

LEPESEK

A FENNTARTHATÓSÁG FELÉ

28. évfolyam 1. szám (88)

2023 /I.

Gazdaságfilozófiától
a projektekig, tudományos
cikkektől a szakmai hírekig



▼ DIVATZÖLDEK – ZÖLDDIVATOK

FENNTARTHATÓSÁG A DIVATIPARBAN?

MINDENNAPI SZÉNLÁBNYOMUNK –
AZ ÉTKEZÉS KÖRNYEZETTERHELÉSE

 fenntartható gazdaság
követ

TARTALOM

TUDOMÁNYOS ÉS SZAKMAI ROVATOK



HUMÁNÖKONÓMIA

- 4 Fenntarthatóság a divatiparban?
Fenntarthatóságot célzó üzleti modellek és
gyakorlatok vizsgálata a kkv szektorban
- 8 Új fogyasztói magatartásmodellek a
fenntarthatóság jegyében: megosztás,
újraelosztás és közös fogyasztás



ÖKOLÁBNYOM

- 10 Mindennapi szénlábnymunk – Az étkezés
környezetterhelése
- 13 Augusztus 2. a túllövés napja idén



VÁLLALATI ESETEK

- 15 Úton a papírmertesség felé
Zöld Iroda Program a Budapest Közművek
Nonprofit Zrt.-nél



EMBERI TÉNYEZŐ

- 18 Baka Éva a KÖVET új főtítkára



SZEMLE

- 19 Dr. Jane Goodall és Douglas Abrams:
A Remény könyve
- 19 Sci-fi ajánló: A jövő minisztériuma



BOLYGÓNK HATÁRAI

- 19 A megosztó szén-dioxid-eltávolító (CDR)
technológiák



KÖVET HÍREK

- 20 Fenntartható vízgazdálkodással a hatékony
klímaadaptációért
- 22 Új KÖVET-tagok
- 23 KÖVET közgyűlési hírek
- 24 Magyarországi tanulmányút a nemzetközi
Erasmus+ Build Green projekt keretében
- 24 LIFEproETV projekt konzorciumi találkozó
Budapesten





VESZEDELMEK VISZONYOK 4: FENNTARTHATÓSÁG ÉS DIVAT

Egyesületünk 1995. óta terjeszti a megelőző környezetvédelmet. Szerénytelenség nélkül állíthatjuk, hogy a KÖVET is kulcs szerepet játszott abban, hogy a fenntarthatóság divatba jött Magyarországon. Elég a **Zöld irodára** vagy az **Ablakon bedobott pénzre** gondolni, melyek hívószavak lettek. Példaadó mesterünk és szervezete, a német Dr. Georg Winter és a B.A.U.M. Németországban kezdte el ezt a munkát egy-két évtizeddel korábban. Akkor ez igen bátor cselekedetnek tűnt, de leginkább abban az értelemben, ahogy az egyszeri lókupec dicséri lovát.¹ A legtöbbben lesajnálva mosolyogtak világjobbító naivitásunkon.

10 év telt el, s a megelőző környezetvédelmet már nem kellett elmagyarázni senkinek. A fenntarthatóság divatba jött. Sosem felejttem el, amikor a vezető hazai iparvállalatnál tárgyaltunk, s a végén a kommunikációs igazgató kétértelműen megdicsért: „Amit a KÖVET-tel csináltatok, az nagyon ügyes!” Sosem kaptam kétesebb dicséretet. Valahogy azt éreztem, ez van a sorok mögött: „Jó lóra tettetek, ügyesek vagytok. Korán megéreztétek, hogy lesz ez a zölddivat, s jó előre biztosítottátok a pozíciótokat.” Nos, valóban biztosítottuk és dolgoztunk, hogy divat legyen, de nem magunkért. Tényleg hiszünk a fenntarthatóságban. De megint csak mosolygást kaptunk – azonban immár a másik oldalról.

20 év telt el, 2015-ben már minden a fenntarthatóságról szólt. Már a leghétköznapiabb brosúrában és a leglaposabb szónoklatban is többször szerepelt a fenntartható fejlődés kifejezés. Lassan eljön 2025, a KÖVET 30 éves lesz. Nem lehet majd eldobható zacskót használni, meg lesznek számlálva a belsőégésű motoros járművek napjai, betétdíj lesz a csomagolóanyagokon. Szívószálat használni olyan barbárságnak számít majd, mint hangosan bőfögni.

Összefoglalva: **a fenntarthatóság a legutóbbi három évtized legnagyobb divattrendje lett**, széplelkek jámbor óhajából főáramú trend. De vajon fenntarthatóbb lett-e mindentől a világ? Sok tekintetben igen, sokban nem. Objektív mérleget készíteni lehetetlen. De szerencsére nem is ez jelen lapszámunk célkitűzése, hanem a divatipar vizsgálata.

Ha divat lett a fenntarthatóság, akkor ennek egyik folyományaként a divatipar is a legkomolyabb kritikákkal néz szembe, különös tekintettel a gyorsan elavuló, olcsó ruhákra, cipőkre, egyszerű divatcikkekre. A 20-as generáció körében a **fast fashion** gyanúsabb iparág lett a vegyiparnál vagy az atomerőműveknél. Amire 300 éve törekszik a közgazdaságtan, a marketing és a logisztika (minél olcsóbb termékek minél nagyobb mennyiségben gyártva, „a fogyasztó a király”), az néhány év alatt negatívvá vált. A tartós, a helyi, az újrahasznosítható a menő.

Veszedelemes, de győzedelmes-e hát a fenntarthatóság és a divat viszonya? Vagy fából vaskarika, a zöldre festett globális kapzsiság újabb mintapéldája? A mindnyájunkat érdeklő és érintő kérdések megoldásához talán közelebb jutunk egy Lépéssel, jelen számunk cikkei olvasgatva.

Prof. dr. Tóth Gergely / KÖVET Egyesület

¹ Utalt vicc: A lókupec az égit magasztalja kissé rozoga lovát. A vevő kipróbálja. Ráül. A ló egyenesen nekimegy a falnak, jól beveri a fejét, a vevő leesik. A kupecre ordít: – De hát ez a ló teljesen vak! – Dehogyan. Csak nagyon bátor!



IMPRESSZUM

Lépések a fenntarthatóság felé – Hibrid lektorált tudományos folyóirat és szakmai magazin

Megjelenik évente kétszer elektronikus és kétszer nyomtatott formában, 700 példányban.

Kiadó: KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért

Székhely: 1062 Budapest, Aradi u. 63. 1. em. 2.

Felelős kiadó: prof. dr. Tóth Gergely

Alapító főszerkesztő: prof. dr. Tóth Gergely

Felelős szerkesztő: Biró Imola

Előfizetésben terjeszti a KÖVET Egyesület. Előfizethető a www.kovet.hu internetes oldalon, a +36-20-246-9541 telefonszámon vagy az info@kovet.hu címen. Az éves előfizetés díja 5000 Ft (önköltségi ár magánszemélyeknek), illetve 10 000 Ft (támogatói ár). A szaklap KÖVET-tagok számára ingyenes.

A megjelent cikkek a szerkesztőség jóváhagyásával és a forrás megjelölésével szabadon közölhetők. A tudományos rovatokban megjelenő cikkeket a Magyar Tudományos Művek Tárában (MTMT) lektorált szakcikként regisztrálják. A Lépések megjelenik az EBSCO Publishing adatbázisában.

A KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért a környezettudatos és társadalmilag felelős szervezeti működést segítő nonprofit, független szervezet, amely az INEM, a GRI és a Global Footprint Network nemzetközi hálózatának tagja.

+36-20-246-9541 | info@kovet.hu | www.kovet.hu | Facebook/kovetegyesulet

Tudományos rovatok vezetői: dr. habil. Harangozó Gábor [Ökolábnym], dr. Hetesi Zsolt [Klímavédelem, Bolygónk határai], dr. habil. Parádi-Dolgos Anett [Boldogság-gazda(g)ság], prof. dr. Tóth Gergely [Humánökonómia], prof. dr. Zilahy Gyula [Technológia]

Szerkesztőbizottság elnöke: prof. dr. Kerekes Sándor

Titkár: Baka Éva **Szerkesztőbizottság:** prof. dr. Bod Péter Ákos, dr. Borzán Anita, dr. Csiszár-Kocsir Ágnes, prof. dr. Csutora Mária, prof. dr. Dusek Tamás, dr. Fülöp Sándor, Gärtner Szilvia, dr. Harangozó Gábor, dr. Hetesi Zsolt, dr. Horváth Balázs, dr. Karcagi-Kovács Andrea, prof. dr. Kerekes Sándor, dr. Kiss Tibor, dr. Kocsis Tamás, dr. habil. Koltai László, dr. habil. Málovics György, dr. Mellár Tamás, dr. habil. Milics Gábor, dr. habil. Papp-Váry Árpád, dr. Solt Katalin, dr. Szabó Dániel Róbert, dr. Szigeti Tamás János, Szőnyi Lília, dr. Takács Dávid, prof. dr. Takácsné dr. habil. György Katalin, dr. Torma András, prof. dr. Tóth Gergely, prof. dr. Zilahy Gyula

Olvasószerkesztő: Márta Krisztina

Tördelő, címlap, layout: Zacsék Dóra

A szaklap régebbi számai letölthetők a KÖVET honlapjáról:

www.kovet.hu/lepesek-archivum

nyomtatott lapszám: ISSN 1786-9536

Fenntarthatóság a divatiparban?

Fenntarthatóságot célzó üzleti modellek és gyakorlatok vizsgálata a kkv szektorban

Szerzők: Edőcsény Klára Ilona, okl. közgazdász, klaraedocseny@gmail.com és Harangozó Gábor, egyetemi docens / Budapesti Corvinus Egyetem, Fenntarthatósági Menedzsment és Környezetgazdaságtan Tanszék, gabor.harangozo@uni-corvinus.hu

A DIVATIPAR FENNTARTHATÓSÁGI KIHÍVÁSAI AZ ÁTMENET KORÁBAN

A globális divatipar az egyik legkörnyezet-szennyezőbb iparág a világon, mely összetett ellátási lánc mentén számos társadalmi és környezeti kihívással küzd. Ezen problémákról egyre többet hallani és az utóbbi években mind a fogyasztók, nemzetközi szervezetek és a vállalatok is elkezdtek lépéseket tenni, utóbbiak például a veszélyes vegyi anyagok kivezetésén, a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésén, a körforgásos gazdasági gyakorlatokat bevezetésén keresztül. A Covid-19 pandémia azonban nemcsak a mindennapi életünkre, de a globális divatipar gazdasági mutatóira is negatívan hatott. Európa ruházati és divatszektora a 2019. év azonos időszakához képest, 2020. április-június között

37,4%-kal esett vissza (EURATEX, 2020). A teljes ellátási lánc nehézségekkel küzdött és a divatipar fenntarthatósági problémái is újra előtérbe kerültek a járványhelyzet miatt, melyeket a gazdasági és a jelenlegi energiaválság is tovább súlyosbított.

A divat- és ruhacikkek gyártásának jelenlegi mértékű globalizációja és töredezettsége nagyon megnehezíti, hogy pontosan fel lehessen mérni a negatív környezeti hatásokat (Niinimäki és mtsai., 2020). Az egyértelmű azonban, hogy a **divatipar, az ellátási lánc minden szintjén hat a környezetre: az alapanyag- és textilgyártáshoz szükséges víz- és vegyszerfelhasználástól, a gyártás, a disztribúció és a fogyasztás okozta CO₂-kibocsátásig.** A textil- és ruhaipar globalizációjának

köszönhetően ezek a negatív környezeti hatások és a társadalmi és gazdasági következmények egyenlőtlenül oszlanak el a fejlődő országok (ahol a textil- és ruha-gyártás nagy része történik) rovására, a fejlettekkel szemben. A divat- és ruhaipar a legnagyobb vízfelhasználók között van, 2015-ös adatok szerint a divatipar 79 milliárd köbméter vizet használt (GFA & BCG, 2017). A globális divat- és textilipar felelős továbbá a globális vízhasználat által bekövetkező helyi talaj- és ivóvízvesztés 7%-áért (Weinzettel & Pfister, 2019), illetve a világ óceánjaiban jutó mikroműanyagok 35%-a is a divatiparban népszerű szintetikus textilekből származik (Boucher & Friot, 2017). További súlyos probléma a vegyszerhasználat. A textilipar az alapanyag gyártásától kezdve, több mint 15 000 különféle vegy-



szert használ (Roos, 2019). Ezen vegyszerek a természetbe jutva is romboló hatással bírnak, de könnyen bekerülnek állatok vagy akár a textilekkel dolgozó munkások szervezetébe is súlyos egészségügyi károsodást okozva. **Az egyik legsürgetőbb probléma továbbá a textilhulladék kérdése.** A fast fashion megjelenése és rohamos terjedése következtében, a ruházati cikkek gyártása és fogyasztása eddig nem látott méreteket ölt. Az EU-ban hulladéklerakókba vagy égetőbe kerülő textilek teljes mennyisége 9,35 millió tonna évente, ebből a ruházati cikkek vágási maradéka és a kommunális hulladékba kerülő ruházati cikkek összesen 5,88 millió tonnát tesznek ki (Innovatext, 2018), és ezen hulladék csupán töredéke kerül újrahasznosításra.

A vállalatok elkezdtek fellépni ezen problémák orvoslása érdekében, azonban úgy tűnik még mindig nem tesznek eleget. A BOF (Business of Fashion) 2022-es Fenntarthatósági Indexe 6 fenntarthatóságra vonatkozó kategóriában értékeli a 30 legnagyobb divatcéget (luxus, sport és high street kategóriákban) és jól szemlélteti, hogy az említett kihívások megoldásában nagyon rosszul áll az iparág: a cégeknek többet kellene tenniük, ami azon is látszik, hogy az egy évvel ezelőtti jelentéshez képest csupán a kibocsátás kategóriában történt kismértékű javulás (BOF, 2022).

Az alábbi ábrán a Magyarországon is ismertebb divatcégek eredményeit tettük be a



jelentésből. A hulladék és az alapanyag területén láthatjuk a legalacsonyabb átlagpontoszámokat, de mindenhol messze elmaradnak a pontok a maximálisan szerezhető 100 ponttól. Aggodalomra ad okot, hogy a nagy cégek törekvéseinek nincs valós eredménye, és amit tesznek, az nem lesz elég a divatipar lejtőn történő elmozdulásának megállításához.

Eközben a vállalatokra a fogyasztók részéről is egyre nagyobb nyomás nehezedik, hogy valós lépéseket tegyenek a fenntarthatóság irányába és hitelesen kommunikálják törekvéseiket. A McKinsey & Company a BOF-fal közösen minden évben publikálja a **State**

of Fashion jelentést, amely az adott évben a divatipar helyzetéről, fogyasztói trendekről ad hírt. **A 2023-as jelentés szerint a vállalatok előtt álló egyik legnagyobb kihívás a zöldre festés kezelése lesz.** Az új és kialakulóban lévő szabályozások, valamint a divatipar fenntarthatóságával kapcsolatos fokozott fogyasztói tudatosság azt jelenti, hogy a márkáknak nagyon éberen kell figyelniük arra, hogyan beszélnek a fenntarthatósággal kapcsolatos kezdeményezéseikről és eredményeikről, hogy biztossítsák, hogy nem „zöldre mossák” magukat, hiszen ez a jó hírnevük sérüléséhez vagy költséges bírságokhoz is vezethet (McKinsey & Company & BOF, 2022).

1. táblázat

Néhány ismertebb divatcég fenntarthatósági értékelése a Business of Fashion fenntarthatósági indexe alapján
[0 a legrosszabb, 100 a legjobb besorolás], [BOF, 2022]

	Kibocsátás	Átláthatóság	Víz és Vegyszerek	Alapanyag	Munkavállalók jogai	Hulladék	Teljes Index Pontszám
Összes vizsgált vállalat átlagpontosztama	38	36	26	25	25	19	28
Puma	64	74	56	30	47	22	49
Kering	43	74	51	48	40	24	47
Levi Strauss	79	56	49	30	32	22	44
H&M Group	36	48	47	43	40	38	42
Burberry	57	44	42	48	33	24	41
Inditex	50	52	33	39	44	22	40
LVMH	50	52	33	30	19	30	36
Next	50	52	35	30	25	11	34
Gap Inc	50	48	30	22	26	19	33
Ralph Lauren	43	33	33	39	23	22	32
Hermès	36	48	26	22	28	32	32
Prada Group	36	15	5	9	16	16	16

FENNTARTHATÓSÁGRA FÓKUSZÁLÓ ÜZLETI MODELLEK ÉS GYAKORLATOK, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A MIKRO-, KIS- ÉS KÖZEPES VÁLLALKOZÁSOKRA

Az eddig áttekintett fenntarthatósági kihívások egyre növekvő elvárásokat támasztanak a divatipari vállalkozások számára, hogy az ezekre adott válaszokat integrálják a működésükbe. Ez számos módon megjelenhet, mint például az alapanyagokkal (mint természeti erőforrásokkal) történő takarékos bánásmód, a keletkező hulladékok mennyiségének csökkentése, illetve társadalmi szempontok üzletvitelbe történő beépítése révén. Ezek a szempontok nemcsak a gyártási folyamatban jelenhetnek meg, hanem a termékéletciklus többi részében is. A fenntarthatóság irányába tett erőfeszítések emellett egyéb (például marketing, stratégiai) vállalati célokat is szolgálhatnak, adott esetben a vállalkozások üzleti modelljét is érdemben meghatározhatják.

A fenntarthatóságra fókuszáló üzleti modellekhez és gyakorlatokhoz kapcsolódó szakirodalom jelentős, ugyanakkor legnagyobb részük a nagyobb vállalatokra koncentrál, a

kkv-k specifikus szempontjaira eddig jóval kevesebb figyelem jutott. A kkv-k, illetve különösen a mikrovállalkozások esetében sokszor nincs formális üzleti modell, az értékajánlat kialakítása, az értékteremtés, illetve az érték megragadása is gyakran az alapító megérzésén, illetve ad-hoc megoldásokon keresztül jelenik meg. Az ilyen jellegű vállalkozások sok esetben nem is pozicionálják magukat kimondottan fenntarthatónak, mégis számos öko-, illetve társadalmi innováció kapcsolódhat a tevékenységükhöz.

A FENNTARTHATÓSÁGOT CÉLZÓ ÜZLETI MODELLEK A DIVATIPARI KKV-K ÉS MIKROVÁLLALKOZÁSOK ESETÉBEN

A lehetséges megoldások jól megragadhatók Bocken és szerzőtársai (2014) széles körben használt fenntartható üzleti modell tipológiáján keresztül, amely három fő kategórián belül összesen nyolc archetípusba sorolja a fenntarthatóságot szolgáló üzletimodell-típusokat. A 2. táblázat a bockeni modell egyes kategóriáit alapul véve mutat be kapcsolódó üzleti gyakorlatokat, illetve

vállalati példákat a divatiparból, elsősorban a kkv szektorból.

A táblázatba válogatott vállalati példák (melyek besorolása nem volt minden esetben egyszerű, mert akár több kategóriába is illettek) közül néhányat érdemes közelebbről is megvizsgálni.

A technológiai archetípusba sorolható például a **MUD Jeans**, egy holland divatmárka, mely az egyik első körforgásos gazdaságon alapuló farmer divatmárkaként pozicionálta magát, kiemelt célként megfogalmazva a **hulladékmentességet és a CO₂-kibocsátás minimumra csökkentését**. Ezen túlmenően egy teljesen **úttörő üzleti gyakorlatot dolgoztak ki a farmerek lízingelésére**, a cég honlapja (mudjeans.eu/pages/lease-page) szerint havi 9,95 euróért van erre lehetőség. A szükséges javítást ingyenesen biztosítja a cég, így addig tarthatják meg a farmereket a vásárlók, amíg csak szeretnék, illetve másokra is cserélhetik azt. Ugyan ez az ár a magyarországi használtpiaci árakhoz, illetve a nagy divatmárkák akciós termékeihez képest nem nevezhető olcsónak, a fenntarthatóság és a minőség iránti igényt is figyelembe véve mindenképpen figyelemre méltó kezdeményezés.

2. táblázat
Fenntarthatóságot szolgáló üzletimodell-típusok, üzleti gyakorlatok és vállalati példák
(saját szerkesztés Bocken és szerzőtársai, 2014: 48. tipológiája alapján, saját példákkal kiegészítve)

FENNTARTHATÓSÁGOT SZOLGÁLÓ ÜZLETIMODELL-KATEGÓRIÁK	FENNTARTHATÓSÁGOT SZOLGÁLÓ ÜZLETIMODELL-ARCHETÍPUSOK	PÉLDÁK A FENNTARTHATÓSÁGOT SZOLGÁLÓ ÜZLETI GYAKORLATOKRA	PÉLDÁK A DIVATIPARBÓL
Technológiai	anyag- és energiahatékonyság maximalizálása	szennyezésmegelőzés, lean termelés, dematerializáció	Palava, Dagny, Unmade, Rifó
	hulladékból való értékteremtés	újrahasználat és -hasznosítás, körforgásos gazdaság, ipari szimbiózisok	MUD Jeans, Houdini, Elvis and Kresse, REDU, Réthy Fashion
	megújuló energiaforrások és természetes folyamatok kiaknázása	zéró kibocsátás, a természet utánzása (biomimikri), zöld kémia	Lab leather by Le Quara
Társadalmi	használat tulajdonlás helyett	termék-szolgáltatás rendszerek támogatása, kiterjesztett termékfelelősség	Swappis ruhafogó, The Nu Wardrobe, Lena Fashion Library
	aktív gondoskodó szerep vállalása	méltányos kereskedelem, gyökeres átláthatóság, a fogyasztók egészségének és jólétének támogatása	Twothirds, ThinkingMu, Raven+Lily
	az elegendőség támogatása	lassú divat, prémium márkázás, hosszú élettartamú termékek, felelős elosztás és marketing	Jann'N'June, Ankura, Community Clothing, Printa
Szervezeti	társadalmi és környezeti célú újragondolás	új típusú szervezetek: társadalmi vállalkozások, együttműködésen alapuló megoldások, lokalizáció, otthoni munkavégzés	Khama Design, Community clothing, The NU Wardrobe, Lazlo Fashion
	a tevékenység magasabb fokra emelése	közösségi finanszírozás, nyílt innováció, franchising	Coco Malou, Petit Pli

Egy másik érdekes európai példa a **The NU Wardrobe** nevű kisvállalkozás, mely a társadalmi kategórián belül a **használatot részesíti előnyben a tulajdonlás helyett a megosztáson alapuló gazdaság szellemében**. A honlapjukon (thenuwardrobe.com) regisztráló felhasználók számára a vállalkozás lehetővé teszi, hogy a megunt, de kifogástalan állapotban lévő ruhákat megosszák egymással. A feltöltött ruhaneműk után krediteket kapnak, ezek összegének megfelelően válogathatnak a többi felhasználó kínálatából. A WRAP (2017) számításai szerint egyetlen ruhanemű kölcsönzésével 25%-kal csökkenthető a természeti erőforrások felhasználásának mértéke.

A szervezeti kategóriához kiváló példa a **Community Clothing** nevű társadalmi vállalkozás. Ennek a brit vállalkozásnak az a célja, hogy jó minőségű, demegengedhető árú ruhákat készítsenek úgy, hogy közben munkahelyet teremtenek jól képzett helyi munkaerő számára. Nagy-Britanniában (communityclothing.co.uk/pages/about-us). Ők tehát tevékenységüket kifejezetten **helyi közösségekben, gyárakban folytatják, időtálló, jó minőségű ruhadarabok gyártásával egy társadalmi és környezeti cél érdekében**.

A nemzetközi gyakorlat után érdemes néhány hazai példát is áttekinteni (a magyarországi divatipari kvv-k fenntartha-

tósági gyakorlataival egy korábbi cikkben – Edőcsény és Harangozó, 2021, részletebben foglalkoztunk). A **Réthy Fashion** használt farmeranyag (hulladék, illetve használt termékek) felhasználásával a körforgásos gazdaság alapelveit követve működik (rethy-fashion.com). Az alapanyag ingyen van, még ha a feldolgozás munkáigényes is. Emellett egy farmerszervizt is fenntartanak, ahol a használt, de javítható darabokat keltik új életre.

A **Lazlo Fashion** (lazlofashion.com) különösen **nagy hangsúlyt helyez a bedolgozó varrónők munka- (és élet-) körülményeire**. Lehetőséget biztosít az otthoni munkavégzésre (ami egy termelő vállalkozásnál nem annyira magától értetődő, hiszen a nagyobb varrógépek kitelepitésére is szükség van), illetve a **hulladéktmentes és hosszú távú használatot** célzó terméktervezés is fontos a vállalkozás számára.

A **Printa** (printa.hu) amellet, hogy az előző példához hasonlóan a gyártási folyamat során a megelőzés szellemében törekszik a hulladéksökkentésre és a termékeit is hosszabb távú használatra tervezi, aktív a fogyasztói tudatformálásban és fenntarthatóságra nevelésben is. Az online elérhető tartalmakon túlmenően rendszeresen szerveznek találkozokat, workshopokat, ahol tényleges és lehetséges vevők új ötleteket



Fotó: © Réthy Fashion

kaphatnak életvitelük környezettudatosabbá formálásához.

A divatiparban fellelhető számos üzleti gyakorlatot a 3. táblázatban értékeljük fenntarthatósági szempontból.

3. táblázat			
A divatiparban megfigyelhető fenntartható üzleti gyakorlatok fenntarthatósági szempontú értékelése [forrás: saját szerkesztés]			
FENNTARTHATÓSÁGOT SZOLGÁLÓ ÜZLETI GYAKORLATOK	A FENNTARTHATÓSÁG FÓKUSZA		
	Környezeti	Társadalmi	Gazdasági
Hulladék-újrahasznosulás, -megelőzés	kisebb természetierőforrás-igény, körforgásos gazdaság	új technológiák az újrahasznosításhoz, munkahelyteremtés	új üzleti lehetőség, olcsó alapanyag
Prémium márkázás (hosszú távú használatra tervezés)	fogyasztás csökkentése, tartós használat	magas minőség, magasan képzett munkavállalók foglalkoztatása	nincs árkedvezmény, állandó kereslet
A keresletvezérelt termék előállítás támogatása	fogyasztás csökkentése, hulladékképzés csökkentése	személyre szabott, egyedi termékek	nem keletkezik felesleges készlet
A lassú divat gyakorlati megvalósításának támogatása	[túl]fogyasztás csökkentése, hosszú élettartamú termékek	tudatos fogyasztók, a termék életciklusának megnyújtása	új piaci szegmens kialakítása
Fogyasztói nevelés	felelősségteljes promóció, fenntartható életvitelre való nevelés	fogyasztók bevonása, fogyasztói tudatosság növelése	új piaci lehetőség kihasználása
Üzlet közösségbe integrálása	szállítással történő környezetszennyezés elkerülése	lokális munkaerő alkalmazása	fogyasztói igények könnyebb/ pontosabb megismerése
Gyökeres átláthatóság	környezeti és társadalmi hatás kommunikálása, alapanyag-eredet, gyártási folyamat fenntartható módon	elérhető információk a fogyasztók számára, méltányos kereskedelem	fogyasztók új csoportjának megnyerése

KITEKINTÉS

Rövid tanulmányunkban áttekintettük a divatipar legfontosabb fenntarthatósági kihívásait, rámutatva arra, hogy ezek a jelenleg uralkodónak számító, fast fashion jellegű üzleti modellben a vállalatok akár jelentős erőfeszítései ellenére, lényegében a rendszer jellegéből adódóan nem orvosolhatók (sőt, a sokak számára már elrettentő, szinte már napi gyakoriságú kollekciókkal előrukkoló Shein példáját tekintve akár tovább súlyosbodnak).

Mindebből az következik tehát, hogy ha változtatni szeretnénk, akkor ki kell lépni a rendszerből. Erre a tanulmányban két lehetőséget tekintettünk át. Az egyik a mikrovállalkozások, illetve kv-k példája, amelyek a gyakorlati tapasztalatok alapján sokkal inkább képesek lehetnek beépíteni az üzleti modelljeikbe és gyakorlataikba a fenntarthatóság szempontjait. A másik lehetőség, amelyet a tanulmány inkább csak érintett, a fogyasztói magatartás változása, amelyet illetően a bemutatott kisvállalati példák is pozitív változásokat idéznek elő.

Források:

Bocken, N. M., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). **A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes**. Journal of Cleaner Production, 65, 42-56.

BOF (2022). **The BoF Sustainability Index 2022**. <https://shop.businessoffashion.com/products/the-bof-sustainability-index-2022>

BOF, McKinsey & Company (2022). **The state of fashion 2023**.

<https://www.businessoffashion.com/reports/news-analysis/the-state-of-fashion-2023-industry-report-bof-mckinsey/>

Boucher, J. & Friot, D. (2017). **Primary Microplastics in the oceans**. IUCN. <https://www.iucn.org/content/primary-microplastics-oceans>

Edőcsény, K. I., & Harangozó, G. (2021). **Fenntartható üzleti gyakorlatok a divatiparban: A hazai mikro-, kis- és közepes vállalkozások példáján keresztül**. Vezetéstudomány, 52(6), 2-17.

EURATEX. (2021). **T&C industry evolution during the fourth quarter of 2021 and short-term prospects**. euratex. <https://euratex.eu/economic-update/>

Global Fashion Agenda & The Boston Consulting Group. (2017). **Pulse of the fashion industry**. <https://www.globalfashionagenda.com/publications-and-policy/pulse-of-the-industry/>

Innovatext. (2018). **Textilhulladék és újrahasznosítás: A textilhulladék kezelésének és újrahasznosításának stratégiai menetrendje**. https://www.innovatext.hu/sites/default/files/csatolmany/enter_strategic_agenda.pdf

Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T., & Gwilt, A. (2020). **The environmental price of fast fashion**. Nature Reviews Earth & Environment, 1(4), 189-200.

Roos, S., Jönsson, C., Posner, S., Arvidsson, R. & Svanström, M. (2019). **An inventory framework for inclusion of textile chemicals in life cycle assessment**. Int. J. Life Cycle Assess. 24, 838-847.

WRAP (2017). **Valuing Our Clothes: the cost of UK fashion**. https://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/valuing-our-clothes-the-cost-of-uk-fashion_WRAP.pdf

Új fogyasztói magatartásmodellek a fenntarthatóság jegyében: megosztás, újraelosztás és közös fogyasztás

Szerző: Péntek Marianna, PhD hallgató / MATE Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Doktori Iskola, Kaposvári Campus

„Az vagy, amit birtokolsz!” → „Az vagy, amit megosztasz!”

A fogyasztói magatartás dinamikusan változik, az elmúlt években számos hatás még inkább befolyásolta. A pandémia, a gazdasági helyzet és a jelenlegi gazdasági lehetőségek okán is a marketingszakembereknek folyamatosan figyelemmel kell kísérniük a változásokat (Rokka, 2021). A közös fogyasztás első pontjaként érinteni kell azt, hogy a megosztás egyidejű az emberiséggel, azonban a kollaboratív fogyasztás, újraelosztás és a megosztásos gazdaság már a modern kor szülötte és szorosan összefonódik a web 2.0 terjedésével (Russel, 2013).

A **web 2.0 elterjedésével új fogyasztói modellek jelentek meg** és háttérbe szorult az az elmélet, hogy az vagy, amit birtokolsz (Belk, 1988). A web 1.0-val ellentétben itt már lehetőség van a kétirányú kommunikációra, vagyis a felhasználók, fogyasztók is tudnak kapcsolatot létesíteni egymással.

Az új modellek közös tényezője, hogy a tulajdonjogot háttérbe szorítva tudja kifejezni a fogyasztó az identitását. Ennek a jelenségnek köszönheti több népszerű vállalkozás is a felemelkedését (Wikipédia, Youtube, Facebook, Vinted). A tartalmak, szolgáltatások elérésének egyetlen feltétele az internetkapcsolat.

Több fontos tényezője van az új modelleknek:

- csak ideiglenes hozzáférést kapunk a tárgyakhoz, szolgáltatásokhoz, amely nem jár tulajdonjoggal,
- aktív internetes hozzáférés szükséges hozzá.

Azonban fontos szempont az is, hogy változott a fogyasztói magatartás is az internet

elterjedésével párhuzamosan. Megjelent a **tudatosság, mint fogyasztói attitűd, akikre jellemző a felelős fogyasztás**.

A vásárlási döntés meghozatala során mérlegelik a társadalmi felelősséget, a környezettudatosságot és az etikusságot (Dudás, 2011).

MEGOSZTÁS

A megosztás esetében a folyamat része maga a cselekedet, amikor valamit mi adunk át másoknak használatra, illetve amikor mi veszünk át valamit használatra (Belk, 2007). A megosztásnak számos aspektusa van. Ilyen például az útbaigazítás vagy időpont megadása. Ezek sokszor már kulturális normákká váltak, azonban elmondható, hogy az ezeken túlmutató megosztás gyakoribb családtagok, szoros barátok között és ennek kiterjesztését is lehetővé teszi a web 2.0



Fotó: © AdobeStock

elterjedése. Fontos szempont, hogy megosztás esetén nem keletkezik tartozás, mint egyéb tranzakciónál. Egyedi szempont a kölcsönzés és a kölcsönadás, mint megosztási lehetőség, mert ebben az esetben a tárgyat vagy annak megfelelőjét visszaadják. De ilyenkor is beszélhetünk speciális esetekről, ahol a kölcsönzés fogalma nem releváns. Erre példa mondjuk egy papír kérése, melyet jegyzetelés után nem adunk vissza. Vagy egyedi esetről beszélhetünk, ha egy hívás erejéig elkérünk egy telefont, akkor nyilvánvaló, hogy visszaadjuk utána.

Megkülönböztetünk kétfajta megosztást: igény szerinti és nyíltat. Az igény szerinti megosztás esetén beszélhetünk az udvariassági formulákról is, mint például az idő megadása vagy az útbaigazítás. A megosztás egy kérdés, kérés megjelenésére jön létre. Nyílt megosztás esetén átengedjük a tulajdonunkat egy másik embernek. Példa erre a vendégek érkezése, ahol az alkalom szüli a megosztást és a vendégekkel megosztjuk a házunkat, ételünket (Belk, 2013).

Az internet népszerűségének növekedése több megosztási lehetőséget is hozott magával. Ha belegondolunk abba, hogy a filmek és zenék számos felületen áramlanak egyenrangú felek között, akik fel- és letöltenek tartalmakat (P2P), akkor látjuk, hogy egy megosztási fordulat zajlott le. Ennek közvetlen gazdasági hatásait is meg tudjuk nevezni, mert a CD-k és DVD-k iránti kereslet ennek a folyamatnak köszönhetően esett vissza, napjainkra pedig már minimálisra csökkent (Grassmuck, 2013).

Másik fontos gazdasági hatása az internetnek az anyagi javak megosztásának lehetősége (Ozanne and Balantine, 2010). Ennek lehetősége, hogy egy közösség vagy társasház megossza egymás között keveset használt, akár elektronikai tárgyait, melynek felületét szintén az interneten tudják kialakítani. Így csökkenne a felhalmozott, kevés üzemidővel használt elektronikai, barkácseszközök száma ezzel is csökkentve a túlfogyasztást.

KOLLABORATÍV FOGYASZTÁS

Együttműködő fogyasztás esetén koordinálva van az erőforrások beszerzése és elosztása akár térítés ellenében. Ide sorolhatóak a csereügyletek, kereskedések abban az esetben, ha a csereügyletben nem pénz az ellentételezés (Belk, 2013). A hazai közösségi területen ennek szemléletes példája a telekocsi szolgáltatás, melynek célja, hogy az autók kapacitása minél hatékonyabban ki legyen használva, csökkentve ezzel a CO₂-kibocsátást, a városok túlterheltségét és ugyanakkor emberi kapcsolatok is épülnek az utazók között általa. Az internet felülete adja annak lehetőségét, hogy ismeretlen emberek között létre tudjon jönni a közös fogyasztás.

ÚJRAELOSZTÁS

Újraelosztásról akkor beszélhetünk, ha internetes felület segítségével használt termékeket értékesítenek felhasználók egymás között. Jelen esetben fogyasztás utáni fogyasztásról beszélhetünk. Ez a tulajdon

lehet tárgy, tudás, szolgáltatás is akár. Itt lehet szó már nem használt termékek eladásáról vagy új funkcióban hasznosításról, esetleg adományozásról (Botsman & Rogers, 2010). Ebben az esetben a hulladékcsökkentéssel és a tudatosabb magatartással tehetünk a fenntarthatóságért.

Hivatkozások

- Belk, R. (1988) **Possessions and the extended self.** Journal of Consumer Research, 15, 139–168.
- Belk, R. (2007) **Why not share rather than own?** Annals of the American academy of political and social science, 611, 126–140.
- Belk, R. (2013) **Extended self in a digital world.** Journal of Consumer Research, 40, 477–500.
- Botsman, R., & Rogers, R. (2010). **What's mine is yours: The rise of collaborative consumption.** New York: Harper Collins.
- Belk R. (2013) **You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online** In: Journal of Business Research 67 (2014) 1595–1600
- Dudás K. (2011) **A tudatos fogyasztói magatartás dimenziói,** Vezetéstudomány, XLII. évf. 2011. 7-8. szám, ISSN 0133-0179
- Grassmuck, V. (2013). **The sharing turn: Why we are generally nice and have a good chance to cooperate our way out of the mess we have gotten ourselves into.** In W.
- Sütlz, F. Stalder, R. Maier, & T. Hug (Eds.), **Cultures and ethics of sharing.** Innsbruck: Innsbruck University Press (in press).
- Ozanne, L., & Ballantine, P. (2010). **Sharing as a form of anti-consumption? An examination of toy library users.** Journal of Consumer Behaviour, 9, 485–498.
- Rokka, J. (2021) **Consumer Culture Theory's Future in Marketing** In: Article in the Journal of Marketing Theory and Practice, January 2021.

Mindennapi szénlábnymunk – Az étkezés környezetterhelése

Szerző: Dr. Szennay Áron, tudomány munkatárs / Budapesti Gazdasági Egyetem, Budapest LAB Vállalkozásfejlesztési Iroda, szennay.aron@uni-bge.hu

Mindennapi életünkben a fenntarthatósági szempontokat számos módon érvényesíthetjük. Az energiaválság közepette gyakran javasolt megoldás lehet például, hogy télen nem 24, hanem csak 20-21°C-ig fűtjük fel a lakásunkat, ugyanis az ökol szabály szerint a fűtés lejjebb tekerése Celsius-fokonként 7% energiamegtakarítást eredményez (Concorde blog, 2022). Három fokkal alacsonyabb hőmérséklet esetén tehát a fogyasztás (és a költség) ötödével (21%), négy foknál pedig több mint a negyedével (28%) mérsékelhető. Érdekes kiemelni, hogy e tekintetben is érvényesül a bázishatás – egy jól szigetelt, energiahatékony fűtési rendszerrel rendelkező, ezáltal alacsony energiafelhasználású lakásban abszolút értékben kisebb a megtakarítási potenciál, mint egy kevésbé korszerű épület esetében. Hasonló lehetőség, hogy amennyiben az megoldható, akkor inkább a közösségi közlekedést válasszuk az autóval szemben, autózás esetén pedig csak a biztonságos előzések végrehajtása végett és ritkán lépünk túl a megengedett sebességhatárt. A Nemzetközi Energiaügynökség (2022) olajfogyasztás mérséklését célzó javaslatcsomagjában a sebességhatár 10 km/h-val való csökkentését javasolta. Ez az autó jellemzői (pl. tömeg, légellenállás, karbantartás stb.), az időjárás, a domborzat függvényében 10-20%-os megtakarítást tesz lehetővé (Totalcar, 2022).

Jelen cikkben ugyanakkor az étkezés környezeti hatásait, annak mérséklési lehetőségeit vizsgálom, vagy inkább stílszerűen, veszem számba. A téma jelentőségét, ezáltal a vizsgálat indokoltságát mi sem bizonyítja jobban, hogy az étkezés a hazai kultúrában is kiemelt szerepet foglal el.

Nemzeti ételeink, így a gulyás, a halászlé, a pörkölt, a lecsó vagy akár a töltött káposzta elkészítésének (egyedüli) helyes módjáról komoly diskurzus alakulhat ki nemcsak tájegységek, hanem akár települések, családok között is. Jelen írásban nem szándékozom igazságot tenni e tekintetben, ugyanakkor a töltött káposzta és a lecsó eredettörténete, elkészítési módja, valamint más országokban honos változatai tekintetében eligazítást nyújthat többek között Váncsa (2021) könyve.

A cikkben vizsgált ételek esetében igyekszem autentikus, hivatkozható és a mindennapokban is használt recepteket felhasználni. Ezek forrása – amennyiben másként nem utalok rá – Láng (1992) Klaszikus magyar konyha c. könyve. Az alapanyagok környezetterhelését Reinhardt és szerzőtársai (2020) Németországra vonatkozó adatokat tartalmazó jelentése alapján határoztam meg.

Az egyik legalapvetőbb élelmiszerünk a kenyér. Egy kilogramm kenyér 0,6-0,7 kilogramm szén-dioxid-kibocsátást jelent – egy adag elfogyasztása (12,5 dkg) tehát nagyságrendileg 8 dkg CO₂e emisszióval jár.

Viszont nem csak kenyérrel él az ember (Máté 4.4), így elsőként egy csirkepörkölt környezeti hatásait vizsgáltuk. Az elkészítés során csontos (pl. comb) és csont nélküli (mell) húsokat egyaránt használunk, ezért az egy főre jutó húsmennyiség némileg magasabb. A számítás – szándékoltan – nagyvonalú, ezáltal az elkészítés és a fűszerek, zsiradékok szén-dioxid-egyenértékét szakértői becsléssel állapítottuk meg.

A számítás alapján egy adag csirkepörkölt nagyságrendileg másfél kilogramm CO₂e-kibocsátást jelent. A köret, például egy adag (kb. 125 gramm) tészta vagy épp galuska csupán 0,1-0,15 kilogramm többletkibocsátást jelent. A növekedés ennél is csekélyebb abban az esetben, ha pörkölt helyett paprikást készítünk (1. táblázat).

A következőkben nézzük meg, hogy mi történik akkor, ha nem csirkeből, hanem marhából, egészen pontosan borjúból készítünk pörköltet (illetőleg paprikást)? Ebben az esetben is Láng (1992) receptjét követtük.

Jól látható, hogy a csirke helyett marha, egészen pontosan a borjú fogyasztása lényegesen, csaknem a duplájára növeli a környezetterhelésünket. Környezettudatos alternatívaként említhető a gombapörkölt. Ebben az esetben egy főre vetítve a húsfogyasztást (csirkepörkölt esetén 1,38, míg a borjúpörkölt esetén adagonként 2,72 kg CO₂e) kb. 20 dkg friss csiperkével kiváltva

a kapcsolódó környezetterhelés a töredékére, 0,26 kg szén-dioxiddal csökkenthető. Ez egy adag galuskával együtt is nagyságrendileg harmada a csirkés és némileg több mint hatoda a borjúhúsos változaténak.

Mivel a mindennapokban nem csak a magyaros konyha ételeit fogyasztjuk, így a következő példánk egy budapesti kézműves hamburgerező 150 grammos marhahúspogácsával készült hamburgere. Épp olyan, amelyet alkalmanként a szerző is előszeretettel fogyaszt (2. táblázat).

Az eredményeink alapján egy hamburger elfogyasztása kb. 2,6 kilogramm szén-dioxid-egyenértékes kibocsátással jár. Ez ugyan némileg több mint a Berners-Lee (2011) szereplő érték (2,5 kg), azonban az eltérés két tényezővel is magyarázható. Egyrészt a mi számításunkban mind a húspogácsa, mind a hamburgerbucik nagyobb. Másrészt az alapanyag termesztésének körülményei, illetve a származási helye akár nagyságrendileg eltérő környezetterhelést eredményeznek. Poore és Nemecek (2018) adatai alapján például a már nem tejelő marhából származó 100 gramm fehérje tizenketted(!) annyi szén-dioxid-kibocsátással jár, mint hasonló mennyiség egy extenzív húsmarhatenyésztésből.

A hamburgerünkre visszatérve azonban rá kell jönnünk, hogy a példánk nem teljesen életszerű, ugyanis a hamburger mellé természetesen sült krumplit is fogyasztunk.

1. táblázat

Forrás: saját szerkesztés, kiinduló adatok: Reinhardt és mtsai. [2020]

MEGNEVEZÉS	CSIRKEPÖRKÖLT		BORJÚPÖRKÖLT		GOMBAPÖRKÖLT	
	gramm / fő	kg CO ₂ e	gramm / fő	CO ₂ e	gramm / fő	CO ₂ e
csirkehús	250,00	1,38	-	-	-	-
sovány, fiatal borjú combja	-	-	200,00	2,72	-	-
gomba	-	-	-	-	200,00	0,26
nagy vörőshagyma [apróra vágva]	-	-	40,00	0,01	40,00	0,01
közepes nagyságú hagyma [kockákra vágva]	18,75	0,00	-	-	-	-
paradicsom [közepes, hámozott, kimagazott és darabolt]	25,00	0,02	20,00	0,02	20,00	0,02
zöldpaprika [kockázott]	25,00	0,02	20,00	0,01	20,00	0,01
paradicsompüré	8,75	0,04	-	-	-	-
fokhagyma	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
zsír						
édespaprika						
só						
elkészítés		0,03		0,12		0,04
Főétel összesen		1,50		2,90		0,36
köret [pl. galuska]	125,00	0,15	125,00	0,15	125,00	0,15
Mindösszesen		1,65		3,05		0,51

2. táblázat

Forrás: saját szerkesztés, kiinduló adatok: Reinhardt és mtsai. [2020]

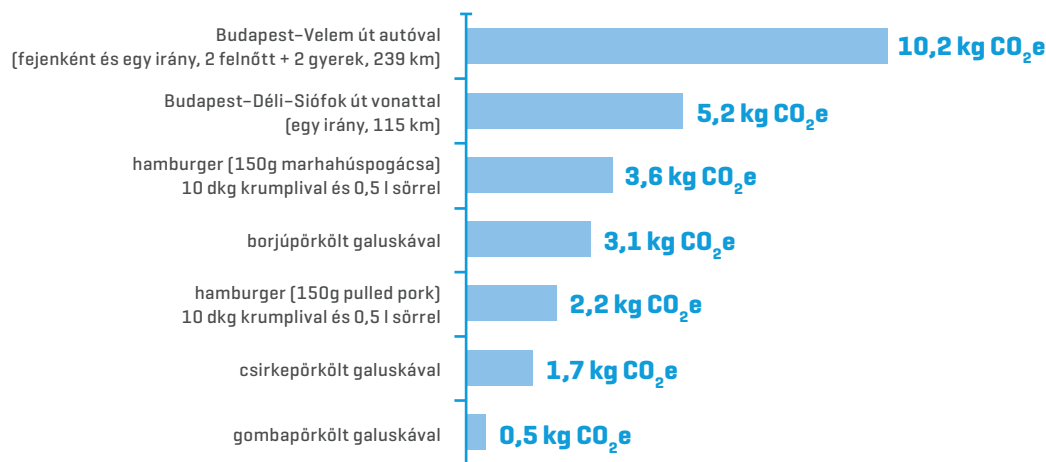
MEGNEVEZÉS	súly [g]	kg CO ₂ e
hús [marha]	150	2,04
hamburgerbuci	81	0,06
paradicsom	10	0,01
sajt	20	0,12
fehér hagyma	10	0,00
jégsaláta	20	0,01
uborka	10	0,00
bacon	10	0,05
egyéb [mustár, ketchup, majonéz, BBQ szósz, jalapeno]		0,12
elkészítés és egyéb		0,20
Összesen		2,60
sült krumpli	100	0,07
sör [0,5 liter, visszavált-ható üveges, átlag]		0,90
Mindösszesen		04,14



Fotó: © Pixabay

1. ábra: Eredmények kontextusba helyezése

Forrás: saját szerkesztés



Egy 100 grammos sültkrumpli-kosár esetén a hamburger kb. 2600 grammos kibocsátása mellé további 70 gramm CO₂e kibocsátással számolhatunk. Egy nagyobb kosár esetén természetesen arányosan többel. És akkor sem rugaszkodunk el túlzottan a valóságtól, ha némi sörfogyasztást feltételezünk. Berners-Lee (2011) hivatkozott könyve alapján egy pint (560 ml) sör esetén – a gyártási hely és a logisztika függvényében további 300-900 gramm szén-dioxid kerül a légkörbe. A legnagyobb kibocsátással a kifejezetten messziről importált söröknél számolhatunk, ezáltal a környezettudatos döntés, ha a helyi sörfőzde csapon lévő termékét választjuk, hisz abból azonos környezetterhelés mellett akár az import sör mennyiségének a háromszorosát is elfogyaszthatjuk. Természetesen a burger esetén is dönthetünk fenntarthatóbb opció mellett, például a marhahús sertésre történő cseréje önmagában 1,35 kilogramm CO₂e-megtakarítást eredményez és a ma már elterjedt pulled-pork az élvezeti értéken sem ront lényegesen.

Hogy kontextusba helyezzük a hamburgermenüt, akkor ez a környezetterhelés megközelítőleg a 70%-a annak, amely a Denkstatt (2021) adatai szerint egy utasra jut egy Budapest–Déli és Siófok közötti 115 kilométeres vonatút során vagy a harmada, amennyi egy négytagú család egy tagjára esik a 239 kilométeres Budapest és Velem közötti autópályán.¹ A csirkepörkölt CO₂e-kibocsátásából ezzel szemben a Déli pályaudvar helyett Kelenföldről indulva sem érünk el a Velencei-tóig, az utolsó 6-7 kilométert már gyalog kellene megtenni. Egy adat gombapörköltből pedig a négytagú család egy tagja autóval csupán 12 kilométert tudna megtenni.

A téma taglalása során a gyümölcsfogyasztásra is ki kell térjünk. A helyi és idényjellegű termények jelentőségét mutatja, hogy míg ősszel egy kilogramm helyi alma elfogyasztása 0,3 kg, addig tavasszal – a tárolás következtében – már 0,4 kg CO₂e-kibocsátással jár. Az Új-Zélandról importált viszont 0,8 kg-mal. Hasonló módon célszerű az avokádófogyasztást is – legalább nyáron idénygyümölcsökkel kiváltani, hiszen 1 kilogramm avokádó (0,6 kg CO₂e/kg) szénlábnymóan duplaannyi kórtét vagy épp triplaannyi öszibarackot fogyaszthatunk. Azt ugyanakkor csupán a feketeöves tudatos evervásárlók tudják, hogy a friss és szezonális eperből (0,3 kg CO₂e/kg) a szintén szezonális, de importált változathoz (0,4 kg CO₂e/kg) képest harmadával, a fagyasztotthoz (0,7 kg CO₂e/kg) képest több, mint duplaannyit, a télen, friss állapotban importálthoz (3,4 kg CO₂e/kg) képest pedig több, mint tizenegyszer(!) többet fogyaszthatunk.

Összefoglalásként megállapítható, hogy a környezettudatos étrend a helyi, idényjellegű zöldségek és gyümölcsök fogyasztásán alapul, amelyet elsősorban szárnyasok és halak, adott esetben sertéshús egészít ki. Amit vérmérséklettől függően hívhatunk mediterrán, egészséges, de akár bolygódiétának is.

A TKP2021-NKTA-44 számú projekt az Innovációs és Technológiai Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a

1 A fajlagos adat forrása a DEFRA [2022] adatbázisa. Az érték egy átlagos méretű és fogyasztású autót feltételez, a hajtáslánc ismerete nélkül. A kibocsátás kb. 7,3 liter/100km átlagfogyasztást feltételez.

Tématerületi Kiválósági Program 2021 (TKP2021-NKTA) pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Hivatkozások

Berners-Lee, M. (2011). **How bad are bananas? The carbon footprint of everything.** Greystone Books.

Concorde blog (2022): **Ezekkel a módszerekkel a gázfogyasztásunk harmadát megspórolhatjuk.** <https://concordeblog.hu/2022/08/29/ezekkel-a-modszerekkel-a-gazfogyasztasunk-harmadat-megsporolhatjuk/> letöltve: 2022. 09. 11.

DEFRA. (2022). **Greenhouse gas reporting: Conversion factors 2022.** GOV.UK. <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2022> letöltve: 2022. 09. 12.

Denkstatt. (2021). **Személyszállítás karbonlábnymóának meghatározása – A MÁV-START ZRT. részére.** https://www.mavcsoport.hu/sites/default/files/upload/page/denkstatt_szakertoi_velemenypdf letöltve: 2022. 09. 12.

Láng G. (1992). **Klasszikus magyar konyha.** Corvina Kiadó, Budapest

Nemzetközi Energiaügynökség (2022): **A 10-Point Plan to Cut Oil Use.** <https://www.iea.org/reports/a-10-point-plan-to-cut-oil-use> letöltve: 2022. 09. 11.

Poore, J., & Nemecek, T. (2018). **Reducing food's environmental impacts through producers and consumers.** Science, 360(6392), 987–992. <https://doi.org/10.1126/science.aag0216>

Reinhardt, G., Gärtner, S., & Wagner, T. (2020). **Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland.** Institut für Energie und Umweltforschung, Heidelberg <https://www.ifeu.de/projekt/oeokologischer-fussabdruck-von-lebensmitteln-und-gerichten-in-deutschland/> letöltve: 2022. 09. 11.

Totalcar (2022): **Mennyit nyernénk a szigorúbb sebességhatárokkal?** <https://totalcar.hu/magazin/2022/04/05/sebessseghatarias-es-koolajfogyasztas-csokkentese/> letöltve: 2022. 09. 11.

Váncsa I. (2021). **Váncsa István szakácskönyve - Ezeregy+ recept.** Libri Kiadó, Budapest

Augusztus 2. a túllövés napja idén

Szerzők: Bíró Imola, Györki-Vincze Katinka, Herner Katalin / KÖVET

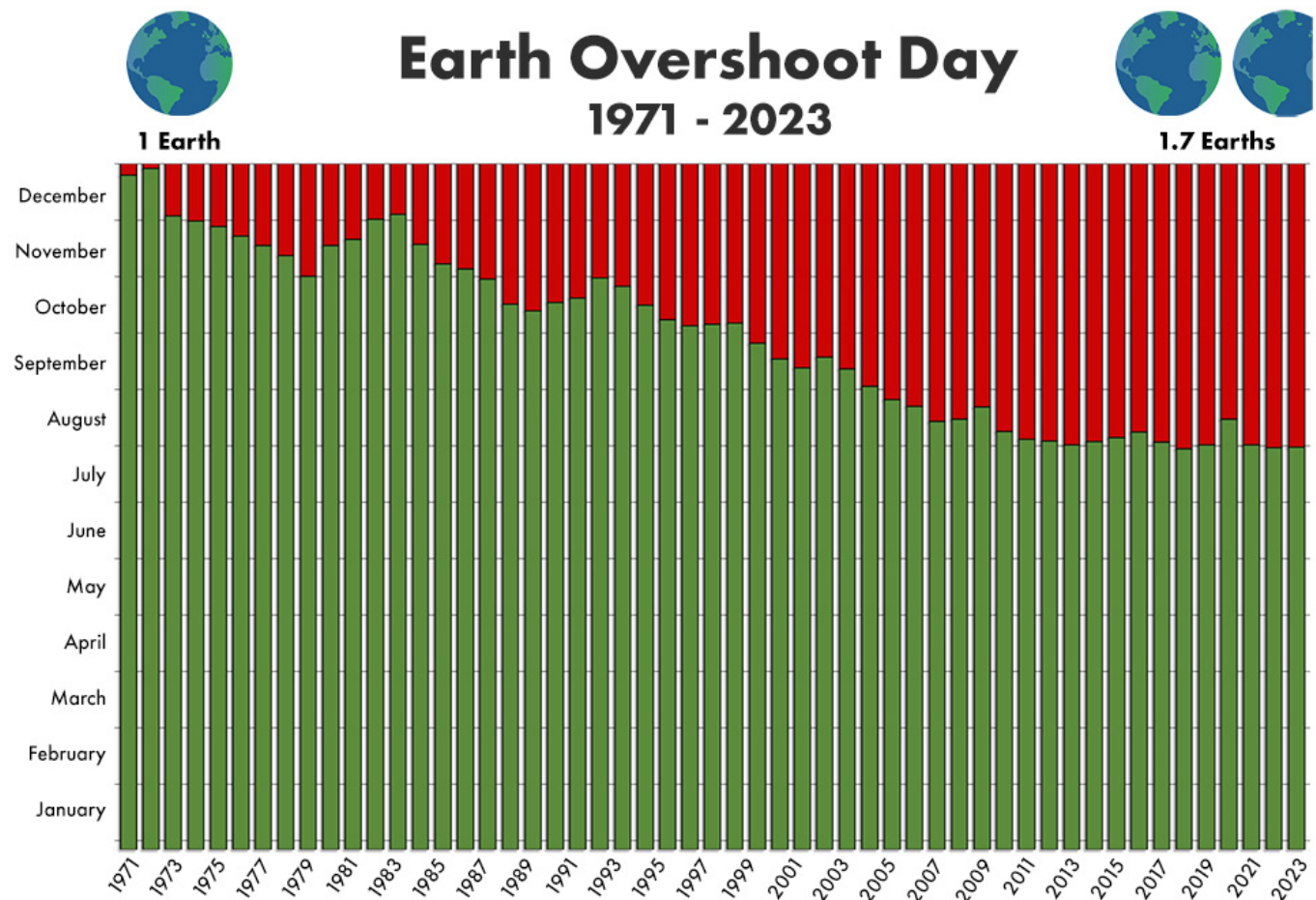
2023-ban augusztus 2. a túllövés napja (Earth Overshoot Day), a legfrissebb National Footprint and Biocapacity Accounts beszámoló szerint. A túllövés napja minden évben azt a dátumot jelöli, ameddig az emberiség elhasználja az adott évben felhasználható erőforráskeretet.

Ez a dátum évről-évről változik (az utóbbi három évben 2022.07.28., 2021.07.29., 2020.08.22. volt) – a világjárvány alatt tapasztalható kitolódás után újra korábbi dátumokra tehető. A túllövés napjának **tavalyi dátumhoz képest 5 nappal való kitolódása nem tekinthető igazán jó hírnék, mivel a valódi javulás kevesebb mint 1 nap. A fennmaradó 4 nap a továbbfejlesztett adatbázisoknak a legfrissebb számításba történő integrálásából ered.**

Magyarul a módszer újratervezése történt ezévben és ebből adódik a túllövés napjának kitolódása, nem a helyzet valódi javulásából.

A **FoDaFo** (Footprint Data Foundation, kanadai szervezet) és a kanadai **York University** által karbantartott és továbbfejlesztett National Footprint and Biocapacity Accounts megbízható, átlátható eredményeket ad, beleértve a túllövés napja dátumát is.

Az elmúlt öt évben a tendencia ellaposodott. Nehéz megállapítani, hogy ez a gazdasági lassulás vagy szándékos, a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére irányuló erőfeszítések következménye. A túllövés azaz a túlfogyasztás csökkentése azonban még mindig túlságosan lassú. Ahhoz, hogy az ENSZ és az IPCC által kitűzött karbonkibocsátási célt – 2010-hez képest 43%-os szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés elérése 2030-ra – elérjük, **a globális túllövés napját a következő hét évben évente 19 nappal kellene hátrébb tolni.**





A Global Footprint Network vezérigazgatója, Steven Tebbe arra figyelmeztet, hogy „a tartós túllövés egyre szembetűnőbb tüneteket okoz, beleértve a szokatlan hőhullámokat, erdőtűzeket, aszályokat és árvizeket, amelyek veszélyeztethetik az élelmiszertermelést. Emiatt kiemelkedően fontos a városoknak, országoknak és gazdasági társaságoknak, hogy saját erőforrás-biztonságukat növeljék. Ebből a világ is profitálna.”

„Itthon nekünk is van mit visszavennünk a fogyasztásunkból. Magyarországon a túllövés napja idén május 30-án volt, ami két hónappal korábbi dátum, mint a globális túllövés napja.” – tette

hozzá Herner Katalin, a KÖVET Egyesület ügyvezető igazgatója. „**Mindenkit arra biztatunk, hogy számolja ki saját ökológiai lábnyomát! Azon tudunk változtatni, amit figyelünk, mérünk. Csökkentsük a fogyasztásunkat, csökkentsük ökológiai lábnyomunkat! A vállalatokat arra buzdítjuk, hogy számolják ki karbonlábnyomukat, azonosítsák a beavatkozási pontokat, végső soron csökkentsék működésük környezeti hatásait!**”

Az ökológiai túllövés visszafordítását és a biológiai regeneráció támogatását célzó megoldások már rendelkezésre állnak.

A [Power of Possibility](#) platformon a technológiák, stratégiák, közpolitikák, valamint

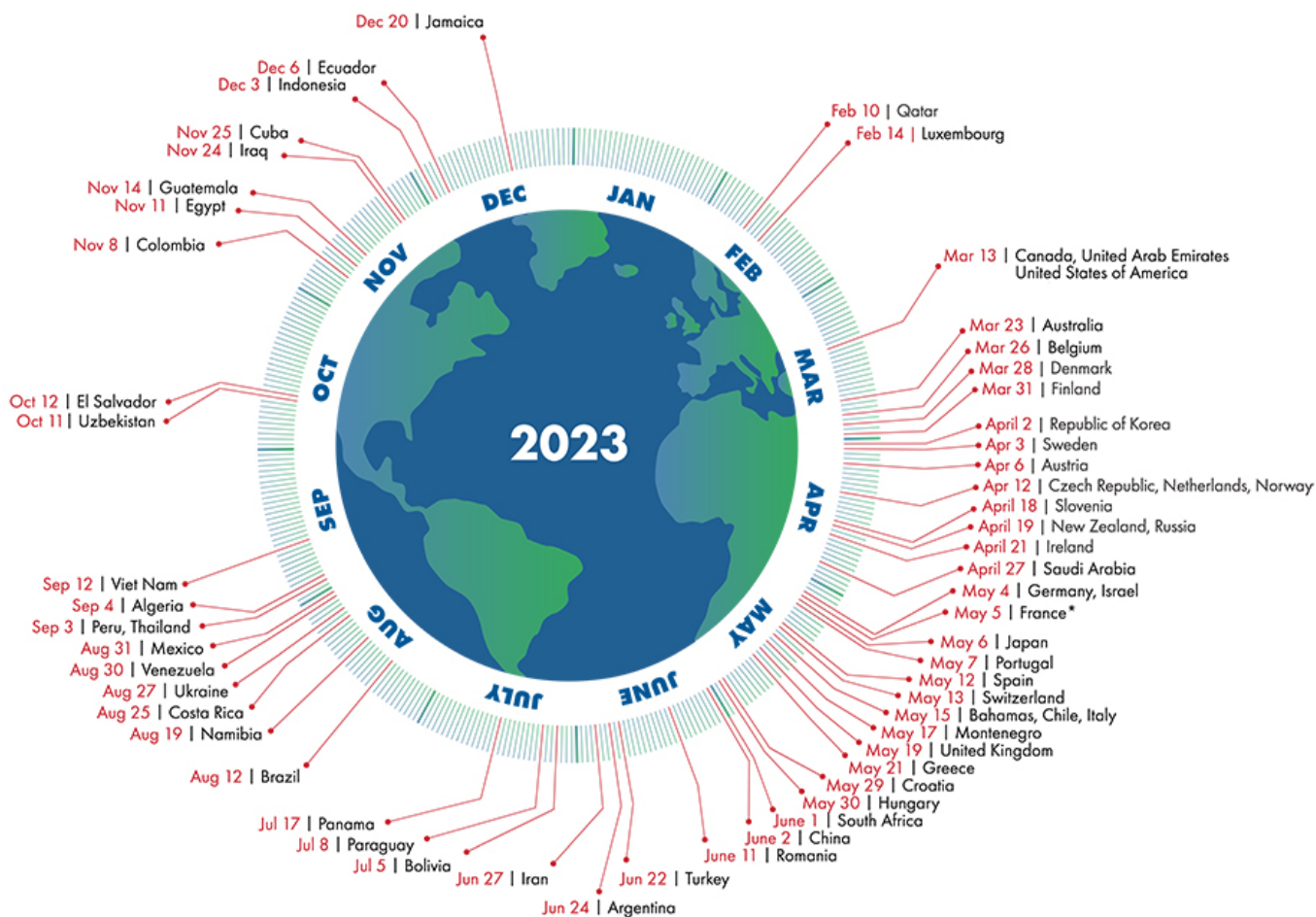
a civil és tudományos kezdeményezések, eredmények és jó gyakorlatok érhetőek el.

Egyszerű változtatások is segítenének, hogy jelentősen kitoljuk a globális túllövés napját (#MoveTheDate): az alacsony szén-dioxid-kibocsátású villamosenergia-források használatának 39%-ról 75%-ra történő növelése 26 nappal, az élelmiszer-pazarlás felére csökkentése 13 nappal, a fák közötti köztes-növény-termesztés pedig 2 nappal tolná ki a túllövés napját.

A végső cél a december 31.!

Country Overshoot Days 2023

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



For a full list of countries, visit overshootday.org/country-overshoot-days.

*French Overshoot Day based on nowcasted data. See overshootday.org/france.

Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2022 Edition
data.footprintnetwork.org



Úton a papírmertesség felé

Zöld Iroda Program a Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.-nél

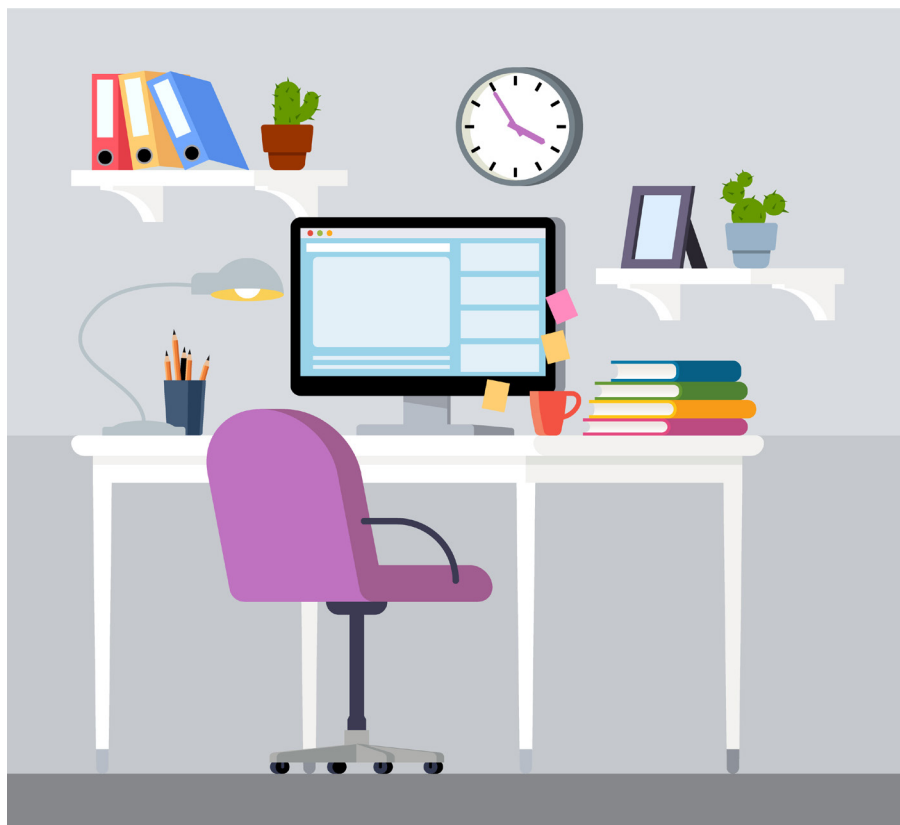
Szerzők: Szabó Viktória, minőségügyi szakreferens, zöld iroda koordinátor, Integrált irányítási osztály, Környezet- és minőségirányítási csoport és Solcz-Ujvári Magdolna, osztályvezető, Dokumentum menedzsment és digitalizációs osztály, Budapesti közművek Nonprofit Zrt.

2021. szeptember 1-jével megalakult a BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság. A tulajdonos Fővárosi Önkormányzat döntésének megfelelően, az egységes budapesti közműtársaság öt cég (hat szolgáltatási tevékenység: hulladékgazdálkodás, kertészet, kéményseprés, köztisztaság, távfűtés, temetkezés) egyesülésével, az európai városüzemeltetésben széles körben elterjedt és bevált úgynevezett Stadtwerke-modell szerint kezdte meg működését.

Az új fővárosi közműcégben a gazdasági hatékonyságnövelés és a fenntartható működés elősegítése céljával egyesültek a korábbi tagvállalatok. Az összeolvadást követően egységes irányítás mellett, hat divízióként vesznek részt Budapest közműellátásában, megőrizve több évtizedes múlt visszatekintő szakmai hagyományait és értékeit. Az összeolvadó öt Társaság engedélyezési tevékenységeit, közszolgáltatási szerepkörükből fakadó kötelezettségeit és jogait, szolgáltatási portfólióját és munkavállalói közösségeit az új egységes közműcég változatlan formában, az egyes divíziók keretein belül viszi tovább.

A Társaság 2021 végén megkapott fel-sővezetői jóváhagyással (1. ábra) és támogatással csatlakozott a Zöld Iroda Programhoz, hozzájárulva a BKM fenntart-hatósági törekvéseihez, hiszen a projekt lehetőséget kínál új kezdeményezések megvalósításra. A közel 4 300 munkavál-laló és több mint 100 telephely számossága okán referenciaterületeken lett bevezetve és megvalósítva a program. A referencia-területet három telephelyen hét irodaépü-letben jelölték ki, ami összesen 15 711 m² alapterület és 554 munkavállaló bevonását jelentette.

A KÖVET Egyesület szakmai közreműkö-désével, a tavaly november végén lefoly-tatott minősítési folyamat zárásaként, az Egyesület megfelelőnek találta a Társaság referenciaterületén az irodák működését. A helyszíni audit során szakértők vizsgálták többek között az iroda erőforrásgazdálko-dását, az irodai zöld beszerzést, az iroda kibocsátásait és a munkatársak környezet-tudatosságát, melynek eredményeképpen a referenciaterület irodáira megkaptuk a Zöld Iroda Minősítést. A programot az elkö-vetkezendő időszakban a társaság több telephelyén bővíteni tervezik.



A BKM működésével és vállalati céljaival szoros összefüggésben, egymást kiegészítve, a Zöld Iroda Program gyakorlati lépéseinek kiemelt kapcsolódási területei:

- EMAS hitelesítés
- KIR, ISO 14001 szabvány szerinti tanúsítvány, KIR munkacsoport
- Energiatakarékossági Akcióterv
- Integrált Politika / Integrált Irányítási Rendszer
- EgIR, ISO 50001 szabvány szerinti tanúsítvány, EgIR munkacsoport
- ESG bevezetése, Fenntarthatósági munkacsoport



Zöld Iroda Programunk célja a környezetkímélő- és emberbarát munkakörnyezet megteremtése, kialakítása és működtetése, amelynek egyik kiemelt feladata a papírhasználat csökkentése.

Az ebbe az irányba mutató törekvések egyaránt szolgálják a hatékony elektronikus dokumentum- és munkafolyamat-kezelést, a mobilitást, a környezettudatos vállalatot és a költségcsökkentést.

A „környezeti leltár” készítése, a jó gyakorlatok összegyűjtése és a környezettudatos vállalatirányítás továbbfejlesztése érdekében a program keretein belül kérdőíves felmérést végeztek a kollégák körében. Számtottevő környezetkímélő és energiahatékonyságot növelő javaslat érkezett, amelyeket a program folytatásában igyekeztek minél hatékonyabban beépíteni és minél többet megvalósítani az eddig elért eredményeken felül.

A válaszadók egyharmada jelölte meg kiemelt és fontos területként a Zöld Iroda Programon belül a papírhasználatot.

Papírmentes iroda?

A gyakorlatban ez nem a papír használatának teljes mellőzését jelenti, hanem azt, hogy belső folyamataikat úgy alakítják át, hogy a papírfelhasználás – különösen a papíralapú dokumentumok sokszorosítása, kinyomtatása – minimális legyen.

Rethink – valóban szükséges-e a nyomtatás?

A papíralapú ügyiratkezelés kiváltása elektronikus dokumentumkezeléssel és -ügyintézésel számos előnnyel jár. Minden egyes terület fejlesztése, javítása költségmegtakarítást, a tárolási hely és a keletkező papírhalmok csökkenését, a fák megővését, valamint jelentős energia- és vízfelhasználás-csökkenést eredményez. Jelentős a

munkaidőben várható nyereség is, ugyanis megszűnik a másolással, nyomtatással, dokumentumok továbbításával, lefűzésével és a keresésével eltöltött idő. További előny, hogy nincs elveszett dokumentum, hiszen a biztonsági másolat bármikor és távolról is elérhető, valamint az adatszolgáltatással kapcsolatos feladatok is gyorsabban teljesíthetők, mivel az adatok elektronikus formában rendelkezésre állnak.

Reduce – a tényleges papírhasználat csökkentése

2018. január 1-jével hivatalosan is elindult Magyarországon az e-közigazgatási rendszer, így kötelesek vagyunk biztosítani és magunk is használni az elektronikus ügyintézését. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a lakossági fogyasztók is egyre aktívabban használják az e-ügyintézés nyújtotta lehetőségeket.

BKM: jó úton haladunk!

EDDIG ELÉRT EREDMÉNYEK:

- Akkreditált elektronikus iratkezelő rendszer tartalom- és workflowkezelő moduljának használata (ELO rendszer)
- Egységes iratkezelési folyamat kialakítása (Iratkezelési szabályzat)
- Egységes elektronikus iratkezelő rendszer (ELO)
- Elektronikus ügyintézés és elektronikus aláírással rendelkezők körének bővítése
- Elektronizált folyamatok és dokumentumok (pl. tervvéleményezés, minősítő iratok, mérésügyi jegyzőkönyvek stb.)
- Beszerzési és szerződéskötési folyamat reorganizációja
- Papíralapú dokumentumok hiteles elektronikus irattá alakításának kidolgozása
- Digitális hivatali érettségvizsgálat és audit elvégzése (röviden: DÉVA): Digitális érettség növelése – digitalizáció a BKM Nonprofit Zrt. elektronikus ügyintézési tevékenységeinek komplex jogi és szakmai megfelelőség-vizsgálata



Mindezek következtében számos területen érezhető közvetlenül, illetve közvetetten a kevesebb nyomtatás. A folyamat időigényes, azonban néhány beidegződött szokás megváltoztatásával apránként elindultunk a zöldebbé válás útján. A teljes szervezet tudatosítását és átállását elősegítve a papírfelhasználás már a folyamatok felmérésével és optimalizálásával is csökkenthető.

ZÖLD SZEMPONTOK BEÉPÍTÉSE/ BEÉPÜLÉSE A MINDENNAPI MUNKAFOLYAMATOKBA:

- Az elektronikus aláírás és elektronikus bélyegzés rendjéről szóló Szabályzatban célként megjelenik a papírmertességre való törekvés
- A hatályos Beszerzési és közbeszerzési szabályzatban kiemelten jelennek meg a Környezetvédelmi Közbeszerzési Etikai Kódex (Zöld Kódex) alapelvei
- Elektronikus aláírással rendelkezők körének folyamatos kiterjesztése
- Munkatársak éves, ismétlődő oktatása online felületen, több területen (pl. adatvédelmi és -biztonsági, munka- és tűzvédelmi oktatás stb.)
- Kiemelt adatbiztonság: speciális iratmegsemmisítés lehetősége a Hulladékhasznosító Műben
- Cafeteria-rendszer online elérése

JÖVŐBENI FELADATOK A MŰKÖDÉSI JAVÍTÁSOK ÉS A HATÉKONYSÁG NÖVELÉSE ÉRDEKÉBEN:

- Belsőaudit-kezelő szoftver bevezetése és alkalmazása
- Elektronikus aláírás további kiterjesztése
- Irattározási tevékenységek racionalizálása
- Munkafolyamatok elektronikus útra való teleresésének elősegítése
- Folyamatok felülvizsgálata, folyamatfejlesztés: vállalati folyamatmenedzsment rendszer kialakítása
- Automatizmus vizsgálata, robot folyamatba illesztettségének vizsgálata, alkalmazása. A robot alkalmazási területeinek felkutatása és vizsgálata
- DÉVA fejlesztési és intézkedési javaslatinak operatív kidolgozása és megvalósítása

A fentiek okán bekövetkező változások nyomon követése, az eredmények begyűjtése, illetve módszerének kidolgozása folyamatban van.

TIPPEK A TAKARÉKOSÁGI ELVEK MENTÉN:

- Ha nincs szükségünk a teljes dokumentumra, csak a szükséges (kiválasztott) oldalakat nyomtassuk ki
- Nyomtatás előtt ellenőrizzük a dokumentumot a nyomtatási kép funkcióval, elkerülve az esetleges nyomtatási hibákat
- Fénymásolás helyett szkenneljük és továbbítsuk elektronikus úton a dokumentumot
- A mindenki számára elérhető rendszerek lehetőségeinek kihasználása pl. MS TEAMS
- Az üzleti folyamatok (pl. jóváhagyás) során elektronikus úton köröztessük a dokumentumokat (tehát ne papíralapon)
- Aki rendelkezik lappal, lehetőség szerint az értekezletekre vigye magával, így nem kell kinyomtatni az emlékeztetőket, prezentációkat

Amennyiben mégis nyomtatunk, figyelünk a beállításokra:

- Kisebb betűméret, keskeny margó
- Szimpla sorköz és fekete-fehér szín
- Kétoldalas nyomtatás alkalmazása
- Prezentáció esetén emlékeztető mód használata (több dia egy oldalon)

1. ábra – Felsővezetői jóváhagyás feljegyzésének szavaiból generált szófelhő



Reuse - A már felhasznált papír újrahasználata

Lehetőség szerint figyelünk arra, hogy a már használt papírt ne dobjuk ki, hanem használjuk a rontott/felesleges nyomtatások másik oldalát jegyzetlapként vagy amennyiben a dokumentum jellege ezt lehetővé teszi, akár másik dokumentum kinyomtatására is.

Recycle – Végül pedig újrahasznosítunk

Célunk a kihelyezett szelektív gyűjtőedények rendeltetésének és megfelelő használatának a tudatosítása, ezzel elősegítve a már feleslegessé vált papírok újrahasznosítását. Mindezt szemléletformálással, tudatosítással, belső kommunikációval igyekszünk elérni.

Források

www.kovet.hu

www.computerworld.hu

Jön a meleg, megy a papír- Computerworld cikk (16. oldaltól)

ELO: <https://www.elo.com/hu-hu.html>

ELO Partner - www.ovitas.hu

Cikkajánló:

Jön a meleg, megy a papír- Computerworld cikk (16. oldaltól)



Baka Éva a KÖVET új főtitkára

2023. január 1-jétől ön tölti be a KÖVET Egyesület főtitkári tisztségét. Miben számíthatnak önre a tagok?

Szeretnék a tagok segítő partnere lenni az előttük lévő környezetvédelmi problémák megoldásában. Szeretnék együttműködni partnereinkkel az új környezetvédelmi kihívások feltérképezésében és kezelésében. És kérem a tagjainkat, hogy ők is akarjanak együttműködni, mivel egyedül nem megy.

Mi a legnagyobb kihívás önnek az új pozíciójában?

Az elmúlt 40 évben egy-egy cég környezetvédelmével foglalkoztam, a KÖVET főtitkáráként azonban már több mint fél-száz vállalkozás munkáját segíthetem, és reményeim szerint a tagvállalataink száma gyarapodni fog a jövőben is. A tagvállalatainknak nemcsak a KÖVET titkársága tud segítséget nyújtani, hanem a KÖVET tagságában levő vállalatok is tudnak segíteni, ötleteket, jó megoldásokat mutatni egymásnak.

Ön egyaránt otthon van a környezetvédelem, kiváltképp a hulladékgazdálkodás, valamint a kommunikáció területén is. A KÖVET titkársága a napi munkák során melyik erősségére számíthat?

Mindkettőre, bár jelenleg a hulladékgazdálkodás tűnik kicsit fontosabbnak, mivel ezen a területen óriási változások vannak és itt sok segítségre lesz szüksége a tagvállalatoknak, hogy gördülékenyen tudjanak átállni az EPR rendszerre (gyártói felelősség) majd 2024. január 1-től a visszaváltási rendszerre (DRS).

Természetesen a kommunikáció sem felejtődik el, mivel ezeket a bonyolult (esetként érhetetlen) jogszabályokat le kell fordítani a mindennapok nyelvére, megoldások szintjére. Sokszor ez szinte lehetetlen, de bízom benne, hogy ezt is meg tudjuk oldani.

Családos emberként a munka és a magánélet egyensúlyára oda fog figyelni a jövőben?

Biztosan, eddig is sikerült. Bízom a családomban, immár 41 éve élek boldog házasságban. Természetesen az unokákra is próbálok időt szakítani pl. egy hónapig nálunk nyaralnak Szekszárdon és próbáljuk már most a fenntartható életmódra nevelni őket.

Mit üzen a tagoknak? Mit várhatnak el tőle?

Szeretnék még több támogatást nyújtani, hogy egy kicsivel mindig a holnap kényeszerpályájuk előtt járjunk. Erről szólnak a programjaink: a Zöld Iroda Program, a karbonlábnyom-számítás, hamarosan jön a vízlábnyom-számítás, ESG klubunk, illetve a Körforgásos gazdaság klubunk, ahol a most bevezetésre kerülő EPR rendszer zűrzavarában segítünk eligazodni, de még sorolhatnám a számtalan rendezvényt, programot és természetesen a nemzetközi együttműködéseinket.

A célunk közösen egy jobb és fenntarthatóbb jövő az unokáinknak.

Baka Éva a magyar környezetvédelmi szakma elismert képviselője.

Az Italos Karton Környezetvédelmi Egyesülés vezetőjeként több mint tíz éven át dolgozott a fogyasztók környezetvédelmi szemléletformálásán. Feladatai közé tartozott az italos karton magyarországi szelektív gyűjtésének megszervezése, lakossági kommunikáció a szelektív hulladékgazdálkodás területén, az italos karton újrahasznosításának megoldása. Korábban a vállalati szektorban szerzett tapasztalatokat a Tetra Paknál (10 év). Vállalati és civil tapasztalatai nagy segítséget jelentenek a KÖVET működésének javításához. 1995 és 2005. között Baka Éva már dolgozott a KÖVET elnökségében. **2022 végén a Közgyűlés egyhangúlag megválasztotta főtitkárnak, 2023 januárjától.**



Dr. Jane Goodall és Douglas Abrams: A Remény könyve

Szerző: Gáspár Zita Zsófia / KÖVET

A Remény könyve egy beszélgetés a világ egyik leghíresebb főmőlőskutatója és természetvédelmi aktivistája Dr. Jane Goodall és Az Öröm Könyve című bestseller írója, Douglas Abrams között.

A könyv betekintést enged kicsit mindkettőjük életébe, de elsődlegesen Jane Goodall örökös reménységét mutatja be az életeseményein keresztül. Olvasás közben a Goodalltól megszokott leplezetlen őszinteség segíti az olvasót abban, hogy saját magát elképzelje bizonyos szituációkban, innen példát vegyen.

A könyv kitartásra ösztönzi az élet nehéz, kilátástalan helyzeteiben is az embert, mert átadja annak a magától értetődő természeti lényünkéből származó optimizmusnak a kulcsát, melyre Jane Goodall szokott rámutatni. Douglas Abrams kiváló kérdésekkel segíti a beszélgetőtársát, aki a kérdésekre általában egy történettel és abból jövő tanulással válaszol.



Dr. Jane Goodall 2023 májusában hazánkba látogatott, előadásokat tartott, jótékonyági vacsorán vett részt, fát ültetett

Sci-fi ajánló: A jövő minisztériuma

Szerző: Hetesi Zsolt

Nemrég jelent meg magyarul Kim Stanley Robinson Hugo-díjas sci-fi szerző *A jövő minisztériuma* című könyve. A regény a közeli jövő egy lehetséges forgatókönyvét mutatja be, amelyben az ENSZ létrehozta a Jövő Minisztériumát feladatául tűzve ki, hogy a klímaváltozás okozta problémakört kezelje és rávegye a nemzeteket, hogy csökkentsék kibocsátásukat és az alábbi szemlézett hírben található vagy ahhoz hasonló megoldásokkal elérjék a földi éghajlat stabilizálódását.



BOLYGÓNK HATÁRAI



A megosztó szén-dioxid-eltávolító [CDR] technológiák

Szerző: dr. Hetesi Zsolt / egyetemi docens, VTK Víz- és Környezetbiztonsági Tanszék, NKE

A [ClimeNews hírportál szemléje](#) kiváló összefoglalót nyújt mindazon technológiákról, amelyek ahhoz szükségesek, hogy kivonhassuk az emberi eredetű üvegházhatású gázokat (ÜHG) a légkörből. A klímaváltozás szempontjából ugyanis sok kutató szerint elérkeztünk a fordulóponthoz, vagy meg is haladtuk azt – így nemcsak a kibocsátás csökkentésére, hanem hatékony CO₂-megkötő megoldásokra is szükség van. A gyűjtőnéven CDR-technológiáknak nevezett eljárások ipari méretű alkalmazása megosztja a kutatók világát, mert az ilyen,

gyűjtőszóval csővégi megoldások hatékonysága kérdéses a termodinamika főtételei miatt.

A CDR-technológiák mind az ipar, mind a mezőgazdaság vagy akár a mindennapi élet velejárói is lehetnek, elég csak a CCS-erőművekre (CCS, Carbon Capture and Storage, szén-dioxid-megkötés és -tárolás), a forgatás nélküli talajművelésre vagy a mindennapokban hamarosan elérhetővé váló, a fűtés során a füstgázból CO₂-t megkötő berendezésekre gondolnunk.

Fenntartható vízgazdálkodással a hatékony klímaadaptációért

Szerző: BorsodChem

A következő évtizedek egyik legnagyobb kihívása az emberiség számára a globális klímaváltozás. Bár a jelenség káros hatásainak csökkentésére, illetve megállítására világméretű tervek léteznek és egyeztetések történnek kormányközi szinteken és nemzetközi fórumokon, a klímaváltozással még optimális esetben is hosszú ideig együtt kell élnie az emberiségnek. Az ezzel összefüggő negatív hatások területenként eltérő módon jelentkeznek, ezért azok kezelésének egyik hatékony módja a régiók, helyi közösségek szintjén történő klímaadaptációs eljárások kidolgozása és megvalósítása lehet. A lokális szinten megvalósuló intézkedések eredményeként kialakuló alkalmazkodóképesség elősegíti az éghajlatváltozás okozta sérülékenységi csökkentését.



Fotó: © BorsodChem

Ezzel a szándékkal és szellemiséggel nyújtott be a BorsodChem a Miskolci Egyetemmel és Kazincbarcika városával közösen egy, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás jegyében kidolgozott uniós pályázatot, a LIFE-CLIMCOOP-ot. Az EU-támogatást elnyert projekt elsődleges célja a helyi iparvállalat és Kazincbarcika hosszú távú együttműködése folytán megvalósuló klímaadaptáció. A pályázatban vállalt feladatok megvalósítását a három említett résztvevőn túl a Nyugat-Balkáni Zöld Központ, a Geogold Kárpátia Kft. és a KÖVET Egyesület szakértői is támogatják.

A projekt egyik leghangsúlyosabb célkitűzése a **Sajó folyóból kivett víz mennyiségének csökkentése**. Ennek eléréséhez a BorsodChem kazincbarcikai telephelyén a vegyipari nagyvállalat számára egye-

dileg gyártott prototípus berendezést vettek használatba, amelyet egy konténer belsejében alakítottak ki. **A Hidrofil Kft. által tervezett és kivitelezett többfunkciós vízkezelő egységet 2023. január 25-én vették át a BorsodChem szakemberei. Az eszköz segítségével szennyezőanyagokat tartalmazó vizek is megtisztíthatók újrafelhasználási céllal.** A BorsodChem jelenlegi szennyvízkezelési technológiáinak köszönhetően ezek a típusú vizek ugyan szerves anyagoktól már mentesek, a kihívást viszont az jelenti, hogy azokban a szervesetlen sók a folyó vizéhez képest magasabb koncentrációban vannak jelen.

A prototípusra érkező, már előkezelt vízaramoknak a multimédiás szűrést követően finomsótalanítási folyamatokban csökkenti a vezetőképességét. Ezt több,

fordított ozmózisra és ioncserén alapuló technológiai lépéssel lehet elérni. A korábbi ioncserélő megoldások helyett, ahol a gyanták telítődése utáni vegyszeres regenerálás során jelentős szennyvízmennyiség keletkezett, a mostani prototípus vegyszermentes és folyamatos önregeneráló megoldása lehetővé teszi a technológiai víz gazdaságos visszaforgatását. A BorsodChem számára ez a fajta víz-újrahasznosítás jelentheti az elsődleges megoldást a Sajó folyóból történő vízkivétel csökkentésére. A termék, a tisztított ionmentes víz a kezelést követően újabb ciklust kezdhet meg a BorsodChem vízrendszerén belül, vagy alternatívaként akár Kazincbarcika város vízellátottságát növelheti például öntözővíz formában.

A vállalat mérnökei a prototípus tesztelését több vízmegtakarításra optimális területen, így például a hűtőtornyok víz-



Fotó: © LIFE-CLIMCOOP projekt

körénél, a Szennyvíztisztító Üzem különböző kezeltvíz-ágainál, illetve a víztisztító művek koncentrátumkezelésénél is tervezik.

Amennyiben a prototípus berendezésen végzett kísérletek a várakozásoknak megfelelő eredménnyel járnak, a BorsodChem e tapasztalatok alapján megvalósíthatja a víztisztító egység ipari méretben történő kialakítását. Ezáltal a jövőben jelentős mennyiségű technológiai víz visszaforgatása történhet meg, csökkentve így a felhasznált nyersvíz, valamint a kibocsátott kezeltvíz mennyiségét egyaránt. A program szorosan kapcsolódik a vállalat fenntarthatósági célkitűzéseire, amelyek keretében a cég vállalta, hogy 2030-ra 10 százalékkal csökkenti a Sajóból kiemelt, majd a technológiai folyamatokban felhasznált víz mennyiségét.

A prototípushoz hasonló beruházások hosszú távon csökkentik az aszályos időszakokhoz köthető klímakockázatok bekövetkezési valószínűségét, így segítve a Sajó folyó vízgyűjtő területén fekvő települések és az ott működő vállalatok vízgazdálkodását. A projekt eredményei és megismételhetősége jó gyakorlatként példát mutathat más város-vállalati klímaalkalmazkodási együttműködések számára.



Fotó: © BorsodChem



A projekt az Európai Unió LIFE program és a Nyugat-Balkáni Zöld Központ Nonprofit Kft. támogatásával valósul meg.



Új KÖVET-tagok

FGSZ Földgázszállító Zrt.

 8600 Siófok Tanácsház u. 5.
 +36 20 5022 889
 ahuszka@fgsz.hu
 www.fgsz.hu



Az FGSZ Zrt. a tulajdonosa és üzemeltetője a Magyarország területét behálózó teljes hazai nagynyomású földgázszállító vezetékrendszernek, amely a gázszolgáltató társaságokat, erőműveket és a nagyipari fogyasztókat látja el. A magyar szállítórendszer szerves részét képezi az európai földgázvezeték hálózatoknak.

A társaság a tevékenységét közel 700 munkavállalóval, 5889 km hosszú távvezetékrendszeren, 25 betáplálási- és közel 400 kiadási ponton, 3 regionális központtal és 8 kompresszorállomással végzi. A gázszállítási feladatok irányítását a Siófokon üzemelő országos irányító központ látja el.

A társaság működésében jelentős szerepet játszik a fenntartható fejlődés üzleti életbe való teljes integrálása. Zöldülési törekvéseink keretén belül jelentős szerepet játszik a metánszivárgások detektálása, elhárítása, ezzel a kibocsátás csökkentése. Fontos szempont a szállítási infrastruktúra energiahatékony működésének biztosítása műszaki fejlesztésekkel, energiahatékonsági elemzések készítésével és a tervezett intézkedések végrehajtásával. Vizsgáljuk az energiaátmenettel kapcsolatos kihívásokat is, így a hidrogén, egyéb megújuló gázok, illetve CO₂ szállítása terén. Az irodai működésünk során is érvényesülnek a zöld szempontok. Fenntartathatósági tevékenységünket folyamatosan nyomon követjük erre vonatkozó indikátoraink elemzésével, fejlesztésével.

Magyar Fejlesztési Bank Zrt. (MFB)

 www.mfb.hu



A Magyar Fejlesztési Bank Zrt. (MFB) 1991 óta működő, kizárólagos állami tulajdonban lévő szakosított hitelintézetként a mindenkor nemzeti gazdasági fejlesztési célok elérését segíti. Az MFB elsődleges küldetése a klasszikus fejlesztési banki funkció betöltése, vagyis a finanszírozási hiányosságok kezelése és a hosszú távú gazdasági fejlődés támogatása az állam folyamatos pénzügyi beavatkozása nélkül, hosszú távon fenntartható üzleti modellben. Fejlesztési bankként az MFB kiemelt célja, hogy olyan területeken nyújtson finanszírozási lehetőséget, ahol a kereskedelmi bankok nem tudnak hatékonyan hitelezni.

A Bank tevékenységének fókuszában tehát alapvetően a piaci hiányosságok kitöltése áll, mellyel lehetőséget, vagyis kedvező feltételek mellett elérhető finanszírozást kíván nyújtani a hazai vállalkozásoknak. Ebben a szerepében a Bankra különösen fontos szerep hárul a gazdasági visszaesések idején, amikor kontraplikus eszközei révén tompítani tudja a visszaesés gazdasági és társadalmi hatásait. A Bank kiemelt feladatai között szerepel továbbá az európai uniós visszatérítendő források közvetítése.

Az MFB-nek eddig is kitüntetett szerepe volt a fenntarthatósági szempontból fontos ügyek finanszírozásában. A kis- és középvállalkozások hiánypótló finanszírozása, az európai uniós energiahatékonsági programok közvetítése, a zöldkötvény-kibocsátásoknál

betöltött befektetői és garantóri szerep vagy a COVID-19 világjárvány gazdasági hatásainak mérséklésére indított programok egyaránt fontos mérföldkövei ennek a missziónak. Az MFB a következő időszakra szóló stratégiájában a kiemelten fontos területek közé emelte a fenntarthatóság kérdését. Szeretnénk ezen a területen tovább erősíteni mind a Bank belső működését, mind pedig a finanszírozási tevékenységét is, ennek keretében a Bank elkészítette és nyilvánosságra hozta a 2021. évi Fenntarthatósági (ESG) Jelentését, amelybe beépítésre kerültek a Bank közvetlen kibocsátásából eredő karbonlábnyom mérésének adatai is. 2021-2022-ben az egyik meghatározó feladat volt a Magyar Nemzeti Bank Zöld Ajánlásával kapcsolatos önértékelésünk és akciótervünk elkészítése, amely a Magyar Nemzeti Bank szakemberei által elvégzett MFB értékelés alapján biztató eredménnyel zárult.

2022-ben a KÖVET Egyesület szakértői támogatásával és minősítése alapján elindítottuk a Zöld Iroda Programot és a fenntarthatósági célokat beépítettük a munkavállalói prémium célkitűzések sorába. A finanszírozás terén folytattuk a kockázatkezelési rendszer felkészítését a fenntarthatósági és klímakockázatok értékelésére, elindult a zöld fókuszú termékfejlesztés előkészítése, illetve megtörtént a Fenntarthatósági Finanszírozási Keretrendszerünk kialakítása. A kapcsolódó feladatok összetettségére tekintettel létrejött egy, a Bank ESG feladatainak koordinálásáért felelős terület, amely magasabb szinten támogatja a fenntarthatósági stratégia továbbfejlesztését és hatékony megvalósítását. Az MFB fontos küldetésének tekinti, hogy élen járjon a fenntarthatósági szempontú jó gyakorlatok és szemlélet hazai elterjesztésében.

Masterplast Nyrt.

- 8143 Sárszentmihály, Árpád utca 1/A
- Bóza László, vagyongazdálkodási és üzemeltetési vezető:
+36 30 641 93 01
- masterplast@masterplast.hu
- www.masterplast.hu



inkkal, melyet Magyarországról irányított és Európa jelentős részét lefedő exporttevékenységgel egészítünk ki.

Milyen céljaink vannak a fenntarthatóbb működés margójára?

Céljaink között szerepel a megújuló zöldenergia használati arányának növelése, a körforgásos gazdálkodás általános erősítése, a Masterplast termékek csomagolásának újrahasznosítása, a zöld, újrahasznosított termékek körének bővítése, XPS gyártásban 500t hulladékműanyag felhasználása, emellett a moduláris építőipari szegmensben keletkező hulladékmennyiség csökkentése és az újrahasznosítás növelése.

A KÖVET Egyesülethez való csatlakozásunkkal aktívan szeretnénk részt venni a társaság által szervezett programokon és tájékozódni az aktuális hazai és nemzetközi helyzetekről, jó gyakorlatokról, tapasztalatokról.

Kik vagyunk mi?

Cégünk 1997 óta foglalkozik építőanyagok, főként hőszigetelő anyagok gyártásával, emellett a közelmúltban egészségipari nemszított termékek gyártásával és moduláris épületelemek gyártásával bővítettük tevékenységünket.

Jelentős beszállító partnerei vagyunk az európai építőanyag-kereskedelmi vállalkozásoknak és számos egészségügyi szolgáltatóknak. Meghatározó pozícióval rendelkezünk a homlokzati hőszigetelő, magastető szigetelő és szárazépítészeti rendszerelemek piacán. Gyártási kapacitásunkat folyamatosan fejlesztjük beruházások megvalósításával. Kilenc országban vagyunk jelen leányvállalata-

Safetinfo Solutions Kft.

- Safetinfo Solutions Kft.
- Bárczi István ügyvezető: +36 30 369 1622
- infp@safetinfo.eu
- www.safetinfo.eu



Safetinfo

Két fő tevékenységi terület:

1. Tanácsadás fenntarthatósági célú nyomonkövetési rendszerek (pl. FSC, PEFC, ISCC, RSPO, RecyClass) bevezetéséhez és működtetéséhez
2. Kémiai biztonsági adatok digitális kezelése

Az első terület már általában ismert rendszereket takar: pl. a felelős erdőgazdálkodással előállított fa alapanyagú termékek nyomonkövetési rendszerei (FSC, PEFC) vagy éppen fenntarthatóan termelt pálmaolaj, illetve az egyéb mezőgazdasági termékekből vagy hulladékokból gyártott motorhajtóanyagok fenntarthatósági rendszerei

(RSPO, ISCC). A legújabb ilyen rendszer a műanyag alapanyagokban, illetve termékekben az újrahasznosított anyag arányát igazoló RecyClass tanúsítás.

A második terület informatikai innováció: a kötelező biztonságtechnikai adatlapok adatai alapján listákat készítünk pl. az új előírásoknak való megfelelés, a rákkeltő, reprodukciót károsító és egyéb tulajdonságok alapján, valamint szerkeszthetően kiemeljük az adatlapokból a munkahelyi kémiai kockázatelemzés elkészítéséhez szükséges adatokat.

KÖVET közgyűlési hírek

A 37. KÖVET közgyűlés eredményesen és jó hangulatban zajlott le 2023. április 18-án. A közgyűlés egyhangúlag elfogadta a 2022-es Közhasznúsági jelentést. Arról is egységesen igennel döntött, hogy a tagdíjak 2023-ban változatlanok maradnak: **2023-as tagdíjtáblázatunk**.

Köszönjük tagjainknak, hogy eljöttek és aktívan részt vettek a közgyűlésen, új tagjainknak, hogy bemutatkoztak. Köszönjük, hogy akik nem tudtak eljönni, gondoskodtak a meghatalmazásról és ebben együttműködtek velünk.

És nem utolsó sorban köszönjük Litkai Gergelynek, hogy előadásával megnevezett bennünket, valamint a Dumasínháznak és profi csapatának, hogy a helyszínt, a cateringet és a technikát biztosították számunkra.

Találkozunk a következő KÖVET rendezvényen!



Magyarországi tanulmányút a nemzetközi Erasmus+ Build Green projekt keretében

Szerző: Biró Imola / KÖVET

Az [Erasmus+ Build Green projekt](#) Budapesten kezdte tavaszi tanulmányútját március 29. és április 2. között. Beszámolóinkban bemutatjuk előadóinkat és a helyszíneket, ahol jártunk. Vendégeink a spanyolországi [Abrazo House](#) és a görögországi [Innovation Frontiers](#) munkatársai voltak.



Első két nap Budapesten üléseztünk és jártuk a várost a projekt szempontjából érdekes helyszíneket felkutatva. Olyan témákban merültünk el első előadóinkkal **Szőllősi Gáborral** (Gardenfutura), mint a szivacs város modell, a legújabb tájépítészeti megközelítések, a Stockholm faültetési módszer, a Rainmax virágos évelőágyások, az esőkertek, valamint a városi vízkörforgás. **Zimborás Gábor** (NITEO) mutatott be nekünk **három zöld megoldásokkal tervezett középületet**, megismertetett minket azzal, hogyan lehet hatékony energiafelhasználású épületet és jól működő zöldtetőt építeni. Meglátogattuk a város néhány zöld épületét és pontját is, mint például a zuglói Mesevonal Bölcsődét, amelyet Zimborás Gábor, az épület tervezője személyesen mutatott be nekünk. Sétánk során megtekintettük a Városliget új épületeit, a Zene Házát és a Néprajzi Múzeumot a rajta lévő hatalmas zöldtetővel és a budai Széllkapu parkot is.

A képzés második napján **Pottyondi Gábor** (Arcadia Gardens) tartott előadást a **zöldtetők** történetéről és típusairól, **Bodor Istvánnal** meglátogattuk az IKEA zöldtetőjét, majd a KOSTAL irodájában tettünk egy túrát, ahol a dolgozók napi ebédjükét az épület függőleges tornyaiban termő salátával egészíthetik ki. Előadóink **Rácz Gréta, Rácz Sándor, Böhm József** és **Enzsel Edina** voltak. A Rotower nevű

torony, amelyből az épületben több is van, a Greendrops Kft. innovációja. A Budapesten töltött második nap után a csapat elhagyta a belvárost és a Balaton-felvidék felé vettük az irányt a KÖVET önkénteseivel kiegészülve.

Az első állomás a pécselyi Hideg-hegyi Menedék nevű permakultúra közösség volt, ahol **Csatlós Regina** és **Tőgyi Balázs** alapítókkal beszélgethettünk, felfedezhettünk egy nyugodt, fenntartható életmódot és finom, egészséges ételeket fogyaszthattunk. A képzéssel egybekötött tanulmányút negyedik napján Kisapátiba mentünk, **Dr. Kovács Barnabáshoz**, a BioVitis fenntartható borászat tulajdonosához, hogy megismerkedjünk az általa felépített beltéri mezőgazdasági rendszerrel egy workshop keretében, mely során mi magunk is ültethettünk salátát a kísérleti berendezésben. Majd ellátogattunk Tapolcára, ahol felfedeztük a várost és a híres Tapolcai-tavasbarlangot. Aznap még a Szent György-hegyen túráztunk a bazaltoszlopokhoz, az óriási orgonára emlékeztető sziklaalakzatokhoz.

Az utolsó, ötödik napon a hangulatos és barátságos Káptalan-tóti piacra mentünk, ahol lehetőségünk volt fenntartható termékeket felfedezni. Volt itt minden, a szapanoktól a lekvárokon és süteményeken át a sonkáig, de voltak kézzel készített háztartási eszközök, bútorok és régiségek is. A piacon helyi ételeket is megkóstol-



Fotó: @ Build Green Project

hattunk. Ezt követően meglátogattuk a badacsonyi Folly Arborétumot, egy csodálatos 100 éves magánkertet, ahol megismerkedtünk a különleges fák (fenyő-, cédrus- és borókafajokkal), az ökoszisztémában betöltött szerepükkel, a klímaváltság okozta kihívásokkal és a különleges növények zöldtetőkben való felhasználásával. Köszönjük a nagyon érdekes és informatív workshopot **Rónay Zsuzsának**, a Folly Arborétum igazgatóhelyettesének.

A tanulmányút során görög és spanyol vendégeink betekintést nyerhettek a projekt által érintett helyszínekbe, a festői Balaton-felvidékbe és belekóstolhattak a magyar vendégszeretethez.

A projektbe 2023 őszén az érdeklődők is bekapcsolódhatnak workshopok és webinar keretében. Ezekkel kapcsolatban információkkal a nyár végén jelentkezünk.

LIFEproETV projekt konzorciumi találkozó Budapesten

A LIFEproETV projekt nemzetközi konzorciuma Budapesten, a MagNet Közösségi Házban tartotta soron következő találkozóját május 9-11 között.

A találkozó célja a projektben aktuális és soron következő feladatok újraütemezése volt, mely az utóbbi 6 hónapban bekövetkezett változások miatt vált szükségessé: az Európai Bizottság 2022 novemberétől már nem támogatja az ETV programot, melynek következtében 2 partner kilépett a konzorciumból. A fenti változások miatt módosítások szükségesek a végrehajtandó feladatok terén és a költségvetés tervezésében, valamint a közeljövőben várhatóan egy új partnerrel is bővül a konzorcium.

A partnertalálkozó keretében intenzív munka folyt a fenti területeken; a hosszú, utazással és megbeszéléssel töltött napot a résztvevők egy finom vacsora mellett pihenték ki. A konzorcium folytatja tovább a megkezdett munkát és előkészíti az ETV promóciós kampányának őszi lebonyolítását. A LIFEproETV bővebben: <https://lifeproetv.eu/>



A KÖVET Egyesület szeretettel meghívja önt a Vízlábnyszámítás vállalatok számára című webinár sorozatára

Jöjjön el, nyerjen betekintést a vállalati működéshez kapcsolódó vízlábnyszámítás folyamatába, és hallgassa meg partnereink: a holland Water Footprint Implementation, a WWF és a Pannon Egyetem szakértőinek előadását és gyakorlati tapasztalatait a számítás módszertanáról!

Az első alkalommal – mely ingyenes lesz – az érdeklődők általános betekintést nyerhetnek a vízlábnyszámítás módszerébe külföldi és hazai tapasztaltok bemutatásával.

A második alkalommal a módszer részletes ismertetésére kerül sor, amely gyakorlati részt is tartalmaz, így a résztvevők használható tudást szereznek a vízlábnyszámítással kapcsolatban. A második webinár költségeivel és a részletes programmal hamarosan jelentkezünk.

A program részben angol nyelvű lesz.

[Regisztráció az első tájékoztató webinárra.](#)

Időpontok:

2023. szeptember 13. 13:00 - 14.30

2023. október 11. 10:00 - 11.30 és 13:00 - 14.30

Helyszín: ZOOM térben



ABLAKON BEDOBOTT PÉNZ – ZÖLD IRODA PROGRAM 2023

Mutassa be és mérettesse meg vállalata környezeti teljesítményét és intézkedéseit az elmúlt 5 évből!

A zsűri tagjai:



Baka Éva

főtitkár,
KÖVET Egyesület



Fertetics Mandy

az Alternate Tanácsadó Kft.
ügyvezetője, az MVÜK fenntart-
hatósági vezetője és a Green
Business Academy tagja



Gärtner Szilvia

Senior Environmental
Engineer, GRUNDFOS
Manufacturing Lt



Hankó Gergely

ügyvezető igazgató,
KSZGYSZ



Hégli Imre

osztályvezető,
Budapest Főváros XI. Kerület
Újbudai Polgármesteri Hivatal
Környezetvédelmi Osztály



Kiss-Molnár Tímea

közüzemi ellátás vezető,
környezet- és energiai irányítási
megbízott, Hipp Termelő és
Kereskedelmi Kft.



Réti Gábor

EBK igazgató,
EGIS Gyógyszergyárak Zrt.



fenntartható gazdaság

követ
∞

