

LEPESEK

A FENNTARTHATÓSÁG FELÉ

26. évfolyam 3. szám (84)

2021. /III.



*Gazdaságfilozófiától
a projektekig, tudományos
cikkektől a szakmai hírekig*



▼ MŰANYAGOK – EGYSZER ÉLÜNK?

MŰANYAGSZABÁLYOK

ÉTELMENTŐ – DALMADI JÚLIA
ÉLELMISZER-FUTURISTA



fenntartható gazdaság
követ

TARTALOM

TUDOMÁNYOS ÉS SZAKMAI ROVATOK



HUMÁNÖKONÓMIA

- 4 Átalakulóban a hazai hulladékgazdálkodás
- 5 Búcsút inthetünk az egyszer használatos műanyagoknak



ÖKOTECHNOLÓGIA

- 7 Félrevezető vagy félreérthető játék a szavakkal – Mennyire biók a biopolimerek?



HUMÁNÖKONÓMIA

- 9 Előírások az egyszer használatos műanyag termékek korlátozására



ÖKOTECHNOLÓGIA

- 11 Zsebünkben a jövőnk



HUMÁNÖKONÓMIA

- 14 Az asbeszt okozta mezotelióma magyarországi helyzetértékelése – 2. rész



EMBERI TÉNYEZŐ

- 16 „A jövő már itt van... csak nem egyenlően oszlik el a világban.”



ÖKOLÁBNYOM

- 18 A lehetőségek 100 napja – a túllövés napjától a COP26-ig



MÁSÉRT VÁLLALKOZÓ

- 20 MrSale Öltönyüzlet, ahol a vásárló vendég



VÁLLALATI ESETEK

- 23 Családi Zöld Pénzügyek: a pénzügyileg tudatos háztartások környezetkímélőbb döntéseket hoznak
- 24 Rendkívüli időszakban is felelősen
- 25 Az OTP Bank elhozta az első újra hasznosított műanyagból készült bankkártyát



KÖVET HÍREK

- 25 Hulladékgazdálkodási Webinár a KÖVET szervezésében
- 26 Kisvállalkozók környezeti képzése az IPOSZ és a KÖVET együttműködésében
- 27 Új KÖVET-tagok



SZEMLE

- 27 Zsolnai László: Boldogság és gazdaság





GLOBÁLIS „ANYAGTALANODÁS”?

A cím jelenthetne akár valami nemeset is, egy gyönyörű újabb lépését az emberiség fejlődésének. Visszatérést a kommunizmust és kapitalizmust egyaránt elrontó materializmusból a spiritualizmushoz, a vallások értékrendjéhez. Jelenthetné a szolgáltatások térnyerését, az ökohatékonyaság és okosrendszerek diadalát, a termékek észszerű használatát túlzott birtoklásuk helyett. Egyszerűen jelenhetné magát a közösségi gazdaságot (sharing economy). Mindezen gondolati rendszereknek voltak és vannak híveik, divatjuk. Ám egyik sem tudott diadalmaskodni. A kommunizmus ideje végleg elmúlt, a kapitalizmusban nagyon kevesen bíznak, a vallási morál megmarad a magánéletnek, a közösséget elsöpörte a körkörös gazdaság mémje. Az ökohatékonyaságot meghaladva nő a termelés és fogyasztás.

A világgazdaság babiloni tornyának építése tovább halad a maga útján. Voltak már leállások, legutóbb például a koronavírus miatt, de a beruházók és építésszek még mindig nem adták fel a beruházás legfőbb célszámát: legyen mindig több emelet! Az érdekelt felek senkit sem érdekelnek igazán. Isten most új stratégiához folyamodott. Összezavarhatná a nyelveinket (ld. 2000-es dátumváltás félelmei), rendezhetne újabb vízözönt (ld. globális felmelegedés), felemelhetne egy újabb „fajt” a mostani kudarcos emberiség helyett (ld. mesterséges intelligencia). De Isten nem sablonos...

Egyre kevesebb embernek építünk egyre nagyobb és magasabb házakat. Az USA-ban Wayne Chen elemzése szerint 1920 óta 2,5-szeresére nőtt az új építésű házak mérete, miközben egy ilyen házban átlagosan már nem 4,3, hanem 2,5 ember él. Azaz minden második (házaspár) lakik közös háztartásban egy gyermekével, szülőjével, stb. Az egy főre jutó négyzetméter ezzel 22,5-ről 97,2-re bővült, ami 332%-os növekedés. Hazánk népessége 1990 óta 10%-kal csökkent, beépítettsége pedig 30%-kal nőtt. Gyorsforgalmi utak, bevásárlóközpontok, ipari parkok és kertvárosok veszik át a vad és mezőgazdasági területek helyét. Hat év alatt 14%-kal nőtt

Magyarországon a mesterséges felszínborítottság, a budapesti agglomerációban 20%-kal. Hazánkat e tekintetben az EU-ból csak Görögország és Szlovákia előzi meg, Franciaország és Olaszország pl. csak 4-5%-kal bővítette mesterséges (és ezzel költségesen fenntartható) felszínborítottságát. Az építőipar 2014 óta a legnagyobb karbonkibocsátó, megelőzve az energiaellátást és az élelmiszeripart. Mindez rengeteg természetből kitermelhető anyagot és műanyagot igényel.

Mi kell például egy mai felhőkarcolóhoz? Rengeteg pénz és tudás, de ezekből csak közvetve lesznek falak, tetők, törésbiztos üveglablakok, gépészet. Alapvetően az építkezéshez rengeteg anyag kell. És pont ezek az anyagok kezdenek elfogyni. A fosszilis tüzelőanyagok rövid távú kifogyása már közhely, de az agresszív túlépítők elhitették magukkal és másokkal, hogy alternatív energiával és atommal nemcsak klímasemlegetesen, de végtelenül is lehet fogyasztani. Ugyanez az ún. lebomló műanyagok ígérete, amit kissé közelebből veszünk szemügyre jelen lapszámunkban. Sokan az ivóvíz kifogyásától és az azért folyó háborúktól félnek, de az óvatosság itt is csak elméleti és átmeneti (Fokváros és Kalifornia csak egy érdekes és felejtendő hír azoknak, akik nem ott élnek). Ám most a legbanálisabb dolgok kezdenek elfogyni, úgy mint az olcsó beton (ill. folyami homok), épületfa, villanyvezetékek, OSB, gipszkarton.

Az okok elemzésére itt nincs hely, meg lehet magyarázni földi folyamatokkal, s isteni biztosítékként is. A lényeg ugyanaz: fel kell készülnünk a toronyház befejezésére. Nem félbehagyására, befejezésére! Meg kell határoznunk a végleges emeletszámot, hogy beköltözhessünk végre. Van már elég kulturált lakhely az egész emberiségnek, de vigyázat: sok telhetetlen ember még nagy helyen sem fér el!

Prof. dr. Tóth Gergely / KÖVET Egyesület



IMPRESSZUM

Lépések a fenntarthatóság felé – Hibrid lektorált tudományos folyóirat és szakmai magazin **A Lépések a fenntarthatóság felé** c. szaklap évente négyszer jelenik meg a KÖVET Egyesület szerkesztésében. 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. H-1062 Budapest, Aradi u. 63. +36-20-246-9541 | info@kovet.hu | www.kovet.hu | Facebook/kovetegyesulet

Kiadó: KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért

Alapító főszerkesztő: Prof. dr. Tóth Gergely

Felelős szerkesztő: Biró Imola

Tudományos rovatok vezetői: dr. habil. Harangozó Gábor [Ökolábnym], dr. Hetesi Zolt [Klimavédelem], 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. habil. Fogarassy Csaba, dr. Fülöp Sándor, Gärtner Szilvia, dr. Harangozó Gábor, dr. Hetesi Zolt, 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 Lídia, 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: Zacsek Dóra

Címlap, layout: Zacsek Dóra

Nyomda: Folprint – A ZÖLD nyomda

A kiadványhoz újrahasznosított ofset papírt használtak fel, amely klórszárma- és optikai fehérítő nélkül készült.

A szaklap KÖVET-tagok számára ingyenes, régebbi számai letölthetők a KÖVET honlapjáról:

www.kovet.hu/lepesek-szaklap

Megjelenik 700 példányban

ISSN 1786-9536



Átalakulóban a hazai hulladékgazdálkodás

Szerző: Sétáló Ákos környezetmérnök / Cemkut Kft.

Az Európai Unió által meghirdetett European Green Deal, azaz **európai zöld megállapodás** a fenntarthatóság szellemében gazdasági szerkezetváltást ígér az erőforrások felhasználása tekintetében. A program célja a 2050-re megvalósítandó **körforgásos gazdaság** létrehozása, melyet a klímasemleges és erőforrás-hatékony gazdaságra történő átállás biztosít.

A körforgásos gazdaság megteremtésének központi eleme a **megelőzés elve**, azaz a létrejövő hulladék mennyiségének és veszélyességének a redukálása. Tehát már a termék megtervezésénél hangsúlyt kell fektetni a tartósságra, valamint biztosítani kell a javítási lehetőséget, fontos szempontnak bizonyul továbbá a termékek újrahasználatára. A hulladékká válást követően a hasznosíthatóság kérdéskörében elsősorban annak újrafeldolgozási lehetőségeit kell mérlegelni, ezek hiányában kerülhet sor a hulladékhierarchia alacsonyabb szintjén lévő megoldások alkalmazására (egyéb hasznosítási lehetőségek, illetve végső esetben az ártalmatlanítás). Ezen célok megvalósítása minden EU-s tagország kötelezettsége, így Magyarországon is a Brüsszelben megszületett irányelvek alkalmazása szükséges.

A hulladékgazdálkodást érintő változások a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (a továbbiakban: Ht.) módosulásával léptek életbe hazánkban, azonban egyelőre több nyitott kérdés is maradt, melyek megválaszolása várát magára a részletszabályokat megállapító rendeletek megjelenéséig. Továbbá fontos mérföldkő lesz az új Országos Hulladékgazdálkodási Terv, mely többek közt leköveti a kormány szakmapolitikai elképzeléseit, valamint tartalmazni fogja az elérendő célokat és a szükséges intézkedéseket.

A jogszabályváltozás egyik fontos eleme a gyártói felelősség kiterjesztése, melynek célja, hogy a gyártók is átálljanak a körforgásos gazdasági modellre. A **kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer** a Ht. megfogalmazása szerint „...olyan intézkedések együttese, amelyek célja annak biztosítása, hogy a termék gyártója viselje a pénzügyi felelősséget, vagy a pénzügyi és szervezési felelősséget a termék életciklusa során a hulladékká válást követő hulladékkezelésért.” Ennek kapcsán a központi kérdés, hogy az építőipar termékei milyen mélységig esnek bele ebbe a szakrendszerbe.

A Ht. továbbá tükrözi azt az EU-s szemléletet, hogy a **hulladékra** – a körforgásos gazdaságra való átállás jegyében



Fotó: © Nicolas Meletiou / Pixabay

– **nyersanyagként tekint és ekképp kezeli.** A gyártókat arra ösztönzi, hogy már a gyártásnál visszaszorítsák a hulladékok keletkezését, illetve ahol lehetséges, ott minél nagyobb arányban használják azt maguk, vagy más iparágak alapanyagként. E mentén vezet be a Ht. a termék értéklánc fogalmát, melyet nem definiál, azonban ezzel kapcsolatos feladatokat ír elő az „...*illegális hulladékkezelés megakadályozása, illetve a termék értéklánc nyomon követhetőségének és – a szükséges esetekben – forgalomból történő visszahívhatósága érdekében a hulladék képződése kapcsán érintett...*” szereplőknek. Mivel a részletszabályok tekintetében itt is a Ht. egy jelenleg még nem létező rendeletre hivatkozik, így kérdéses, hogy az építőipar ezen rendelkezések hogyan fogják érinteni, illetve milyen konkrét feladatok várhatóak a jövőben.

Sok termelő iparágat fognak érinteni a **melléktermék** státuszt, illetve a **hulladékstátusz megszűnésének** a kritériumait megállapító részletszabályok, melyek tisztázhatják ezt a régóta megoldatlan problémát. A Ht. szövegéből az már most kivehető, hogy a jogalkotó a melléktermék/termék előállítását **minőségbiztosítási rendszer** üzemeltetésére kötelezi, melynek „...a felhasznált alapanyagok, a gyártási, előállítási folyamatok ellenőrzésére, az ellenőrzések nyilvántartására, a minőségbiztosítási rendszer felülvizsgálatára és a

képzésre vonatkozó előírásokat, valamint szükség esetén az akkreditációra vonatkozó követelményeket kell legalább tartalmaznia.”

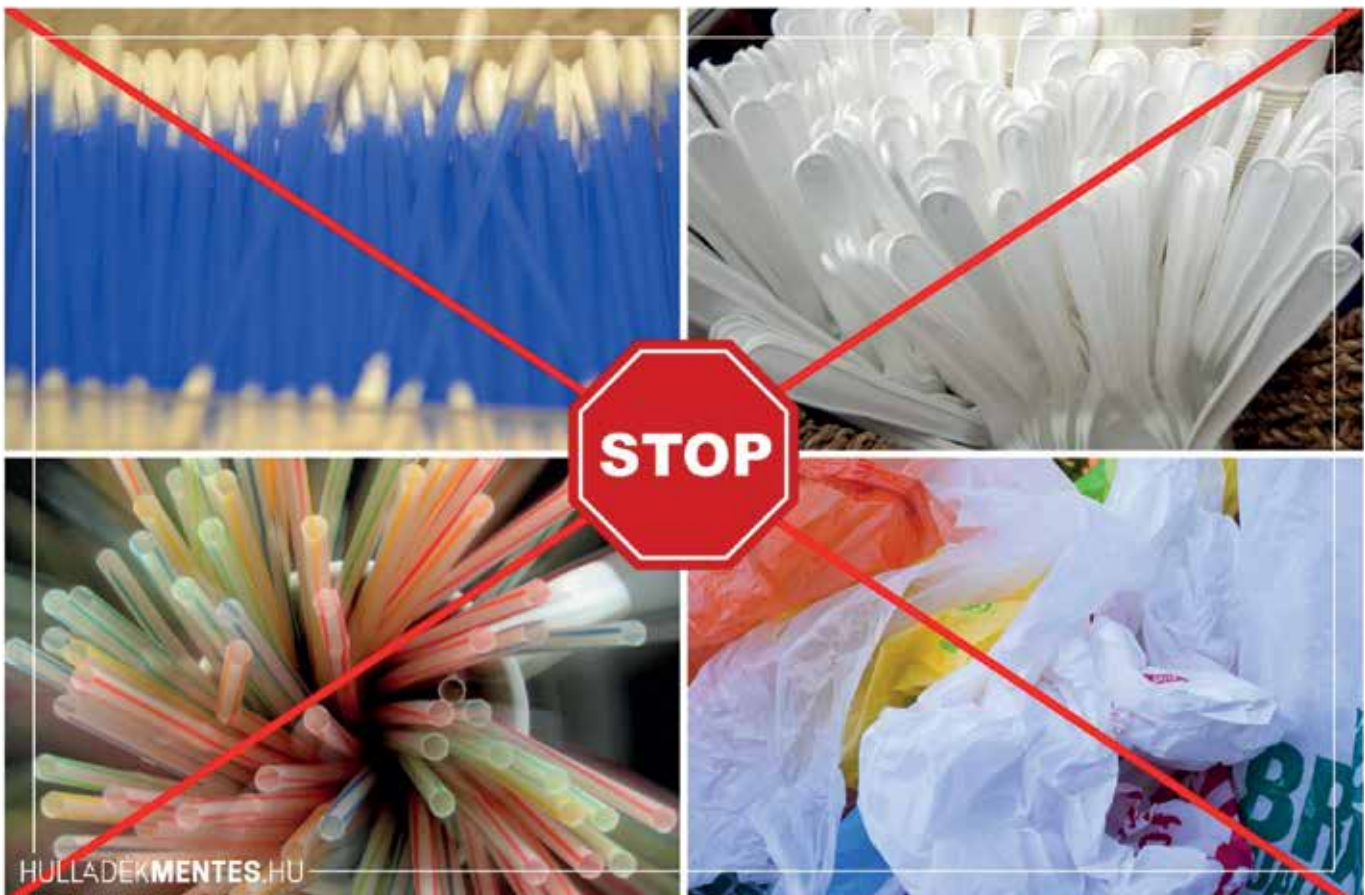
A Ht. a fentiek nyomán új szankcióként bevezeti a **minőségvédelmi bírságot**, mely akkor szabható ki, ha az előállított vagy forgalomba hozott termék nem felel meg a hulladékképződési korlátozásra vonatkozó előírásoknak – többek között a Ht. által felsorolt hulladékképződés megelőzését szolgáló minimum követelményeknek –, illetve a termékből képződő hulladék nem felel meg az előírt követelményeknek.

Az EU körforgásos gazdasági modelljének hazai átültetése nyomán az építőiparnak is alkalmazkodnia kell a fenntarthatósági követelményekhez, azonban alapvető kérdésként fogalmazódik meg, hogy a hulladékgazdálkodás terén az egyéni felelősségi körök hogyan oszlanak meg az építőipari szereplők között. Mi a tervező felelőssége és az hol ér véget? Meddig tart az építőanyag-gyártó felelőssége? Mikor kezdődik és meddig tart a kivitelező felelőssége? Ki tehető felelőssé egy épület bontása során keletkező hulladék sorsáért? Ilyen és ehhez hasonló kérdések várnak megválaszolásra, melyek döntően befolyásolhatják az egyes építőipari szereplők hulladékgazdálkodás területén jelentkező jövőbeni feladatait.

Búcsút inthetünk az egyszer használatos műanyagoknak

Szerző: Baka Éva, ügyvezető igazgató / Italos Karton Egyesülés

2021. július 1-től megváltozott a hulladékgazdálkodás szabályozása az Európai Unióban, és hazánkban is életbe lépett az egyszer használatos műanyagokról (SUP, Single-Use Plastic) szóló kormányrendelet. Ennek következményeként kivonják a forgalomból a műanyag fülpiszkálókat, evőeszközöket, tányérokat, szívószálakat, italkeverőket és léggömbpálcikákat. A rendelet célja elsősorban az egyszer használatos műanyag tárgyakból származó hulladék megelőzése és csökkentése. A magyar jogszabály – túlteljesítve az uniós előírást – kiterjed az egyéb műanyag italtartó poharakra és műanyag zacskók használatának korlátozására is.



Az új szabályozás jelentős előrelépés a jelenlegi állapothoz képest. Jelenleg ugyanis Magyarországon semmilyen korlátozás nincs a műanyag zacskók forgalmazására, mivel a zöldadó, azaz a termékdíjfizetési kötelezettség nem jelent komoly terhet, valamint az úgynevezett „lebomló” zacskókon sincs termékdíj.

Az új jogszabály értelmében **betiltják a 15 és 50 mikron közötti falvastagságú műanyag zacskókat** (pl.: uzsonnás zacskók, kutyapiszok szedésére szolgáló zacskók). **A 15 mikronnál vékonyabb, úgynevezett „kiflis zacskók” termékdíját**

hússzorosára emelik: a jelenlegi 57 Ft/kg helyett 1900 Ft/kg-ra. Az úgynevezett „lebomló” zacskókra pedig bevezetik az 500 Ft/kg-os termékdíjat.

MILYEN VÁLTOZÁSOKAT JELENT EZ A MINDENNAPOKBAN?

A rendelet értelmében tiltólistán szereplő termékeket kizárólag fenntartható anyagokból lehet majd készíteni. Könnyebbséget jelent, hogy számos árucikknek mára már létezik természetes anyagból készült megfelelője. Ilyenek például az evőesz-

közök (villák, kések, kanalak, evőpálcikák), tányérok és az italkeverő pálcikák is, amelyek készülhetnek fából, ami megújuló erőforrás. Ha ragaszkodunk a szívószálhoz, ma már találhatunk környezetbarát anyagból, pl. papírból készült változatot. A fültisztító esetében is beszerezhetünk tartós használatra készült, illetve természetbarát pálcikákat. A listán olyan termék is szerepel, aminek hiányát jóformán nem is fogjuk érezni, ilyenek a léggömbökhöz rögzítendő és azokat tartó pálcák.

A csomagolási és csomagolási hulladék irányelv (PPWD)

	Korábbi célérték	A magyar teljesítmény		Elérendő célérték	
	2012	2016	2017	2025	2030
csomagolás	55	49,8	49,7	65	70
papír	60	77,0	74,5	75	85
műanyag	22,5	31,4	32	50	55
acél / alumínium	50	71,8	70,4	70/50	80/60
üveg	60	34,5	34,2	70	75
fa	15	20	24,1	25	30

Július 1-től a rendelkezés érvényes továbbá az expandált polisztirolból, közismertebb nevén hungarocellből készült ételtároló edényekre, például dobozokra tetővel vagy anélkül; az italtárolókra, beleértve a kupakjukat és a fedelüket is; illetve 2022. január 1-től az egyszer használatos műanyag italtartó poharakra, beleértve azok tetejét és fedelét is. Természetesen a kereskedőknél levő raktárkészletek még felhasználhatók. Azoknál a termékeknél, amelyeknél még nem állnak rendelkezésre megfelelő alternatívák, a hangsúly elsősorban a használatuk korlátozásán lesz.

MÉRT JÓ EZ HOSSZÚ TÁVON?

A röviden csak SUP (Single-Use Plastic) irányelvként emlegetett szabályozás alapvető célja a műanyagtermékek környezetre, valamint az emberi egészségre gyakorolt káros hatásának megelőzése és csökkentése, egyúttal a körforgásos gazdaságra való átmenet elősegítése. A körforgásos gazdaság irányába történő elmozdulás az elmúlt években az EU környezetvédelmi és gazdaságpolitikájának egyik legfontosabb célkitűzésévé vált.

Jelenleg a társadalmi és fogyasztói rendszerünk nem fenntartható. Európa évente

25 millió tonna műanyag hulladékot termel és ennek csupán 30%-a kerül újrafeldolgozásra. Ha ez nem változik, akkor 2050-re a műanyagok gyártása lehet felelős az olajfogyasztás 20%-áért, az üvegházhatásúgáz-kibocsátás 15%-áért, és valószínűleg ekkorra már több műanyag lehet majd a tengerekben, mint hal.

MILYEN CÉLOKAT KELL MAGYARORSZÁGNAK TELJESÍTENIE AZ EU CSOMAGOLÁSI IRÁNYELVEINEK MEGFELELŐEN?

Hazánkban a szabályozással nemcsak a műanyag hulladék mennyiségét kell csökkenteni, hanem a települési hulladék, azon belül különösen a csomagolási hulladékok újrahasznosításának mértékét is növelni kell hosszú távon. Ez azt jelenti, hogy a tervek szerint Magyarországon 2025-ig a települési hulladék legalább 50%-át szük-

Az újrahasználatra előkészített és újrafeldolgozott települési hulladék mennyisége

	Célszám	Derogációval
2025-ig	55%	50%
2030-ig	60%	55%
2035-re	65%	60%

séges újrahasznosítani, 2035-ig pedig el kell érnie a 60%-ot. Jelenleg ez az érték csupán 40%. A célok elérését elősegíthetjük az italos kartonok szelektív gyűjtésével is.

2024 közepéig az egyszer használatos műanyag italtartályok csak akkor engedélyezettek a piacon, ha a kupakjuk és a tetejük is rögzítve van, de 2025-ig kötelesek lesznek ezek 77%-át és 2029-ig 90%-át begyűjteni. Különleges intézkedés vonatkozik a PET-palackokra, amelyeknek 2025-re már 25%-ban, 2030-ig pedig minimum 30%-ban újrahasznosított műanyagból kell készülniük.

A hulladéklerakóba lerakott települési hulladék mennyisége

2030-tól	A hulladéklerakóban nem lehet újrafeldolgozásra vagy egyéb hasznosításra alkalmas hulladékot, különösen települési hulladékot elhelyezni	
	Célszám	Derogációval
2035-re	<10%	<25%

A fenti megállapítások így kihatnak a hulladéklerakókban található települési hulladékok mennyiségére is. Míg az unió többi országában 2035-ig kitűzött cél, hogy a települési hulladék mindösszesen 10%-a kerülhet a lerakókba, addig Magyarországnak az elérendő cél 25%.

A felsorolt célok teljesítéséhez elengedhetetlen az ehhez szükséges

- magyar jogszabályi háttér megteremtése,
- a folyamatos szakmai egyeztetések,
- és jól megfogalmazott lakossági szemléletformálás, iskolai oktatás.

Mert ne feledjük, ha a körülöttünk lévő „műanyag” világ változik, nekünk is változnunk kell.

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ:

Baka Éva / IKSZ Egyesülés

Tel.: 06-20/934-1823

E-mail: eva.baka@italoskarton.hu

Források

301/2021.(VI. 1.) Kormányrendelet az egyes egyszer használatos, valamint egyes egyéb műanyag termékek forgalomba hozatalának korlátozásáról

349/2021. (VI.22.) Kormányrendelet az egyes műanyag termékek környezetre gyakorolt hatásának csökkentéséről

CSAOSZ online konferencia 2021.06.17.

IKSZ sajtóközlemény 2021. 02.18.

EURÓPA évente 25 millió tonna műanyag hulladékot termel



Félrevezető vagy félreérthető játék a szavakkal – Mennyire biók a biopolimerek?

Szerző: dr. Kerekes Sándor / professor emeritus, Budapesti Corvinus Egyetem

A műanyagok olyan makromolekulás anyagok, amelyek a természetben található makromolekulák (például a cellulóz vagy a kaucsuk) mesterséges átalakításával vagy kisebb molekulájú szerves vegyületekből (például a kőolajból tördelődéssel nyert monomerekből: etén, propén stb.), szintetikus úton állíthatók elő. A nagy tömegben használt műanyagokat polimerizációval (valamilyen telítetlen monomerből) vagy polikondenzációval, esetleg poliaddícióval állítják elő.

A meghatározás elég bonyolult és ráadásul nem is pontos, sok félreértésre ad alkalmat. A kémiát nem különösebben kedvelő olvasók (és az érettségizettek többsége is ebbe a csoportba tartozik) gondolom már elvesztették a fonalat és még inkább elvesztették az érdeklődésüket a téma iránt. Egyszerűbben is fogalmazhattam volna, és érthetőbben is, mert elég volna annyit megjegyezni, hogy mindegy miből készül a műanyag, az a fontos, hogy makromolekulákból áll és valamilyen kémiai beavatkozással jön létre. Ezt talán mindenki megértene, és biztos alapot jelenthetne ahhoz, hogy megpróbáljuk megmagyarázni mindenkinek, hogy mi is

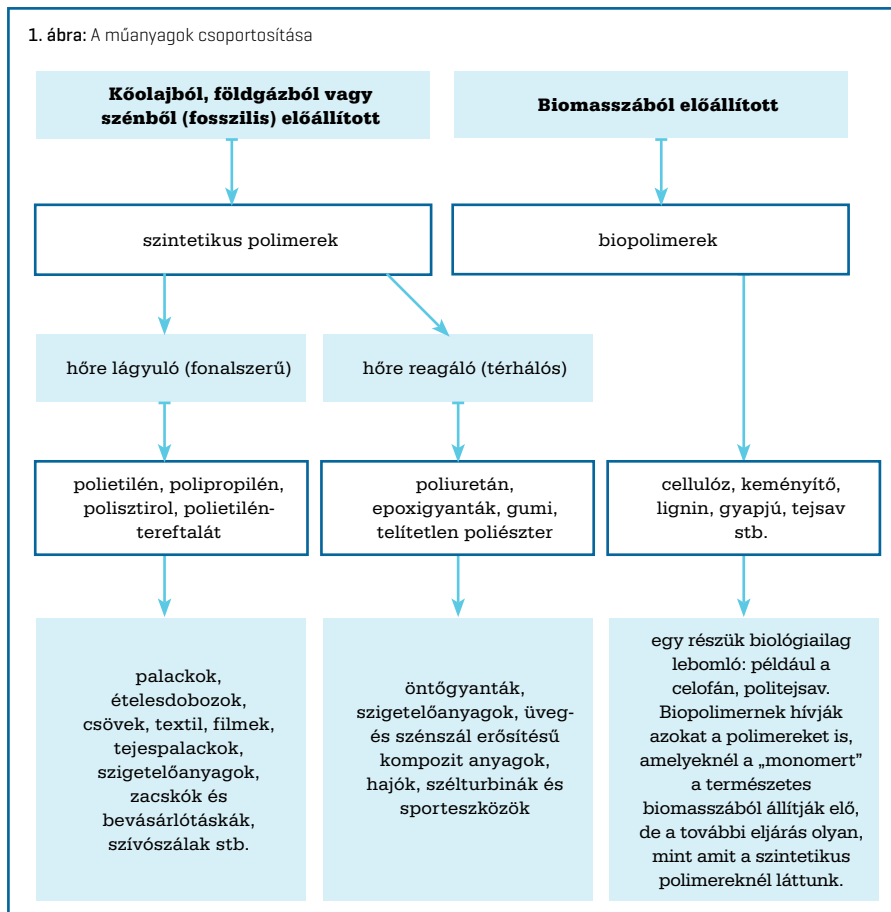
az a műanyagprobléma, amiről manapság nagyon sokat beszélünk, de amit úgy tűnik, hogy a szakemberek félnek őszintén megbeszélni a laikusnak tekinthető társadalommal. A műanyagprobléma súlyos, hiszen az óceánokon műnagyszigetek úsznak, szárazföldi és tengeri élőlények emésztőrendszerébe kerülnek műanyag-tárgyak, az állatok pusztulását okozva. Lassan megértettük, hogy cselekedni kellene, a vita afelett bontakozott ki, hogy mit kellene tenni. Első látásra kézenfekvőnek látszik, meg kellene akadályozni, hogy műnagyszigetek ússzanak az óceánokon, vagy legalább ne legyenek olyan nagyok ezek a szigetek. Érdekes, hogy bár min-

denki tudja, hogy nem keletkeznének, ha a szemetet nem dobnánk el felelőtlenül, mégsem ez jut eszébe az embereknek, hanem az, hogy a műanyagoknak le kellene bomlani a természetben. Valami miatt az üvegről vagy a fémdobozokról nem gondoljuk, hogy le kellene bomlaniuk, pedig azok sem bomlanak le a környezetben, csak azokat több száz éve használjuk és megszoktuk, hogy hogyan bánjunk velük. A műanyagokat csak körülbelül két évszázada ismerjük, és máig nem tanultuk meg, hogy mit szabad csinálni belőlük és mi az, amire nem szabadna használni őket.

A meghatározás alapján megkülönböztetünk:

- **természetes alapú műanyagokat**, amelyek előállításakor valamely természetben megtalálható makromolekulás anyag tulajdonságait javítják átalakítással. Jó példa erre a gumi, amit a kaucsukfa nedvéből kén hozzáadásával állítanak elő, és ami az első „műanyag” tekinthető. A kaucsuk kénnel történő módosítását vulkanizálásnak nevezzük, és az eljárást Charles Goodyear 1841-ben fedezte fel. A kén-tartalom növelésével a gumi egyre keményebb lesz, míg a kisebb kén-tartalmú gumi nagymértékben rugalmas. Ez annak köszönhető, hogy a nagy kén-tartalom a kaucsuk úgynevezett láncszerű molekulát sűrűbb (keményebb) vagy ritkább (rugalmasabb) köti össze. Korábban a természetes alapú műanyagok mindegyikére az volt a jellemző, hogy az előállításukhoz szükséges makromolekula (cellulóz például a celofán előállításához, fehérje a szaru előállításához, poliizoprén a gumi előállításához) a természetben valamilyen biológiai folyamatban képződött, ezeket azonban senkinek nem jutott eszébe biopolimereknek nevezni. Pedig a cellulózból előállított viszkóz, a kaucsukból előállított gumi,

1. ábra: A műanyagok csoportosítása



a fehérjealapú szaru vagy a lenolajból előállított linóleum mindegyike természetes biomasszából származik.

- **mesterséges alapú vagy szintetikus műanyagokat**, amelyeket nagyrészt a kőolajból előállított kisebb molekulájú szerves vegyületekből nyernek polimerizációval (ilyenkor az alapmolekula általában kettős kötést tartalmaz, ami felszakad és lehetővé teszi, hogy melléktermék képződése nélkül hosszú láncszerű molekulák képződjenek) vagy polikondenzációval (ilyenkor olyan monomereket használnak, amelyek kémiai reakcióval, valamilyen kis molekulájú vegyület – általában víz – kilépése mellett alakulnak át láncszerű molekulákká) ilyenek a textiliparban használt poliészterek vagy poliamidok stb.

A műanyagok, amint az 1. ábra mutatja, vagy fosszilis nyersanyagból (kőolaj, földgáz), vagy a természetes biomasszából állíthatók elő. Néhány polimer csak biomasszából vagy csak fosszilis anyagokból állítható elő, de némelyik mindkettőből elkészíthető.

A műanyagok kedvezőtlen környezeti hatásainak az ellensúlyozására, amint az 1. ábra utolsó oszlopa mutatja, egy új műanyagcsoportot kezdenek megkülönböztetni. Ezeket biopolimernek hívják, nyilván azért, mert ez a közvéleményben kedvező vélekedéseket vált ki. A bio-előtag ezeknél csak azt jelzi, hogy ezeket a műanyagokat nem kőolajból állítják elő, hanem a természetben, a fotoszintézis segítségével évente újraképződő biomasszából. Az, hogy valamit nem kimerül, hanem megújuló erőforrásból lehet előállítani, jelentős értéknek tűnhet a fenn tartható fejlődés szempontjából, hiszen a

biomassza megújuló erőforrás, és a légkör szén-dioxidjának a megkötésével képződik. Évmilliókkal ezelőtt a kőolaj és a földgáz is biomassza volt, és képződésük elhalt biomasszához köthető. A műanyagok új csoportjaként kommunikált bioműanyagok esetében a bio- előtag közvetlenül azt sugallja, hogy ezek a műanyagok kevésbé ártalmasak a környezetre, mint azok, amelyeknek a kimerülőfélben lévő kőolaj az alapanyaga. Ez sajnos csak részgazság. Az étént és a többi monomert cukorból, keményítőtől és biomassza hulladékból is elő lehet állítani kémiai átalakítással, csak sokkal drágábban. Sőt a kukorépa vagy a kukorica és még a kukoricaszár termeléséhez is műtrágyát (nitrogén és foszfor) használnak, a műtrágyagyártáshoz pedig földgáz vagy kimerülő foszfátásványok kellenek. Érdekes volna az egész életciklusra kiterjedően megvizsgálni, vajon megéri-e a kukoréból étént előállítani, vagy célszerűbb a cukrot élelmiszerként felhasználni, és megmaradni a kőolajnál az étént előállításakor. Sajnos valószínű, hogy még környezetvédelmi érdekből is célszerűbb a műanyagokat kőolajból előállítani. Régóta tudjuk, hogy a kőolajat nem szabadna elégetni az autók üzemanyagaként, mert a klímaváltozást nem az okozza, ha a kőolajból egy nagyon hosszú élettartamú műanyag terméket állítanak elő, hanem az, hogy a kitermelés után közvetlenül üzemanyaggá alakítják, és nagy tömegben rögtön elégetik. Vannak persze mindig kivételek, de ezekkel most terjedelmi okokból nem foglalkozunk.

Műanyag termékek készülnek politejsavból is. Ezek valójában biopolimernek, mert előállításukhoz cukrot vagy keményítőt használnak, amit fermentációval alakítanak át tejsavvá. A tejsav tartósítja például a savanyú káposztát, a kovászos uborkát és ez a vegyület okozza az izomlázat is.

A tejsavból vízkilépéssel képződik egy poliészter fonalmolekula, ami természetesen hőre lágyuló. A politejsavból készült műanyagot gyakran keményítővel és cellulózzal módosítják. Igazi biopolimereknek tekinthetők, mert a PLA termékek hosszú élettartamúak, ugyanakkor megfelelő körülmények között a környezetre ártalmatlan anyagokká komposztálódhatnak.

Kezdetben tartós (hosszú életciklusú) műanyagokat állítottak elő. Jelenleg az egyszer használatos, rövid élettartamra szánt műanyagok tömeggyártása a jellemző. A különböző gazdasági ágazatokban használt műanyagok élettartama nagyon eltérő. A csomagolóiparban az élettartam 1 évnél rövidebb, sokszor csak néhány nap vagy óra. A ruházati iparban körülbelül 3 év, de a divat gyors változása miatt ez is inkább rövidül. A járműiparban felhasznált műanyagokat, sokszor az autóval együtt dobják el, átlagban 12-15 év után. Az építőiparban alkalmazott lefolyócsövek élettartama elérheti a 35 évet is, a nyílászárók is kibírnak 15-20 évet.

A teljes cikk a www.kovet.hu oldalon a Lépések Archívumban található bővített 84. lapszámban olvasható.

Irodalomjegyzék

- Chalmin, P. (2019). **The history of plastics: From the Capitol to the Tarpeian Rock. Field Actions Science Reports.** The Journal of Field Actions, Special Issue 19, 6–11.
- Christensen, P., Scheuermann, A., Loeffler, K., & Helms, B. (2019). **Closed-loop recycling of plastics enabled by dynamic covalent diketoenamine bonds.** Nature Chemistry, 11, 1–7. <https://doi.org/10.1038/s41557-019-0249-2>
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). **Production, use, and fate of all plastics ever made.** Science Advances, 3(7), e1700782. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782>
- Kroll, C., Warchold, A., & Pradhan, P. (2019). **Sustainable Development Goals (SDGs): Are we successful in turning trade-offs into synergies?** Palgrave Communications, 5(1), 1–11. <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0335-5>
- US's Berkeley Lab creates fully recyclable plastic called 'polydiketoenamine' By Divya . 17 May, 2019 <https://www.packaging360.in/news/us---s-berkeley-lab-creates-fully-recyclable-plastic-called-polydiketoenamine>
- Pukánszky Béla akadémikus előadása BMGE „**MŰANYAGOK Típusok, feldolgozás, alkalmazás**” <https://slideplayer.hu/slide/11514115/>
- Tábi Tamás: **Biopolimer, biopolimer kompozitok egyetemi előadása** <http://docplayer.hu/123363804-Biopolimer-ki-eloadas.html>
- Rózsahegyi Márta egyetemi docens, Eötvös Loránd Tudományegyetem. **A műanyag nem pótanyag.** <http://chemonet.hu/hun/tudakozo/kokel/muanyag.html>
- <https://sites.google.com/site/adhijfhaio/home/muanyagtermelés-es-felhasználas-napjainkban>



műanyag polimer granulátum
Fotó: © feiern1 / Pixabay

Előírások az egyszer használatos műanyag termékek korlátozására

Szerző: Markó Csaba, szakmai igazgató / Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége

2018 elején a körforgásos gazdaságra való átállás egyik fontos elemeként hirdették meg az EU műanyagstratégiáját. Ennek célja a környezet megvédése a műanyagszennyezéstől, ugyanakkor gazdasági előnyt kovácsolni egy másfajta terméktervezési, gyártási, használati és újrafeldolgozási modell alkalmazásából. A tervek szerint 2030-ra az uniós piacon minden műanyag csomagolás újrahasznosítható lesz, csökkenni fog az egyszer használatos műanyagok használata, és korlátozzák a mikroműanyagok felhasználhatóságát.

A megvalósítást szabályozási eszközökkel is támogatják; 2019 közepén megjelent (EU) 2019/904 irányelve az „egyes műanyagtermékek környezetre gyakorolt hatásának csökkentéséről”. A röviden csak **SUP** (Single-Use Plastics) **irányelv**ként emlegetett szabályozás alapvető célja a műanyagtermékek környezetre, különösen a vízi környezetre, valamint az emberi egészségre gyakorolt hatásának megelőzése és csökkentése, egyúttal a körforgásos gazdaságra történő átmenet elősegítése. Ennek érdekében állapít meg egyes (halász-eszközök, egyszer használatos, valamint oxidatív úton lebomló) műanyagból készült vagy azt tartalmazó termékekre korlátozó, forgalmazási és hulladékgazdálkodási felteteleket.

Az irányelv hét intézkedéstípust határoz meg: fogyasztáscsökkentés; forgalomba hozatali korlátozások; termékkövetelmények; jelölési követelmények; kiterjesztett gyártói felelősség (EPR); elkülönített gyűjtés; figyelemfelkeltő intézkedések.

A mellékletben mindegyikhez külön megadja, hogy az adott intézkedést mely műanyag(tartalmú) termékekre kell alkalmazni (melléklet A–G részei). Egyes termékekre több intézkedés is kiterjed.

Az irányelv előírásait 2021. július 3-ig kellett a tagországoknak nemzeti szabályozásukban érvényesíteni, egyes korlátozó intézkedéseket pedig e naptól már alkalmazni is.

A hazai szabályozásban az intézkedések bevezetését a 2020 Klíma- és Természetvédelmi Akcióterv meghirdetésével igyekeztek előkészíteni, amely már célul tűzte ki az egyszer használatos műanyagok forgalmazásának betiltását és az italcsomagolások visszaváltásának kötelezővé tételét. Ezt követően már a Környezetvédelmi, a Termékdíj- és a Hulladéktörvény módosításával alapozták meg a végrehaj-

tási szabályok kiadását. Felhatalmazást kapott a kormány az egyszer használatos termékek forgalmának korlátozására, drasztikusan megemelték a műanyag hordtasakok termékdíját és előírták a kötelező visszaváltási rendszer 2023. július 1-ig történő kiépítését.

Magának a SUP irányelvnek a bevezetését két külön rendeletben valósították meg, a **301/2021. (VI. 1.) Korm. rendelet** a forgalmazási tilalmakat, a 349/2021. (VI. 22.) Korm. rendelet öt másik intézkedést tartalmaz (az EPR intézkedéseket várhatóan újabb külön rendelet fogja átvenni). A két rendelet tartalmilag lényegében megegyezik a SUP irányelvben foglaltakkal, kiegészítve azt néhány hazai kiegészítő intézkedéssel, valamint a hazai végrehajtási rendelkezéssel (nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségek, hatósági ellenőrzés, szankciók).

FORGALOMBA HOZATALI KORLÁTOZÁSOK

A „tiltó” rendelet értelmében 2021. július 1-től tilos oxidatív úton lebomló műanyagból készült termékek, valamint a következő egyszer használatos műanyagtermékek forgalomba hozatala: evőeszközök (villák, kések, kanalak, evőpálcikák); tányérok; szívószálak és italkeverők; fültisztító pálcikák; léggömbtartó pálcák; expandált polisztirolból készült ételes edények, italos poharak és italcsomagolások, ezek teteje, fedele, kupakja.

A tilalom – az irányelv kötelezettségein túl – kiterjed a 15 mikron és a feletti könnyű műanyag hordtasakokra is (a biológiailag lebomló műanyagból készültek kivételével), valamint 2023. január 1-től minden egyszer használatos italtartó pohárra, beleértve azok tetejét és fedelét is.

Nem vonatkozik a tilalom a speciális gyógyászati célú, folyékony élelmiszerek táro-

lására szánt és használt poharakra és az orvostechnikai eszközként használt szívószálakra és pálcikákra.

Fontos megjegyezni, hogy a forgalomba hozatal az első magyarországi forgalmazást jelenti, azaz gyártó vagy az importőr nem viheti azt piacra, az elosztók, kereskedők, felhasználók viszont a meglévő készletüket még forgalomban tarthatják. A tilalom megszegése hulladékgazdálkodási bírsággal szankcionálható.

FOGYASZTÁSCSÖKKENTÉS

A csökkentést célzó intézkedéseknek a tilalom alá nem tartozó étel- és italtároló, illetve -tartó termékekre (és tetejükre) kell kiterjednie. Az ételes egyszer használatos műanyagtermékeket 2023. január 1-től tilos díjmentesen a fogyasztó rendelkezésre bocsátani. (Az irányelv értelmében 2021. július 3-ig ambiciózus és tartós, 2026-ra mérhető mennyiségi csökkenést biztosító, nyilvános intézkedési tervet kell kialakítani és a Bizottságnak megküldeni. A tervek szerint ez a 2021-2027. időszakra vonatkozó OHT-ben fog megjelenni.)

TERMÉKKÖVETELMÉNYEK

2024. július 3-tól – 3 literig – egyszer használatos, műanyag kupakos műanyag és kompozit ital (folyadék) csomagolás csak a kupak italtartó részhez rögzítve hozható forgalomba.

2025-től – 3 literig – a forgalomba hozott összes italos PET-palacknak átlagban legalább 25% újrafeldolgozott műanyagot kell tartalmaznia.

2030-tól – 3 literig – a forgalomba hozott összes italos műanyag palacknak átlagban legalább 30% újrafeldolgozott műanyagot kell tartalmaznia.

A teljesítés a gyártók feladata, a megfelelést az újrafeldolgozásra került műanyag-hulladék beszerzési számlájával vagy a felhasználását igazoló bizonylattal kell igazolniuk.

JELÖLÉSI KÖVETELMÉNYEK

2021. július 3-tól a műanyagot tartalmazó egészségügyi betétek (párnák), tamponok, előnedvesített törölkendők, filteres dohánytermékek és dohányfilterek csomagolásán, valamint az egyszer használatos italos poharakon olyan jelölést kell alkalmazni, amely tájékoztatja a fogyasztót a műanyagok jelenlétéről, a kerülendő ártalmatlanítási módokról, a hulladék elhagyásából vagy nem megfelelő kezeléséből eredő környezeti hatásokról és a hulladékgazdálkodási lehetőségekről.

A jelölést az **(EU) 2020/2151 rendeletben** az adott termékcsoportokra részletesen meghatározott módon kell feltüntetni. Például a füstszűrős cigaretta dobozán meg kell jelennie a „MŰANYAGOT TARTALMAZÓ SZŰRŐ”, a műanyag poháron a „MŰANYAGBÓL KÉSZÜLT” feliratnak és a következő ábrának:



illetőleg:



A jelölést a gyártónak kell – az EU rendeletben meghatározott helyen, méretben és formában elhelyeznie az általa forgalomba hozott terméken vagy annak csomagolásán.

ELKÜLÖNÍTETT GYŰJTÉS

Az EPR rendszerek keretein belül el kell érni, hogy 2025-re az adott évben forgalomba hozott, 3 litert meg nem haladó térfogatú, egyszer használatos, műanyag kupakkal vagy fedéllel lezárt műanyag italos palackok 77 tömegszázaléka, 2029-re

90 tömegszázaléka elkülönítetten kerüljön összegyűjtésre (a képződő hulladék mennyisége egyenlőnek tekinthető az ugyanazon évben forgalomba hozott termékek mennyiségével).

E cél elérését szolgálja a már említett törvényi előírás a kötelező visszaváltási rendszer 2023. július 1-i bevezetésével.

FIGYELEM FELKELTŐ INTÉZKEDÉSEK

A felelős fogyasztói magatartás ösztönzésére, a hulladékelhagyás csökkentése érdekében az egyszer használatos műanyagtermékek fogyasztóit és a műanyagot tartalmazó halászeszközök felhasználóit a gyártóknak tájékoztatnia kell a következőkről:

- az elérhető helyettesítő, újrahasználatos termékek, újrahasználati rendszerek és hulladékgazdálkodási lehetőségek,
- a hulladékelhagyás és a nem megfelelő hulladékelhelyezés környezetre gyakorolt hatása,
- a nem megfelelő hulladékelhelyezés szennyvízhálózatra gyakorolt hatása.

KITERJESZTETT GYÁRTÓI FELELŐSSÉG

A SUP irányelv eddig még át nem vett, az EPR alkalmazására vonatkozó előírásai szerint 2024. december 31-ig (a már meglévő rendszereket 2023. január 5-ig) az alábbi egyszer használatos műanyag ter-

mékekre a hulladékról szóló 2008/98/EK (keret)irányelv szerinti EPR rendszereket kell kialakítani:

- azonnal fogyasztható készelt tároló edények és flexibilis anyagból készült zacskók és csomagolások,
- italtartó poharak, italtárolók, palackok és kompozit italcsomagolások, ezek kupakja és fedele,
- könnyű (50 mikron vagy vékonyabb falú) műanyag hordtasakok,
- nedves törölkendők,
- filteres dohánytermékek és a filterek,
- léggömbök,
- műanyagot tartalmazó halászeszközök.

Az egyes kategóriák és termékcsoportok értelmezését, a vonatkozó korlátozások azonosításának segítésére az Európai Bizottság kiadta „az egyes műanyagtermékek környezetre gyakorolt hatásának csökkentéséről” szóló (EU) 2019/904 európai parlamenti és tanácsi irányelvnek megfelelően az egyszer használatos műanyagtermékekre vonatkozóan előírt bizottsági iránymutatásokról szóló (2021/C 216/01) közleményét. Az útmutató az irányelv hatályának értelmezéséhez ad további támpontokat a fogalmak részletes magyarázatával (pl. a műanyag, az egyszer használatos műanyagtermék értelmezésével), továbbá részletezi és példákkal szemlélteti, hogy mely termékek tartoznak a hatály alá.



Fotó: © Filmbetrachter / Pixabay

ZSEBÜNK BEN A JÖVŐNK

Szerző: Tihanyi Ervin / Inter-Metal Recycling Kft., e-hulladékküzetág-vezető

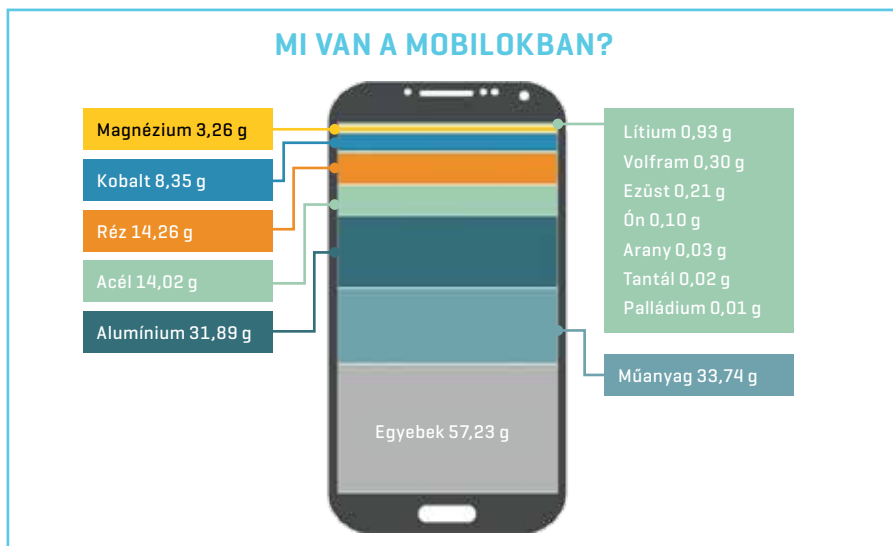
A *Passzold vissza, Tesó!* kampányban sokszor merül fel a kérdés, hogy mi történik a mobiltelefonokkal miután leadjuk. Hova kerül, milyen anyagokat nyernek ki belőle, mekkora mennyiségben, érdemes-e ebbe energiát fektetni? Újrahasználat vagy újrahasznosítás a legmegfelelőbb eljárás? A kérdésekre az alábbi cikk keresi a válaszokat.

Az elektronikai hulladékokban rejlő gazdasági potenciált gyakran szemléltetik azzal a példával, mely szerint 1 tonna kidobott mobiltelefonban tízszer annyi arany lehet, mint egy tonna aranyércben. Az ebből fakadó félreértések elkerülése végett érdemes két dolgot hozzátenni: az átlagos elektronikai hulladék nemesfémtartalma tized- (pl. számítógép) vagy századrésze (pl. mosógép) a mobiltelefonokénak, és utóbbiak a teljes hulladékmennyiség legfeljebb 1%-át adják. Aranybányáról tehát nem beszélhetünk: az elektronikai hulladékok többségének hulladékkezelése pusztán a belőlük visszanyerhető anyagok értékére támaszkodva nem lenne életképes.

Mégis érdemes a mobiltelefonokról kiemelten beszélni, hiszen a világon ma legelterjedtebb elektronikai eszközökről van szó, ezért a hulladékaikkal kapcsolatban felmerülő erkölcsi és technológiai kérdések személyesen szólnak mindannyiunkhoz, kézzelfogható közelségbe hozva távolinak tűnő környezetvédelmi problémákat.

2020-ban az elektronikai eszközökből keletkezett e-hulladék mennyisége világszerte elérte az 55 millió tonnát. Megfelelő begyűjtési és kezelési rendszerek hiányában ilyen mennyiségű e-hulladék környezeti és egészségügyi problémákat okozhat és hozzájárul az értékes természeti erőforrások kimerítéséhez. Ez utóbbi az okostelefonok esetében azért lényeges, mert bár tömegüket tekintve viszonylag jelentéktelenek más elektronikai termékekhez képest, minden egyes készülék akár 70 különböző kémiai elemet tartalmazhat, melyek némelyike jelenleg nem helyettesíthető mással, miközben az ipar számára szükséges mennyiség biztosítása jelentős nehézségekkel jár.

A körforgásos gazdaság hatása a rövid forgásiidejű fogyasztási cikkek iparára
címmel készített tanulmányt az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság 2019-ben. A mobil- és okostelefonok piacára fókuszáló szakértői vizsgálat nagy alapossággal, több független tanulmány eredményének figyelembevételével készült el. Megállapításai – melyeket konkrét cselekvési



tervben is megfogalmazott – útmutatást nyújthatnak nem csupán a politikai döntéshozóknak, de a jövőért felelősséget érző valamennyi állampolgár számára is. Jelen cikk ebből a tanulmányból merít.

MI VAN A MOBILOKBAN?

Közzétettük több olyan kulcsfontosságú anyagot találunk, amelyek az összsúly elhanyagolható részét teszik ki, de gazdasági értékük, ellátási kockázatuk vagy a bányászattal kapcsolatos környezetvédelmi és társadalmi problémák miatt jelentőségük nagy.

Ilyenek az EU számára stratégiai fontosságúként megjelölt ún. kritikus nyersanyagok, melyekre gazdasági jelentőségük mellett a beszerzésükhöz kapcsolódó számottevő kockázat jellemző.

Szomorú tény, hogy számos kritikus nyersanyag újrahasznosítási aránya gyakorlatilag nulla.

További problémát jelent azoknak a fémeknek a felhasználása, melyek érceinek lelőhelye a világ politikailag legbizonytalanabb régióiban vannak, emiatt ezek a nyersanyagok kiérdemelték a konfliktusos ásványok elnevezést. A belőlük nyert, angol nyelvterületen 3TG néven emlegetett fémek: a volfrám (Tungsten), ón (Tin),

tantál (Tantalum), valamint az arany (Gold) a mobiltelefon-gyártás nélkülözhetetlen alapanyagai, ugyanakkor kitermelésükhöz főemlősök kiirtása, véres konfliktusok, fegyverkereskedelem és gyerekmunka kapcsolódik. Az átlagos okostelefonban jelenlévő fémek előállításához 34 kg kőzetet kell kibányászni: ez 260-szoros mennyiséget jelent a felhasznált fémek tömegéhez képest.

ÚJRAHASZNOSÍTÁS VAGY ÚJRAHASZNÁLAT?

Világszerte Európában a legmagasabb az e-hulladékok begyűjtési aránya (35%), ugyanakkor a mobiltelefonok hulladékaiknak mindössze 12-15%-át hasznosítják megfelelően. A hulladékgazdálkodás az anyagok újrafeldolgozásnál magasabb prioritásként kezeli az újrahasználatot, mellyel meghosszabbítható egy készülék élettartama. Emiatt a régebben üzemen kívül helyezett mobiltelefonoktól elkülönítve vizsgálták a 2017-ben piacra helyezett okostelefonok sorsát, melyek többsége a tanulmány készítésének időpontjában funkcionálisan használható állapotban volt. Az ezredforduló környékén használt mobilokról ez nem volt elmondható, ezért esetükben csak a bennük felhasznált fémek visszanyerése jöhetett számításba.

A funkcionális alkalmasság mellett a mobiltelefonok újrahasznosításának módját nagyban meghatározza a gazdasági célszerűség. Az átlagos mobiltelefonban megtestesülő nyersanyagok értékét a tanulmány szerzői mindössze 2 euróra becsülték, míg egy használt okostelefon átlagos eladási ára 118 euró volt 2017-ben. A gyártási szakasz környezeti hatékonyságát az összegyűjtött eszközökben megtestesülő anyagok visszanyerésével lehet javítani, ami csökkenti a gyártás során felhasznált új anyagok iránti igényt, továbbá jelentősen mérsékli a kitermelési zavarokból (pl. bányabezárások, politikai események) származó ellátási kockázatot.

MOBILOK A FÍÓKBAN

Az EU országainak lakosai közel 700 millió használaton kívüli készüléket tartanak otthonaikban.

A hibernált mobiltelefonokból visszanyerhető anyagok gazdasági értéke a készülékek nagy mennyisége miatt jelentős. Az EU direktíva által elvárt 65%-os újrafeldolgozási arány teljesítése esetén visszanyerhető arany, ezüst, réz, kobalt, palládium

és lítium értéke eléri a 750 millió eurót. Ebből több mint 400 millió euró a visszanyert arany értéke, ami nagyrészt az arany magasabb árának köszönhető. A visszanyert anyagok a 2017-ben eladott készülékek mennyiségének több mint kétszeresére lennének elegendőek. A mobiltelefonokban használt anyagok tömegét tekintve a réz a legfontosabb fém. A hibernált készülékek 65%-os újrafeldolgozása 1.518 tonna réz visszanyerését tenné lehetővé, ami a fém 2017-es uniós importjának 11%-ának felel meg. További jelentős mennyiség, 889 tonna nyerhető vissza kobaltból, ami a 2017-es uniós kereskedelmi kobalt-oxid-behozatal 123%-a.

A készülékekben felhasznált anyagok többségét azonban nem forgatják vissza. A lítium kinyerése például a jelenlegi technológiákkal technikailag megvalósítható, de gazdaságilag nem életképes.

Az újrahasznosítás alapvető feltétele a visszagyűjtés megszervezése, de a tapasztalatok szerint a mobiltelefonok esetében különösen nehéz azokat az ösztönzőket megtalálni, amelyekkel a fogyasztók rávehetők arra, hogy készülékeiket visszajut-

tassák újrahasznosításra. A leggyakrabban elhangzó érvek között első helyen szerepel a tartalék készülék céljára történő tárolás, ami a 10-15 éve szekrényfiókban tárolt készülékek esetében aligha életszerű indok, az adatvédelemmel kapcsolatos aggályokkal viszont mindenképp foglalkozni kell.

A készülékekért kapható 2-300 Ft nem motivál visszagyűjtésre, de ha összekapcsoljuk egy sokak számára szimpatikus céllal, akkor a Jane Goodall Intézet főemlősök élőhelyvédelmére létrehozott és hazánkban is népszerű Passzold vissza tesó! kampányához hasonló kezdeményezésekkel sok készüléket kicsalogathatunk a fiókok mélyéről.

MEGHOSSZABBÍTOTT ÉLETTARTAM

2017-ben 182 millió mobiltelefont értékesítettek, ugyanebben az évben a lecserélt telefonok többsége (88%) a csere időpontjában még részben vagy teljesen működőképes volt.

A szén-dioxid-kibocsátás 81%-a a készülék előállításához kapcsolódik, így a készülék teljes élettartamának egy évvel, 21,6 hó-



Fotó: © Inter-Metal Recycling Kft.

napról 33,6 hónapra történő meghosszabbítása 10 év alatt 20,3 millió tonna szén-dioxid-megtakarítást eredményezhet. Bár sok fogyasztó támogatja a javítást, az erre irányuló motivációjuk jelentősen csökken, ha a javítási folyamat erőfeszítést igényel a részükről, vagy ha a javítás költségei magasak. A tanulmány részeként végzett felmérés kimutatta, hogy a fogyasztók jelentős része (37%) nem javította meg mobiltelefonját amikor az utoljára elromlott vagy meghibásodott.

A körforgást tovább lehet javítani azzal, ha az alkatrészek és mobiltelefonok tervezése során tekintettel vagyunk arra, hogy felújításuk és javításuk megkönnyítésével meghosszabbíthatjuk a készülékek élettartamát.

A javítás ösztönzését célzó kezdeményezésre jó példát találunk az ausztriai Grazban, ahol a javítási költségek 50%-át támogatják, családonként és évente legfeljebb 100 euróig. Néhány európai ország az áfakulcs csökkentésével próbálja ösztönözni a fogyasztókat a javításra, mint például Svédország.

A HASZNÁLT KÉSZÜLÉK BÁJA

A felújított okostelefonok globális piaca 2017-ben 13%-kal nőtt, megközelítve a 140 millió darabot, szemben az új okostelefonok globális piacával, amely mindössze 3%-kal nőtt. Egy vizsgálat során a megkérdezett fogyasztók 20%-a hajlandó volt használt mobiltelefont vásárolni régi készülékének cseréjeként.

Az új mobiltelefonokat gyakran a telekom szolgáltatóval kötött szerződéssel együtt a piaci árnál kedvezőbb feltételekkel értékesítik. A lízingprogramok a vásárlókat gyakoribb készülékcserékre ösztönzik, ugyanakkor lehetővé teszik a szolgáltatóhoz visszakerült kiselejtezett készülékek szervezett felújítását, amivel meghosszabbítható a telefonok élettartama, miközben a fogyasztóvédelem szempontjai is érvényre juttathatók.

Újabb kezdeményezések az okostelefonok alternatív célú felhasználását népszerűsítik, mely környezetvédelmi szempontból kedvezőbb megoldás lehet a felújításuknál.

SZAKPOLITIKAI ÜZENETEK

A tanulmány végül az alábbiakra hívja fel a figyelmet:

- A régi, használaton kívüli mobiltelefonok begyűjtési aránya alacsony, ami azt jelenti, hogy az EU-ban nagyrészt kiaknázatlan lehetőségek vannak az ilyen készülékekből származó értékes anyagok visszanyerésére.
- Bár a fogyasztók általában hajlandóságot mutatnak a körforgásos gazdaság elveinek mobiltelefonokra történő alkalmazására, a gyakorlatban csak kevesen tesznek így.
- Az újrahaználat és felújítással foglalkozó vállalkozások számára nagy kihívást jelent az uniós jogszabályok maradéktalan betartása.

Forrás

www.eesc.europa.eu

PASSZOLD VISSZA, TESŐ!

2020-AS KAMPÁNY

SZÁMOKBAN KIFEJEZVE



16

előadás



11

lakos önkéntes



646

gyűjtőpont



350 000

elért ember



203

iskola



1 184 kg

leadott mobiltelefon



13 000 db

leadott mobiltelefon



25

dkk



9

interjú



1 872

e-mail



1

nyrtos pályázat



2

támogatott afrikai projekt

Az azbeszt okozta mezotelióma magyarországi helyzetértékelése – 2. rész

Szerzők: Macher Gergely Zoltán / tanszéki mérnök, Széchenyi István Egyetem, Audi Hungaria Járműmérnöki Kar, Környezetmérnöki Tanszék, macher.gergely.zoltan@sze.hu
Bedő Anett / egyetemi tanársegéd, Széchenyi István Egyetem, Audi Hungaria Járműmérnöki Kar, Környezetmérnöki Tanszék, bedoa@sze.hu

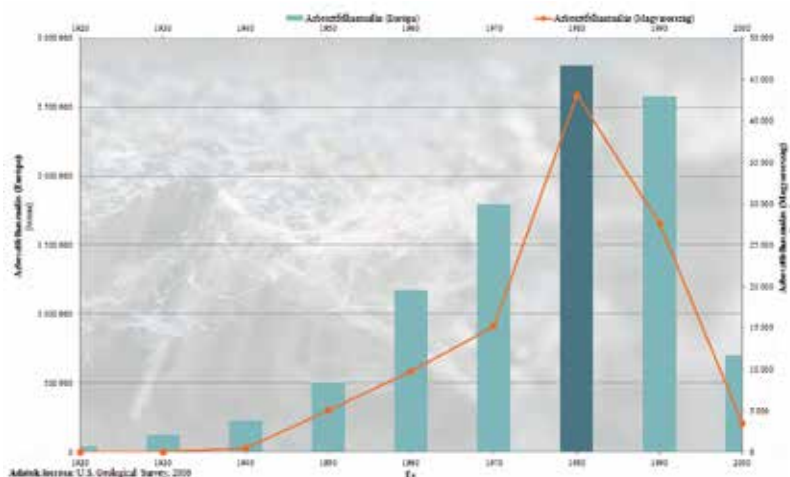
A cikk első részét a Lépések 83. lapszámában közzéltuk.

„Szó bennszakad, hang fennakad,
Lehellet megszegik. -”

Arany János: A walesi bárdok

A HALÁLLAL VALÓ ÜZLETELÉS: AZ AZBESZTFELHASZNÁLÁS MÉRTÉKÉNEK ALAKULÁSA

A mai modern ember és a fogyasztói társadalom mindennapi életének és működésének legmeghatározóbb pillére a pénz. Bárhova tekintünk, minden területen jelen van, meghatároz és körülvesz minket. Ez alól az azbeszt sem kivétel, hiszen a kereslet-kínálat örök egyensúlya idejekorán elérte ezt a területet is. Az U.S. Geological Survey, vagyis az Amerikai Egyesült Államok Geológiai Szolgálat egy olyan tudományos ügynökség, amely tanulmányozza a természeti erőforrásokat és az azokat fenyegető természeti veszélyeket. Az ügynökség 2006-ban egy olyan kiadványt bocsátott ki, amely 1900 és 2003 közötti azbesztadatokat mutat a világ egyes területeinek termelési, import, export és számított fogyasztás értékeiről. Az U.S. Geological Survey adatai szerint a vizsgált időszak alatt közel 180.922.486 tonna mennyiségben termeltek ki természetes közegéből azbesztet világszinten, melynek legnagyobb termelő országa az egykori Szovjetunió (annak is főképp kazahsztáni ásványkészleteiből). Magyarország az akkori hidegháborús évek következtében e készletekből tudott importhoz jutni, melyet aztán a korábban említett három gyárban dolgoztak fel termékké, illetve 1980-tól hazánk esetében megjelenik a további export folyamata is. Viszont már most le kell szögezni, hogy az a következtetés, miszerint csak az egykori kommunista blokk országainak fő problémája lenne az azbeszt, botorság. Az első magyarországi azbesztfelhasználási adatok az 1940-es évre vonatkoznak. Az adatbázis összefogyasztási értéke egy mesterségesen kalkulált szám, melyet a termelés, az import- és export-értékek alapján lehet kiszámolni. Akkor hazánk fogyasztása megközelítőleg 508



4. ábra: Magyarország és Európa azbesztfelhasználásának összehasonlítása, 2000-2017
(Forrás: saját szerkesztés)

tonnára volt tehető, amely mindösszesen az európai összfelhasználás 0,0222%-át tette ki. Összehasonlításképpen mindezt a 4. ábra szemlélteti.

Az 1940-es érték 1950-re megtízszereződött. Az akkori 5.081 tonnával 1,0034 ~1%-ot mi alkalmaztunk. A kontinens felhasználása 1960-ra meghaladta a 1.172.300 tonnát, melynek továbbra is 1% körüli értékét tudhattuk magunkénak. 1970-re fogyasztásunk továbbra is tendenciózan emelkedett, majd végül elérkezett az 1980-as csúcspont. A világfogyasztás hatalmas méreteket öltött, hiszen meghaladta a mintegy 4.728.619 tonnát. Európa ennek több mint felét, 59,3%-át használta fel a maga 2.802.032 tonnájával. Hazánk európai szinten 1,538%-ot, világszinten pedig 0,9115%-ot használt fel! Vagyis a csúcspont mennyiségének körülbelül 1%-a Magyarországra volt. Első olvasásra mondanánk, hogy ez elhanyagolható mérték más országokhoz képest. Ugyanakkor meg kell említeni azt is, hogy szintén 1980-ban volt hazánk demográfiai szempontból a legnépesebb a mintegy 10.709.463 lélekszámmal. Vagyis ahhoz, hogy megérthessük a jelenlegi állapotokat, és következtetni tudjunk az elkövetkező évtizedek incidenciáértékeire, meg kell azt is vizsgálnunk, hogy hazánkban egy főre vonatkoztatva, mekkora méreteket öltött a felhasználás nagysága.

MAGYARORSZÁG 1980-AS HELYZETKÉPE

Ha csak azt nézzük, hogy 1980 volt az az év, amikor a legtöbb azbesztet termelték ki, dolgozták fel és alkalmazták, az azt is jelenti, hogy annak egészségügyi hatásai a lappangási idő (30-40 év) következtében csak ez évtől kezdődően, körülbelül 2020 után fognak jelentkezni. Azt azért nem árt leszögezni, hogy ezt számos tényező befolyásolhatja, így az is előfordulhat, hogy ez a várható növekedés eltolódik. Az 5. ábrán az látható, hogy azok a felhasználási értékek, amelyek az U.S. Geological Survey adatbázisában szerepelnek egy főre vetítve, mekkora mértékű érintettséget jelenthettek.

A hazai népességre fejenként jutó azbesztfelhasználás mértéke 1950-ben 0,547 kg/fő, 1960-ban 0,984 kg/fő, 1970-ben 1,476 kg/fő, a már korábban említett 1980-ban 4,025 kg/fő, 1990-ben 2,659 kg/fő, míg 2000-ben mindösszesen 0,344 kg/fő volt. Vagyis a legtöbb azbeszt az utóbbi évtizedekben, 1980 és 1990 között került felhasználásra. Tehát, ha ehhez társítjuk a lappangási idő értékét, a mezotelióma-betegek száma várhatóan csak az elkövetkező években fog majd jobban megemelkedni.

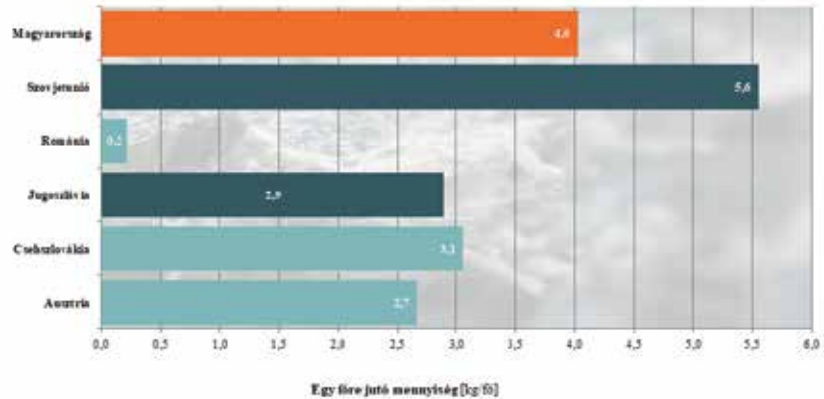
A csúcspont minden egyes országot érintett, így ez alól hazánk szomszédos államai sem voltak kivételek. Az akkori szomszédállamok: Ausztria, Csehszlovákia, Jugoszlávia, Románia, valamint a mai Ukrajna révén, maga a Szovjetunió. Ennélfogva megvizsgálandó, hogy az 1980-as fogyasztás

tási adatok, valamint az akkori (becsült), felmért népességi adatok alapján, mekkora az egy főre jutó azbesztfelhasználás mértéke (6. ábra).

Ennek révén pedig átláthatóbbá válik, hogy az egyes államok személyes érintettsége mekkora méreteket öltött, valamint világossá válik, hogy milyen várakozásokra kellene felkészülni az egyes országok mezotelióma-incidenciáját tekintve. A várakozásoknak megfelelően a szomszédos országok közül az egy főre eső azbesztfelhasználás mértéke 1980-ban a Szovjetunió területén belül volt a legnagyobb. Egy főre megközelítőleg 5,6 kg-nyi mennyiség jutott. Az viszont megdöbbentő, hogy a többi állam egytől egyig meg sem közelíti ezt a mennyiséget. Ez számos ok miatt aggasztó:

- **Népesség kérdése:** A Szovjetunió esetén ez a szám legalább 264.728.000 fő között, Magyarországon 10.709.463 között oszlik meg.
- **Mára felbomlott államok:** Akárhogy nézzük a felsorolt 1980-as szomszéd-államok közül mára három felbomlott. Az akkori Jugoszlávia népessége több mint duplája volt Magyarországnak, ha pedig ma vizsgálalnánk az utódállamokra való viszonylatban, a fenti érték területi változások okán országokra vetítve eltérő lenne.
- **Kitermelés nélküli import:** Magyarország összefüggő lelőhelyek hiányában importált, 1920 és 1990 között 112 406 tonnát. 1980 és 1990 között pedig e mennyiségekből hazánk exportált is, mintegy 11 084 tonna mennyiségben.

Fontos leszögezni, hogy Oroszország mind a mai napig jelentős azbesztkitermelő országnak számít, hiszen a 2019-es év összes termelésének (1.090.000 tonna) 68,8%-át birtokolta. Nyomában pedig szinte olyan országok sorakoznak, melyek számos környezeti prob-



Adatok forrása:
U.S. Geological Survey, 2006, <http://nepesseg.population.city>

*Vízsziget év: 1980

6. ábra: Magyarország és szomszédos országainak azbesztfelhasználása, 1980 [Forrás: saját szerkesztés]

léma és kihívás okán kerültek be a köztudatba: Kazahsztán 18,3%-ot, Kína 11,5%-ot, míg Brazília 1,4%-ot termelt 2019-ben (Web-2).

ÖSSZEGZÉS

Az azbesztfelhasználási és egészségügyi adatok alapján az alábbi következtetések vonhatók le:

- Népességéhez képest hazánk jelentős mennyiségű azbesztest hasznosított az elmúlt 30-40 évben (5. ábra), amely időtartam mára már megegyezik a lappangási idő mértékével.
- Noha mára tilos az azbeszttermelés, -felhasználás és -értékesítés, a probléma a meglévő, beépített és használatban lévő termékek miatt továbbra is fennáll.
- Az eddig elhanyagolhatónak tartott mezotelióma-incidencia lassan növekvő tendenciát követ, amely várhatóan a közeljövőben fog kibontakozni.

A lapszám nyomdába adásának napjáig 31 867 (2021. 11. 15.) ember hunyt el a COVID-19 vírusfertőzéssel összefüggésbe hozható következmények okán másfél év

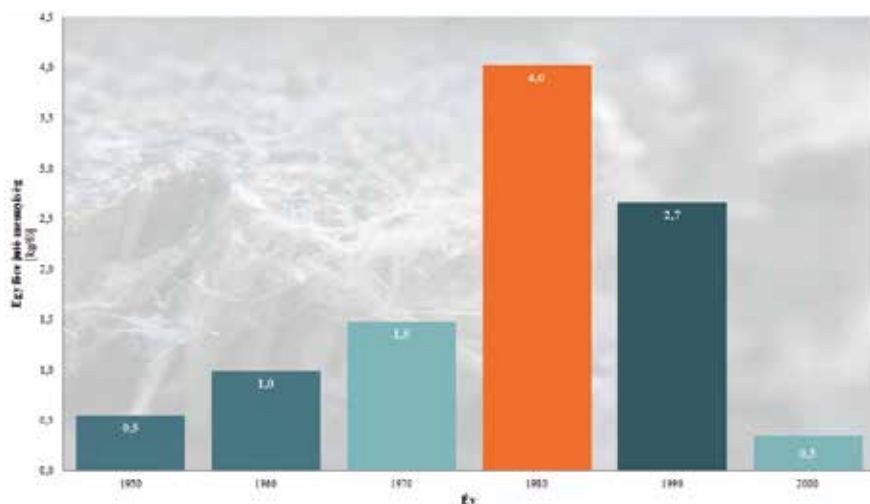
alatt. Mezeteliómában közel 1931 ember halt meg 17 év alatt. A koronavírus tünetei nagyjából 14 nap után jelentkeznek, a mezoteliómaé 30-40 évvel később. Míg előbbiről vírus tehet, addig a másíkról az emberi kapzsiság, a környezetvédelem mellőzése és figyelmen kívül hagyása. Sajnos ma, Magyarországon a fizikai környezet egészségkárosító hatásaira jóval kisebb figyelem irányul, mint kellene. Mindez azért, mert a következmények a nálunk megszokott gondolkodási körben csaknem értelmezhetetlen időtávban jelentkeznek. Minden emberiélet-veszteség súlyos veszteség. És ezek olyan életek, amelyek közvetve vagy közvetlenül, de a gazdaság és a világverseny oltárán lettek feláldozva azért, hogy mindenkinek több legyen, nagyobb legyen, de ami még „fontosabb”, hogy olcsóbb legyen. Az olcsóságnak pedig ára van. És mindeközben mind a mai napig, talán épp ebben a pillanatban is, valahol a világ távoli felén lehet, hogy épp azt kérdezik: hány m²-re kérsz?

Irodalomjegyzék

- Arany J. **A walesi bárdok**
Bakos Gy. (2005): **Azbesztmentesítés.** Ökodimenzió Kft., Budapest
- Chudzik Robert, Pawelec Sławomir, Matuszewski Piotr, Piróg Paweł, Rybojad Beata, Mendrek Sim Magdalena, Boguniewicz Jakub, Rybojad Paweł. **Mesothelioma - a growing medical problem with heterogeneous course.** Journal of Education, Health and Sport. 2019;9(2):450-457. eISSN 2391-8306. DOI
- Tóth E.-Weiszburg T. (2011): **Környezeti ásványtan.** Typotex Kiadó
- Virta R. L. (2006). **Worldwide asbestos supply and consumption trends from 1900 through 2003.** Reston, VA: US Geological Survey, Circular 1298.

Internetes források

- Web-1: mesothelioma.com
Web-2: ibasecretariat.org
stat.nrr.hu
nepesseg.population.city/country
Diagram háttérkép forrása: comparethemarket.com.au



5. ábra: Egy főre jutó azbesztfelhasználás Magyarországon, 1950-2000 [Forrás: saját szerkesztés]



„A jövő már itt van... csak nem egyenlően oszlik el a világban.”

Szerkesztette: Szabó János / KÖVET Egyesület

William Gibson mottójának jegyében az élelmiszerek jelenéről és jövőjéről kérdeztük írásban Dalmadi Júlia élelmiszer-futurista vállalkozót, az Ételmentő alapítóját.

Számos izgalmas projektben és kutatásban vettél részt az élelmiszer-fenntarthatóság területén, például az ENSZ Élelmizésügyi Szervezetével (FAO) közösen a Future Food Institute tudásmegosztó digitális közösségi platform kialakításában. Milyen működőképes globális megoldások segíthetnek szertint a fenntarthatóbb élelmizésben? Mennyire képes egy ilyen nagy szervezet figyelembe venni a helyi igényeket és természeti adottságokat?

Míg globálisan hasonló vagy összefüggő problémák vehetőek észre az élelmiszerrendszerekben, nincsenek univerzális, mindenhol alkalmazható megoldások. Az a feladatunk, hogy a máshol már működő megoldásokban megtaláljuk a saját kontextusunkban is alkalmazható részeket, és a körülményekhez alakítva valósítsuk meg őket.

Vegyük az alultápláltságot példának: az első gondolat ezzel kapcsolatban az éhezés. A legtöbb képtalálatt erre a szóra éhező gyermekeket ábrázol. Pedig az alultápláltságnak több formája is van, és nem csak fejlődő országokban van jelen. Az alultápláltság az elérhető, többnyire feldolgozott élelmiszerek alacsony tápértékének is lehet a következménye, gyakran túlsúllyal súlyosbítva. És olyanoknál is felléphet tápanyaghiány, akik az egészséges táplálkozás megszálottjai. Ezeket végiggondolva az univerzális egyenlet, amit követnünk kell, hogy hozzáférhetővé tegyük a szükséges tápanyagokat. A hozzáférés feltételei pedig az elérhetőség (földrajzi közelség), a megfizethetőség és elfogadhatóság. Nagyban befolyásolja étkezési döntéseinket szociális környezetünk, az étkezéshez fűződő kulturális vagy társadalmi szokások.

A másik világszintű probléma, hogy az ellátási lánc minden lépésénél a diverzitás kárára nőtt a hatékonyság. Egy egészséges és fenntartható jövőhöz a monokultúras növénytermesztés elhagyásán, az évszakok és a környezeti adottságok tiszteletben tartásán, sőt az abban rejlő lehetőségek felfedezésén át vezethet csak az út.

A diverzitás egyébként nagyon fontos egy olyan globális szervezet munkájában is, amilyen a Future Food Institute. Tevékenységünk egyik fontos eleme, hogy multidiszciplináris, többgenerációs és multikulturális környezetben folynak a kezdeményezések (projektek, oktatói programok, stb.). Ezzel elősegítjük a globális gondolkodást és ösztönözzük a lokális cselekvést.

A klímaváltozás, a szélsőségesebb időjárás és a járványhelyzetek miatt több gazdasági elemző is az élelmiszerárak tartós emelkedését jósolja. Úgy tűnik, ebből sokan szeretnének hasznot húzni: Bill Gates és az Amazon-vezér Jeff Bezos is nagy termőföldvásárlásba kezdett. A mesterséges intelligencia és a robottechnológia a mezőgazdaság és az élelmiszeripar



Dalmadi Júlia





további gépesítéséhez járul hozzá. Néhány nagy szereplő uralja a kínálat oldalt, akik komoly befolyással bírnak az árakra: dömpingáron, nagy mennyiségben szállítanak, hogy kiszorítsák a vetélytársakat, vagy éppen monopóliumukat kihasználva felferik az árakat. Hazai felmérések szerint a nagy kereskedőlánccok zsebelik be az élelmiszeripari ágazatban termelődő profit kétharmadát, míg a termelők kénytelenek beérni az egy harmaddal. Hogyan lehetne egy igazságosabb rendszert kialakítani, amiben minden résztvevő jutányos haszonhoz juthat?

Elsősorban a követhetőséget és az átláthatóságot kell fejlesztenünk. A megosztott értéklánc vezérelve az, hogy az értéket egyenlő arányban kell megosztani az érdekelt felek között. Ehhez viszont tudnunk kell, hogy ki és mennyi értéket adott a végtermékhez.

Ennek már megvan a technikai háttere: az Internet of Food alatt azokat a mesterséges intelligencia, AI vagy blockchain-technológiákat értjük, amiket arra alkalmaznak, hogy az élelmiszerek eredetét, a termelőtől fogyasztóig megtett útját és értékének változását kövessék.

Van egyébként arra is példa, hogy egy nagyobb élelmiszeripari résztvevő (middleman) a monopólium és kizárólagosság helyett az együttműködést választja. Hiszen a nagy forgalmazók is fontos szerepet játszhatnak a kistermelők megerősítésében. Nagykereskedők például logisztikai és tanácsadási segítségért cserébe növelhetik a portfóliójukat és alakíthatnak ki versenyképes ajánlatot fogyasztóik, partnereik számára.

Fair értéklánchoz járulhat hozzá az is, ha az értékteremtő folyamatok, mint a feldolgozás és csomagolás közelebb kerülnek, vagy egyenesen a termelés helyszínén történének. Ugyanis ezek távolsága eredményezi manapság a fogyasztói árak folyamatos növekedését amellet, hogy a termelőknek fizetett ár egyre csak csökken.

A rövid ellátási lánc (REL) például hatékonyan működik Burgenlandban, ahol a panziók és hotelek környékbeli gazdáktól vásárolnak. Itthon is egyre több bevásárlóközösség indult, közösségi kerteket hoznak létre. Csomagolásmentes boltok az Ételmentő projektet körkörös gazdasági modellen alapuló termékeinek a vevői. Azon túl, hogy magyar piac rendkívül érzékeny, milyen nehézségekkel kell szembenézned itthon? Milyen tévhitekkel találkozol?



Fotó: © Kónya András István

A rövid ellátási láncoknak több formája is létezik már itthon, több termelő kezdett bele árusításba a termelőterületen, már évtizedek óta léteznek a szedd magad kezdeményezések és a termelői piacok száma is egyre nő. A REL lényege nemcsak az élelmiszer-kilométerek minimalizálása, hanem az ellátási láncban résztvevők számának limitálása, az alapanyagok azonosíthatósága és visszavezethetősége a termelőig.

Míg itthon a teljes fogyasztás közel 60%-át hazai előállítású termékek teszik ki, a vásárlók élelmiszervásárlási döntéseit csupán bizonyos termékkategóriákban (pl. tejtermékek) befolyásolja a termékek helyi eredete. A "Made in matters" hozzáállást sok esetben nem a fenntarthatóság, hanem a nemzeti büszkeség vezérli.

Nem csak a magyar piacra jellemző az "olcsó" jelző pozitív értelmezése, amikor ételcselekről beszélünk. Sőt egy 2017-es kimutatás szerint Magyarország (18,2%) az ötödik helyet foglalja el az európai országok között a háztartások élelmiszerekre és alkoholmentes italokra fordított kiadásai tekintetében.

Nagyobb kihívásnak látom a tudatosságot és annak megértését, hogy élelmiszerekkel kapcsolatos döntéseink hatással vannak saját és bolygónk egészségére. Sokan még mindig úgy gondolják, nincs szükség változtatásra, mert az ő egyéni szokásaiknak elenyésző hatása lenne.

Nem szabad azt sem elfelejtenünk, hogy lakóhelyünk nagyban befolyásolja, mi elérhető számunkra. Vannak tehát olyan emberek, akiknek nincs más választása, mint szupermarketben vásárolni, és elfogadni, hogy annak választéka határozza meg táplálkozási szokásait. Hacsak nem kezd saját termesztésbe!

Kik a fő támogatóid és kik segítenek a napi munkában?

Nagyon pozitívan csalódtam, amikor tavaly elkezdtem a projektről beszélni szakmabeliekkel és fogyasztókkal is. A kíváncsiságnak, a kísérletezés igényének köszönhetjük, hogy ma már több támogatónk is van. A sörfőzdék és viszonteladók mellett egyetemekkel és élelmiszeripari kutató-fejlesztő és technológiai szolgáltatókkal is sikerült partnerkapcsolatot felépítenünk. A napi feladatokat pedig egy jelenleg bővítésre váró, de nagyon elhivatott és megbízható csapat látja el.

A túlnépesedés ellenére nem az előállított élelmiszer mennyisége a fő probléma a szakértők szerint, hanem az elosztás egyenlőtlensége: a fejlett világ mohó túlfogyasztása és az élelmiszer felelőtlen pazarlása mellett milliók éheznek. Franciaországban szigorú rendelkezéseket hoztak a boltok megmaradt, de még fogyasztható készleteiről, amiket a kidobás helyett segélyszervezetekhez kell eljuttatniuk.



Milyen lehetőségeket látsz itthon a felesleg feldolgozására és melyik terméket emelnéd ki az Ételmentő branded kínálatából?

Évente mintegy 2 millió tonna élelmiszer-hulladék keletkezik Magyarországon, amelynek 62 százaléka a termelés és feldolgozás során jön létre. Ez azt jelenti, hogy kb. 1,2 millió tonna, emberi fogyasztásra alkalmas, tápanyagban gazdag élelmiszert esztétikai okokból, vagy a tudás, technológia hiánya miatt dobnak ki. Az Ételmentő projekttel mi ezeket az élelmiszeripari melléktermékeket kutatjuk fel, és készítünk belőlük finom és tápláló ún. „upcycled élelmiszert”. Július óta vásárolható meg első termékünk, a sörtörköly granola. A sörtörköly a sörgyártás rostban és fehérjében gazdag mellékterméke. Kiváló ropogós granola készítéséhez, ezen kívül további két terméket tervezünk fejleszteni a felhasználásával (sörtörköly liszt és malátatej). Az Ételmentő portfólió folyamatosan fog bővülni olyan termékekkel, amelyek más, emberi fogyasztásra teljesen alkalmas melléktermékből készülnek majd.

A fogyasztói és bolti szinten keletkező élelmiszerfeleslegre egyre több megoldás lát napvilágot hazánkban is, ilyen például az a telefonos alkalmazás, amivel helyi üzletek és éttermek termékeit menthetjük meg a kidobástól zárás előtt. Szupermarketek is

rendszeresen kínálják akciós áron a termékeiket röviddel lejárát előtt. Az Élelmiszerbank és további kezdeményezések stabil kapcsolatrendszert építettek fel üzlethálózatokkal, hogy a többletélelmiszerek újraelosztása megvalósulhasson. A “mara-déktalanul élni vágyó” fogyasztók számára elérhető információk tára folyamatosan bővül ötletekkel, receptekkel megoldásokkal.

Sokan szenvednek ételallergiától, emiatt egyre többen térnek át adalékanyagmentes élelmiszerekre, biotermékekre. Gyakran cikkeznek mostanában a „szuperélelmiszerekről”. Vannak olyan Magyarországon is termesztendő haszonnövények, amik feledésbe merültek, de egészségesek és jó lenne, ha visszakerülnének az étrendünkbe nagyanyáink receptjeiből?

Az úgynevezett szuperélelmiszerek szokatlanul magas antioxidáns-, vitamin- vagy egyéb tápanyagtartalommal rendelkezhetnek, így pozitív hatást gyakorolhatnak az egészségünkre. Némelyiknek pedig olyan jó lett a marketingje, hogy elkezdte beutazni a világot. Ezzel két, már korábban említett probléma okozói is egyben.

A Dél-Amerikából származó quinoa iránti növekvő globális kereslet miatt a dél-amerikai, főleg bolíviai termelőkre több oldalról is nyomás nehezedik: az igények

kielégítéséhez szükséges termelésnövelés veszélybe sodorja a hagyományok és a biodiverzitás megőrzését, és a 2000-ről 2008-ra 600%-kal növekvő quinoaáraknak köszönhetően a helyiek számára már nem megfizethető ez az alapélelmiszer.

A quinoa pozitív tulajdonságai a gluténmentesség, a magas fehérje-, rost-, vitamin- és ásványianyag-tartalom. Azon kevés élelmiszerek közé tartozik, melyek mind a kilenc esszenciális aminosavat tartalmazzák. Viszont egy kis kutatással találhatunk a közelünkben termesztett, sajnos nem feltétlenül gluténmentes, de tápanyagokban teljesen versenyképes alternatívákat. Ilyen például az árpa. További szuperélelmiszerek, aminek van helyben fellelhető alternatívája: a chiumag helyettesítésére alkalmas a lenmag, a csipkebogyónk pedig még több C vitamint is tartalmaz, mint a népszerű goji bogyó.

Hálásak lehetünk, hogy számos haszonnövény megterem hazai földben és még a járványhelyzet alatt sem kellett nélkülöznünk. Becsüljük meg jobban azoknak a munkáját, akik táplálékhoz juttatnak minket! Összefogással és tudatosabb ételválasztással életminőségünket is javíthatjuk. Köszönjük a beszélgetést és további sikereket kívánunk az Ételmentéshez és egy újfajta élelmiszerrendszer megteremtéséhez!



A lehetőségek 100 napja – a túllövés napjától a COP26-ig

A Global Footprint Network (GFN), a skót EPA, a Drawdown Europe és a Schneider Electric kezdeményezésére 2021. július 29-én elindult a „A lehetőségek 100 napja” elnevezésű program, amely országoknak, városoknak és szervezeteknek mutatja be a túlfogyasztás következményeire felkészítő gyakorlati lehetőségeket. A megoldások alkalmazásával későbbre tolhatjuk a globális túllövés napját.

„A lehetőségek 100 napja” (100 Days of Possibility) című kezdeményezést a Túllövés napján indították el olyan fenntarthatósági éllovasok, mint a GFN, a skót EPA és a Drawdown Europe.

A túllövés az a nap, amikor az emberiség igénye az elérhető természeti erőforrásokra meghaladja a Földünk által újratermelni képes készletet. Ez 2021-ben július

29-ére esett. A kezdeményezés, amelyhez csatlakozott a KÖVET Egyesület is tagvállalataival, olyan gyakorlati megoldásokat tartalmaz, melyek hozzájárulnak, hogy az emberiség ökológiai lábnyomát egyensúlyba hozzuk a biokapacitással.

A még mindig felkészületlen világunkban, növekvő félelemmel az extrém időjárási események miatt, a nemzeti kormányok

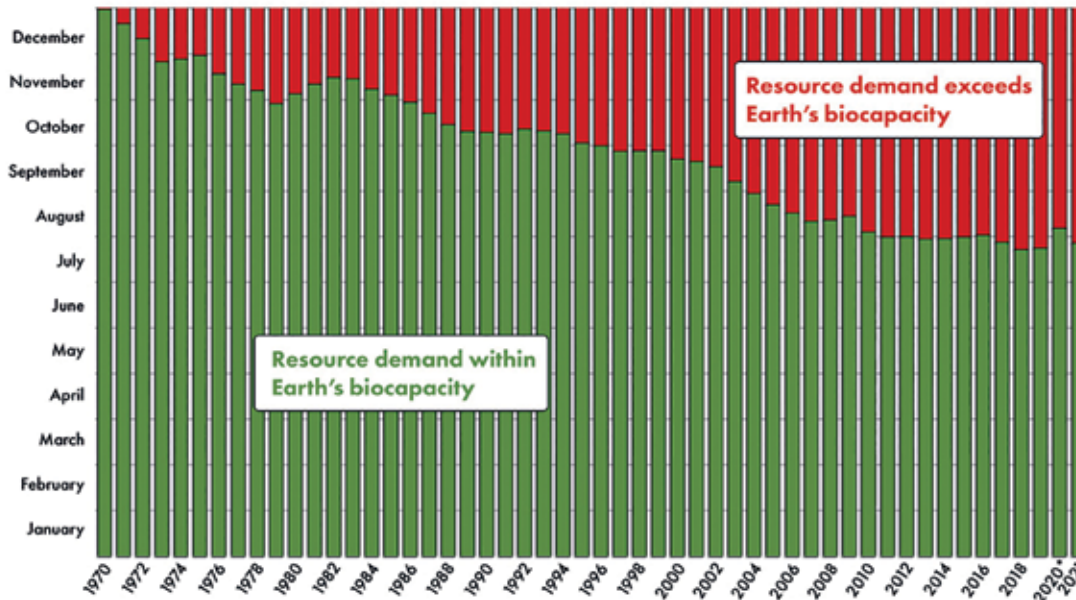
képviselői 100 nap múlva gyűlnek össze az utolsó esélynek tartott globális, cselekvésre fókuszáló klímavédelmi csúcstalálkozón, a COP26-on, Glasgow-ban (2021. okt. 31.–nov. 12.).

„Nincs értelme megvárni, hogy mire jut a COP.” – mondta Laurel Hanscom, a GFN ügyvezető igazgatója. „A pandémia megmutatta, hogy az emberiség képes





Earth Overshoot Day 1970 - 2021



Source: National Footprint and Biocapacity Accounts 2021 Edition
data.footprintnetwork.org

Global Footprint Network
Advancing the Science of Sustainability

FODAF
FOOTPRINT DATA FOUNDATION

EARTH
OVERSHOOT
DAY

*The calculation of Earth Overshoot Day 2020 reflects the initial drop in resource use in the first half of the year due to pandemic-induced lockdowns. All other years assume a constant rate of resource use throughout the year.

gyorsan alkalmazkodni egy katasztrófa-helyzethez, habár ez nagy gazdasági és emberi veszteséggel jár. A klímaváltozás és az erőforráshiány okozta könyörtelen helyzetben azok a magánszemélyek, szervezetek és kormányok, akik felkészülnek, jobb eséllyel indulnak a túlélésért. Meghatározó döntéseket kell hoznunk: a világméretű egyetértés nem előfeltétele annak, hogy felismerjük, mekkora veszélyben vagyunk.” – tette hozzá.

Habár sokan hirdetik, a zöld helyreállítás lassú folyamat, és sokszor marad a szokásos ügymenet, melyet rövid távú politikai és pénzügyi célok táplálnak. Ez a trend szükségszerűen kezelhetetlen gazdasági kockázatokhoz vezet, nehéz helyzetbe hozva mindazokat, akik nem tudnak alkalmazkodni a klímaváltozáshoz és az erőforrások terén tapasztalható megkötésekhez. Jólétünk fenntartásához leleményességre van szükség: szembe kell néznünk az ökológiai túllövés problémájával.

Szerencsére számos megoldás létezik már, melyekkel visszafordítható a túllövés és támogatható a biológiai megújulás. A gazdaság minden szektorában nyílnak lehetőségek: a kereskedelemben elérhető technológiák és szolgáltatások, a helyi

önkormányzatok fejlesztési stratégiái, nemzeti szabályozás és társadalmi kezdeményezések, valamint a tudományos világ által támogatott jó gyakorlatok.

„Csak ezen a bolygón élhetünk, ez a szemlélet formálta ügynökségünk kapcsolatát a skót üzleti világgal. A törvény érvényesítésén túl segítünk, hogy előre lássák, milyen lesz majd a siker egy dekarbonizált és anyagiaktól mentes világban, és hogy ennek megfelelő stratégiai döntéseket hozzanak.” – mondta Terry A'Hearn, a skót EPA ügyvezetője.

A 100 Days of Possibility kezdeményezés minden nap újabb lehetőségeket mutat be 100 napon keresztül, a COP26 rendezvényig. Néhány példa a #MoveTheDate kampányból: élelmiszer-hulladék csökkentése, hűtőközegek kezelése, állattartás kis méretekben, intelligens energiagazdálkodás, alacsony szén-dioxid-kibocsátással előállított építőanyagok, ökolábnymhoz kötött városi szintű fejlesztési stratégiák, kis lábnyomú turizmus. A 100 innovatív megoldást tartalmazó Drawdown című könyv magyarul is olvasható, a HVG Könyvek Kiadó gondozásában, Visszafordítható címmel jelent meg 2019-ben.

„Arra buzdítjuk a hazai szervezeteket és magánszemélyeket, hogy keressék meg azokat a javaslatokat, amelyek leginkább rájuk vonatkoznak és kezdjék el alkalmazni őket. Csak együtt, közösen érhetünk el változást, tolhatjuk ki a túllövés napját vagy éppen mérsékelhetjük a klímaváltozás egyre inkább érezhető hatásait. A #MoveTheDate mozgalom keretében pedig kérjük, küldjék el nekünk a vállalásokról szóló videókat!” – hívta fel figyelmet Herner Katalin a KÖVET Egyesület ügyvezető igazgatója.

TOVÁBBI FORRÁSOK:

100 Days of Possibility, Earth Overshoot Day, #MoveTheDate

AZ ÖKOLÓGIAI LÁBNYOMRÓL

Az ökológiai lábnyom a legátfogóbb biológiai kapacitást mérő rendszer. Összeadja az emberi igényeket a termőterületekre – étel, építőanyag, szerves anyagok, karbonelnyelés és infrastruktúra. Jelenleg az étetéssel okozott karbonkibocsátás 61%-át teszi ki az emberiség ökológiai lábnyomának.

MrSale Öltönyüzlet, ahol a vásárló vendég

Szerző: Biró Imola / KÖVET Egyesület

Budapest hatodik kerületének egyik eldugott kis utcájában működik immár 20 éve egy férfiruhozati kiskereskedés, ahol más szabályok is érvényben vannak, mint a többi férfiruhozletben. Itt a vásárló egyben vendég is, az eladó pedig szakértő és tanácsadó. Az üzlet alapító-tulajdonosával Békés Zoltánnal és a cég vezetőjével, Békés Bencével beszélgettünk a Covid-19 vírushelyzet harmadik hulláma alatt, Zoomon keresztül.

Rögtön a Másért Vállalkozó címkénél lera-gadtunk. Zoltán szerint fura elnevezés, mert az ő nézete és hite szerint összeegyeztethető a profitérdekeltség is, meg a környezetvédelem is. Sok elmélet szerint nem, mert a kapitalizmusban a profitszerzés eleve a rendszer lényegéből fakadóan kép-telen megoldani ezt a problémát.

A cég mai formájában 2001-ben jött létre, korábban több különböző tulajdonossal közösen vezették a kereskedést. Egy nagyobb cégből vált ki, így alakult meg ez a vállalkozás. Akkor még a vállalati felelősség szempontjából egyáltalán nem voltak tudatosak, nem is foglalkoztak ilyesmikkel. Egy kis, eldugott mellékut-cában kezdték a 90-es évek végén, most is ott található a bolt, ahova nagyon kre-atívan kellett becsalogatni a vásárlókat. A fő áramlat ellenében nagyon erős mar-кетинget kellett kitalálniuk, így sok megol-dást már idejekorán alkalmaztak.

A fordulat akkor állt be Zoltán gondolko-dásában, amikor részt vett egy meditációs tanfolyamon. Ott hallott először arról, hogy úgy is lehet gondolkodni az üzletről, hogy legyen a fő célja társadalmilag hasznos. A profit ebből a szempontból nézve már csak egy eszköz arra, hogy működőképes és fenntartható legyen a rendszer.

Fő tevékenységük a férfiruha-kiskeres-ke-delem, van egy kis varrodájuk, ahol az átalakításokat végzik és van egy külön formaruharészlegük, ahol ballagó- vagy céges formaruhákat készítenek. Az üzlettől körülbelül 100 méterre van a MrSale Café, egy kávézó, amit azért hoztak létre, hogy megvendéghessék vásárló-ikat egy kávéra vagy limonádéra. Szend-vicseket, kávé, üdítőt kínálnak. Nincs műanyag palack, nincs egyszer haszná-latos műanyag eszköz, szívószál stb. Az elviteles poharat sem ingyen adják és beve-zették a betétdíjas poharakat. Ügyelnek arra is, hogy milyen környezetterheléssel jár az, amit kínálnak, mondjuk egy szend-vics. Ma már talán köztudott, hogy ilyen szempontból előnyösebb, ha nem fogyasztunk húst vagy hústerméket, márpedig sok vendég a húsos szendvicset választotta. Kipróbálták milyen a fogadtatása, ha egyáltalán nincs húsos szendvicsük, és meglepően jó volt a hatás, fel sem merült, hogy ezek vegetáriánus szendvicsek, így mindenki a finom és változatos húsmen-tes szendvicsekből választott. Bár tartanak a hűtőben, de nagyon ritkán reklamálnak a vendégek szalámiért.

A cégre visszatérve, 25 fővel dolgoznak, nagyon alacsony a fluktuáció, évente 1-2 ember távozik, ennek köszönhetően csa-ládias a hangulat és megbecsülésnek örvendenek a dolgozók. A vírushely-zetből eredő lezárások idején ugyan nem vettek fel új embert, de meg tudtak tar-tani minden munkatársat, megoldották, hogy maradjon, aki akart. Sikertől átvé-szelni a legnehezebb időszakot is a tarta-lékoknak és a kreatív alkalmazkodásnak (webáruház, maszkgyártás) köszönhetően. Új munkatársként nem könnyű bekerülni, van egy hosszú procedúra, jól megválo-gatják kit vesznek fel. Az önéletrajz és a személyes interjú után 1-2 próbanapot tartanak, és ha megfelel az új jelentkező, akkor 3 hónap próbaidő következik, hogy kiderüljön tényleg alkalmas-e a feladatra az illető. Itt egy szokásos eladói munka-körhöz képest nagyobb a feladat, meg kell szólítani a vásárlót, foglalkozni kell vele, ajánlani kell neki termékeket, meg kell tudni mondani ránézésre a méretét. Meg kell adni a vásárlónak a húha érzést, hogy itt törődnek vele, és például nem ajánlanak számára előnytelen darabokat csak azért, hogy a bevételt gyarapítsák. Komoly fel-adatot látnak el az eladók, magas a köve-telmény velük szemben. A cél náluk is a forgalom növelése, de nem mindenáron, és a vevő érdekeit is szem előtt tartják. Ha meghirdetnek egy akciót, ami szombatig tart és pénteken bemegy a vásárló, de elfo-gyott az akciós termék (pl. ajándék póló a vásárolt inghez), akkor ezt a helyzetet kezelni kell, például egy másik, akár drá-gább termékkel kell helyettesíteni, nincs korlát, bármit szabad az eladónak. Ezek eseti kezelést igénylő feladatokat, az eladótól kreativitást és rátermettséget igényelnek. Sokan ezt nem tudják kezelni, ez egy buk-tató lehet, hogy valaki nem tud önállóan cselekedni. A betanítás során ezeket a helyzeteket egy tapasztalt kolléga mel-lett éli át az új munkatárs és – jó esetben – megtanulja kezelni. Általában a magyar munkáltatók ezzel szemben nem várnak el gondolkodást az alkalmazottól, nem ebbe az irányba mutat a mai oktatás és az eladói kultúra sem.



Fotó: © MrSale



Névjegy

NévBékés Bence
Életkor31 év
Foglalkozás.....Cégvezető
VégzettségÉrettségi
Kedvenc filmTrónok harca



Névjegy

NévBékés Zoltán
Életkor55 év
Foglalkozás.....Alapító, tulajdonos
VégzettségKözgazdász és jogász diploma
Kedvenc film/könyv.....Szindbád, Keresztapa, Számokba fojtva/Mester és Margarita, Száz év magány, Szindbád Szibériában, Sorstalanság

Speciális tanulmányi támogatást is nyújtanak a dolgozók számára. Ezt minden dolgozó igénybe veheti, bármit tanulhat, a tanulmányi költségének a felét a cég állja. Ez lehet szakmai célú tanulmány, de lehet egészen más témájú is, volt rá példa, hogy valaki fodrásznak tanult, hogy utána a cégből távozva ezzel foglalkozzon. Természetesen csak a munkaidővel összeegyeztethető tanulmányi forma jöhet szóba. Lehetőség szerint évente legalább egyszer szerveznek csapaterősítő összejöveteleket: kirándulást, evezést, házibulit, szabadidőtöltést a dolgozókkal.

Üzletfelekkel, beszállítóikkal szemben is korrekt kapcsolatra törekednek. Raktárban álló tételeket vásárolnak fel, ahol legtöbbször alkudozni kell. Tágabb határok között mozog az, hogy mennyiért lehet megvenni egy raktártételt, gyártási felesleget, vagy akár egy tönkrement üzlet többéves készletét. A MrSale a szakmában híres arról, hogy pontosan, majdnem azonnal fizet, akár határidő előtt. Náluk a késés elképzelhetetlen, a korrektség és a pontosság önérték és egyben üzleti érdek. A partnerek is tudják, hogy ha le is alkudták a termékek értékét, biztos, hogy a megállapodott rövid határidőig vagy inkább előtte kifizetik őket. Környezeti szempontból pozitív, hogy nem tartanak fenn nagy raktárakat, nem közlekednek nagy teherautókkal. Törekednek minden területen a környezetterhelés csökkentésére. Volt sikertelen próbálkozásuk kínai

ingeket gyártó cégnél, hogy csökkentsenek a csomagoláson, hiszen egy ing kibontása után nagy mennyiségű hulladék keletkezik. Egyelőre nem reagáltak pozitívan, de nem adják fel, próbálkoznak ezen a téren is. Nincs más választásuk, mivel inggyártás szinte nincs Magyarországon. Öltönygyártás még szerencsére akad, bár a 2000-es évek előtti hatalmas kapacitáshoz képest nagyon lecsökkent az itthon előállított férfiruházat mennyisége. A konfekcióruga-gyártás fénykorában itthon napi 10-20 ezer öltöny készült, ehhez képest ma már egy kivételével csak kisebb cégek működnek ebben a szektorban.

Az üzletben sok öltöny hazai termék, és külföldről is vásárolnak. Mivel raktártételekről van szó, nehéz összehasonlítani a környezetvédelmi/fenntarthatósági szempontokat.

A vásárlók is közvetlenül érzékelik a környezetvédelmi törekvéseiket. Az üzletben nem adnak automatikusan zacskót a kasszájánál, vásárláskor 500 forintot kérnek el egy bevásárlótáskáért, amely betétdíjas, vásárlási utalványért bármikor visszaváltható. A vásárlóik számára kiküldött hírleveleikben arra kérik a vevőket, hogy vigyenek magukkal valamit, amiben haza tudják vinni a vásárolt terméket.

Vállalkozás

CÉGNÉV	MrSale Öltönyüzlet – Eucalyptus Kft.
ALAPÍTÁS ÉVE	2001
TEVÉKENYSÉG	Elegáns férfiruha-raktártételek felvásárlása és értékesítése
SZÉKHELY	1066 Budapest, Weiner Leó utca 20.
FOGLALKOZTATOTTAK SZÁMA	25 fő
DÍJAK, ELISMERÉSEK	Ízelítő a 2554 értékelésből: „Bárcsak sokkal több hasonlóan ügyfélbarát üzlettel találkozna az ember!!!” „Egyszerűen azt gondolom, hogy egyedülállóan kreatív ötletekkel, akciókkal rukkolnak mindig elő, mindamellett, hogy minőségi árukkal látják el a vásárlókat. S mindehhez párosul az a kiemelkedően kedves, figyelmes kiszolgálásuk, ami manapság szintén ritkaság számba megy, sajnos... Szóval csak pozitívat tudok mondani!!!”



Ennek eredményeképpen radikálisan, kb. 95 százalékkal csökkent a nejlonzacskó-szükséglet, előkerültek a hátizsákok és az otthonról hozott táskák, szatyrok, így elmondható, hogy ez jól működik. A visszagyűjtött zacskókat eljuttatják a gyártóhoz, belőlük új zacskók készülnek.

A hazai kiskereskedelemben egyedülálló, hogy vásárlóik időkorlát nélkül, 100% garanciát kapnak minden termékre, ez biztos, hogy hűha érzést okoz számukra. Egyrészt, hogy biztosan jó minőségű az, amit vesznek, másrészt nem kell aggódniuk, hogyha olcsóbb is a termék, akkor az a minőség rovására menne. Amit mégis visszavisznek a vásárlók, azt bevizsgálják, hogy a kárt gyártási hiba okozta-e vagy anyaghiba. Ha ilyen jellegű a reklamáció, akkor arról értesítik a gyártót, megadva ezzel a lehetőséget, hogy javítson a gyártási technológián, vagy vizsgálja felül az anyagbeszerzési forrását. Bátrabban is viszik vissza a vevők a termékeket, ha baj van, mint más üzletbe. A Lady Sale egy hasonló elven működő női üzlet, velük is együttműködnek, vannak közös akciók, sok intézkedést át is vettek tőlük, nyitottak az efféle újdonságokra.

Az irodájuk működésében is törekszenek arra, hogy megfeleljenek a környezetbarát elveknek, igyekeznek újrapiapírra nyomtatni, a lap mindkét felét hasznosítják. A hulladékokat szelektíven gyűjtik. Maga a raktártétel-felvásárlás is egy környezet-tudatos szemléletű tevékenység, hiszen

olyan felesleget vásárolnak fel, ami a legrosszabb esetben hulladékként végezné.

A cég vezetői folyamatosan gondolkodnak, dilemmáznak azon, hogy a marketingtevékenység során mennyire tudnak rávenni embereket arra, hogy csak a legszükségesebbeket vásárolják meg, miközben cél, hogy ne csökkenjen az árbevétel, sőt inkább nőjön. Ritka az a tudatos vásárló, aki az öltönyvásárlás mellé felajánlott ajándéksomagot visszautasítja, ha nincs szüksége az ajándékba kapható ruhadarabokra. Céljuk, hogy ne vegyenek felesleges dolgokat az emberek. A 100% garancia lehetőséget ad arra, hogy ne könnyen elhasználódó dolgokat árussítsanak, hanem tartósak legyenek a termékek. Üzleti hírlevelükben tervezik, hogy környezetvédelmi üzeneteket juttassanak el a vásárlók számára.

Az üzlet működtetése mellett módjukban áll, hogy kulturális eseményeket támogassanak, például lakáskoncerteket, amelyek ingyenes események a regisztrált vásárlók számára, valamint irodalmi díjat és irodalmi magazint (drot.eu). Ezen kívül több menedzsment könyv megjelenését is támogatták, például Buzás Sándor-Magyar Zsolt: Kincskeresőben, avagy vállalkozói életutak; Buzás Sándor: 100 megoldás vezetőknél című könyveit. De létezik egy, a közelmúltban felfedezett egzotikus rovarfaj is, amely a MrSale nevét viseli! Megalapították és rendszeresen támogatják az Xforest klímagazint, amely a klímaváltozás problémáival foglalkozik, a jelenséggel és a lehetséges megoldásokkal,



Fotó: © MrSale

olvasható közérthető módon (xforest.hu). Terveznek terepen is tevékenységeket, faültetést, hogy ellensúlyozzák a klímaváltozás hatásait.

Rendszeres véradási helyszín is voltak egy időben, a vásárlókat ajándékokkal ösztönözték arra, hogy adjanak vért.

Mindezek alapján elmondható, hogy a MrSale fenntarthatósági szemléletével példamutató lehet a magyar kiskereskedelmi szektorban, nem csak a férfiruhaüzlet területén. Folyamatosan keresik a feloldást arra az ellentmondásra, hogy hogyan lehet megélni és bevételt termelni egy ruhaüzletben amellet, hogy fenntartható módon működnek, és egyúttal termékek vásárlásra ösztönöznek.

Másért Vállalkozó?

	HAGYOMÁNYOS férfiruhaüzlet	FELELŐS férfiruhaüzlet
CÉL, KÜLDETÉS	Profittermelés bármilyen áron	Napi szinten megteremtjük a HÜHA érzést: várakozáson felüli jó érzést okozunk a vásárlóknak és a munkatársaknak. Olyan közösséget hozunk létre, amely a bizalmon, odafigyelésen és egymás segítségén alapul. A cégben lévő dolgokról őszintén és nyíltan beszélünk, a problémák megoldására törekszünk. Elfogadjuk a színes különbözőségeket, kreatív gondolataink szabadon szárnyalnak, bátran alkalmazunk formabontó megoldásokat. Ezáltal jobbá tesszük a kereskedelmi morált. Fontos nekünk a társadalmi szerepvállalás. A céget nyereségesen működtetjük.
TERMÉK, SZOLGÁLTATÁS	Férfiruhaüzlet kereskedelem	Minden inget felpróbálhat, szívesen kicsomagoljuk. Ha különböző méretű a zakó és nadrág mérete, két különböző öltönyből összepárosítjuk a vevőnek. Megvásárolhatja az öltönyből csak a zakót vagy a nadrágot. A méretre igazítást, sürgős esetben, akár azonnal is elvégezzük. A kinézett ruhadarabokat szívesen félretesszük, ha még döntés előtt körül szeretne nézni máshol. Személyre szabott stílustanácsadás. Minden vásárlót meghívunk egy csésze kávéra, az utca végén található kávézónkba.
PROFIT	Cél	Eszköz
ALKALMAZOTTAK	Humán erőforrás	A szervezet szemléletét képviselő, kreatív, gondolkodó emberek.



Családi Zöld Pénzügyek: a pénzügyileg tudatos háztartások környezetkímélőbb döntéseket hoznak

Bár a fenntarthatóság hosszú távon anyagilag is kifizetődő, a Magyar Nemzeti Bank friss közvélemény-kutatásából az derül ki, hogy ezzel a lakosság egyelőre még kevésbé van tisztában. A pénzügyileg tudatos háztartások azonban többnyire környezetkímélőbb fogyasztói döntéseket hoznak – igaz, takarékosági megfontolásból. A legfrissebb hazai felmérés alapján egyértelmű, hogy a környezettudatosság és a háztartás pénzügyekhez való viszonya között összefüggés van.

A zöld pénzügyi termékek térnyerése meghatározó globális trend, hazánkban azonban mostanában kezd bővülni a kínálat. A Magyar Nemzeti Bank (MNB) a kínálat ösztönzése mellett fontos lépésnek tartja a potenciális kereslet élénkítését is. Ezért indította útjára az MNB 2020 decemberében a Családi Zöld Pénzügyek programját, amely a felnőtteket célzó pénzügyi ismeretterjesztést, fogyasztói szemléletformálást kívánja kitágítani annak bemutatásával, hogy a pénzügyek a környezet, valamint a fenntartható fejlődés szolgálatába is állíthatók. A program fejlesztésének megalapozására, és a lakosság pénzügyi döntésmechanizmusainak feltárására a jegybank 2021. nyarán egy 1000 fős, a 25-59 éves, ABC státuszú magyar lakosság körében reprezentatív kutatást végzett Ökotudatosság és pénzügyek címmel.

A felmérés alapján a vizsgált lakosság négy jól elkülöníthető csoportra osztható a környezetvédelemmel és a pénzügyekkel kapcsolatos attitűd szerint. A leginkább

környezettudatos 17% teljes életmódját áthatja a környezettudatosság, odafigyel pénzügyeire, míg további 34%-nak akkor fontos a környezetvédelem, ha az valamilyen megtakarítással jár. 16%-ot tesz ki a nagyobb részben életkezdők által dominált manák élő, kockázattaljáró csoport, míg 33% közömbösnek mutatkozik a környezetvédelem és a takarékoság tekintetében egyaránt.

A kutatás eredményei azt mutatják, hogy a környezetvédelmi problémák kategorikus tagadása a megkérdezettek körében nem jellemző, de az egyéni felelősség alulértékelt: a résztvevők alig harmada gondolja úgy, hogy jelentős hatása lehetne a környezetre és fenntarthatóságra. Ugyanakkor biztató, hogy a háztartások döntő többségében, még a közömbös csoport 77 százalékában is van legalább egy fő a háztartásban, aki odafigyel a környezetvédelemre.

Tízből nyolc ember számára ismert volt az ökológiai lábnyom fogalma, de a saját

háztartásuk vélt ökológiai lábnyomát a többség alulbecsülte. Az ökológia lábnyomot csökkentő lépések közül pedig általában azokat teszik meg leginkább, amelyek azonnali megtakarítással kecsegtetnek. Bár az élelmiszerek egy átlagos magyar háztartás havi költségvetésének mintegy 30%-át teszik ki, mégsem tudatosul ennek környezetvédelmi relevanciája, vagyis az élelmiszerek ökológiai lábnyomukban elfoglalt helyét a megkérdezettek lényegesen alábecsülik. A komolyabb lemondással, életmódváltással, illetve anyagi beruházással járó környezettudatos döntéseket pedig többnyire annak hosszú távú anyagi megtérülése motiválja.

A megkérdezettek döntő többsége (83%) ismer legalább egyet az utóbbi években elérhető zöld pénzügyi megoldások közül, 81 százalékuk azonban még soha nem élt ilyesmivel. A lakosság több mint a fele, 57% pedig nyitott lenne további információkra ezzel kapcsolatban. Beruházások esetében is az elsődleges szempont a megtakarítás lehetősége volt, a környezetvédelem nem volt prioritás. Akik azonban már fektettek zöld megoldásokba, általában elválaszthatatlannak látják a kettőt.

A kutatás egyértelműen rámutatott arra, hogy a lakosság gondolkodását, fenntarthatóságot szolgáló döntéseit leginkább a megtakarítási lehetőségek iránti érdeklődés befolyásolja. A nyitottság és a további információk iránti igény egyértelműen jelen van, így a fenntarthatóság és a pénzügyek közötti kapcsolat tudatosítása a jövőben is a Családi Zöld Pénzügyek Program alapvető célja lesz.

A kutatás részletei a www.mnb.hu honlapon olvashatók.



Fotó: © Nattanan Kanchanaprat / Pixabay

Rendkívüli időszakban is felelősen

Az OTP Csoport évente jelentésben teszi közzé fenntarthatósági teljesítményéről szóló beszámolóját. A kiadvány bemutatja a felelős vállalatirányítás főbb irányelveit, az eredményeket, a környezetre és társadalomra gyakorolt főbb hatásokat.

Elkészült és megjelent a 2020-as Fenntarthatósági jelentés, amely a felelős működés és a fenntarthatóság szemszögéből, átfogóan mutatja be az OTP Csoport tevékenységét és eredményeit.

A 2020-as év a szó minden értelmében rendkívüli volt. Válság idején különösen fontos tudatosítani, hogy minden nehézség egyben lehetőség is. Lehetőség a megújulásra, a fejlődésre, új látásmódok, eljárások alkalmazására. Ebben az időszakban is kiemelt mértékben szem előtt tartotta a Csoport az ügyfelek és a társadalom iránti felelősségvállalás szempontjait is.

Az alábbiakban röviden néhány témáról, amelyekről a jelentésben szó esik.



Gyorsuló digitalizáció

Az online szolgáltatások és a készpénzmentes fizetési lehetőségek szerepe 2020-ban a korábbiaknál is fontosabbá vált. A járvány hatásaira az OTP Csoport időben és hatékonyan reagált. Előnyt jelentett, hogy a fejlesztéseket nem a járvány kitörésekor kellett elindítani, számos megoldást, így az internet- és mobilbankot és az ezeken keresztül elérhető banki szolgáltatásokat már korábban is bevezette a hitelintézet. Ebben az időszakban ugrás-

szerűen nőtt a digitális megoldások iránti igény, tartósan emelkedett a korszerű szolgáltatásokat használók száma.

Az agilis munkamódszerre való átállásnak köszönhetően az újabb és újabb fejlesztések folyamatosan jelentek meg, alkalmazkodva a változó körülményekhez. Például, a mesterséges intelligenciának köszönhetően korábban elképzelhetetlen sebességgel sikerült feldolgozni a hiteltörlesztési moratóriumhoz kapcsolódó adatokat.



Elkötelezettség a pénzügyi ismeretek fejlesztése iránt

A pénzügyi kultúra fejlesztése több éve az OTP Bank legnagyobb hatású társadalmi szerepvállalási tevékenysége. Hosszú ideje, számos eszközzel segíti a hitelintézet a lakosság pénzügyi ismereteinek bővítését. A pénzügyi edukáció javítása a régió fejlődésének egyik fontos pillére. Új alapokra került az OTP Fáy András Alapítvány pénzügyi képzése. A megújított OK Oktatási és Innovációs Központ a jövőben még nagyobb kapacitással, modernebb eszközökkel várja a diákokat.

Bővülő zöldfinanszírozás

Az OTP Csoport számára kiemelt cél, hogy 2023-ra a legfelkészültebb kelet-közép-európai bankká váljon a zöldfinanszírozás területén is. Felelősen működő vállalként a környezeti és társadalmi fenntarthatóság iránti elkötelezettség jegyében elkezdődött az ESG (környezet, társadalom, irányítás) szempontokat kiemelten kezelő szervezeti átalakítás, illetve az ESG stratégia kialakítása is. Új szervezeti egységként létrejött a Zöld Program Igazgatóság.

Az OTP Csoport 15. Fenntarthatósági jelentése, a www.otpfenntarthatosag.hu oldalon olvasható el.

Az OTP Bank elhozta az első újrahasznosított műanyagból készült bankkártyát

Idén júniustól, a magyar piacon elsőként az OTP Bank ügyfelei próbálhatják ki, milyen is egy igazán környezetbarát bankkártyával fizetni. A 85,5 százalékban újrahasznosított műanyagból készült kártyát számlanyitás esetén először a Junior ügyfelek (14-24 évesek) próbálhatták ki egy június 1-jétől szeptember 30-ig tartó próbaidőszak alatt. A bank ezzel a kezdeményezéssel is szeretne hozzájárulni a környezeti terhelés és a hulladék mennyiségének csökkentéséhez.

Az OTP Bank mindig fontosnak tartotta, hogy amellett, hogy nagy gondot fordít az ügyfélszolgálat minőségének folyamatos fejlesztésére, működése során a környezet megóvására is ügyeljen. Az idei évtől a bank márkastratégiájába is bekerült a fenntarthatóság, mint érték. Ugyanakkor ennek érdekében már az elmúlt években is számos digitális fejlesztés történt, például a papírfelhasználás csökkentése érdekében. Az idei évben pedig a hazai piacon az OTP Bank teszi elsőként elérhetővé a csaknem teljes mértékben, 85,5 százalékban újrahasznosított műanyagból készült bankkártyát.

Az MNB adatai szerint 2021 első negyedének végén a forgalomban lévő fizetési kártyák száma több mint 9,8 millió volt, ami közel 49 tonna műanyagot jelent, hiszen egy bankkártya hozzávetőlegesen 5 gramm műanyagot tartalmaz. A nemzetközi szinten már több országban elindult a fizetési eszközök „zöldítése”. Hazánkban elsőként az OTP Bank 14-24 éves ügyfelei tesztelhetik a környezetbarát bankkártyákat. Azok a Juniorok, akik a júniustól szeptember végéig tartó időszakban nyitottak számlát, már az új kártyát kapták kézhez.

A hitelintézet bíz benne, hogy a teszt-időszakban az újrahasznosított műanyag bankkártya pozitív fogadtatásban részesül, hiszen hosszabb távon – a bankkártyák digitalizálása mellett – a környezetbarát plastikok szélesebb körű bevezetése jelenthet előremutató megoldást fenntarthatósági szempontból.

„Büszkék vagyunk arra, hogy Magyarországon egyik meghatározó lakossági hitelintézetként elsőként vállalkozunk itthon az újrahasznosított műanyag bankkártyák kibocsátására. Reméljük, hogy a próbaidőszakot követően széles körben elérhetővé tehetjük ezt a fizetési eszközt, és azt is, hogy több hasonló kezdeményezéssel találkozhatunk az elkövetkező években. Valljuk, hogy a felelősségvállalással, példamutatással számos lehetőséget is teremtünk a mindennapokban, a legfontosabb ügyfeleinknek is ezt az üzenetet szeretnénk átadni. Tapasztalataink szerint ebben a korosztályban a legnagyobb a nyitottság az innovációkra, és ők azok, akik a kártyahasználatban is élen járnak.” – mondta el Kökény Dávid, az OTP Bank bankkapcsolati termékfejlesztési senior menedzsere.

Egyre tudatosabban vigyázunk környezetünkre

Az OTP Öngondoskodási Index kutatás* adatai szerint közel 10 év alatt 46 százalékról 57 százalékra emelkedett azoknak az aránya, akik elkülönítve gyűjtik a nem lebomló szemetet és szelektív hulladékgyűjtőbe dobják. A nylonzacskók használatának kerülésére, csökkentésére való hajlandóság pedig egy évtized alatt a duplájára növekedett. A megkérdezettek mintegy kétharmada figyel oda az áramfogyasztására, de hasonlóan fontos a tudatos gáz- és a vízfogyasztás is.

„Bár kis lépésnek tűnhet a műanyag elleni harcban az újrahasznosított műanyag bankkártyák bevezetése, de minden jövőbementő cselekedet számít, ha a környezetünk védelméről van szó. Kezdeményezésünkkel szeretnénk hozzájárulni a környezeti terhelés és a hulladék mennyiségének csökkentéséhez. Hosszú távú célunk pedig, hogy növeljük a környezeti- és társadalmi fenntarthatóságot támogató kezdeményezéseket és banki fejlesztéseket. Ezeken keresztül a környezetvédelem az ügyfelek hétköznapijaiban is megjelenhet.” – mondta el Szabó Dóra, az OTP Bank CSR vezetője.

*Forrás: OTP Öngondoskodási Index felmérés 2020 szeptemberében készült: bankszámlával rendelkező 18-70 évesek, országosan reprezentatív minta, 1500 fő személyes megkérdezésével.

Hulladékgazdálkodási Webinár a KÖVET szervezésében

A KÖVET Egyesület szervezésében június 10-én megrendezésre került Hulladékgazdálkodási Webinár keretében a résztvevők új információkat kaptak a már elfogadott, de részletszabályait illetően még kevésbé ismert új koncessziós hulladékgazdálkodási rendszer működéséről.

Az ITM képviseletében Hizó Ferenc helyettes államtitkár adott átfogó bemutatást, ezt követően a hulladéktermelés és kezelés részéről Markó Csaba (KSZGYSZ), dr. Vitányi Márton (InterMetal Kft.) és Gyökerez Sándor (Büchl-Hungaria Kft.) fejtette ki álláspontját.

Sok információ hangzott el az előadók részéről, azonban mindegyik iparági szereplő hangot adott a majdani gyakorlati működést illető információhiánynak is. Az elhangzott előadásokat megtekinthetik a KÖVET Egyesület YouTube csatornáján is.

dr. Trenyik Tamás / KÖVET

Kisvállalkozók környezeti képzése az IPOSZ és a KÖVET együttműködésében

Szerző: dr. Trenyik Tamás / KÖVET Egyesület

A 2000-es évek második évtizede az emberiség nagy ráébredése arra, hogy hamarosan gondban leszünk a Földön, ha nem változtatunk sok szokásunkon.

Természetesen a globális felmelegedésre gondolunk itt, ami immár a mindennapok hírfolyamában is rendszeresen megjelenik. Minden bizonnyal mára csak kevés ember él Magyarországon (és a világon is), aki még nem hallott erről a nyugtalanító folyamatról. Köztük léteznek olyanok, akik, bár látják a hírekben a németországi áradás képeit és a csont és bőr jegesmedvéket (ezeket nem Németországban), vagy saját maguk is szenvednek a nyári extrém hőségtől, nem hajlandók a nyilvánvaló ok-okozati összefüggéseket elfogadni: ők a klímaváltozás-tagadók, de legalábbis klímaszkeptikusok.

Az persze valamennyire természetes álláspontja az egyénnek, hogy ő egymagában ugyan mekkora hatással van a dolgok rossz irányára, illetve életmódjának változtatásával fordíthatja-e jobb irányba az ügyet. A jó válasz erre az, hogy: IGEN, PERSZE, HOGYNE!

Két területe van életünknek, működésünknek, ahol terhelést állítunk elő, illetve ahol csökkentést tudunk realizálni: a magánéletünk és a munkahelyünk.

Egy klasszikus munkahely (pl. gyár, bolt stb.) karbonterhelésének kiszámítására léteznek eljárások. Ilyen pl. a Bilan-Carbon módszer, melyet mi a KÖVET Egyesületnél is alkalmazunk. Ezzel már sok-sok vállalat (gépgyártás, gyógyszergyártás stb.) karbonlábnyomát kiszámoltuk, alapot adva a működés globális folyamatokra ható negatív kibocsátásának mérsékléséhez.

Hasonlóan egyszerű a magánélet terhelésének kiszámítása, melyre léteznek online ökológiai lábnyomot kiszámító lehetőségek. A két létezési szféra nem független egymástól, pozitív módon képesek befolyásolni egymást. Otthon jól működő gyakorlatokat tudunk bevinni munkahelyünkre, és a munkahelyen is érhet bennünket olyan inger, amelyet privát életünkben is szívesen hasznosítunk.

E kölcsönös kapcsolaton túl a munkavégzés során további lehetőségünk is adódik a jó gyakorlatok terjesztésére. Azoknak a megrendelőknek és beszállítóknak, akikkel kapcsolatba kerülünk, információkat adhatunk



Fotó: @ yujearthman.wordpress.com

az általunk képviselt jó gyakorlatokról, elvárásokról, lehetőségekről.

Különleges helyzetben vannak azok a vállalkozások, amelyek nem egy állandó munkahelyen, létesítményben dolgoznak, hanem folyton változó munkaterületen aktívak. Ilyenek pl. azok a kisiparosok, vállalkozások, akik az építőiparban dolgoznak és a megrendelőik ingatlanán végeznek karbonkibocsátást eredményező munkálatokat. Ezeket a szakmákat az IPOSZ szakmai szövetségeken keresztül képviseli és segíti.

Az Ipartestületek Országos Szövetsége (IPOSZ) a mikro-, kis- és középvállalkozások legnagyobb országos szakmai szövetsége, mely 40 ezer vállalkozást képvisel. Az IPOSZ felismerve a környezeti terhelés csökkentésében mutatkozó lehetőségét, a Hansa Parlamenttel közösen kidolgozott egy képzési programot, melynek szakmai támogatására és lebonyolítására a KÖVET Egyesületet kérték fel.

Ennek a képzéssorozatnak a célja, hogy az IPOSZ tagjai körében végzett oktatások, tréningek, személyes mentorálások során megismerjék a szakemberek a tevékenységük során fellépő terheléseket, tudatosuljon bennük saját felelősségük. Négy tématerületet fog át a folyamat: a hulladék problémája, a vízfelhasználás és szennyvízkezelés, az energiaszolgáltatás, valamint a körforgásos gazdaság kötelezettségei.

A jelentkezők egy többnapos képzési folyamatban ismerkedtek meg a fenti témakörökkel, majd személyre szabott mentorálásban részesültek, amely során alaposan megvizsgáltuk a vállalkozást, az

általuk felhasznált környezeti erőforrásokat és a káros kibocsátásokat. Ezt követően személyre/vállalkozásra szabott javaslatcsomagot állítottunk össze a környezeti fejlesztés lehetőségeiről.

Az egyik jelentős felismerés az volt a közös munka során, hogy a napjainkban szárnyaló építőipari vállalkozások mekkora pozitív hatással lehetnek a megrendelők környezeti igényessége terén. Megrendelő ugyanis többféle van: a környezettudatos elvárja, hogy a festőmester megfelelően járjon el a keletkezett hulladékokkal, azaz adja át engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodó cégnek. Ennek költségét hajlandó is kifizetni. A megrendelők zöme azonban nem igazán foglalkozik ezzel a kérdéskörrel, és itt válik fontossá a megfelelő ismeretekkel rendelkező mesterember: el tudja ugyanis mondani a megrendelőnek, hogy – ha már többletköltséget nem hajlandó vállalni a hulladékkezelésért – az építési törmelék, festékkel szennyezett takarófóliát, kiürült hígítás flakát át tudja adni a közszolgáltató által üzemeltetett lakossági hulladéktárolókban. Ez a megoldás ráadásul térítésmentesen vehető igénybe, és garantálja a keletkezett hulladékok szakszerű kezelését.

A képzésből immár a zárórendezvény van vissza, azonban egy újabb együttműködésbe kezdünk az IPOSZ-szal, melynek keretében a szervezet tagjainak rendszeres konzultációs lehetőséget biztosítunk, hogy a jövőben is hozzáink fordulhassanak környezetvédelmi jellegű kérdéseikkel.

Új KÖVET-tagok Güntner-Tata Hűtőtechnika Kft.

Vezető mérnöki megoldások több mint 90 éve



2890 Tata, Szomódi út 4.
 +36 34 588 900
 office@guntner.hu
www.guntner.hu

Az 1931-ben Münchenben hűtőgyártóként alapított cégünk a folyamatos fejlődésre való törekvésünknek köszönhetően a kereskedelmi hűtés és feldolgozás globális szakértőjévé vált. Több mint 50 irodánk és 6 gyártóüzemünk található világszerte. Vállalatunk ipari ágazatok széles körének nélkülözhetetlen szereplője: számos megoldást nyújtunk az élelmiszerek frissen tar-

tásától kezdve az irodaházak kellemes beltéri hőmérsékletének biztosításán keresztül a megújuló energiával történő távfűtésig. A Güntner-Tata Kft. 1990 óta meghatározó része a cégcsoportnak, immáron közel 1500 munkatársával Tata és a kistérség legnagyobb munkaadójaként van jelen. A gyártást a legkorszerűbb, folyamatosan megújuló gyártógépek támogatják, innovatív mérnöki megoldások erősítik.

Elköteleztettek vagyunk abban, hogy közösségként segítsük társadalmunk fejlődését – közösen keressük a jólét, a jövőbeni generációk boldogulásának, valamint környezetünk védelmének és megőrzésének lehetőségeit. Ez a felelősségérzet vezetett minket arra, hogy KÖVET tagok legyünk, egyre inkább fenntartható módon szeretnénk üzletmenetünket megvalósítani.

MET Services Kft.



1068 Budapest, Benczúr u. 13/b
www.services.met.com

A svájci központú MET Csoport európai integrált energiavállalat, tevékenysége kiterjed a földgáz- és az árampiacra is. Leányvállalatai révén 14 országban van jelen, és 25 ország gázpiacán kereskedik.

A MET üzleti stratégiájának meghatározó része a megújuló-energia-termelés. A cégcsoport célja 2023-ra 500 megawattot meghaladó, nap- és szélenergiákból álló megújuló portfóliót létrehozni a kelet-közép-európai térségben. A MET-en belül külön

divízió foglalkozik a megújulókkal, és a vállalat több országban is zöld termékeket, illetve szolgáltatásokat kínál az ügyfeleknek (például: zöldáram, energiaaudit).

Szintén az üzleti stratégia részeként hozta létre a MET Csoport a Mind the fYOUTure programot, amely három területre összpontosít: fiatal tehetségek támogatása, egészség és környezetvédelem. A vállalat támogat minden olyan kezdeményezést, amivel az irodai életünket zölddebbé tehetjük, és közben az egészségünket is szolgálja – támogatjuk az alternatív közlekedési módokat, így például a kerékpáros munkába járást, jótékonyági futás mellé is beálltunk, az irodákból száműztük a műanyag palackokat, és a tudatos energiafogyasztás felé tereljük a munkatársakat.

SZEMLE



Zsolnai László: Boldogság és gazdaság

Szerző: Szabó János / KÖVET Egyesület

A Corvinus Egyetem tanára, Zsolnai László szerkesztésében látott napvilágot a Boldogság és gazdaság című könyv, ami a Typotex kiadó gondozásában jelent meg 2010-ben. A gazdasági etika témaköréből készült a válogatás, a gazdasági tevékenység újfajta megközelítésével. A buddhizmus életviteli tanításait a gyakorlatba átültetve a túlfogyasztásra és a természeti erőforrások pazarló, környezetromboló felhasználásán alapuló vadgazdaság helyett kínál lehetséges alternatív utat, gyakorlati

példákkal alátámasztva. A „nem-ártás” és a „kevesebb több” jegyében végzett, mások segítésére irányuló gazdasági tevékenység ökológiailag is fenntartható, emellett békésebb boldogabb életet eredményez. Bár a multinacionális vállalatoknak számos technológia újítást és nagyszerű termékeket köszönhetünk, az adok-kapok egyensúly egyre jobban felborul a növekedés és a profittermelés kényszere miatt. A termelést fejlődő országokba szervezik ki az óriásvállalatok, ezért helyi előállítás helyett az áru

a világ másik feléből jut el a fogyasztókhoz. A gyártási folyamatok automatizálása, a mesterséges intelligencia széles körű terjedése a munkanélküliség aggasztó növekedéséhez vezet, a költséghatékonyság és az adóoptimalizálás miatt gyakoriak az üzembeszakadások. Az élelmiszeriparban keletkező nyereség kétharmadát a kereskedőláncok fölőzik le, akik gazdasági erőfölényükkel visszaélnak a gazdálkodók kárára. Túl sokat veszünk el a természettől...



fenntartható gazdaság

követ

KÖVET tagvállalatok [2021. november]

ALPIQ



BÜCHL
HUNGARIA



BÜNGE

DENSO



ECO-Invest



EGROKORR
FESTÉKIPARI ZRT



CC european cert



HiPP



INTERMETAL
RECYCLING



OSTORHÁZI LÁSZLÓ E.V.



PERSONAL BEST
Let's get better, now!



radeco

RICHTER GEDEON



SIEMENS



Ki lesz a KÖVETkező?

KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért
H-1062 Budapest, Aradi u. 63. | +36-20-246-9541 | info@kovet.hu
www.kovet.hu | Facebook/kovetegyesulet



Támogatók:



Petőfi
Kulturális
Ügynökség

