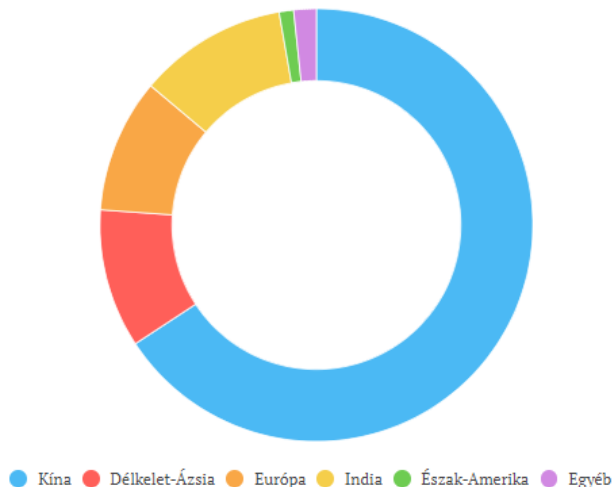
Ázsiában mérgez az európaiak ruhája

Elővigyázatosságnak azonban nyoma sincs a világ legnagyobb viszkózzgyárainál a mostani eredmények szerint. A Changing Markets kutatói tíz nagy gyárat vizsgáltak meg, és a helyszíneken azt tapasztalták, hogy ártalmatlanítás helyett a súlyosan mérgező vegyi anyagok nagy részét egyszerűen beleengedik a természetes vizekbe. Az az üzemek környékén egyre romlik a levegőminőség, az ivóvíz mérgezővé vált, pusztul az élővilág, növekszik a rákos megbetegedések száma és olyan hagyományos szakmák, mint a halászat is veszélybe kerültek a külvilágba engedett kemikáliáknak köszönhetően.

Mindebből Európában és Amerikában nem érzékelünk semmit, ugyanis a huszadik század második felétől

kezdvé fokozatosan áttelepítették a viszkózyártási kapacitás túlnyomó részét a fejlődő országokba. Az olcsó munkaerő mellett ez a lazább környezetvédelmi előírások miatt is nagyon megérte, ennek a következményeit érzik most a bőrükön a gyárak környékén élők.

Piaci részesedés a világ viszkózyártásából régiók szerint (2016)



forrás: Changing Markets

3. ábra A világ viszkózyártása régiók szerint

Nagy márkák sötét kis titkai

A viszkózyártás tisztító mellékhatásaival kapcsolatban korábban is voltak már botrányok, ezek azonban megmaradtak lokális szinten, és csak a konkrét (a nyugati világban teljesen ismeretlen) gyártócégeknek jelenthettek (nem túl nagy) problémát. Mivel **a divatipar az egyik leginkább átláthatatlan ellátási láncokkal működő szektor**, kevés szó esett arról, hogy a fejlődő világbeli szennyező üzemek önmagukban nem értelmezhető szereplők

– ők csak egy pontot jelentenek a globális láncban, amelynek vége az a kiskereskedelmi egység, ahol a legutóbb akciósan pólót vettünk magunknak.

A Changing Markets-tanulmányból kiderült, hogy a problémás üzemek megrendelői közt olyan fast fashion világmárkák vannak, mint a Marks&Spencer, a Zara, az Asos, a H&M, a Benetton, a Levi's, vagy a Tesco.

Ennek persze nem kéne feltétlenül így lennie: a mai technológiai színvonalon már lehetséges egyrészt a szén-diszulfid 70 százalékanak újrahasználatát, másrészt az úgynevezett zárt láncú lyocell-folyamattal a szén-diszulfid teljesen kiiktatható, így ennek során nem jutnak a mérgező anyagok a külvilágba (bár a helyettesítéshez használt anyag emberekre gyakorolt hatásáról sajnos egyelőre nincsenek megbízható eredmények). Csakhogy a technológia fejlesztése éppúgy megdrágítaná a folyamatot, mint a dolgozók munkakörülményeinek javítása, vagy a béremelés, ezért a nagy márkák egyelőre nem nagyon szorgalmazták.

A Guardian körbekérdezte az érintett cégeket a riport megjelenése után, és mindenhol a szokásos óvatkodó válaszokat kapták: "aggódunk az eredmények miatt", "bátorítjuk a beszállítóinkat a környezetkímélő technológiák használatára", "felülvizsgáljuk az együttműködésünket az érintett gyártókkal", és a többi.

Évente 20 kollekció mellett ki ér rá ilyesmire?

Nem meglepő, hogy a nagy márkák vonakodnak környezettudatosabb irányba terelni az üzletet, a divatipar ugyanis egyre nagyobb fordulatszámra pörög, és a cégeknek tartaniuk kell egymással a lépést az árversenyben.

A fast fashion világában rég megszűntek már a klasszikus értelemben vett (évszakonkénti) szezonok.

A H&M mostanában évi 16 kollekciót bocsát ki, ugyanez a Zaránál akár a 20-at is elérheti a legfrissebb adatok szerint.

És akinek ez sem lenne elég, annak ott van az ultrafast fashion, amiről mostanában kezdenek beszélni, éllovasa az Asos, ami mostanra 2-4 hétre szorította le a teljes gyártási folyamatot a tervasztaltól a ruhaboltig.

Ezt a sok ruhát valakinek el is kell adni, ez pedig nem működhet olyan modellben, ahol egy egyszerű darab ára feljebb megy, mint egy átlag ebédé; a fogyasztók csak úgy képesek évente akár egy tucat alkalommal is újítani a ruhatarukon, ha ezt nevetséges összegekért tehetik meg.

Nem egyértelmű, hogy mi volt előbb, a fast fashionre mutató vásárlói igény, vagy csak azután lett fontos a közepestálynak folyton ruhákat vásárolni, hogy megteremtették számára ezt a lehetőséget. Az azonban biztos, hogy miután kialakult, a turbódivat letarolta a teljes ágazatot, még a luxusmárkákat is megcsapta a sebesség szele.

Az ehhez képest elavult modellben működő, lépést tartani képtelen cégek viszont összezuhantak (gondban van például a Gap, az American Apparel pedig csődbe is ment) annak ellenére, hogy 2002 és 2015 között a ruhaipar összeldásai közel megduplázódtak, a Greenpeace becslése szerint 1 billió dollárról 1,8 billióra mentek fel. (A Fashion United kicsit másként számol, ők 3 billióra teszik a teljes ágazatot a 2017-ben, az a világ GDP-jének 2 százaléka.)

Ilyen körülménye között kár lenne azt várni a cégektől, hogy masszív vásárlói vagy állami nyomás nélkül hajlandóak lesznek etikai megfontolásból szándékosan feljebb nyomni a gyártási költségeiket.

Senkinek sem kellenek a régi ruháink

És a ruházkodással kapcsolatos morális probléma nem ér véget a vásárlásnál: a fast fashion megjelenésével egyre több ruhaszemetet is termelünk, amivel valamit kezdeni kell. A gyorsan és olcsón készült ruha általában hamarabb el is használódik vagy megy ki a divatból, és hát nincs is nagyon hova tenni a gardróbban az évi nyolcadik kollekciót. Így folyton több és több ruha kerül leselejtezésre, csak sajnos a használt ruha másoknak is egyre kevésbé kell.



3. kép Egy nő ruhákat gyűjt egy pakisztáni szeméttelen (Forrás: Arif Ali / AFP)

Csak az USA-ban évente 14-15 millió tonna ruhát dobnak ki, és hiába viszik őket a gazdáik adományboltokba, az Environmental Protection Agency adatai szerint **84 százaléka végül hulladéklerakókban végzi.**

A Council of Textil Recycling tapasztalata alapján a használt ruhának csak úgy 20 százaléka értékesíthető az amerikai piacon, a többit megpróbálják elsózni a világ kevésbé szerencsés részeire; a szubszaharai Afrikában az összes importált ruha fele használt, de Magyarországon is nagyon megy a használtruha-biznisz. Mindez azonban csak addig működik, amíg a levedlett ruhákat befogadó országokban nem lesz elég vásárlóerő, hogy az ottaniak is inkább az új - szintén olcsó - ruhákat válasszák.

Gyors ruhából gyorsan szemét lesz

Az útjuk végén, a hulladéklerakókban a természetes anyagból készült szövetek (mint például a viszkóz) bomlásnak indulnak, további üvegházgázokat termelve, komposztálódni azonban nem tudnak a vegyi eljárások miatt, amelyeken átestek, így egyszerre járulnak hozzá a klímaváltozáshoz és a globális szemétkupac növekedéséhez még jódarabig. Az olyan kőolaj-alapú anyagok, mint a poliészter (ami jelenleg a legnagyobb súlyú anyag a ruháiparban) pedig évezredek alatt bomlik le.

A ruhaszemét-problémára szintén a zártláncú gyártás lenne a jó megoldás, amelyben az elhasznált terméket közel teljes egészében fel tudnák használni új termék gyártásához. Ennek kidolgozása becslések szerint még legalább tíz év lesz, de jó hír, hogy már több nagy márka is rajta van. A H&M például nagyszabású ruhavissagyűjtő akciót indított az üzleteiben világszerte, sőt, már kaphatóak is a cég 20 százalékban újrahasznosított pamutból készülő farmerjei, valamint tavaly 1,1 millió dollárt adományoztak a feladaton dolgozó innovátoroknak. Szintén úttörő a területen a Levi's, ami az Evrnu nevű techstartuppal működik együtt a saját újrahasznosítási eljárásának kidolgozásán.



4. kép Viszkóógyártásból visszamaradó hulladék az indiai Nagdában

(Forrás: Changing Markets Foundation)

Mielőtt túl optimisták lennénk, azért érdemes megjegyezni, hogy a szövetek újrahasznosítása ugyanúgy a piaci logika alapján működik, mint a többi nagy hulladékpiac. Vagyis ahhoz, hogy ezek a próbálkozások többnek bizonyuljanak szépségtapasznál a márkák piszkos kezén, az kell, hogy a hulladékszövet ára és az új szövet előállítási költsége között legyen akkora különbség (ezt akár állami támogatással vagy szabályozással is lehet támogatni), ami az újrahasznosítás irányába tereli az iparágat – a műanyagyszövetek alapanyagául szolgáló olaj alacsony ára és az ázsiai országok laza környezetvédelmi előírása sajnos épp az ellenkező irányba hatnak.

És persze még jobb lenne, ha nem vásárolnánk annyi új ruhát feleslegesen, mert ha ilyen tempóban növekszik a

divatipar, akkor nem lesz az a gyártászöldítő technológia, ami megment minket attól, hogy végül belefulladjunk az olcsó cuccokba.



5. kép: Hulladék mindenhol

A cikkben hivatkozott tanulmány elérhetősége: http://changingmarkets.org/wp-content/uploads/2017/06/CHANGING_MARKETS_DIRTY_FASHION_REPORT_SPREAD_WEB.pdf



Szerző
Előd Fruzsina az index.hu gazdaság rovatának újságírója

**Köszöntjük a
Magyar Minőség Társaság új tagjait!**

**Hangodi József
Budapest**

**Dr. Krajcsák Zoltán
Budapest**

**HÁTADAT Szövetkezet
Dunakeszi**

Érdeklik a minőségügy fejleményei?

**Találkozni szeretne a legismertebb
szakemberekkel?**

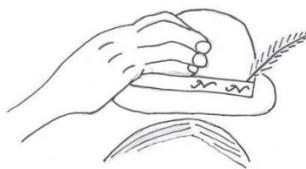
Fejleszteni szeretné minőségügyi ismereteit?

**Kérjük legyen tagja a
Magyar Minőség Társaságnak!**

[Lépjen be itt](#)

Le a kalappal!

Sződi Sándor



Mit is jelent a **körforgásos gazdaság**? A fogalom (angolul circular economy) csak az utolsó néhány évben jelent meg, ez ellentéte a jelenlegi gazdaságban működő lineáris modellnek: kitermel – gyárt – elad – használ - kidob/megsemmisít.

Plank János (ügyvezető igazgató – Old Blue) elmondta, hogy a Földön évente kb. egymilliárd farmernadrágot gyártanak (10m³ víz/db), cégük az elhasználódott/megunt ruházatok újrahasznosításával foglalkozik. Készítenek szőnyeget, táskát, ruházatot, ülőalkalmatosságot is. Sőt, várják a különböző kreatív ötleteket is...

Kiemelés: Magyar Minőség július – A körforgásos gazdaságról

- Szabadjon egy rövid cégbemutatót kérni. Mit jelent az **OLD BLUE** márkanév? Miért ezt választották?
- Farmer újrahasznosítással foglalkozunk, ami ugye öreg is, kék is. Miután külföldi piacokat is megcélzottunk, fontos volt számunkra, hogy ott is értsék nevünket, tevékenységünket.
- **Hogy vetődött fel a cégalapítás gondolata?**
- Ezt megelőzően szórólap terjesztéssel foglalkoztunk. Bár ott is megszerveztük a visszagyűjtést, de munkánk mégsem volt környezetbarát. Volt olyan hónap, amikor

7 - 800 tonna szórólapot hordtunk ki, brutális mennyiségű üzemanyagot felhasználva. Tudat alatt már akkor megfogalmazódott bennünk: valami környezetkímélőbb foglalatosságot kellene végeznünk. Munkánkat befejeztük, ügyfélkörünket felszámoltuk. Több lehetséges variációt megvizsgálva három és fél évvel ezelőtt a farmert, mint alapanyagot választottuk és újrahasznosítása mellett döntöttünk.

- **Mennyien kezdték el ezt a munkát?**
- Hárman, de az első két évben még volt másik két vállalkozásunk is. Igazából csak a tavalyi év volt az, amikor

tisztán csak farmerrel foglalkoztunk. Az összpontosított figyelem mindjárt háromszoros volumenbővüléssel járt, bár ez még mindig alacsony teljesítménynek számított.

- **A vállalkozás üzleti sikerességéhez hozzájárul, hogy egyre környezettudatosabban élünk?**
- Munkánk még üzletileg nem annyira sikeres, mint amennyire szeretnénk. Kezdetben nem tudtunk nagy pénzeket befektetni, s a képződött nyereséget most is visszaforgatjuk. Látunk lehetőséget a folyamatos bővítésre. Érzékeljük, hogy vásárlóink nagy része környezettudatos, aki azért jön, mert újrahasznosított árut kap, másoknál viszont ez még nem döntő szempont. Van, aki a farmert szereti, rajong érte és olyanok is, akik nosztalgiaiból veszik, mert a hetvenes években volt már ilyen ruhadarabjuk. Némelyeket az olcsó ár, másokat a divat készített arra, hogy betérjen hozzánk.
- **A cég mit tesz a környezettudatos szemléletmód elterjesztéséért?**
- A média és egyéb kommunikációs eszközök segítségével vesszük igénybe munkánk során. Tartunk előadásokat és termékeinkkel bemutatókon is gyakran megjelenünk. Együttműködünk olyan csoportokkal, ahol pl. a hulladékcsökkentés a cél. Tervezett bevétel-növekedésünk egy részét konkrétan a szemléletformálásra szeretnénk fordítani.
- **Úgy tűnik, egyedi tevékenységgel foglalkoznak. Ennek ellenére vannak Magyarországon versenytársaik?**
- Tudunk emberekről, akik ruhákat készítenek használt farmerből. Sőt már olyanok is vannak, akik utánoznak minket! Örülünk annak, hogy már farmer újrahasznosítók Facebook csoport is alakult, 13 ezer fő feletti létszámmal. Ők már nagyon baráti áron tudnak farmer

alapanyagot vásárolni. Természetesen az említett emberek nem tekintjük versenytársaknak. Rajtunk kívül sehol a világban nincs olyan cég, aki 100%-os felhasználásra törekszik és a miénkhez hasonló termékpalettával rendelkezik.

- **Említette a termékválasztékot. A teljesség igénye nélkül kaphatnánk egy kis ízelítőt ebből!**
- Szőnyegek, lábtörlők, táskák, bevásárló szatyrok, pufok, bikinik, ital tartók, dekorációk, edénytartók, kötények, ékszerek, díspárnák, stb. Webshopunkban és egyik viszonteladónknál a veszprémi Zöld boltban ennél lényegesen szélesebb termékpalettával is találkozhatnak vásárlóink.
- **A farmer alapanyaga a gyapot. Egy farmernadrág előállításához szükséges gyapotmennyiség megtermeléséhez tíz köbméter vizet használnak. Nem csoda, hogy ez tavak és folyók kiszáradásához vezet. Önmagában ezek a tények igazolják a cég társadalmi hasznosságát, de vajon ez a haszon mérhető?**
- A társadalmi haszon kimutatására nekem nincs eszközöm. Én inkább környezeti haszonnál beszelnék! Az imént említett vízmennyiségek mellett a 2,7 kg-os széndioxid kibocsájtással is számolni kell (autózáskor egy liter benzin elégetésekor „csak” 2,1 kg széndioxid képződik). Minden 1 kg farmer elkészítése kb. 30 dkg vegyi anyag felhasználással jár. A Föld termőterületének 4 %-án termelnek gyapotot, de a teljes mezőgazdasági kemikáliák 26%-ka ide kerül. Ami a folyókat illeti: a világ 10 legnagyobbjából hat nem mindig éri el a torkolatot.
- **Tevékenységük pozitív társadalmi hatásának tekintem pl. a megváltozott munkaképességű emberek foglalkoztatását!**

- Bedolgozóink többsége szociálisan rászoruló, vagy a rehabilitációs központokban foglalkoztatott munkatárs. Ők szőnyegszövés, szegések, darabolással, stb. foglalkoznak, - gyakorlatilag beszállítók.

• Milyen további terveik vannak?

- Általános célunk egy millió darab farmer újrahasznosítása. Tavaly még nem értük el a nyolcvanöt ezret. Természetesen a beszerzés, begyűjtés mellett az értékesítés is nagy feladat. Szükség van további külföldi viszonteladó partnerekre, az üzlethálózat bővítésére. Szeretnénk más környezetbarát projekteket is elindítani (ehhez pl. a textil ipar nagyon jó terepnek tűnik). Jó lenne megtermelni azt az energiát (gázt, villanyt), amelyet mi használunk fel. Szeretnénk zöldíteni környezetünket.

- Eddigi tevékenységük, teljesítményük előtt: **LE A KALAPPAL!** További terveik megvalósításához jó üzleti környezetet és kiváló egészséget kívánok!

Ez igaz?

Laci barátom 60 éves, sajnos gerincsérve van, amit meg kell operálni. Az operációhoz különféle vizsgálatok szükségesek (CT, MRI, UH, röntgen, labor, EKG és így tovább), aminek nagy részét az illetékes eü intézményben sikeresen egy napra szervezték. Ja, majd elfelejtettem a pszichiátriai a vizsgálatot. Barátom 105 kg és 186 cm magas, és itt lett a probléma, **nem fért bele az MRI-be**, mármint fizikálisan. Tetszenek érteni, nem fért bele! Én ezt nem értem, olcsón megvettünk egy pigmeusoknak kifejlesztett készüléket?

-cts-



XII. ÉLETCIKLUS-ELEMZÉSI (LCA) SZAKMAI KONFERENCIA

Az LCA Center – Magyar Életciklus-elemzők Szakmai Egyesülete tizenkettedik konferenciáját rendezi meg Budapesten, melyre előadás megtartására várjuk a jelentkezőket.

Rendezvény időpontja: 2017. november 21-22.

Helyszíne: Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar – Budapest, Tavaszmező utca 17.

A tavalyi rendezvény sikerein felbuzdulva, ebben az évben is szeretnénk meghívni az életciklus-elemzéssel kapcsolatban álló elméleti, gyakorlati szakembereket és a diákságot, ahol a szakmai színvonalat megtartva ismertethetik gondolataikat, munkájukat.

Jelentkezési határidő előadónak: 2017. október 19.

Jelentkezni lehet az lcacenter@lcacenter.hu email címen.

A beérkező jelentkezéseket kategorizáljuk, majd ez után állítjuk össze a rendezvény programját. **Előadónak a részvétel ingyenes!**

Előre bízunk abban, hogy Ön is színesíti konferenciánk programját!

A környezetirányítás eszköztárát manapság egyre hatékonyabb módszerekkel kell kiegészíteni, mivel a jogalkotók és a közvélemény részéről egyre hangsúlyosabb igényként merül fel a vállalatok környezeti teljesítményének átláthatósága és az ehhez kapcsolódó felelősségvállalás. Ez az igény a gyakorlatban számos változatos alapot ölthet, kezdve az egyre szigorodó jogszabályi előírásoknak és szabványoknak való megfelelési kényszertől, a vevők részéről érkező információigényen keresztül egészen a vállalat belső és külső érintettjeinek megfelelő tájékoztatásáig. Példaként hadd utaljunk itt röviden a 2015-ben megjelent ISO14001 szabvány megújult követelményeire, amely a környezeti teljesítmény megfelelő mérésén túl már megköveteli környezetterhelés csökkentésére irányuló folyamatos erőfeszítéseket is.

Jelen írás célja, hogy rövid betekintést nyújtson az életciklus-értékelés (vagy más néven életciklus-vizsgálat vagy -elemzés) módszertanába, illetve hogy bemutassa miként állíthatjuk a fent említett célok szolgálatába ezt az eszközt az integrált vállalati környezetirányítás részeként.

Mi az életciklus-értékelés?

A környezeti életciklus-értékelés (angolul "Life-Cycle Assessment", röviden LCA) egy termék teljes életciklusán keresztül (a nyersanyag kitermelésétől a gyártáson, szállításán és használaton keresztül egészen a hulladék ártalmatlanításáig) a térben és időben távol lévő potenciális környezeti hatásokat összegzi és számszerűsíti.

Az előbbi meghatározásból kitűnik - ahogy az LCA pár évtizednyi rövid története is bizonyítja - hogy az életciklus-

értékelés mindig is egy viszonylag szűk területre korlátozott, kifejezetten termékközpontú elemzési módszer volt. Ennek ellenére látni fogjuk, hogy a szervezeti környezeti teljesítmény értékelésekor is nagy hasznunkra válhat, ha megismerjük az LCA eszköztárát.

Mielőtt azonban erre rátérnénk, érdemes tisztázni néhány alapfogalmat - amelyek egyébként megtalálhatók az LCA alapját képező ISO 14040 és 14044 szabványokban. Előszörként maga az életciklus fogalma lehet érdekes: a környezetirányítás területén az **életciklus** szemlélet azt jelenti, hogy egy termék életútját végigkövetjük az előállításától, a használaton keresztül a hulladékká válásig, azaz a "bölcsőtől a sírig". Fontos megjegyezni, hogy a termék itt a megszokottnál tágabban értelmezendő, hiszen fizikai termékek mellett szolgáltatások, technológiai rendszerek vagy valamely infrastruktúra is lehet az elemzés tárgya, tekintetbe véve az ezek megvalósításához igénybe vett anyagok, termékek és energiaforrások életciklusát.

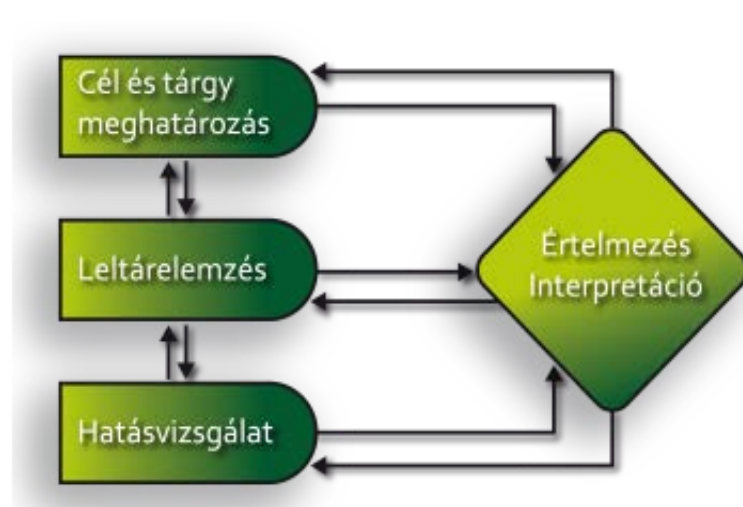
Az életciklus minden egyes fázisában különböző környezeti hatásokkal számolhatunk a nyersanyag- és energiafogyasztás valamint a környezetbe történő kibocsátások miatt. Az életciklus-értékelés módszerével számszerűsíthetjük ezeket a lehetséges környezeti hatásokat. Az LCA figyelembe veszi az emberi egészségre és az élővilágra gyakorolt káros hatásokat (klímaváltozás, savas esők, ózonréteg elvékonyodás, szmog képződés stb.) valamint a természeti erőforrások fogyását is (pl. területhasználat, fosszilis energiahordozók, vízfelhasználás stb.).

Az LCA első lépése a **cél és tárgy meghatározása**, amelyben rögzítjük, hogy pontosan milyen célt szolgál az elemzés (például környezetbarát termékfejlesztés vagy marketing). Itt fektetjük le továbbá - a kitűzött célnak és a célközönségnek megfelelően - az elemzés alapvető kereteit, így a tervezett részletességet, a minőséggel kapcsolatos elvárásokat és az elemzett rendszer határait is.

Ezután a **leltárelemzés** során készül - egy általában több ezer elemből álló - lista a teljes életciklus alatt felhasznált anyag- és energiahordozókról, illetve a kibocsátásokról. Bár ez a leltár már önmagában is számszerű adatokat nyújt a környezeti teljesítményről, azonban túlságosan részletes, ezért nehezen értelmezhető.

Éppen ezért van szükség a harmadik lépésre, az **életciklus-hatáselemzésre**: a leltár ezernyi adatát környezeti problémák szerint csoportosítjuk és összesítjük. A hatáselemzés során lényegében különböző (kémiai, biológiai, ökológiai) modelleket használunk és ezek eredményéből következtetünk a környezeti hatásokra.

Szemléletes példa erre a felmelegedési potenciál, vagy egyszerűen karbonlábnyom, amely segítségével a több tucatnyi különböző üvegházhatású gáz kibocsátásának együttes hatását fejezhetjük ki egy egyesített mutatóval, széndioxid-egyenértékben.



1. ábra Az életciklus-elemzés szakaszai (Forrás: LCA Center 2017)

Az LCA utolsó lépése az **értelmezés**, ami az eredmények értékelését és a cél és hatókör alapján a következtetések megfogalmazását foglalja magában, emellett vizsgálhatjuk a kapott adatok minőségét.

Az életciklus szemlélet és az életciklus értékelés alkalmazása

A fentiek alapján nyilvánvaló, hogy az életciklus értékelés elsődleges gyakorlati jelentősége, hogy a termékekkel kapcsolatos döntéshozatali folyamatokhoz hatékony segítséget nyújt a környezeti teljesítményről nyerhető számszerűsített információ. Emellett az életciklus-értékelés jól megalapozott részelemeit számos egyéb módon is a mérnöki eszköztár részévé tehetjük a hatékony környezetmenedzsment érdekében.

Sok cég küzd azzal például, hogy a környezetirányítási rendszer a szervezeten belül túlságosan elkülönülő egé- szet alkot és az abból származó környezeti információk nehezen értelmezhetőek más szereplők, mint a felsőve- zetés, a HR vagy a marketinges kollégák számára. Ilyen- kor már önmagában is - akár az LCA többi lépését el- hagyva - nagy segítséget jelenthet az életciklus-hatás- elemzés (angolul “Life Cycle Impact Assessment”, rövi- dítve LCIA) módszertana. Ennek segítségével a környe- zeti teljesítményt jellemző rengeteg monitoring-adat né- hány, nem szakemberek által is könnyen megérthető mu- tatóban (például karbon-, víz- vagy ökológiai “lábnyomok- ban”) kifejezhető, így a környezeti hatások értékelésében és csökkentésében biztosíthatják a hatékonyság növeke- dését [Lewandowska 2011]. Hasonló okok miatt több LCIA módszer (Water Footprint, CML, EDIP, Ecoindicator, Impact 2002+, TRACI, zaj hatásvizsgálat, stb.) megtalálta a helyét a környezeti kockázatmenedzsment eszközkész- letében is, a kockázat értékelése és értelmezése, valamint a kockázatcsökkentési lehetőségek azonosítása területén [Sára 2010a].

Az **életciklus szemléletre** - amely az LCA tágabb értelme- zési keretét képezi - sok nemzetközi szabályozás épít, csak a legfontosabbakat kiragadva [Sára 2010b]:

- Az EU Integrált Termékpolitikája, angolul „Integrated Product Policy” (IPP) a termékek környezeti teljesít- ménynek meghatározására az LCA-t tartja a legalkal- masabb eszköznek. A szabályozás termékek környe- zetterhelését szolgáló eszközökkel és intézkedések- kel (pl. ökocímkék, terméktervezési útmutatók, jogi és gazdasági eszközök) foglalkozó részeit is az életcik- lus alapú megközelítés jellemzi.

- Az EU saját fejlesztésű környezetirányítási rendszere, az EMAS „Eco-Management and Audit Scheme” és az ISO14001 szabvány is javasolja az LCA használatát.
- Az EU-s számos terméktervezéssel kapcsolatos irányelve tartalmaz a gyártók számára olyan ajánláso- kat, amely az életciklus szemlélet alkalmazására irá- nyul. Ilyen az energiateljesítmény termékekre vonat- kozó direktíva, amely az energiateljesítményre irá- nyul; az elhasznált gépkocsikra valamint elhasz- nált villamos- és elektronikai eszközökre vonatkozó direktívák, amelyek a használat utáni szétszerelhető- séget és újrahasznosíthatóságot szabályozzák; to- vábbá a veszélyes anyagok használatának korlátozá- sára vonatkozó direktíva, amely a veszélyesnek minő- sülő alapanyagok felhasználását szűkíti.
- A REACH rendelet, az EU vegyi anyagokkal foglal- kozó szabályozása is a teljes életciklusát végigköveti az egyes anyagoknak, a sőt az LCA alkalmazását is ajánlja.
- A zöld (köz-)beszerzési kezdeményezések - amelyek a környezetbarát termékek elterjedését hivatottak elő- segíteni - is erre a szemléletre építenek.
- Az európai ökocímke odaítélésének feltételeit mindig egy teljes LCA tanulmány elkészítése előzi meg, hogy az újonnan kialakított kritériumok a teljes életciklus alatt felmerülő környezeti hatások csökkentését szolgálják.

Egy újabb alkalmazási terület a - számos iparág területén egyre nagyobb népszerűségnek örvendő - **Környezeti Terméknyilatkozatok** (angolul “Environmental Product Declaration”, EPD-k) használata. Az EPD-k a termékkel

kapcsolatos környezeti információkat szabványos formában összesítik, és így leegyszerűsítik és egységesítik a beszállítói láncban a környezeti információk cseréjét. Az EPD-k alapját ISO14025 szabvány képezi, és minden esetben egy LCA lefolytatásával történik az elkészítése.

Bár még gyerekcipőben jár, de bizonyára nagy jövő elé tekint a **szervezeti életciklus-elemzés** (Organizational LCA – OLCA), amely feladja az LCA-ra jellemző kizárólagos termék fókusz és helyette a vállalatot helyezi az elemzés középpontjába. Kialakulása abból a felismerésből eredeztethető, hogy a gazdaság cselekvő szereplőiként a vállalatok hatékonyabban csökkenthetik környezetterhelésüket egy szervezetközpontú szemlélet alkalmazásával.

Ennek előzményeként, az üvegházhatású gázok esetében már jó pár éve elindultak törekvések a vállalatok környezeti hatásainak felmérésére, nyilvántartására. Ez legtöbbször önkéntes alapon, valamely szervezeti karbonlábnyom szabvány alkalmazásával történik (pl. GHG Protocol, ISO14064), de néhány országban már jogszabály is kötelezi a nagyobb cégeket ilyen jelentések elkészítésére. Nagy-Britanniában például a 100 legnagyobb tőzsdén bejegyzett céget kötelezték, hogy az éves jelentésük részeként tegyék közzé a klímaváltozásra gyakorolt közvetlen és közvetett hatásait. Várhatóan ez a tendencia előbb-utóbb begyűrűzik az EU-s és így hazai jogalkotásba is, ezért érdemes már most elkezdni foglalkozni vele. A szervezeti életciklus-értékelés ehhez képest annyiban továbblépés, hogy az LCA-ban megismert módon, a hatás-elemzés kiterjed a klímaváltozáson kívüli más környezeti hatásokra is, így elkerülhető a túlságosan szűk látókör. Ennek a törekvésnek a jegyében készült az ISO14072-es szabvány, amelyet az ENSZ Környezetvédelmi Programja, az UNEP közreműködésével számos vállalat tesztel, köztük olyan óriások is, mint a Daimler és a BASF.

Fentiek alapján láthatjuk, hogy az LCA egy viszonylag elszigetelt szakterületből hogyan kezd kinőni és válik a környezethatékony és környezettudatos döntéshozatal hangsúlyos elemévé egy nagyobb vállalati környezeti információs rendszer részeként.

Hivatkozások

LCA Center Egyesület honlapja (2017), www.lcacenter.hu, megtekintés időpontja: 2017. 09. 23.

Lewandowska, A., Matuszak-Flejszman, A., Joachimiak, K. et al. Int J Life Cycle Assess (2011) 16: 247. <https://doi.org/10.1007/s11367-011-0252-3>

Sára, B.: Az életciklus felmérés lépései, KÖRINFO (2010a). http://enfo.agt.bme.hu/drupal/sites/default/files/LCA%20%C3%A9p%C3%A9sei_0.pdf, megtekintés időpontja: 2017. 09. 23.

Sára, B.: Életciklus szemlélet és életciklus felmérés – jogi háttér, KÖRINFO (2010b). <http://enfo.agt.bme.hu/drupal/sites/default/files/LCA%20jogi%20%C3%A1tt%C3%A9r.pdf>, megtekintés időpontja: 2017. 09. 23.



Szerző Szilágyi Artúr

Környezeti fenntarthatósági szakértő, életciklus-elemző. Az LCA Center – Magyar Életciklus-elemzők Szakmai Egyesületének titkára. Jelenleg a BME Energetikai Gépek és Rendszerek Tanszékén folytat doktori tanulmányokat villamos-energia-termelés életciklus-értékelése témájában.

<https://www.linkedin.com/in/arturszilagyil/szilagyil@energia.bme.hu>

A körforgásos gazdaság és a minőség a TRIS projekt szemüvegén keresztül

Dr. Virág Annamária

Az Interreg-Európa keretén belül 2016-2019 között zajló TRIS projekt 5 európai régióban keresi fel azokat a körforgásos gazdasági koncepciót és ipari szimbiózist megvalósító gyakorlatokat, amelyekről úgy gondoljuk, hogy jövőbe mutató irányt adhatnak egyes ipari szektoroknak az erőforrás-hatékonyság, a hulladékhasznosítás és az együttműködés területén.

A projekt jó gyakorlataiból ragadunk ki párat, és ismertetésük során egy-két gondolattal kitérünk a minőség, minőségbiztosítás kérdéseire is. Ezek szem előtt tartása elengedhetetlen ahhoz, hogy modern gazdaságunkban új gyakorlatok szülessenek; hulladékból, melléktermékből akár másodlagos nyersanyagok is visszakerüljenek az ipari termelésbe.

Az **autóipari szektorban** azonosított jó gyakorlat a cementgyártással kialakított együttműködés keretében történik. A gyakorlat két, egymástól független gyártási folyamat hatékony összekapcsolásán keresztül elsődleges nyersanyag kitermelését váltja ki, és az egyik termelési folyamatban való használat után átvezethető a másik termelési folyamatba. Hogy néz ez ki a gyakorlatban? A megértést segíti, ha a megelőző állapot is bemutatásra kerül. Az autógyár festéküzemének porleválasztó rendszerében mészkőport használnak. A mészkőport korábban osztrák kitermelési helyszínről, évente 2500 tonna mennyiségben szállították a magyarországi üzembe. Miután a mészkőpor ellátta feladatát, és festékpórral szennyeződött, lerakásra került. Ezt a lineáris folyamatot váltotta fel nemrégiben a következő körforgás: a Lafarge királyegyházi cementgyárában is használ mészkőport, a klinker gyártáshoz,

mégpedig saját bányában kitermelt elsődleges nyersanyagot. Az együttműködés első megalapozó lépéseként annak vizsgálata volt szükséges, hogy a Lafarge mészkőpor alkalmas-e az osztrák kitermelési helyszínről származó mészkőpor helyettesítésére. Mivel annak bizonyult, annak igazolása vált szükségessé, hogy a festéküzemben már használt, és festékpórral szennyeződött mészkőpor (tulajdonképpen ennek a gyártási folyamatnak a hulladéka) minőségileg megfelel-e a cementgyártási folyamatban. A kémiai vizsgálatok és levegőtisztasági ellenőrzések olyan eredményeket mutattak, amelyek a szennyezett mészkőpor másodszori használatát lehetővé tették. Az együttműködés eredménye tehát évi 2500 tonna elsődleges nyersanyagként kitermelt mészkőpor kiváltása, és a használt mészkőpor lerakótól való eltérítése. Ez a gyakorlat 40 tonnás kamionokkal számolva évente több mint 60 kamion több száz km-es távolságra történő szállításának költségeit, környezeti kibocsátásait is megspórolta a szereplőknek és a távolabbi érintetteknek.

Polisztírol könnyűbeton a hivatalos neve annak a terméknek, amely elkészítése során szintén körforgásos modell valósul meg, ugyanis hulladék áramok kerülnek vissza a gyártási folyamatba. A részben hulladékból készült WYWV Block téglagyártástechnológiájának köszönhetően új funkciót ad az anyagnak. A szóban forgó anyag az EPS, magyarul expandált polisztírol – amely csomagolási hulladékként keletkezik, főleg a kereskedelmi szektorban. Az építőipar is bekapcsolódik a körforgásba a szigetelőanyagként használt, kivitelezéskor keletkező hungarocell vágási ma-

radékkal, illetve ez az anyag hulladékkezelésből is átadásra kerül a gyártást végző rőszkei üzemnek. Ezek a források adják az egyik legfontosabb nyersanyagát a WYW Block téglának, amely amellet, hogy részben újrahasznosított anyagból készül, magas minőséget is képvisel. A kiváló hőszigetelő képességű és tűzbiztonsági értékekkel rendelkező falazóelem hozzájárul ahhoz, hogy az épület AA+ energetikai besorolású, energiatakarékos legyen. A könnyűbeton abban a tekintetben is a körforgást segíti elő, hogy újrahasznosítható anyagként a bontást követően is felhasználható, így élettartama nagyban megnövelhető.

A fenti két példa azt a tézisünket támasztja alá, hogy a hulladék érték. Amennyiben a megfelelő minőségi elvárásoknak is képes megfelelni, hozzáadott értéket is képvisel, mind a gazdaság, mind a felhasználó számára, hiszen egy már korábban megtermelt erőforrás újbóli felhasználását teszi lehetővé. Ezek a technológiák és innovatív eljárások átvezetnek bennünket a lineáris gazdasági folyamatból (kitermel – legyárt – használ – kidob) a körforgásos gazdasági modellbe, amely az erőforrásokkal megfontoltabban gazdálkodik.

A TRIS projekt hazai partnerei:

IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.
Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.

A TRIS projektről bővebb információt a <http://ifka.hu/zold-gazdasag/projekt/tris--transition-regions-towards-industrial-symbiosis-20170421090446> weboldalon olvashat.



Szerző:
Dr. Virág Annamária

Környezetvédelmi szakjogász, 2011 óta az IFKA Nonprofit Kft. zöld gazdaság csoportjának munkatársa, 2017-től a Zöld Gazdaság csoport szakmai vezetője. Több éves nemzetközi szakmai gyakorlattal rendelkezik. A jelenleg futó nemzetközi projektek (TRIS: Interreg-Európa, CIRCE 2020: Central Europe) koordinálása során szakmai érdeklődése a körforgásos gazdaság és annak gyakorlati megvalósítási lehetőségei felé orientálódik. 2014 óta a Climate-KIC román-magyar tanulmányútjainak szakmai koordinátora, 2017-ben a Climate-KIC budapesti középületi energiahatékonysági és élelmiszeriparra fókuszáló, valamint a Climathon 24 órás ötletverseny projektekért felelős szakértője.



95 esztendővel ezelőtt 1922. október 9-én született a Wisconsin állambeli Marshfield-ben **Robert William "Bob" Galvin**. Az egyetem elvégzése után, az édesapja által – 1928-ban – alapított telekommunikációs cégnél, a Motorola-nál kezdett dolgozni. A cég történetét is érdemes volna egyszer megismerni, az úrbéli kommunikációtól a kézi telefonokig, mi mindenben voltak elsők. 1959 és 1986 között a vállalat első számú végrehajtó embere volt (CEO), majd utána „visszavonul”, csak az Igazgatótanácsi Elnökségét tartotta meg (President). Erre az időszakra esik a Six Sigma módszertan/filozófia bevezetése a cégnél – hivatalosan – 1987 januárjában, ami az 1988-as Malcolm Baldrige Díjat is elhozza a cég számára. Bob Galvin ismerői mindig úgy nyilatkoztak, hogy „Bob az minőségéből van”. Ha csak a Hat Szigmát nézzük, akkor is a minőségügy nagyjai között kell tisztelnünk! Egész életében támogatta a non-profit szervezeteket, a lehető legkülönbözőbb módokon. 2011. október 11-én, Chichagóban hunyt el.

Összefogott a polgármester és a takarítónő a klímaváltozás ellen – Energiairányítási rendszert (ISO 50001) vezetnek be magyar önkormányzatok

Vadovics Kristóf és Szomor Szandra



2017. május 25-én került sor a „Spórolunk@kiloWattal – Munkahelyi Energiaközösségek” egyéves energiatakarékosági kampány záró- és díjátadó rendezvényére.

A programon elsősorban az európai uniós támogatású [versenybe benevezett önkormányzatok és közintézmények](#) EnergiaKözösségeinek tagjai képviseltették magukat, de mellettük érdeklődő vendég önkormányzatoknak is lehetőségük volt részt venni.

A 2016. március 1-től 2017. február 28-ig tartó versenyben hazánkból 19 középület mintegy 2000 dolgozóval vett részt. A kampány lényege az volt, hogy az egyéves időszak alatt a középületek dolgozói korábbi fogyasztásukhoz mérten **minél több energiát takarítsanak meg elsősorban viselkedésváltozással, azaz a napi rutin átgondolásával és megváltoztatásával**. A projekt hazai partnere a [GreenDependent Intézet](#) volt, a sikeres versenyzéshez az Intézet munkatársai biztosították a szakmai háttérrel, anyagokat, valamint a koordinációt.

A kampányban az Alapvető Jogok Biztosának Hivatala, a Nemzetgazdasági Minisztérium, Budapestről a hegyvidéki, zuglói és a kistérségi önkormányzat, továbbá Eger, Kecskemét, Miskolc, Pázmánd, Pécel, Pitvaros, Szarvas és Tata önkormányzata vett részt egy vagy két épülettel, és mérettette meg magát **három versenykategóriában**: legtöbb energiamegtakarítás, legjobb kampány, valamint

a legjobb és legfenntarthatóbb energiamegtakarítási akcióterv.

Az energiamegtakarítás tekintetében mindegyik épület elsősorban önmagával versenyzett, hiszen saját korábbi fogyasztásukhoz mérten kellett takarékoskodniuk az energiával a verseny egy éve alatt. Online "Megtakarítás Kalkulátor" segítette a fogyasztás (áram és gáz/ távhő) nyomon követését, az adatfelvitelt legalább havi rendszerességgel végeztek az épületek erre kijelölt dolgozói. Ebben a kategóriában **Pázmánd Polgármesteri Hivatala ért el első helyezést -13,2 %-kal**, a kistérségi Vagyongazdálkodási Műszaki Szervezet -8,9 %-kal második helyen végzett, Kecskemét Városháza pedig harmadik helyezést szerzett -6,7 %-os megtakarítással.



1. ábra: A díjátadó ünnepségen a Miskolci Polgármesteri Hivatal dolgozói átveszik a díjat

A legjobb kampány versenykategóriában a Miskolci Polgármesteri Hivatal két épülete végzett az első két helyen, az Alapvető Jogok Biztosának Hivatala pedig a harmadik helyet vívta ki magának.

A legjobb és legfenntarthatóbb akciótervet pedig a Miskolci Polgármesteri Hivatal kisebbik épülete, a Tatai Közös Önkormányzati Hivatal és az Alapvető Jogok Biztosának Hivatala munkatársai készítették.

A három versenykategória nyertesei megosztották sikerük titkait is. Pázmánd polgármester asszonya [beszámolt például arról](#), hogy a GreenDependent Intézettől kapott **energiamegtakarítási tippeket mindig közösen átbeszélték** az aktuális téma iránt éppen legjobban érdeklődő dolgozó vezetésével, sőt a lakosság számára is elérhetővé tették ezeket honlapjukon és a helyi, ún. utca-megbízottak segítségével nyomtatott formában. **Az azonosított jó gyakorlatok megtartását pedig az épület takarító nénije ellenőrizte folyamatosan**, aki olykor lámpát kapcsolt, ablakot zárt, de mindezek előtt figyelmeztette a kollégákat, ha kellett, akkor pedig forró teával várta őket a hideg téli reggeleken. A jutalom sem maradt el, első helyezettként 150 ezer forint értékben kaptak utalványt, amelyet energiatakarékos eszközök vásárlására fordíthatnak, továbbá egy felelős étteremben költhetnek el megünnepelve a közös erőfeszítéseket. Ezen kívül ketten Brüsszelbe utazhattak, hogy részt vegyenek a nemzetközi díjátadó rendezvényen. A polgármester asszony a takarító nénit választotta maga mellé utasnak, ezzel is kifejezve, hogy a klímaváltozás elleni küzdelemben mindenki hozzájárulása egyformán fontos.

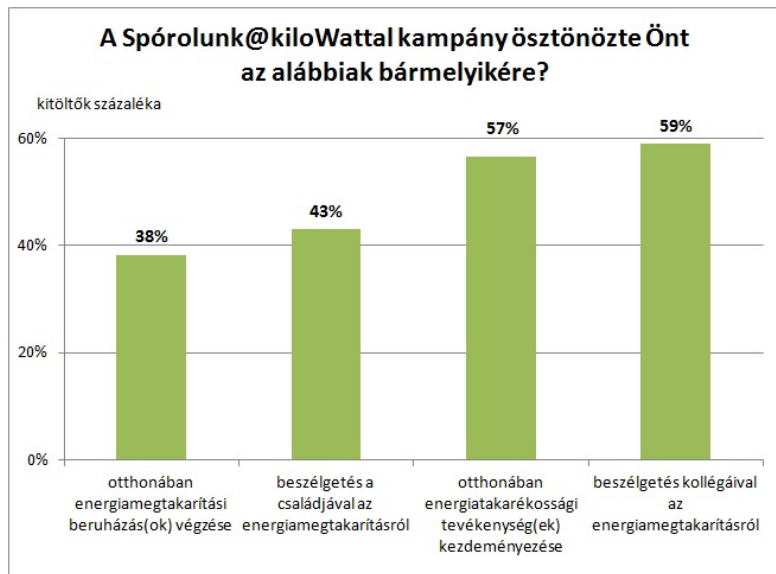


2. ábra: Pázmánd polgármester asszonya beszámol eredményeikről és módszereikről

A miskolci épületek a verseny alatt folytatott [energiamegtakarítási kampányukat](#), illetve [jövőbeli terveiket](#) mutatták be – hiszen a verseny végezte korántsem jelenti a megtakarítási törekvések végét. Mindkét épületben az energiafelhasználást racionalizáló intézkedések bevezetésén túl nagy hangsúlyt kaptak a kreatív, kollégák tudatformálását elősegítő házi versenyek és egyéb rendezvények. Az előadók kiemelték a **Spórolunk@kiloWattal kampány munkahelyi közösség építésére gyakorolt jótékony hatását – amit sok más résztvevő is megerősített.**

A GreenDependent Intézet emellett az elmúlt évről egy rövid összegzést tartott, benne a versenyző középületek dolgozói által a kampány elején és végén kitöltött kérdőívek eredményeiről is szót ejtve. A kérdőívek azt mérték fel, hogy hogyan változott a dolgozók energiamegtakarítással kapcsolatos tudása és gyakorlata, továbbá egyáltalán mennyire találták hasznosnak, élvezetesnek a kampányt. Az eredményekből az látszik, hogy **a verseny hatá-**

sára növekedett azon dolgozók aránya, akiknek az alapvető energiamegtakarítási gyakorlatok (pl. lámpák leoltása, számítógép és egyéb elektromos berendezések áramtalanítása munkaidő után) napi irodai rutinjuk részévé váltak, sőt, igen magas arányban otthonaikban is átültették az irodában elsajátított energiamegtakarítási tevékenységeket, és gyakori beszédtemává vált az energiamegtakarítás a kollégák között és a családban egyaránt. Sokan itt is kiemelték a kampány közösségformáló hatását, és a kitöltők immáron kollégáikat energiatakarékosabbnak ítélték meg, mint a verseny elején. A dolgozók úgy érzik, a verseny illetve program végére nagyobb vezetői és szakmai támogatást kapnak energiamegtakarítási törekvéseikhez. A kérdőívet kitöltők 89 %-a azt válaszolta, hogy ezután is folytatni tudják majd a verseny alatt megkezdett energiamegtakarítási jó gyakorlatokat.



3. ábra: A Spórolunk@kiloWattal kampány projekten túlmutató hatásai

A projekt részeként a GreenDependent Intézet arra is ügyelt, hogy maga a lebonyolítás is minél kisebb környezeti hatású legyen, azaz minél kisebb öko- és karbon-lábnyomot hagyjon. Ennek megfelelően minden kapcsolódó rendezvény karbon-lábnyomát kiszámolta, és a résztvevő Munkahelyi EnergiaKözösségeknek összesen százhetven őshonos gyümölcsfa csemetét osztott ki, a közös felelősségvállalást erősítő szándékkal.

Szintén a GreenDependent Intézet szervezésében a fenti program folytatásaként indul útnak 2017 októberében a **COMPETE4SECAP** c. projekt, melynek célja egyrészt, hogy segítséget nyújtson a résztvevő önkormányzatok számára a Fenntartható Energia- és Klímaakcióterveik (SECAP) gyakorlati kibontására egy energiairányítási rendszer (MSZ EN ISO 50001:2012) kialakításával és tanúsításával, másrészt pedig egy, a „Spórolunk@kiloWattal” projekthez hasonló energiatakarékossági verseny megszervezésével és kampány lebonyolításával.

Mindezt azért, hogy a közszféra dolgozói energiatudatosabban éljenek, és viselkedésük/szokásaik megváltoztatásával csökkenthessék munkahelyi energiafelhasználásukat, és ezzel a lakosságnak is útmutatást illetve példát mutassanak.

Korábbi projektek tapasztalatai azt mutatják, hogy az önkormányzatok akár kisebb fejlesztések, energiairányítási rendszer (ISO 50001) kialakítása és tanúsítása, illetve helyi dolgozói energiatakarékossági versenyek lebonyolítása segítségével könnyen el tudtak érni 5-10%-os megtakarítást. Ha a fenti két módszertant ötvözzük, még hatékonyabb és innovatív eszközt nyújtanak az önkormányzatok számára, mely által könnyebben tudják tettekre váltani a már meglévő Akciótervüket. A képzett és elkötelezett

önkormányzati dolgozók pedig szintén jobban hozzá tudnak járulni később a nagyobb befektetést igénylő energiahatékonysági projektekhez. A 2020 őszéig tartó COMPETE4SECAP projektben 32 önkormányzat vesz majd részt 8 EU-s országban.



A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 649660 számú támogatási szerződés révén.

Mindkét projekt az Európai Unió Horizont 2020 kutatási és innovációs programja keretében részesült finanszírozásban.

A Spórolunk@kiloWattal projekt támogatási megállapodásának száma 649660, a COMPETE4SECAP-e pedig 754162.



Szerzők Vadovics Kristóf

A GreenDependent Egyesület és a GreenDependent Intézet alapító tagja, utóbbinak ügyvezető igazgatója 2011-es alapítása óta. Bölcsész diplomái és MBA végzettsége mellett nagy szakmai tapasztalattal rendelkezik háztartásokkal és önkormányzatokkal történő együttműködésben a fenntarthatóság, környezetvédelem és az energiatakarékosság területén. Számos EU-s kutatási (FP7, H2020) és akcióprojekt (IEE, H2020, KEOP) megírója, vezetője volt az elmúlt években.



Szomor Szandra

Szandra környezetgazdálkodási agrármérnökként végzett Gödöllőn, többéves tapasztalatra tett szert a közigazgatásban, elsősorban a vidékfejlesztés és a környezetpolitika területein belül. A GreenDependent Intézetnél a Spórolunk@kiloWattal projekt fő kapcsolattartója volt a résztvevő önkormányzatokkal, és aktív szerepet vállalt a szervezet egyéb kutatási projektjeiben is.



Az augusztus-szeptemberi dupla számunkban emlékeztünk meg a Malcolm Baldrige Díj alapításának 30. évfordulójáról. De, ki is volt a névadó? **Howard Malcolm "Mac" Baldrige Jr.** 1922. október 4-én született a Nebraska állambeli Omaha-ban. Nem született rossz családba, édesapja a Képviselőház tagja volt. Az ifjú Mac a Yale Egyetemen is tanult (ahol tagja volt a Delta Kappa Epsilon Társaságnak). A világháború alatt a

Csendes óceánon, mint gyalogsági százados szolgált. A háború után különböző cégeknél egyre magasabb pozíciókat tölt be, míg Ronald Reagan 1981-ben jelöli a Kereskedelmi Miniszter posztra. Nem okoz csalódást főnökének, rendezi a Szovjetunióval, Indiával és Kínával a kereskedelmi kapcsolatokat. Világos irányelveket fogalmaz meg az Államok kereskedelme számára.

Gyermekkorától szenvedélye volt a rodeó, amelyet profi módon űzött, országos szervezetek díjaival is dicsekedhetett. Hobbiját még miniszterkorában sem bírta abbahagyni, és ez vezetett a korai, 65. életévében bekövetkezett halálához. Egy bemutatón szenvedett halálos balesetet, 1987. július 25-én, Észak-Kaliforniában.

Az ország számára végzett kiemelkedő tevékenységének elismeréséül nemcsak az Elnöki Szabadság Érdemrendet kapta meg posztumusz, hanem róla nevezték el a világ másodikként alapított minőségügyi elismerését.

Jók a legjobbak közül Beszélgetés Prof. Dr. Juhász Endréve

Sződi Sándor



„Sokféle minőséget ismerünk. A minőséget etikai kérdésnek tartom! Nekem a minőség egy magasabb fogalom. ...”

Dr. Juhász Endre

- **Professzor úr! Kezdjük a beszélgetést egy rövid szakmai önéletrajzzal! Kérem, emelje ki gazdag életútjának néhány fontosabb állomását!**
- Kezdjük a tanulmányokkal! A miskolci Lévy József, majd a budapesti Kölcsey Állami Fiú Gimnáziumba jártam. Az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Mérnöki Karán, a Híd és Szerkezetépítési Tagozaton okleveles mérnök lettem 1957-ben. Vízellátási és Csatornázási okleveles szakmérnök diplomámat 1968-ban vehettem át. Műszaki (Egyetemi) doktori címet 1973-ban, a Műszaki Tudomány Kandidátusa fokozatot 1987-ben kaptam. Főiskolai tanár, egyetemi docens, egyetemi tanár címekkel is rendelkezem. Tanítottam a Budapesti Műszaki Egyetemen, az Ybl Miklós Főiskolán, a Szent István Egyetemen.

Első munkahelyem a Bányászati Építő Vállalat volt. Időrendben az Általános Épület Tervező Vállalat, majd a VIZITERV következett. Az Országos Vízügyi Hivatal főosztályvezetői beosztását 1985 és 1989 között bízták rám, majd a VIZITERV-nél szakági főmérnökként folytattam. A Közlekedési Hírközlési Vízügyi Minisztériumban főtanácsosként, majd nyugdíjas főtanácsadóként is dolgoztam. Az elmúlt év végéig a Juhász és Tsa. Mérnöki Tanácsadó Bt. ügyvezetője voltam.

- **A Híd és Szerkezetépítési Tagozaton végzett okleveles mérnök miként fordult a vízellátás, a csatornázás, a szennyvízelvezetés, később pedig a szennyvíziszap kezelés irányába?**
- Az egyetemen sajnos nem sikerült állást találnom. Az Általános Épület Tervező Vállalatnál az egyik megbeszélésen főnököm új munkáról adott hírt. Miután senki

sem vállalta a Rudolf telep csatornázását: „rám esett a választás”, mondván, hogy én hidász vagyok, s nekem mindenhez kell érteni! Hiába jeleztem: csak annyit tudok a csatornáról, szennyvízről, hogy a végét le kell húzni, - a „melót én nyertem”. Rövidesen kedvet kaptam ehhez a munkához. Annyira belejöttem, hogy még a céget is ott hagytam, mert nem láttam lehetőséget további fejlődésre. Elmentem a VIZITERV-hez az ország egyik leg-híresebb szennyvizese mellé (abszolút kezdőként) és szép lassan beletanultam a víztisztításba, a csatornázásba. A cégnél zászlóvivője lettem ennek a szakterületnek, nagyon sok szép munkát kaptam. Elsősorban az Országos Vízügyi Főigazgatóságnak dolgoztunk. Nekem egyebek mellett a Balatoni régió jutott, de még vagy hatvan különböző típusú szennyvíztisztító telepet terveztem. Mintegy 120 település csatornahálózatának, kiegészítő berendezéseinek, komposztálóinak a létrehozásában vettem részt. A VIZITERV-nél huszonöt évet töltöttem, s a ranglétrán folyamatosan emelkedtem. Ennek a következménye lett, hogy hamarosan „beparancsoltak” a minisztériumba. A vízellátás, csatornázás, fürdő ágazatnak lettem főnöke, főosztályvezetője.

- **Hogyan lett az ország első szennyvíziszap kezelője?**
- 1969-ben a Budapesti Műszaki Egyetemen kezdtem oktatói pályámat, miután Öllős professzor meghívott a tanzékára külsős oktatónak. A profnak óriási érdeme volt, hogy megalapozta, létrehozta a vízellátás, csatornázás felső szintű képzést. Az Ybl főiskolán is szívesen vállaltam tanítást. Ily módon a tervezői tapasztalatok bekerültek az egyetemekre. Később kaptam önálló tárgyként a szennyvíziszap kezelést. Ahol az országban szennyvíziszappal foglalkoztak, mindig engem hívtak. Így maradt rám az említett elnevezés.

- **Mi motiválta a szakma ily magas szintű megismerésére és végzésére? A személyes karrierje vagy a terület elmaradottsága volt inkább az ösztönző tényező?**
- Az ivóvízellátás technikai szintje nagyjából megoldott volt, a tisztítás azonban nem. Úgy gondoltam, amíg az emberek élnek, esznek, isznak, anyagcseréjük van, - mindig keletkezik szennyvíz. Gondoltam, hogy aki ezen a területen dolgozik, annak biztosan lesz jövője és nem fog éhen halni. Szerettem mindig abban a tudatban dolgozni, hogy közben érezzem: ezen a területen én vagyok a legjobb. Nagyon sok olyan munkát vállaltam, ami első volt az országban. Etalonnak szerettem látszani!
- **Előkészítette az EU tárgyalások alapjául szolgáló Magyarország Szennyvízkezelés és Tisztítás Nemzeti Programját. Van-e lehetősége figyelemmel kísérni a tervezet megvalósulását? Elégedett-e a végrehajtással?**
- A mai napig is benne vagyok a közéletben. A szennyvízes szövetség alelnökeként és az országjárások alkalmával temérdek információhoz jutok. Sok előadást tartok és hallgatok. Információs adatbázisom szinte ma is naprakész. Több publikációm jelent meg a közelmúltban. Ami a nemzeti program végrehajtását illeti, nagyon elégedett vagyok. Még több is megvalósult belőle, mint amit eredetileg beterveztünk! A szennyvízcsatornára való rákötöttség mértékét pl. 75-76 %-ra terveztük. Kb. itt is tartunk, de országos átlagban adottak a 85% feletti bekötési lehetőségek.
- **A megújuló energiaforrások versenyében a szennyvíziszapnak milyen esélyei vannak?**
- Sokat foglalkoztam ezzel a kérdéssel. Külön tanulmányt is készítettem a minisztérium részére. Tudnunk kell,

hogyan mi az a határ, ameddig gazdaságos az iszap energiaforrásként való alkalmazása. Ma már üzemel Magyarországon 35-40 olyan telep, ahol a biogázt hasznosítják. A villamos energia termelésnek biztos, hogy nem ez a legolcsóbb formája. 5-6 olyan nagy telep van, ahol a rothasztós technológiával előállított biogáz kifizetődő. Vannak tehát olcsóbb energiaforrások, mint pl. a vízi erőművek. Az atomenergia messze a legolcsóbb, de persze annak is vannak veszélyei. Már kandidátusi disszertáciomban is kimutattam, hogy a biogáz felhasználása a legolcsóbb mód a kazánban való meleg víz előállítására. A szennyvíziszap energianyerés célú hasznosításának legfőbb területét a mezőgazdaságban látom.

• **Professzor úr Aranykoszorús Kiváló Feltaláló! Melyik találmányára a legbüszkébb?**

- 10-11 találmányom volt, melyek közül az „Egyesített biológiai tisztító műtárgy” a legkedvesebb. Ez egy kompakt berendezés, melyet 1969-ben Inotai Ferenc barátommal csináltunk. Ebből vagy 40-50 db készült az országban! A balatoni telepek zöménél találkozhatunk ezzel a műtárggyal, mely a korábbiakhoz képest mintegy 20 %-os megtakarítást eredményezett.

• **Mit tesz szellemi frissességének a megőrzéséért?**

- Egész életemben sportoltam. Leginkább a labdajátékokat szerettem. 69 éves koromig kosárlabdáztam. A mozgásigényem mindig megvolt. 80 évesen még teniszeztem! Ma már félek pályára lépni. A „fiatalság megőrzésében” sokat segített, hogy oktatóként mindig kapcsolatban álltam az ifjúsággal. Mindig igyekeztem számukra újat tanítani és elkerülni a száraz előadásokat. Napi 2-3 dl vörösbort fröccsként elkészítve is bizonyára pozitív hatást fejt ki nálam. A szakirodalom tanulmányozása és a

német szennyvíz szövetségi tagságom is segíti a szinten tartást. Büszke vagyok arra, hogy szeretek kártyázni (persze nem pénzben). Legutóbb pl. emléklapot kaptam a IX. Dunakanyar Tarokkversenyen való részvételemért.

• **Elégedett embernek tartja magát?**

- Igen, elégedett vagyok! Nem egy gazdag helyről származom. Apám falusi főjegyzőként „népellenség”-nek számított. Szakmai előrehaladásom szinte töretlen volt, munkámat nagyon sok kitüntetéssel ismerték el. Annak ellenére nagyon örültem ezeknek, hogy többségük nem járt pénzbeli elismeréssel. Feleségem textilvegyész, aki munkámhoz mindig kitűnő háttérrel biztosított. Egészségem is nagyjából rendben van. Összegzésül tehát elmondhatom, hogy bár nem gyűjtöttem hatalmas vagyont, elégedett vagyok!

• **Említette kitüntetéseit. A teljesség igénye nélkül kaphatnánk ezekből egy kis ízelőt?**

- Igen, természetesen. Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztje (2009). Munka Érdemrend Ezüst fokozat (1983). Kiváló Munkáért (1989). Kiváló dolgozó elismerések (1983, 1988). Vásárhelyi Pál Díj (1995). Széchenyi István Ezüst Emlékérem (2003). Vízügy 50 éves Jubileumi Ezüst Emlékérme (2003). Magyar Felsőoktatásért Emlékplakett (2003). Kiváló Feltaláló Arany fokozat (1973). Bogdánfy Ödön Emlékérem (1989). Pró Aqua Emlékérem (1983). Reitter Ferenc Díj (2003). Környezetvédelmi Műszaki Felsőoktatásért Kitüntető Oklevél (2012). Örökös Mérnöki Kamarai Tag (2014). Nívódíj a Környezettechnika c. tankönyv társszerzői munkájáért (2001). Arany Diploma Díszoklevél (2007). Gyémánt Diploma (2017).

- **Kérem, említse meg azt a két elismerést, amelyet idén kapott!**
- A Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége februárban 17. alkalommal rendezte meg a budapesti Hotel Intercontinentalban azt a Környezetvédelmi Bált, ahol hat évtizedes munkásságomért életmű díjat vehettem át V. Németh Zsolt államtitkártól. Másik oklevelemet a Magyar Víz- és Szennyvíztechnikai Szövetségtől kaptam a XVIII. Országos Konferencián. Ez a Benedek Pál Díj volt, melyet hazánk csatornázásának, szennyvíztisztításának, szennyvíziszap-kezelésének fejlesztése területén és az elnökségben végzett munkáért vehettem át májusban. Nagyon büszke vagyok arra, hogy ezt a díjat elsőként kaptam meg.
- **Kérnék szépen egy rövid kiemelést társadalmi tisztségeiről!**
- A Magyar Víz- és Szennyvíztechnikai Szövetség (MASZESZ) elnökségi tagja, majd 2011-től alelnöke. Az MTA Köztisztületi tagja. Az MTA Vízellátási - Csatornázási Bizottság elnöke. Az MTA Vízgazdálkodástudományi Bizottság tagja. A Hidrológiai és Földtudományok Bizottsága választott tagja két cikluson át. A METESZ Központi Környezetvédelmi Bizottság tagja. A Magyar Hidrológiai Társaság Tudományos Bizottságának tagja és az MHT Tiszteletbeli tagja. A német Szennyvíztechnikai Szövetség (DWGV) tagja. Tagság több nemzetközi kétoldalú vízügyi bizottságban. 18 éven keresztül a Csehszlovák - Magyar Kétoldalú Tervezői Együttműködési Bizottság elnöke voltam. Tíz évig töltöttem be a Vezető Tervező Minősítő Bizottság elnöki tisztét. A felsorolás tényleg kiemelés jellegű és ezért korántsem teljes.
- **Publikációira is méltán büszke lehet!**

- A hazai és külhoni újságokban több mint 170 írásom jelent meg. 11 szakkönyvnek voltam társszerzője. A Csatornázás története, a Szennyvíztisztítás története, és a Települési szennyvíziszapok kezelése könyveimre is örömmel tekintek.
- **Szakmai körökben Önt csak Bandi bácsiként ismerik. Azt gondolom ez is valamiféle tiszteletet, elismerést jelent!**
- Igen, ezt én is így gondolom és értékelem. Az országban a vizes mérnökök többségét, akik most funkciót viselnek volt alkalmam tanítani. Nem szeretem a hivatalos professzor úr megszólítást és nem szerettem korábban a minisztériumban se, ha előttem kalapot emeltek. Nekem nagyon jól esik a Bandi bácsi! Ebbe benne van a bizalom is.
- **Szeretném minőség felfogásáról is kérdezni. Mit tart a jó minőségről?**
- Sokféle minőséget ismerünk. A minőséget etikai kérdésnek tartom! Nekem a minőség egy magasabb fogalom. Mégpedig azért, mert a közepszerűséget nem szeretem, annak semmi értelme nincs. Aki közepszerű, az a langyos vízben lubickol. Merni kell a minőségre adni. Ki kell állni a minőség mellett! Sajnos a szennyvíztisztítás minőségével nem lehetünk elégedettek. Sok kívánnivalót hagy maga után a tervezés színvonala, illetve minősége és sokan belefáradnak a pályázásokba. A győztes pályázóknak sem mindig marad elég idejük arra, hogy kiforrott terveket adjanak át megbízóiknak.
- **Három héttel 84. születésnapja előtt beszélgetünk leányfalui nyaralójában, ahol láthatóan remekül érzi magát. Megköszönöm, hogy válaszolt kérdéseimre és kívánok nagyon boldog születésnapot, kiváló egészséget, örömteli nyugdíjas éveket!**

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

➤ 2017. november 7-8. XXVI: Magyar Minőség Hét konferencia – „A változás pozitív aspektusai”

- Újratanúsítás –főbb változások az ISO 9001:2015 szabványban
- Változások a szabványos irányítási rendszerek működtetésében
- Műhelymunkák
- Pályázati díjak átadása

➤ 2018. május 10-11. XXVII. Magyar Minőség Hét - „Célbaérés – avagy a változások eredményének aratása”

- Bevezetett módosítások, fejlesztések nyomon követése, mérése, változtatások szabványosítása
- Felkészülés a tanúsításra az új szabvány(ok) alapján nagyvállalati környezetben
- Felkészülés a tanúsításra az új szabvány(ok) alapján mikro és kezdő KKV környezetben



XXVI.
MAGYAR MINŐSÉG HÉT
2017

XXVI. Magyar Minőség Hét Konferencia

Helyszín: Magyar Szabványügyi Testület, 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Szervező: Magyar Minőség Társaság

Mottó: A változás pozitív aspektusai

2017.11.07. kedd

Nap témája: Újratanúsítás –főbb változások az ISO 9001:2015 szabványban

Levezető elnök: Somogyiné Alabán Ildikó, MMT alelnök

9.00-9.10	Konferencia megnyitó Rezsabek Nándor, MMT elnök
9.10-9.40	Az ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 szabványátállás gyakorlati lépései, amit ne spóroljunk meg az eddigi auditok tapasztalatai alapján. Honvári Gitta vezető auditor, oktató, SGS Hungária Kft. <i>2018. félévéig adható ki tanúsítvány a régi irányítási rendszerszabványok szerint.</i> <i>Főbb kihívások az új szabványok alkalmazásában. Követelmények és a megfelelés lehetséges irányai a tanúsító szemével</i>
9.40-10.10	ISO 9001: 2015, ISO 14001:2015 Szabványátállás – gyakorlati példa (egyeztetés alatt) <i>Az átállási döntés háttere. Alkalmazott munkamódszer, átállás nehézségei, tanúsítás tapasztalatai.</i>
10.10-10.30	Kávészünet

10.30-11.00	Ipar 4.0 minőségi aspektusai Haidegger Géza tudományos főmunkatárs, MTA SZTAKI	
11.00-11.30	Poka Yoke, Track and Trace, One Piece Flow, Ipar 4.0 Róznér Lajos kiemelt kapcsolattartó, Bosch Rexroth Kft.	
11.30-12.00	Termelő kkv-k az Ipar 4.0 útvesztőjében – mit nyújt a Mintagyár projekt? Dr. Mezösi Balázs projektvezető, FKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.	
12.00-13.00	Ebédszünet	
13.00-13.30	Az év szerzője díj átadása Pályázati Díjak átadása	
13.30-14.40	Műhelymunka Új követelmény az ISO 9001:2015 szabványban -Érdekelte felek azonosítása Tohl András szakmai vezető, SGS Hungária Kft. <i>Milyen módon azonosítsuk a szervezet folyamatait és működési környezetét? Ki az érdekelt fél? Milyen elvárásokat támaszt</i>	Műhelymunka Változások menedzsmentje – a menedzsment változó felelőssége a szabványokban dr. Béres Ágnes ügyvezető, ADAPTO Solutions, és Balázs Regina pszichológus, szervezetfejlesztő, coach, Profiles International Hungary Kft. <i>Milyen feladatokat határoz meg a szabvány a változások irányítására? Hogyan lehet ezeknek az elvárásoknak megfelelni?</i>
14.40-15.10	Kávészünet	
15.10-16.30	Műhelymunka Kockázati helyszínelés – forró nyomon az összvállalati kockázatok felderítésére Mártha Csenge konzulens és Pflanzner Sándor fejlesztési vezető, ADAPTO Solutions Kft. <i>Milyen lehetőségünk van a kockázat-menedzsment elvárásnak való megfelelésre?</i>	Műhelymunka Szervezeti tudás a HR kockázatok tükrében, avagy új követelmény a szabványban Gyulay Tibor ügyvezető, KM Expert Kft. Puskás László osztályvezető, MVM Paksi Atomerőmű Zrt. <i>Miért kézenfekvő eszköz a tudás menedzsment a szervezeti tudással összefüggő pozitív és negatív kockázatok irányítására?</i>

2017.11.08. szerda Nap témája: Változások a szabványos irányítási rendszerek működtetésében Levezető elnök: Dr. Németh Balázs, MMT alelnök	
9.00-9.10	Megnyitó
9.10-9.40	Az energiatörvénynek való megfelelés kérdései – kormányzati elvárások, az energetikai szakreferens és a kötelező jelentéstétel dr. Grabner Péter Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (előadó felkérés alatt) <i>Az EU energiahatékonysági elvárásainak megfelelés érdekében tett kormányzati intézkedések. Az energetikai szakreferensekkel szemben támasztott követelmények és a kötelező jelentéstétel értékelése</i>
9.40-10.10	ISO 50001-et működtető cég és az energetikai szakreferens együttműködése Rácz Attila energetikai igazgató, Get Energy Kft. <i>Az energetikai szakreferens feladatai gyakorlati megközelítésben. Miben segíthet az energetikai szakreferens?</i>
10.10-10.30	Kávészünet
10.30-11.00	Jó gyakorlatok, tippek és tanácsok az ISO 50001 rendszer működtetéséhez Papp Zsolt Csaba EIR vezető auditor, ÉMI-TÜV SÜD Kft.
11.00-11.30	IATF 16949:2016 autóipari szabványra való átállás (előadó felkérés alatt)
11.30-12.00	Hálózat kutatás - Változásmenedzsment Vicsek András kutatási igazgató, MAVEN7
12.00-13.00	Ebédészünet
13.00-13.30	Az audit szabvány várható változásai (ISO DIS 19011:2017 szerint) Turi Tibor vezetési tanácsadó
13.30-14.30	Műhelymunka Változásmenedzsment – az emberi tényező – erőterek Dr. Németh Balázs ügyvezető igazgató, Kvalikon Kft.
14.30-15.00	Kerekasztal beszélgetés MIR, EIR működtetés tárgyban Levezető: Gyöngy István, ÉMI-TÜV SÜD Kft.

Programváltozás lehetséges.

A NEA-KK-SZ-0052 pályázat keretében támogatva.

A hónap kérdése

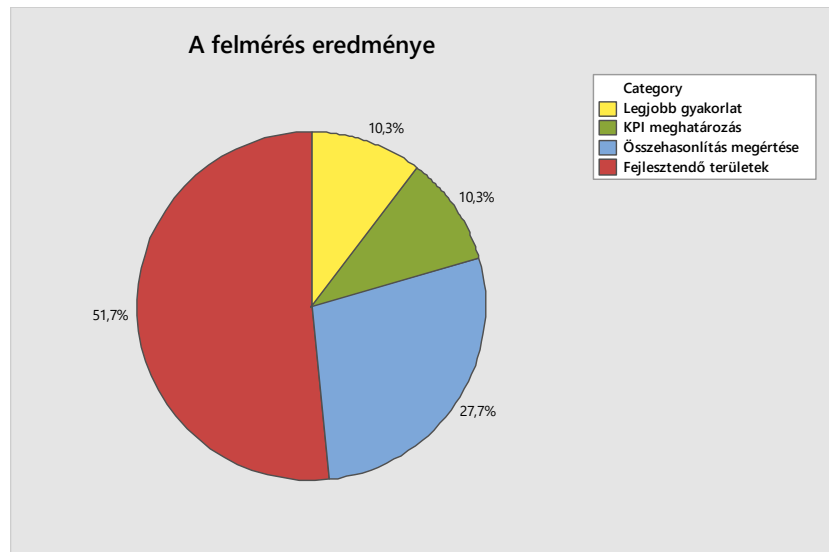
Augusztus-szeptemberi a következő volt:

Mi a legfontosabb haszna a „benchmarkingnak”?

- Segít a szervezetnek jobban megérteni, hogyan hasonlítsák össze magukat a versenytársakkal
- Megmutatja a szervezetnek, melyek azok a területek, rendszerek és folyamatok, amelyek fejlesztésre szorulnak
- Megtanítja a szervezeteket látni és a legjobb gyakorlatot megosztani
- Összegyűjti azokat az adatokat, amelyekből használható mérőszámok definiálhatók

Olvasóinktól 5 válasz érkezett, hárman (60%) a második, ketten (40%) a harmadik válaszra voksoltak.

Lássuk, hogy döntöttek a Quality Progress olvasói!



50 százalékuk a fejlesztendő területek felismerését tartotta fontosnak, ez megegyezik olvasóink véleményével is. Második helyre az összehasonlítás megértése került, míg a mi felmérésünkben második helyen szereplő válasz csak 10%-t kapott.

Új kérdésünk

Októberi kérdésünk számunk tematikájához kapcsolódik:

Ön szerint mi volt az utóbbi évek legfontosabb eseménye az alábbiak közül, amely hatással lehet a Fenntartható Fejlődésre?

- Az USA elhatározása, hogy felmondja a Párizsi Klímaegyezményt
- Az a találmány, amelynek segítségével felszámolható a Csendes-óceánon úszó szemét-kontinens
- Norvégia 2025 után nem engedélyezi belső égésű motorokkal ellátott járművek forgalomba hozatalát, Németország 2030 után tervez hasonló
- Az ázsiai és afrikai Európába irányuló migráció (a Soros-terv)
- Hollandiában a villamosított vasútvonalakat teljes egészében a szél hajtja és 3 éve nem adnak ki papír alapú jegyeket a tömegközlekedésben (villamos, busz és vonat)

Szavazni az alábbi link segítségével lehet:

<https://goo.gl/forms/Wo7Qei1HXUVKsIGs1>



Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége

A **Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége** immár 25 éve vesz részt a környezeti kultúra fejlesztésében, és aktívan képviseli a hazai zöldipar érdekeit. Kiemelten közhasznú szervezetként mindenkor szem előtt tartjuk a következetes szakmaiságot, a függetlenséget, valamint a tiszta és egészséges környezethez való alkotmányos alapjogot.

A KSZGYSZ jelenlegi tagjainak száma eléri a 230-at. Tagcégeink tevékenységi köre a környezetvédelmi ipar minden területét lefedi: hulladékkezelés és hasznosítás, levegőtisztaság-védelem, vízellátás-csatornaszolgáltatás, zaj- és rezgésvédelem, mérés-mintavétel, kármentesítés, kutatás-fejlesztés, tervezés-szakértelem, valamint tagjaink között tudhatjuk környezetvédelmi tevékenységekhez szükséges eszközök gyártóit és forgalmazóit is. Ezek mellett társult tagjaink egyetemek, kutatóintézetek, pártoló tagjaink a környezetvédelem szempontjait méltányoló vállalatok.

A szakmai munka főként munkacsoportokban zajlik, amelyek célja, hogy közös véleményt alakítsanak ki a formálódó magyar jogszabályokról és ezeket a jogalkotó felé bemutassák.

A KSZGYSZ adja ki a Környezetipari Évkönyvet, mely általános áttekintést nyújt a környezetvédelmi ipar szereplőiről, az aktuális környezetvédelmi jogszabályokról, és a hazai, a környezetvédelemben érintett hatóságokról.

Számos honlapot működtetünk, köztük a Környezetvédelmi Szakmai Információs Rendszert (xir.kszgysz.hu), mely egybegyűjti, és szolgáltatásaik alapján rendszerezi a hazai környezetvédelemben érintett cégeket.

A KSZGYSZ emellett konferenciákat és egyéb rendezvényeket szervez számos témakörben a hatékony információáramlás támogatására. Éves szinten harminc-negyven rendezvényt szervezünk, melyeken összesítve több ezer látogató vesz részt. Legnagyobb rendezvényünk a két-évente megrendezésre kerülő ÖKOINDUSTRIA Nemzetközi Környezetipari Szakkiállítás.

Az idei évben újra megrendezésre kerülő **V. ÖKOINDUSTRIA 2017** Kiállítás Közép-és Kelet Európa jelentős környezetipari szakkiállítása, színes szakmai tartalommal, nemzetközi kapcsolatépítési lehetőségekkel. A három napos kiállítás kiváló alkalom az innovatív környezetvédelmi technológiák és szolgáltatások bemutatására, továbbá fórumot biztosít az információcserére, technológia transzferre, és szakmai együttműködésre, hogy a kínálat és a kereslet találkozhasson.

A mai gazdasági helyzetben a szakmai kiállításoknak az internettel, a weboldalak információ áramával kell felvennie a versenyt. Meg vagyunk győződve arról, hogy a személyes találkozás, kapcsolatfelvétel és a kapcsolatok

ápolása kiemelkedően fontos a bizalomépítéshez, a گردúlékeny üzletmenethez, amihez az ÖKOINDUSTRIA Szakkiállítás kiválóan hozzá tud járulni.

A kiállításhoz kapcsolódó magas színvonalú szakmai konferenciák sora a környezetvédelem legtöbb témáját érinti, és mindig jelentős érdeklődésre tart számot. A kiállításon helyet kap az ÖKOKÁVÉZÓ, mely egy hangulatos közösségi tér a cégbemutakozások, szakmai témák megvitatására, üzletember megbeszélésekre. A kiállítók pályázhatnak ÖKOINDUSTRIA NAGYDÍJ-ra, amelynek átadására a kiállítás megnyitóján kerül sor.

A kiállítás látogatói a termelő és szolgáltató ágazatok, a környezetvédelmi ipar partnerei, szakmai szervezetek, önkormányzatok, az államigazgatás érintettjei, környezetvédelmi hatóságok, a környezetvédelmi eredmények iránt érdeklődők, a zöldgazdaság megvalósításban elkötelezettek, oktatók és az egyetemi, főiskolai hallgatók.

Az előző, ÖKOINDUSTRIA 2015 kiállításon 82 kiállító mutatta be termékeit és szolgáltatásait 4500 látogató számára.

A Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége fennállásának 25 évfordulóját az V. ÖKOINDUSTRIÁN ünnepli.

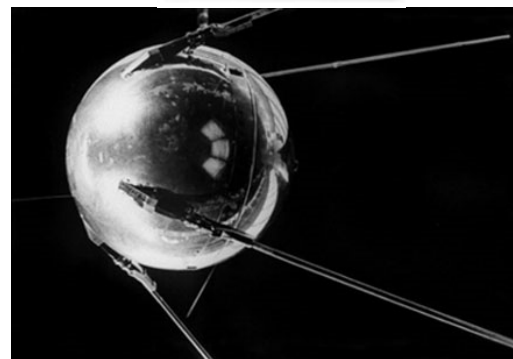
www.kszgysz.hu

www.okoindustria.hu

A K SZGYSZ az European Water Association (EWA), az International Solid Waste Association (ISWA) és a Network for Industrial Contaminated Land in Europe (NICOLE) tagja

1024 Budapest, Keleti Károly u. 11/A. Tel. / Fax: 36-1-350-7271, 36-1-350-7274

Web: www.kszgysz.hu; E-mail: kszgysz@kszgysz.hu



60 esztendővel ezelőtt, **1957. október 4-én** indult útjára az akkori szovjet tagköztársaságból – Kazahsztánból – történelmi jelentőségű útjára a világ első emberkéz alkotta mesterséges holdja a **Szutyik-1**. A szonda egy 58 cm átmérőjű alumínium gömb volt, amelyből a 4 jellegzetes (2,4 m hosszú) antenna kiágazott. Ezeken keresztül sugározta a már történelminek számító *bip-bip* jeleket, amelyeket nemcsak a katonai megfigyelőállomások, hanem a rádióamatőrök is venni tudtak. 3 hetes működés után az akkumulátorok kimerültek, de távcsővel még megfigyelhető volt 1958. január 4-ig. Ekkor már 1440-szer kerülte meg a Földet, 70 millió km megtétele után a légkörbe süllyedve elégett. **Az emberiség kilépett a világűrbe!**

Érdeklődéssel olvastam dr. Husti István legutóbbi elemzését a minőségmenedzsment – minőségirányítás kérdésről.

Való igaz, hogy bizonyos idegen szavakat, kifejezéseket nem minden esetben lehet más nyelvekre úgy átültetni, hogy a fordítás pontosan visszaadja az eredeti jelentését vagy stilisztikai finomságát (elcsépeelt módon tudjuk: „fordítás – ferdítés”). Ez nem csak – a manapság annyira felkapott és divatos – angol nyelvre értendő, az „ostor, csikós, gulyás, pusztá” szavainkat sem könnyű minden szempontból idegen nyelvre áttenni, legfeljebb körülírni. Valahol olvastam, hogy az eszkimóknak 16 szavuk van a fókára, a legtöbb nyelvben csak egy. Viszont komoly gondot okozott a bibliai „pásztor, nyáj, báránykák” eszkimóra való fordítása, ezeket fókával és azzal kapcsolatos szavakkal kellett helyettesíteni a számukra.

Ha nincs megfelelő szó az adott nyelvben (ez minden nyelvre igaz), akkor vagy kreál rá újat (többnyire képzéssel, szóösszetétellel), vagy átveszi máshonnan: ezek az idegen szavak, jövevényszavak. Ez utóbbiak között az a különbség, hogy míg az idegen szavak viszonylag frissen érkeztek a nyelvünkbe, így még nem telt el kellő idő a beilleszkedésükhöz; a jövevényszavak régebben kerültek a magyarba, így volt idő megszokni őket. Ez a különbség általában az írásmódban is tükröződik. Az idegen szavak sokáig megtartják eredeti alakjukat, a jövevényszavak pedig a fonetikus írásmódjukkal és esetleg módosult kiejtésükkel belesimulnak a nyelvünkbe.

A „manager–menedzser, management–menedzsment” valahol a kettő között van, ez a változó, bizonytalan írásmódjában is látszik. Még érezzük az idegenségét, de már elegendő idő eltelt az általánossá vált, sőt az indokolatlanul elkoptatott használatához: „logisztikai menedzser” – raktáros, raktárvezető.

Maga a menedzsment szó meglehetősen összetett fogalom, van benne tervezés, kezelés, irányítás, vezetés, döntés, illetve ezek együttese. Ebből következik, hogy – a magyar szabványok által használatos – „irányítás” szóval fordítani a „management” kifejezést erős tartalmi szűkítést jelent.

Bár különösen gazdag a magyar nyelv, mégsem lehet igazán a menedzsmentet egyetlen szóval lefordítani. Akkor vegyük át, és használjuk bátran, nem ettől fog tönkremenni az édes anyanyelvünk.

Összegyűjtöttem (ahogyan mondani szokták, a teljesség igénye nélkül) az ismertebb „irányítási rendszerek” szabványainak szóhasználatát, és hozzátettem a címben már említett szerény javaslatomat.

A szabvány jelzete	Angol eredeti	Szabványos fordítás	Javaslatom
MSZ EN ISO 9001:2015	quality management systems	minőségirányítási rendszerek	minőség-menedzsmentrendszerek (minőségközpontú menedzsmentrendszerek)
MSZ EN ISO 14001:2015	environmental management systems	környezetközpontú irányítási rendszerek	környezeti menedzsmentrendszerek (környezetközpontú menedzsmentrendszerek)
MSZ EN ISO 22000:2005	food safety management systems	élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek	élelmiszerbiztonsági menedzsmentrendszerek
MSZ ISO/IEC 27001:2014	information security management systems	információbiztonsági irányítási rendszerek	információbiztonsági menedzsmentrendszerek
MSZ ISO 31000:2015	risk management	kockázatfelmérés és -kezelés	kockázatmenedzsment
MSZ EN 31010:2010	risk management	kockázatkezelés	kockázatmenedzsment
MSZ EN ISO 50001:2012	energy management systems	energiairányítási rendszerek	energetikai menedzsmentrendszerek
MSZ 28001:2008	occupational health and safety management systems	a munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszere	munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági menedzsmentrendszerek
MSZ CEN/TS 16555-1:2013	innovation management system	innovációirányítási rendszer	innováció-menedzsmentrendszer
MSZ EN 60300-1:2015	dependability management	megbízhatóságirányítás	megbízhatóságmenedzsment
MSZ EN ISO 19011:2012	guidelines for auditing management systems	útmutató irányítási rendszerek auditálásához	útmutató menedzsmentrendszerek auditálásához

A táblázatban a „-” kötőjelet, nem elválasztójelet jelent.

(Érdeemes megnézni, hogy ugyanazt a „management” szót többféle módon fordították: irányítás, felmérés, kezelés.)

Én magam is kb. másfél évtizede harcolok a „menedzsment, menedzsmentrendszerek” kifejezés szabványos használatáért, a könyveimben is igyekszem következetesen ezt használni. Többször felvettem a kérdést az MSZT prominens képviselőinek, nem sok (pontosabban nulla) eredménnyel (v.ö.: „falra hányt borsó” effektus).

Az „irányítási” szó nem csak, hogy nem jó, hanem több helyen értelmetlen is. Az „irányítási” szó a rendszer jelzője („irányítási rendszer”), ezért pl. a „minőségirányítási kézikönyv” és a hozzá hasonló megnevezések értelmetlenek (ennél a „minőségügyi kézikönyv” is sokkal jobb). Nem beszélve az „energiairányítási rendszerről”: mégis, hogyan kell elképzelni az energia irányítását a vállalatvezetési rendszerben? Szólnak neki, hogy merre menjen? Továbbá nem energiáról, hanem energetikai kérdésekről van szó.

Minden tudománynak, elméletnek, eszmefuttatásnak az alapja a szükséges és használandó fogalmak, kifejezések egyértelmű tisztázása, meghatározása, definíciója és nem utolsósorban a szakszerű szabatos megnevezése, szóhasználat. A nem kellően meghatározott vagy éppen definiálatlan fogalmak, illetve a pongyola – gyakran az angolból szolgai módon lefordított, magyartalan (nemmegfelelőség – meg nem felelőség, ld. az elváló igekötő c. részt a nyelvtanban) – szóhasználat az egyik oka a zavaros nézeteknek, félreértéseknek, tévedéseknek, hibáknak. Tiszta, világos, egyértelmű (netán helyes magyar) kifejezésekkel elejét tudjuk venni ezeknek a nemkívánatos jelenségeknek. Ebben a szabványalkotóknak, fordítóknak, az elméleti és gyakorló szakembereknek egyaránt felelősségük, felelősségünk van.

Irodalom

- Dr. Gutassy Attila: Ellenőrzés és minőségbiztosítás. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2010
- Dr. Gutassy Attila: Minőségmenedzsment mindenkinek. RAABE Könyvkiadó, Budapest, 2017



Szerző:

Dr. Gutassy Attila 1975-ben szerzett a Budapesti Műszaki Egyetemen gépészmérnöki diplomát. Két évtizeden át az autóiparban (Autóipari Kutató Intézet, Ikarus, Csepel Autógyár) dolgozott kutatómérnökként, tervezőmérnökként, illetve anyagvizsgáló laborvezetőként, közben a Volán Tröszt Oktatási Központjában éveken át főelőadó-tanárként oktatott. Ez idő alatt több szakmérnöki oklevelet is szerzett (a Budapesti Műszaki Egyetemen, a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen), 1984-ben pedig alkalmazott mechanikából doktorált. 20 éven át mellékállásban idegenvezetőként tevékenykedett. Orosz és német nyelven beszél. 1991 óta dolgozik a TÜV Rheinland Magyarországi Vállalatszoportjában, és azóta foglalkozik minőségügygel, menedzsmentrendszerekkel, üzemszervezéssel. Mint a cég nyugalmazott minőségügyi és tanúsítási igazgatója nagy gyakorlatra és tapasztalatra tett szert a minőségmenedzsment terén. Több szakkönyv szerzője, és a Magyar Minőség Társaság kétszeres szakirodalmi díjasa (2005, 2010). Jelenleg a TÜV Rheinland Akadémia állandó oktatója és tanácsadással is foglalkozik különböző területeken (minőségügy, mérőeszköz-felügyelő, termékbiztonság, megfelelőségértékelés, kockázatmenedzsment, energetikai menedzsment, gépjárműipari beszállítók, beszállítók és alvállalkozók minősítése stb.).

ÖSSZEFOGLALÓ

HUMÁN ERŐ – A DOLGOZÓK MEGTARTÁSÁNAK TITKAI konferenciáról

2017. március 22., Kecskemét

Szerkesztette: Nagy Tamás

HUMÁN ERŐ – A DOLGOZÓK MEGTARTÁSÁNAK TITKAI címmel rendezett március 22-én szakmai konferenciát Kecskeméten az IFKA vezette FEL-VÁLLAL konzorcium. A rendezvénynek együttműködő partnerünk, a Bács-Kiskun Megyei Kereskedelmi és Iparkamara adott otthont.

A konferencia célja az volt, hogy a felhalmozódott széles tapasztalatokat és jó gyakorlatokat megosszuk a résztvevőkkel: ez az érintett kkv-kat a munkaerő-gazdálkodással és szervezeti működéssel kapcsolatos gondjaik megoldásához segítheti hozzá, és aktívan hozzájárulhat e vállalatok munkaerő-piaci helyzetből adódó nehézségeinek csökkentéséhez.

Az eseményt a kamara elnöke, Gaál József nyitotta meg, majd Kálmán Edina, a munkaerő-fejlesztési csoport vezetője (IFKA Kft.) tartott egy témafelvezető előadást, 2017 humánerőforrás-kérdései a dél-alföldi régióban címmel. A fő kérdéskörök közé sorolta a munkaerőhiányt, a generációs különbségeket, utódlásmenedzsmentet, illetve a munkáltató brandépítést is, hiszen ez már nem csak a nagy cégeknél fontos, hanem a kis-, és középvállalatok működésében is egyre nagyobb teret nyer, és egy jó eszköz a munkaerőmegtartáshoz is.

Ezek után következett egy kerekasztal-beszélgetés, amelyben négy szakember vitatta meg a munkaerő-piaci kérdéseket, a munkavállalók megtartásának eszközeit, a

munkaerőhiány megoldási lehetőségeit, és a rugalmas vállalati működés helyzetét.

A kerekasztalban vendégünk volt Nyakasné Basa Ibolya, igazgatási és humánszolgáltatási osztályvezető (Bácsvíz Zrt.), Siposné Magony Mária, MFKB-koordinátor (Csongrád Megyei Kereskedelmi és Iparkamara), Csengery Zsolt, ügyvezető igazgató (Deltaplást Kft.) és Kálmán Edina (IFKA Kft.). A beszélgetés moderátora (és a rendezvény egészének házigazdája) Cserey Miklós szervezettefejlesztő volt.

Siposné Magony Mária szükségesnek tartotta kiegészíteni a konferencia témáját azzal, hogy a munkaerő megtartásán túl a jó munkaerők megszerzéséről is essen szó, hiszen kihívást jelent manapság az elhivatott munkaerő vonzása, megszerzése is. Ebben a kérdéskörben megoldást jelenthet egy HR munkatárs, vezető alkalmazása, aki segíteni tudja a felsővezetőt olyan feladatokban, mint a toborzás-kiválasztás, teljesítményértékelés, és aki kézben tartja a HR feladatokat, foglalkozik a munkavállalókkal. „A jelenlegi munkaerőpiaci helyzet egészen más kihívások elé állítja a HR részlegeket, mint korábban, de az biztos, hogy egy cégnek stabilitást adhat az, ha szakemberek foglalkoznak a munkaerő-állománnyal és az elhivatottságban is nagy szerepe van a HR-nek” – tette hozzá Nyakasné Basa Ibolya.

A kerekasztal-beszélgetés során a szakképzés, duális képzés került a fókuszba. A témával kapcsolatban nem

volt teljes egyetértés, de abban megegyeztek a résztvevők, hogy a cégeknek is nyitnia kell a szakképzés és az iskolák felé is, hiszen a munkaerő kereslet és kínálat így tud találkozni. Nyakasné Basa Ibolya kihangsúlyozta, hogy időben el kell kezdeni a képességek, készségek fejlesztését, mert néha az alapképzésből nagy hiányosságokkal érkeznek a fiatalok, olyan alapismereteknek sincsenek a birtokában, amelyek nélkülözhetetlenek a munka elvégzéséhez.

Kálmán Edina beszámolt róla, hogy a fiatalabb generációk munkahelyi elvárásai is nagyban megváltoztak: „már nem az a legfontosabb, hogy legyen csocsó asztal a munkahelyen, hanem hogy a vállalat rendelkezzen családbarát koncepcióval, intézkedésekkel”. Egyre vonzóbbá válnak azok a cégek, amelyek a ilyen koncepcióval rendelkeznek, illetve amelyek a rugalmas foglalkoztatást támogatják, hiszen az X, Y generációk számára már ez is igényként jelenik meg.

A kávészünet után három szekcióban, csoportos munkával folytatódott a program, a konzorciumot alakító szervezetek képviselőinek (Kálmán Edina – IFKA; Horváth-Karip Krisztina – Kontakt Alapítvány; Katona Emese – MAPI) vezetésével.

I. szekció: Vállalatvezetés: Hol keressük a HR-t?

Szekcióvezető: Kálmán Edina (a munkaerő-fejlesztési munkacsoport vezetője – IFKA Kft.)

Előadók:

- **Hajdú Szabolcs** – pénzügyi vezető – Solvo Biotechnológiai Zrt.
- **Gömöri Ferenc** – HR-vezető - STI Petőfi Nyomda Kft.

A szekcióülés kezdetén felmértük, hogy a jelenlévők között, kik azok, akik KKV-t képviselnek, közülük hány cégnél készül éves üzleti terv, melyek azok, akik stratégiával is rendelkeznek, és kiknek van mind ez írásba foglalva. Az utolsó két kérdésre már nem sok igenlő válasz érkezett.

Ezután Hajdú Szabolcs a 3-5 éves célok, stratégiaalkotás fontosságáról beszélt, kihangsúlyozta, hogy ideális esetben a stratégiát le lehet bontani éves üzleti tervekkel. Ugyanakkor a HR stratégia szükségességének kérdése köré már dilemmát okozott a résztvevőknek.

A kitöltött konferencia értékelőlapok alapján azonban a legértékesebb konklúziója ennek a szekciónak, hogy „az emberek mérhetők, és igenis fontos mérni őket”. Hajdú Szabolcs előadása is erre a témára épült. A dolgozók mérésére vannak online rendszerek, melyek strukturáltan 3 „képességre” koncentrálnak: mérik az intelligenciát, a gondolkodásmódot és az üzleti viselkedést. A válaszokat összevetik egy 1 millió adattal rendelkező adatbázissal, és így megállapítható, hogy a munkavállaló megfelelő-e az általa betöltött pozícióra, vagy szükség van-e átpozicionálásra. Illetve a felmérés alapján a csoportok kialakítása is könnyebb lehet a munkahelyen, mert jól beazonosíthatók a csoportszerepek vele.

Nagy hangsúlyt érdemes fektetni tehát a dolgozókra, egyes cégeknél nem egészséges a munkamegosztás, a vezetőkből hiányoznak a vezetői képességek.

„Sokaknak egyértelmű, hogy a cég pénzügyi teljesítménye függ a vevők elégedettségétől, de azt már kevesebben tudják, hogy nagyban befolyásolja azt a dolgozói elégedettség is” - magyarázta Hajdú Szabolcs, és hozzátette, hogy náluk ezért is tartják nélkülözhetetlennek a dolgozói elégedettség mérését fél évente.

A munkavállalók megtartásának is lényeges aspektusa ez a visszajelzés, hogy a vezetőség tisztában legyen a dolgozók elégedettségének mértékével. „Ne csak HR-esekkel beszéljenek a dolgozók, hanem az operatív vezetőkkel is, ugyanis az emberek cégekhez lépnek be, de vezetőket hagynak ott” – nyilatkozta Gömöri Ferenc.

A szekció zárásaként, Kálmán Edina megkérte a résztvevőket, hogy mindenki osszon meg egy gondolatot a többiekkel, ami számára a legértékesebb volt a szekció során. A kiemelt témák között szerepeltek a motivációs eszközök, praktikák, a stratégia alkotás és a HR által kínált funkciók kihasználásának fontossága.

II. szekció: Munkaerő megtartó képesség növelése

Szekcióvezető: Horváth-Karip Krisztina (projektvezető, foglalkoztatási tanácsadó – Kontakt Alapítvány)

Előadó:

- **Madarász Adrienne** – ügyvezető - Madarász Consulting

A szekció vezetője Horváth-Karip Krisztina a Kontakt Alapítvány projektvezetője bevezetésben elmondta, hogy az Európai Unióban és most már Magyarországon is egyre több jó gyakorlat létezik a cégeknél a munkaerő megtartást tekintve. Néhány példát is említett:

- Egy magyarországi baromfifeldolgozó üzemben kis-mama-műszakot vezettek be, ahol a kisgyermekes édesanyák csúsztatott kezdéssel, a többiekétől eltérő, 6 órás műszakban dolgoznak az üzemben.
- Egy alapvetően 30 éve alatti, Y generációhoz tartozó fiatalokat foglalkoztató cégben 3-5 havonta új projektekbe helyezik a munkavállalókat, hogy biztosítsák az állandó szakmai kihívásokat.

- Egy Ny-Dunántúli fémmegmunkálással foglalkozó cég duális szerszámkészítő és gépi forgácsoló képzést indított egy helyi szakközépiskolával közösen. A diákok már a képzés idején komoly ösztöndíjat kapnak, majd az utolsó évben a cég munkát is kínál a legjobbaknak.
- Egy informatikusokat és mérnököket alkalmazó cégnél bevezették az „Open door policy”-t. Ennek keretében a vezetők folyamatosan visszajeleznek a munkavállalóknak, a HR döntések nem zárt ajtók mögött születnek, hanem a munkavállalók igényeinek folyamatos figyelembevételével. Náluk a gondoskodó vezető a jó vezető.
- Hollandiában a közhivatalokban kötelező rugalmas foglalkoztatási formákat is alkalmazni. Ennek eredményeként a közalkalmazottak 20%-a részmunkaidőben vagy távmunkában végzi a feladatait.

A szekció vendégelőadója Madarász Adrienne, fejvadász, négy gyermekes édesanya, osztotta meg tapasztalatait a résztvevőkkel. Annak érdekében, hogy az értékes munkaerő a cégen belül maradjon, úgy véli, a XXI. században másfajta motivációra van szüksége egy férfi és egy nő munkavállalónak.

1. A legfontosabb a **rugalmas munkakörnyezet megteremtése**, ami mindennek az alapját kell, hogy képezze.
2. Szükség van a **feladatok pontos meghatározására**. Fontos körvonalazni azokat a munkahelyi feladatokat, amelyeket egy munkavállaló akár otthonról is el tud látni. Egy GYES-ről visszatérő édesanyának igény esetén lehetőséget kell biztosítani más pozíció betöltésére a cégen belül.

3. A munkáltatónak fel kell ajánlania **olyan munkaidőt és munkavégzési helyszínt ahol a dolgozója rugalmasan és ugyanabban a minőségben tudja végezni a rá bízott feladatokat**. Amennyiben a fenti szempontok találkoznak, a dolgozó azt fogja érezni, hogy szükség van tudására, képességeire és értékes tagja a kollektívának.
4. A munkaadónak érdeke, hogy **figyelembe vegye a munkavállalói igényeket**.
5. Egy vezetőnek ismernie kell az **X, Y, Z generációk sajátos jellemzőit**.
6. Nyitottnak kell lennie a **hátrányos helyzetű munkavállalók elfogadásának** irányába (pl: GYES-ről visszatérő, 50 év feletti, pályakezdő, stb.) Nem kell tartania a nagycsaládosoktól, egy többgyermekes édesanyában rengeteg potenciál lakozik.
7. Folyamatosan törekednie kell a **közösségépítésre**, hiszen bevezetésével egy tudásalapú világban számtalan előnyre tehet szert a szervezet.
8. Szükség van **bizalomépítésre**, hiszen nélküle elképzelhetetlen a csoportmunka és a szervezeten belüli hatékony együttműködés.
9. A vezetőknek **szemléletváltásra** van szükségük, meg kell tanulniuk megújulni minden egyes nap. Versenyképességük megőrzése érdekében pedig új foglalkoztatási módokat kell bevezetni.

A résztvevők között jelen voltak cégvezetők, középvezetők, HR vezetők, HR munkatársak, munkaügyi szakemberek, képzési szakemberek, tanácsadók, akik a rövid bemutatkozást követően elmondták, hogy legnagyobb probléma a térségben elsősorban a magas fluktuáció és a munkaerőhiány. Több jelenlévő azt nehezményezte, hogy

az új elsősorban fiatal munkavállalót betanítják, képzik, felkészítik, majd a dolgozó elmegy a cégtől és elviszi azt az értékes tudást, amit a vállalatnál megszerzett.

Összességében a jelenlévő cégek közül többen hoztak és/vagy alkalmaznak pozitív gyakorlatokat a munkaerő-megtartás tekintetében saját szervezetükben, melyek a következők:

- Jó HR-es a szervezetben
- motivációs csomag
- rugalmas munkaidő, távmunka,
- teljesítményértékelés
- munkavállalói tréningek: csapatépítés, stressz kezelő tréning
- karriermenedzsment,
- szakmai konferenciákon való részvétel lehetősége
- negyedéves jutalmazás
- kisgyermekesek nyaraltatása
- személyes problémák kezelése
- dolgozó igényeinek megismerése, felmérése
- hovatartozás érzésének erősítése
- fejlődési lehetőség feltérképezése, fejlődési út megmutatása
- jó munkakörnyezet/fizikai környezet
- személyre szabott törődés
- csapatszellem erősítés, vezetői elismerés, szóban, írásban
- dolgozói folyamatos tájékoztatás.

III. szekció: Rugalmas foglalkoztatás: a lojalitás kulcsa

Szekcióvezető: Katona Emese (szervezetfejlesztő – MAPI Zrt.)

Előadók:

- **Puskás Hajnalka** – Kontakt Alapítvány
- **Stefanekné Kiss Andrea** - személyügyi vezető – Rösch Mode Kft.

A szekcióvezető Katona Emese nyitó kérdésénél arra kereste a választ a résztvevőktől, hogy **kinek mit jelent a lojalitás?** Ennek mentén mondták el tapasztalataikat, gondolataikat a résztvevők. Amikor lojális munkatársról beszéltünk, elégedett munkavállalót értettünk alatta, aki szereti a munkáját, kölcsönös megbecsülésnek örvend. A munkavállalónak és a munkáltatónak hasonló értékrendje van („együtt dobban a szívünk”), hasonló érdekekkel működnek a szervezetekben. Az értékeknek megfelelő szervezeti kultúra, vezetői hozzáállás mind-mind a lojalitás megteremtését és növelését szolgálják.

A szekció rövid felvezetőjében bemutatta a GINOP-5.3.1 Rugalmas foglalkoztatás elterjesztése projekt keretében végzett felmérést eredményét a vezetőkre vonatkozóan.

Ezt követően gyakorlati példákat hoztak a meghívott szekció előadók. Puskás Hajnalka, a Kismama Karrier Központ vezetője számolt be tapasztalataikról a rugalmas foglalkoztatás és a lojalitás témakörében. Majd Stefanekné Kiss Andrea, a Rösch Mode Kft. személyügyi vezetője beszélt arról, hogy hogyan, milyen gyakorlatokkal tudták megtartani a szakképzett munkaerőt a cégüknél.

A két előadás, és az azt követő beszélgetés gyakorlati példái a lojalitás, a munkaerő megtartás témakörében:

- egyéni igények támogatása, odafigyelés

- a munkavállalók felé annak közvetítése, hogy szükség van rájuk (nyugdíjasok megtartása fontos volt egy adott cégnél a tapasztalataik átadása miatt, ezért bevezették a részmunkaidős, rugalmas foglalkoztatást)
- kismama szalag: 4 műszakos munkarend mellett a kismamákat 2 éven belül igyekeznek visszaintegrálni a cégbe, úgy hogy ez idő alatt teljesen rugalmasan alakíthatják a munkaidejüket
- munkán kívüli közös programok fontossága (közös főzések)
- lojalitás, megbízhatóság fenntartása érdekében az egyik cég bevezette a pénteki home office-ot, valamint a csúsztatott munkakezdést.
- a cég jó hírneve: „Milyen jó ez a cég! Ide gyere vissza dolgozni!” – vonzó cég, vonzó arculat kommunikálása kifelé.

A résztvevők saját tapasztalatuk alapján kiemelték, hogy amennyiben a munkavállaló látja az értékét a munkájának, hogy mivel járul hozzá a cég eredményéhez, termékéhez lojálisabb lesz a céghez. Ez a tudatosság nagyon fontos, hogy a vezetőéknél is megjelenjen: „a vezető szemléletén múlik a legtöbb” zárták a közös szekciómunkát.

Összegzés, lezárás

A rendezvény házigazdája és moderátora, **Cserey Miklós** a konferencia lezárásaként megkérte a résztvevőket, hogy beszéljék meg a mellettük ülőkkel, hogy holnaptól kezdve mit fognak másképp csinálni, mivel szeretnének foglalkozni, mire fognak nagyobb hangsúlyt fektetni. Az ebédszünet után HR-mágia asztaloknál folytatódott a közös gondolkodás, gondolat-, és tapasztalatcsere. A

résztevők 4 játékos eszközt ismerhettek meg, melyek hasznosíthatók a céges mindennapokban.

- Szerepjáték: A csoportos coaching erőforrásai
- HR-társasjáték: A szimuláció haszna és hasznosítása
- Kártyavetés: Vizualizáció és megoldás-keresés

• Networking másképpen

A konferencia a FEL-VÁLLAL – FELelös VÁLLALKozások a rugalmas foglalkoztatásért (GINOP-5.3.1-14-2014-00010) projekt keretében valósul meg, az IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft. és a Bács-Kiskun Megyei Kereskedelmi és Iparkamara közös szervezésében.

AZOK A VEZETŐK, AKIK SZÜKSÉGESNEK TARTJÁK, HOGY RUGALMAS FOGLALKOZTATÁSI FORMÁKAT ALKALMAZZANAK...



A Szabványosítás Világnapja 2017. október 14.

Minden évben október 14-én ünneplik a szabványosítási világnapot, annak a sok ezer szakértőnek a tiszteletére, akik az ISO, IEC és az ITU szervezeteiben, valamint a kapcsolódó regionális és nemzeti szabványügyi szervezetekben végzik a szabványosítás munkájának oroszlánrészét.

Az idei évben meglepő nyertes született a rendezvényhez kapcsolódó grafikai pályázaton, egy iráni művész rajzát választották ki a több mint 100 beérkezett pályamű közül. A képnek az idei év üzenetét kellett minél érdekesebben kifejezni, ami 2017-ben így szól:

„Szabványosítás az okos városokért.”

A nyertes pályamű, mint cikkünkben is látható, egy általunk jól ismert várost ábrázol, melynek útrendszere, középén átívelő folyama és általános formája leginkább emlékeztette a készítőt az emberi agyra. Mondhatnánk azt is, hogy a tervező ezáltal utalhatott hazánk tudományos sikereire, Nobel-díjas honfitársaink nagy arányára, a magyar szürkeállomány fejlettségére. Arról azonban, hogy az iráni művész valóban ezzel a szándékkal választotta Budapest pályaműve alapjául sajnos ez ideig nem tudunk minden kétséget kizáróan meggyőződni.

A szabványosítási világnap alkalmára a nemzetközi szabványügyi szervezetek fel kívánják hívni a figyelmet arra, hogy az okos városok kialakításában, a jövőkép formázásában elkerülhetetlen a szabványosítás bevonása. Ebben a komplex, összefonódó rendszerben alapkövetelmény, hogy a rendszer részei kommunikálni tudjanak egymással, biztosítva legyen az együttműködés, az átjárhatóság. A szabványos megoldások könnyen összehasonlíthatóak,

így a felhasználók érdekét is szolgálják, lehetővé téve a tudatos döntés meghozatalát a beszerzéseknél.

Idén, mint minden évben, az MSZT is megünnepli ezt a napot. Kérjük, kísérik figyelemmel az ünnep körüli hetekben a szabványosítási világnappal kapcsolatos közleményeinket honlapunkon és a közösségi médiákon, hogy értesüljenek legfrissebb híreinkről, akcióinkról.

Krantz Domokos



IFKA gazdaságfejlesztési konferencia – tudásmegosztás az új ipari forradalom idején

„A Mikulás is benchmarkol-11.”

Az országos benchmarking konferencia médiapartnereként örömmel adunk hírt arról, hogy a decemberi rendezvény programja újabb előadással gazdagodott. Nyeste Zsolt a Grundfos Magyarország Gyártó Kft. menedzsere arról a szerepről beszél, amelyet a külső és belső benchmarking betöltött cégük sikereiben.

A támogatói kör is tovább bővült:

Védnök: Lepsényi István az NGM gazdaságfejlesztésért és - szabályozásért felelős államtitkár.

A konferencia kiemelt támogatói: Knorr - Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft., Max Savaria Kft.

Médiapartnerek: MAGYAR MINŐSÉG, LOGISZTIKAI HÍRADÓ, MAGYAR ÜZLETI VILÁG.

A konferencia sok régi, hűséges partnere is jelezte: elküldi munkatársait a már szakmai körökben jól bevált eseményre. A szponzorok listáját 2018 januári számunkban közöljük.

Tervezett program

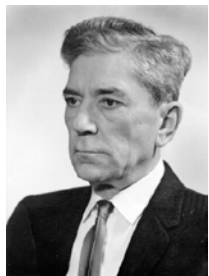
- 09.00 – 09.20 Regisztráció
- 09.20 – 09.30 Megnyitó: **Dr. Bárdos Krisztina** ügyvezető igazgató - IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.
Levezető elnök: **Sződi Sándor** minőség szakértő - IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.
- 09.30 – 10.00 **A gazdaságfejlesztés és szabályozás aktuális kérdései**
Pomázi Gyula iparstratégiaért és gazdaságsszabályozásért felelős helyettes államtitkár- NGM
- 10.00 – 10.25 **Benchmarking Ipar 4.0 szemüveggel**
Dr. Mezösi Balázs szakmai vezető - IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft., Ipar 4.0 projekt

- 10.25 – 10.50 **Stratégiai benchmarking**
(felkérés alatt)
- 10.50 – 11.15 **Teljesítmény benchmarking**
Dr. Németh Balázs ügyvezető igazgató - Kvalikon Kft.
- 11.15 – 11.30 **„A Mikulás is benchmarkol-10.” konferencia legjobb előadója díj és oklevél átadása**
- 11.30 – 11.50 Szünet
- 11.50 – 12.15 **Folyamat benchmarking**
Nagy Szabolcs Ipari mérnökség vezető - BPW-Hungária Kft.
- 12.15 – 12.40 **„2017 legfontosabb kérdése a munkaerő megtartása”**
Cserey Miklós szervezetfejlesztő - IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.
- 12.40 – 13.35 Ebéd
- 13.35 – 14.00 **A külső és belső benchmarking szerepe a Grundfos Magyarország Gyártó Kft. sikereiben**
Nyeste Zsolt Ipari támogató folyamatok menedzser
- 14.00 – 14.25 **Nemzetközi benchmarking**
Heintz Krisztina minőségügyi vezető - JABIL Circuit Magyarország Kft.
- 14.25 – 14.35 Tombola
- 14.35 - A konferencia zárása

A kedves Olvasónak ismételt és tisztelettel javasoljuk, hogy jegyezze elő, tegye szabaddá magát és vegyen részt az eseményen:

A rendezvény időpontja és helyszíne: 2017. december 7. (csütörtök) - Hotel Benczúr Budapest.

Program és jelentkezési lap letölthető a www.ifka.hu honlapról!



25 évvel ezelőtt (1992. október 4.) ezelőtt hunyt el Washington D.C.-ben a magyar tudomány egyik legnagyobb XX. századi alakja

Dr. Bay Zoltán. Nevét ma Magyarországon

az 1946. évi Hold-radar kísérletükről ismeri mindenki. 1900 július 24-én született Gyulaváriban (ma Gyula része). A középiskolát Debrecenben, a Református Kollégiumban végezte el, majd Pázmány Péter Tudományegyetemen szerzett diplomát matematikából és fizikából. Tanulmányai befejezése után oktatói kinevezést kapott az Elméleti Fizika Intézetbe, és 1926-ban a legmagasabb kitüntetéssel szerezte meg doktori fokozatát. Ezek után Berlinben töltött 4 évet, majd Szegeden lett az Elméleti Fizika (akkoriban legfiatalabb) tanszékvezető professzora. Itt köt barátságot Szőkefalvi-Nagy Béla fizikussal és Szentgyörgyi Alberttel. 1936-ban Aschner Lipót (az Egyesült Izzó vezérigazgatója) felkéri, hogy vegye át a nyugdíjba vonuló Pfeiffer Ignác helyét a kutatólaboratórium élén. Akkoriban az „Izzó” laboratóriuma Európa egyik legszínvonalasabb ipari fejlesztőhelye volt. Meggyőzi Aschnert arról, hogy a Műegyetemen ne rádiótechnikai, hanem atomfizika tanszéket hozzon létre, amelynek egyébként vezetője lesz. A háború azonban közbeszól, mivel az Izzó Laboratóriuma volt az egyetlen hely, ahol a mikrohullámokkal (azaz a radarokkal) foglalkozni lehetett. A háború végén már a János-hegyre telepített berendezés kimutatta a Fehérvár térségében tartózkodó repülőgépeket. Bay ekkor már újra a tudomány felé fordult, és elkezdte tervezni a Hold-radar kísérletet. A háborús körülmények, majd az Izzó jóvátételi leszerelése nagyon hátráltatta a munkát. Bay és csapata azonban nem adta fel, 1946. február 6-án elérték a Holdat, érzékelték a visszavert jeleket. A világtörténelemben másodszor (az első az amerikai J. H. De Witt ezredes volt, január 10-én – a pénzszűkét nem ismerő, győztes hatalom kutatója). Megszüle-

tett egy új tudományág, a radarcillagászat! Hiába a kiemelkedő tudományos pálya, 1948-ban emigrációba kényszerült, az Egyesült Államok lett második hazája, de magyarságára mindig büszke volt. 1973-tól azonban már hazánkban is az egyik legnagyobb tudósként tisztelték. Kevesen tudják, de ő volt az, aki a fény sebességével javasolta definiálni a „méter” fogalmát. Munkássága nélkül nem biztos, hogy létezne a GPS. Aki szeretne többet megtudni, olvassa el „Staar Gyula: Megszállottak – 5 magyar fizikus” című könyvét (Typotex, 1991 ISBN 963-7546-98-1).

Érdekes cikk jelent meg a Magyar Nemzet augusztus 24-i számában „Nagyvárosokként félmilliárd dolláros hasznót hoznak a fák” címmel (<https://mno.hu/kulfold/nagyvarosonkent-fel-milliard-dollaros-hasznot-hoznak-a-fak-2413986>). 10 megapoliszt vizsgáltak meg, 3 és 21 millió közötti lakosságszámmal. Milyen hasznót is hajtanak a fák? Csökkentik a légszennyezést, és nem csak a széndioxid kibocsátást ellensúlyozzák, elvezetik a nagymennyiségű csapadékot, segítenek a hőháztartásban, elvezetik a nagy mennyiségű csapadékot.

Egy négyzetkilométernyi erdő „értéke” 1,2 millió dollár, lakosokra lebontva 35 dollár/fő/év a haszon.

Egy régebbi számunkban (2012. augusztus-szeptember, pp42-51) Tóth László írt Stuart Chase-ről, aki **1925-ben** „A veszteség tragédiája – The Tragedy of Waste – című művében leírja, hogy ne a kivágott erdők fa-piaci értékét nézzük, hanem a meg nem termelt oxigén nagyságával jellemezzük a veszteséget. A most idézett tanulmány egy kicsit a stuart-i gondolat jegyében fogant, ugyanis a meglévő fák hasznát számszerűsíti. (Az átlagember – és talán a politikusok és üzletemberek is - jobban megértik, mint millió köbméternyi oxigént).

Az eredeti tanulmány itt olvasható: <https://www.journals.elsevier.com/ecological-modelling/media-coverage/international-lab-design-conference>

-thot-



A munkában kissé megfáradt dolgozó már csak egy jó presszókávéra vágyik, a vállalati konyhában vagy büfében előveszi a vákuum(?)csomagolt kávé, beleönti a kávégépjébe, vizet tesz

hozzá, és hamarosan csorog az illatos nedű, kollégánk közben olasz operaslágereket dúdol, így emlékezve a presszókávé feltaláló olaszokra. Itt sajnos van egy nagy tévedés, igaz ugyan, hogy a presszókávé feltaláló úriembert Francesco-nak hívták, de a „születéskori neve” nem ez volt, hanem **Illy Ferenc** és 1892 október 7-én, Temesvárott született, 125 esztendeje. Szülővárosában nevelkedett és végezte iskoláit, de jött a „Nagy Háború” és hamarosan az olasz fronton találta magát. A háború után (kisebb kitérők után) Triesztben maradt, megnősült. A kakaó és kávéiparban kezdett dolgozni, aztán rájött arra, ha a frissen pörkölt kávé nagy nyomású nitrogénnel lezárt dobozba helyezi, akkor az megőrzi a pörkölés kori frissességét. 1933-ban megalapítja az **Illycafé**-t, 1935-ben szabadalmaztatja a **Illetta kávégépet**, minden mai presszógép őst. Fia – Dr. Ernesto Illy – egész életét a kávé-tudománynak szenteli, létrehozza az **Università del Caffé**-t, amely 26 országban – köztünk hazánkban is – működik. Illy Ferenc 1956-ban Triesztben hunyt el. A cég ma is a család tulajdonában van.



A képen látható 33 éves fiatalember a matematikai statisztika egyik nagy alakja. Október 17-én emlékezünk meg halálának 80. évfordulójáról. Ő **William Sealy Gosset**, aki 1876 június 13-án született Canterburyben. Oxfordban tanult kémiát és matematikát, majd a diploma megszerzése után 1899-ben Dublinban, a Guinness sörgyárban helyezkedett el, talán úgy is mondhatjuk, hogy

komoly matematikai ismeretekkel rendelkező élelmiszeripari mérnökként dolgozott. Statisztikai módszereket használt a sör (és alapanyagának, az árpának) minőségének ellenőrzésére, javítására, a folyamatok optimalizálására. Akkorra már kidolgozták a nagy mintákra vonatkozó becslélméletet, de a kis számú mintára vonatkozó elmélet még hiányzott, Gosset-nek pedig kis minták álltak csak rendelkezésére. Ezek kezelésére dolgozta ki a (Student-féle) t-eloszlást. Legfontosabb cikke, melyet a gyár kérésére álnéven, Studentként publikált, 1908-ban jelent meg.

1935-ben a Londonba költözött, a cég egy új gyárában folytatta tevékenységét. Két évvel később hunyt el Beaconsfield-ben, szívroham következtében.



Amikor a statisztikáról vagy a valószínűség-számításról van szó, mindig megkérdezem a hallgatóságtól, hogy szerintük, mikor fektették le a valószínűség alapaxiómáit. A válaszok a XVII-XVIII. századra tippelnek. Nagyon kevés ember tudja, hogy az alapaxiómákat 1933-ban, egy orosz-szovjet matematikus, **Andrej Nyikolajevics Kolmogorov** fogalmazta meg, alig 30 évesen, hiszen 1903. április 25-én született az akkori

Oroszországban. Viszonylag hányatott gyermekkor után 1920-ban már Moszkvában érettségizett és kezdte meg egyetemi tanulmányait. Az Állami Egyetemen kitűnt széleskörű műveltségével, és már akkor eldöntötte, életét a matematikának szenteli. 1929-ben doktorál, 31-ben már az egyetem professzora, ekkor jelenik meg úttörő munkája, A valószínűségelmélet elemzési módszereiről, német nyelven. 1933-ban kiadta **A valószínűség-számítás alapfogalmain**, mellyel lefektette a modern valószínűségelmélet axiomatikus alapjait. Megjelenése után a tudományterület első számú szakembereként emlegették. Élete további részében a matematika (elsősorban valószínűség-számítás és statisztika) kérdéseivel foglalkozott, de érdekelték a fizika konkrét problémái is. **30 évvel ezelőtt, 1987. október 20-án hunyt el.**

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Ökológiai lábnyom, túllövés, kislábnyom – Vadovics Edina](#)

[Divatosan rohanunk a katasztrófába – Előd Fruzsina](#)

[Le a kalappal: Old Blue Kft. – Sződi Sándor](#)

[Az életciklus-értékelés - a hatékony környezetirányítás eszköze – Szilágyi Artúr](#)

[A körforgásos gazdaság és a minőség a TRIS projekt szemüvegén keresztül – Dr. Virág Annamária](#)

[Összefogott a polgármester és a takarítónő a klímaváltozás ellen – Vadovics Kristóf és Szomor Szandra](#)

[Jók a legjobbak közül: Prof. Dr. Juhász Endre – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság 2017 - 2018. évre tervezett programjai](#)

[XXVI. Magyar Minőség Hét konferencia](#)

[A hónap kérdése](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetségének rövid bemutatása](#)

[Újabb szerény vélemény és javaslat a minőségmenedzsment témában – Dr. Gutassy Attila](#)

[Humán erő – a dolgozók megtartásának titkai, Beszámoló a kecskeméti konferenciáról – Nagy Tamás](#)

[Szabványosítási világnap](#)

[Konferencia előzetesek](#)

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

[Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagjait!](#)

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront \(Tóth, Csaba László\)](#)

[Ecological footprint, overshoot, small footprint – Vadovics, Edina](#)

[Dirty Fashion / How Pollution Global Textile Supply Chain is Making Viscose Toxic – Előd, Fruzsina](#)

[Hats off to: Old Blue Kft. – Sződi, Sándor](#)

[Life Cycle Assessment - Tool for an Efficient Environmental Management – Szilágyi, Artúr](#)

[2 Best Practises TRIS Projects in Circular Economy – Dr. Virág, Annamária](#)

[The mayor and the cleaning lady joined forces against climate change – Vadovics, Kristóf and Szomor, Szandra](#)

[The Best among the Best: Prof. Dr. Juhász Endre – Sződi, Sándor](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[2017 - 2018 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

[26th Quality Week](#)

[Question of the Month](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[Brief Introduction of Association of Environmental Enterprises](#)

[Personal Opinion on some Quality Terminus Technicus – Dr. Gutassy, Attila](#)

[Report on Human Power Conference Kecskemét March 22. 2017 – Nagy, Tamás](#)

[World Standards Day \(IEC, ISO & ITU\) on 14 Oktober](#)

[Upcoming Conferences](#)

NEW MEMBERS TO THE SOCIETY

[We Welcome the New Members to the Society](#)



MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET - MSZT

Tanúsítási szolgáltatások

Az MSZT az IQNet (Nemzetközi Tanúsító Hálózat) teljes jogú tagja, ezért az általa tanúsított cégek az MSZT tanúsítványával együtt a világ több, mint 60 országában elismert IQNet-tanúsítványt is megkapják.

Rendszertanúsítás

Az MSZT a Szlovák Akkreditáló Testület (SNAS) által a Reg.No. 259/Q-070 és a Reg.No. 259/R-100 számon akkreditált irányítási rendszert tanúsító szervezet a következő területeken:

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001 szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001 szerint;

Az MSZT a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által NAH-4-0044/2014, NAH-4-0086/2014 és NAH-4-0127/2014 számon akkreditált irányítási rendszert tanúsító szervezet a következő négy területen:

- A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének (MEBIR) tanúsítása az MSZ 28001 (BS OHSAS 18001) szerint;
- Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO 22000 szerint;
- Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok (MEES) szerint végzett tanúsítás;
- Információbiztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO/IEC 27001 szerint.

Innovatív területek- Speciális kínálat az MSZT további tanúsítási szolgáltatásaiból

- Informatikai szolgáltatás irányításának tanúsítása az MSZ ISO/IEC 20000-1 szerint;
- Fordítási szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN ISO 17100 szerint;
- Energiairányítási rendszerek tanúsítása MSZ EN ISO 50001 szerint;
- Egészségügyi szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 15224 szerint;
- Innovációirányítási rendszerek igazolása az MSZ CEN/TS 16555-1 szerint;
- Kozmetikai termékek helyes gyártási gyakorlatának (GMP: Good Manufacturing Practice) MSZ EN ISO 22716 szerinti igazolása;
- Kártevő-mentesítési szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 16636 szerint;
- GMP-igazolás az Európai Takarmánygyártók Útmutatója (EFMC 2014.) szerint;
- GAP-auditok;
- Beszállítói auditok;
- IQNet SR 10 –Társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása;
- Integrált rendszerek tanúsítása (minőség-, környezetközpontú, munkahelyi egészségvédelem és biztonság, élelmiszer-biztonsági, információbiztonsági stb. irányítási rendszerek).

Terméktanúsítás

- Termékek és szolgáltatások szabványnak való megfeleléségének tanúsítása;
- Normatív dokumentumok szerinti terméktanúsítás;
- Játszótéri eszközök megfeleléségének ellenőrzése.

TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Tel.: 456-6928 Fax: 456-6940

e-mail: cert@mszt.hu

www.mszt.hu



LEGYEN TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!