A CSOMAGOLÁS, AZ ANYAGMOZGATÁS ÉS A LOGISZTIKA SZAKLAPJA www.transpack.hu

# TRANSPACK

XXI. évfolyam 1. szám ▪ 2023 ▪ Ára: 7560 Ft/év




# Elektromos raklapemelők, raklapszállítók.

## Széles választék.

**AZONNAL ELÉRHETŐ**



Elektromos raklapemelő EJC M10 ZT



Elektromos raklapemelő EJC M10 E



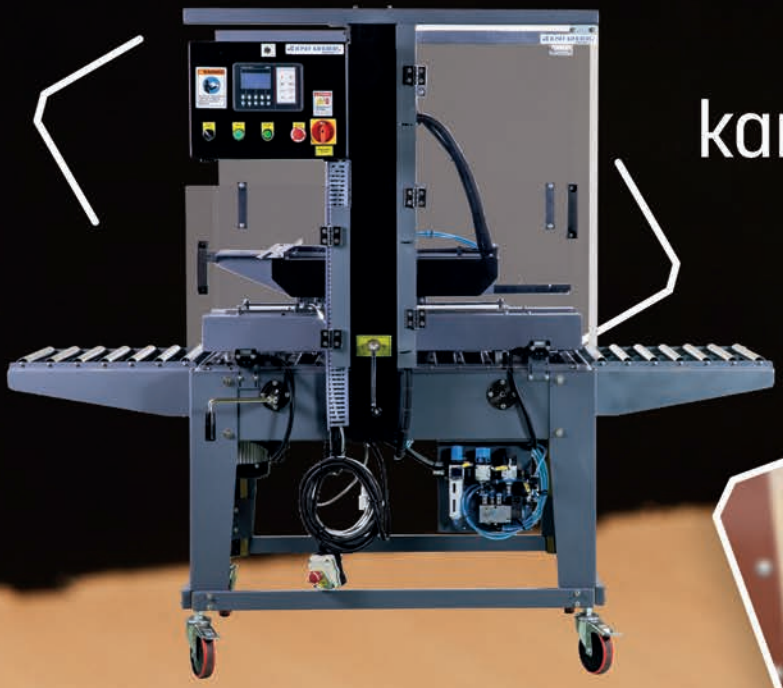
Elektromos raklapszállító EJE M13/M15

**Nehéz rakományok egyszerű és hatékony kezelése.**

**Azonnal elérhető sokoldalú targoncák, kiváló Jungheinrich minőségben.**
www.jungheinrich.hu/raklapemelok

JUNGHEINRICH

# JOSEF KIHLBERG
# professzionális kartonzáró rendszerek
## – érezd a különbséget





- hatékony
- megbízható
- biztonságos
- egyszerű kezelés
- gyors
- szerviz
- értékesítés

## RAGASZTÁSTECHNIKA




**TEX Year hot-melt ragasztórudak, granulátumok**

- mechanikus ragasztópisztolyok
- pneumatikus ragasztógépek
- tartályos ragasztógépek
- kiegészítők (csövek, fúvókák)
- szerviz
- értékesítés

**Karapin Kft.**

**+36 70 770 5237 | +36 70 770 4755 | www.karapin.hu | karapin@karapin.hu**

6000 Kecskemét, Szent István krt. 24.

# Kedves Olvasóink!



A Smithers elemzései szerint a csomagolási piac átlagosan évi 3%-kal bővül 2028-ig – a jelenlegi recessziós fenyegetettség ellenére is. Hogy jön ki a matematika? Egyrészt tart még a népességnövekedés főként olyan, meghatározó méretű piacokon, mint Kína és India. Emellett az emberek várható élettartama is növekszik, ami a népesség elöregedéséhez vezet. Ennek egyik velejárója, hogy az egészségügyi- és gyógyszerészeti termékek iránti kereslet növekszik, valamint nő a fogyasztói elvárás az idősek igényeihez igazodó, könnyen nyitható megoldások és csomagolások iránt. A gyártók igyekeztek javítani a címkék olvashatóságán és a csomagolás alkalmasságán az idősebb fogyasztók számára anélkül, hogy megbélyegeznék őket. Ezzel a témával részletesen is foglalkoztunk ebben a hónapban.

A 21. századi élet másik kulcsjelensége az egyszemélyes háztartások számának növekedése, ami nagyobb keresletet generálhat a kisebb kiszerelésben csomagolt termékek iránt. És ezzel még nincs vége: egyre nagyobb prioritást kap – a fenntartható, környezetbarát státusz fenntartásával – a kényelem faktor, így az újrazárhatóság vagy a mikrohullámú sütőben használható csomagolás.

A fogyasztók igénye nemcsak a praktikusság irányába mozdult el, a környezettudatosságra fordított edukáció sem múlt el nyomtalanul. Ráadásul a szabályozás fokozott ellenőrzése miatt a csomagolóiparnak gyorsan kell nőnie, hogy eloszlassa a fogyasztói aggodalmakat. Ez is sok zűrzavart okozott a költségviselők és a közigény között.

Az új évet időközben már új szabályzással kezdhettük. A környezetvédelmi termékdíjjal összefüggő kormányrendeletek módosításáról gondoskodott a jogalkotó. A módosítások 2023. július 1-jén lépnek hatályba, ami ugyan közelinek tűnik, de vélhetően nagy fennakadást nem fog okozni, mert jelentős módosítások nem történtek. Valójában nem történt más, mint hogy előkészítik a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerre vonatkozó rendelkezés érkezését, megágyazva annak. A sokakat foglalkoztató műanyag italtartó poharak forgalomba hozatali tilalmát pedig 2024. július 1-én léptetik hatályba.

Hasznos olvasást kívánok!

Sándor Ildikó
főszerkesztő


TRANSPACK

Megjelenik évi 6 alkalommal, országosan

**Ügyvezető:** Dudás Ervin
**Főszerkesztő:** Sándor Ildikó, Tel.: +36-30/565-9434
**Főszerkesztő-helyettes, újságíró:** Kohout Zoltán
**Szerkesztő:** Dudás Gabriella
**Felkért újságíró:** Csomor Zsolt
**Újságíró:** Barna Ferenc, Kristóf Imre
**Onlineüzletág-igazgató:** Rik Gabriella
**Online szerkesztő:** Gálfi Zoltán
**Szerkesztőségi titkárok:** Hanzik Anikó, Márkus Adrienn, Szűcs Ágnes
**Médiatanácsadók:** Barna Zita, Lábadi Noémi, Varga Írisz

**Aktuális számunk felkért szakértői:**
Czékus Mihály; Csaba László; Csaba Péter Gábor; Károly Róbert; Kecskés Katalin; Kiss Rozália; Münnich Dénes; Nagy Miklós; Slabéczi Ivett; Sztruhár Imre; Vértes Edit



Lapunk bármely részének másolása, utánközlése, reprodukálása csak a Kiadó engedélyével lehetséges.
A szerkesztőségünk által alkalmazott grafikai megoldások utánközlése csak a Kiadó hozzájárulásával lehetséges.
A lapunkban megjelentetett írásokért a szerzők személyesen vállalnak felelősséget.
A hirdetések tartalmáért minden tekintetben a megrendelő felel.



Nyomdai előkészítés:
Friebert Tibor, +36-20/886-4414, www.friebeart.hu
Nyomta: Kvadrát Print
HU ISSN 1587-7183

HORIZONT MÉDIA KFT.
„Megoldások kistérségekben"

**Szerkesztőség, kiadó:**
6401 Kiskunhalas, Katona J. u. 6.; Pf.: 191.
Tel./fax: +36-77/529-593
E-mail: info@horizontmedia.hu
Lapunk megtekinthető:
a www.transpack.hu weblapon

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult OBSERVER www.observer.hu
IMEDIA Az üzleti élet médiafigyelője www.imedia.hu
MATESZ print-audit Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti


Következő lapszámunk várható megjelenése: 2023. 04. 20.

# Tartalomjegyzék


6 Elfogadták a környezetvédelmi termékdíj törvény 2023-as évi változásait

10 Az árfolyamkockázat hatása a vállalatokra

14 A globális csomagolási piac trendjei 2028-ig

17 **Kitekintő**
*– WorldStar Global Packaging Award*

18 Újra interpack – ismét közösségi magyar standdal!

20 Óvjuk bolygónkat és az erdőket egynemű műanyaggal!

22 A csomagolóanyagok jövője

24 **Katalógus**

26 Világhódító útjára indul a prémium- és luxusdobozokat gyártó magyar cég

28 Termék- és környezetvédelem

30 Az italcsomagolások visszaváltási rendszere Magyarországon 2024. január 1-jétől

33 **Kitekintő**
*– AMI A CSOMAGOLÓIPARBAN TÖRTÉNT VAGY TÖRTÉNNI FOG*

34 Éghajlati önértékelés

36 Idősbarát csomagolás

40 Csomagolás az e-kereskedelemkorában

44 Mit jelenthet a zöld átalakítás?

47 **Kitekintő**
*– AMI A LOGISZTIKÁBAN TÖRTÉNT VAGY TÖRTÉNNI FOG*

48 Csomagolás: kötelező haladási irány a jogszabályok mentén

50 Így kerül a gyógyszertabletta a buborékcsomagolásba

52 the CAp® – a piacon elérhető egyik legjobb csavarzár

54 **Karrier**
*A könnyű érthetőség nem zárja ki az egyediséget*

58 **Karrier**
*Külcsín és ergonómia: gyerekkorától egyenes Máté útja*

61 Nagy soproni siker a világ csomagolástervezői versenyén

64 A kartoné a jövő?

68 Ennyien olvasnak Magyarországon online híreket: az európai élmezőnyben vagyunk

70 A fenntarthatóság alapvető szempont a L'Oréal számára

72 A vásárlók phygital (figitális) élményre vágynak

76 Infrastruktúra, gépek és utánpótlás a fókuszban

78 Merre tart a szakmánk?

80 A pingpongozó majomtól a gondolatvezérelt logisztikai eszközökig

84 A robotika és az automatizálás alakíthatja át a foglalkoztatás jövőjét

86 Sokan csak beszélnek az elektro-mobilizációról – ez a két cég tesz is érte

88 Az öt legfontosabb logisztikai innováció 2023-ban

91 Csomagja érkezett – a drón leszállt

92 Konferenciát tartott a skandináv gyökerű raklapgyártó

94 Intralogisztikai szakmai nap az SSI Schäferrel

96 A hat legnagyobb logisztikai kihívás 2023-ban

Sztruhár Imre és a GREEN TAX SERVICE Kft. csapata

# Elfogadták a környezetvédelmi termékdíj törvény 2023-as évi változásait

A Magyar Közlöny 2022. évi 211. számában megjelent a 2022. évi LXXVI. törvény a hulladékgazdálkodással összefüggő egyes törvények módosításáról (a törvényt az Országgyűlés a 2022. december 7-i ülésnapján fogadta el), mely keretében a környezetvédelmi termékdíjról szóló 2011. évi LXXXV. törvény módosítása is hivatalossá vált.



A környezetvédelmi termékdíjjal összefüggő kormányrendeletek módosításáról is gondoskodott a jogalkotó, ugyanis december 30-án megjelent az is. A módosítások 2023. július 1-jén lépnek ugyan hatályba, de ez elegendő idő. Kijelenthetjük ugyanis, hogy jelentős módosítások nem történtek. Valóban nem történt más, minthogy a jogszabály-módosítás előkészíti a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerre vonatkozó rendelkezés érkezését.

## A termékdíj törvény módosítása

*Csekély mennyiségű kötelezettek*
Ahogy az várható volt, a kategóriák összevonásra kerültek, és 100 kg elektromos, elektronikus berendezést nem meghaladó kötelezettek választhatják az átalányfizetést.

*Forgalomba hozatal*
A meghatározása kiegészítésre került, ugyanis a külföldön letelepedett gyártó által elektronikus kereskedelmi szolgáltatásként belföldre, végfelhasználók részére történő átruházás után is keletkezik kötelezettség. Tehát a távértékesítő kereskedők is kötelezetté válnak még akkor is, ha Magyarországon nem rendelkeznek adószámmal.

*Termékdíj-kötelezettség*
termékdíjköteles termékkel, illetve a termékdíjjal összefüggő nyilatkozattételi kötelezettség kikerült a kötelezettségek közül.
*Egyéni teljesítés*
A 2023. évre egyéni hulladékkezelést választó kötelezettet termékdíjelőleg-megállapítási, -bevallási és -fizetési kötelezettség nem terheli. Ennek oka, hogy június 30-ig lehet valaki egyéni teljesítő, így irrelevánssá válik a korábbi, december 20-i előlegfizetési kötelezettség. A 2023. évre egyéni hulladékkezelést választó kötelezett a termékdíjbevallási és termékdíjfizetési kötelezettségét 2023. december 1-ig – a hasznosítást végző szervezet 2023. október 31-ig a kötelezett részére kiadott igazolása alapján, és a kötelezettség keletkezésének napján hatályos szabályok szerint – teljesítheti azzal, hogy az adómegállapítási időszaknak a 2023. január 1. és 2023. június 30. közötti időszakot kell tekinteni. Az a kötelezett, aki az egyéni teljesítést a tárgyévet megelőző évben is választotta – a csomagolószer termékáram kivételével –, a tárgyévet megelőző év forgalomba hozatali mennyiségének felét kell alapul vennie a hulladékhasznosítási teljesítmény kiszámítása során.

*Elektromos, elektronikai berendezés*
Terminus technicus helyett az elektromos, elektronikus berendezés a termékáram megnevezés.

*Állami adó- és vámhatóság*
Az állami adó- és vámhatóság helyett a jogszabály az állami adóhatóság megnevezést használja a továbbiakban.

*Állami hulladékgazdálkodást közvetítő szervezet*
Következetesen és minden pontból kikerült a jogszabályból, a helyét pedig a koncesszor veszi át. Viszont megteremti a törvénymódosítás a jogfolytonosságot, hogy a 2023. július 1-je előtti időszakban keletkezett termékdíj-kötelezettséggel kapcsolatos feladatait az állami adóhatóság, valamint ugyanígy az állami hulladékgazdálkodást közvetítő szervezet feladatait a hulladékgazdálkodásért felelős miniszter 2023. július 1-jét követően is elláthassa.

*Információáramlás*
Az állami adóhatóság legalább negyedévente, de legkésőbb a negyedévet követő második hónap 20. napjáig átadja a hulladékgazdálkodási hatóság részére az általa kezelt a környezetvédelmi termékdíjjal kapcsolatos és adótitkot, személyes adatot nem képező, összesített adatokat. Cél a hulladékgazdálkodási kötelezettségek teljesítésének ellenőrzése.

*Gumiabroncs termékáram*
A Magyarországon gyűjtött használt gumiabroncs külföldön történő felújítását követően a felújított gumiabroncs Magyarországra történő behozatala esetén a felújítás során hozzáadott anyagmennyiség tömege után nem keletkezik termékdíj-kötelezettség. A jogalkotó ezzel vélhetően ösztönözni kívánja az ilyen jellegű felújításokat.
A 2023. július 1-je előtti időszakban keletkezett termékdíj-kötelezettséget a 2023. július 1-jét megelőzően hatályos rendelkezések szerint teljesíti a kötelezett.

*A kötelezettség alapjául szolgáló vámtarifaszám*
Az időállapotára vonatkozó előírás megváltozott, ugyanis az a vám- és statisztikai nómenklatúráról, valamint a Közös Vámtarifáról szóló, a Tanács 1987. július 23-i 2658/87/EGK tanácsi rendelet tárgyévet megelőző év január 1-jén hatályos áruosztályozási szabályai alapján megállapított, a tanácsi rendelet I. sz. melléklete szerinti áruazonosító szám.

*Az irodai - és reklámhordozó papír szabályozásának módosítása*
Ha a termék egyidejűleg irodai- és reklámhordozó papír funkciót is betölt, akkor a termékdíj-kötelezettség a nyomtatott felületre vetített 50%-ot meghaladó gazdasági reklámtartalom esetén „reklámhordozó" papír jelleg alapján áll fenn. Tehát ez azt a jogszabályi előírást hivatott rendezni, hogy korábbiakban azok az irodai papírok, aminek 50% alatti volt a reklámtartalma, azok után nem keletkezett fizetési kötelezettség, csak bevallási. A módosítással helyére került ez a kérdés, mivel így az akár reklámtartalom nélküli irodai papírok után is beáll a fizetési kötelezettség.

## Hatályát veszti a környezetvédelmi termékdíjról szóló 2011. évi LXXXV. törvényben továbbá

- minden, ami az egyéni hulladékkezeléssel, valamint a hasznosíttatással, hulladékkezelési teljesítménnyel kapcsolatos,
- a mezőgazdasági termelők termékdíj átalánya,
- a növényvédő szer csomagolására vonatkozó visszaigénylési lehetőség.

## Kiegészítésre került a törvény 1. számú melléklete is

- A fotovoltaikus elem vámtarifaszáma aktualizálásra került a Kombinált Nómenklatúra változásával összhangban, így kötelezetté vált (fényelem, amely modullá vagy panellé összeállított, bármely külső méret meghaladja az 50 cm-t) – 8541 43.
- A Kombinált Nómenklatúra 2404 vámtarifaszáma alá tartozik a nem újratölthető, nikotint tartalmazó, égés nélküli belégzésre szánt termék, így a kereskedelmi megnevezése szerint eldobható elektronikus cigaretta is termékdíjköteles termék lesz.

## Új termékdíjszámítási módszer

A termékenként és anyagáramonként fizetendő termékdíjtételeket meghatározó általános formula: T = (AT – F)
T: két tizedes pontossággal kiszámított, és a kerekítés általános szabályai szerint forintra kerekített termékdíjtétel (Ft/kg) azzal, hogyha (AT – F) eredménye negatív összeg, a T értéke nulla,
AT: a 2. pont szerinti táblázatban meghatározott, az adott termék- vagy anyagáramra vonatkozó általános termék
F: az adott termék- vagy anyagáramra vonatkozó, a termékdíj-megállapítási időszak első napján hatályos, Ht. szerinti kiterjesztett gyártói felelősségi díj (Ft/kg).
Az első díjközlés várható időpontja legkésőbb 2023. április 30. Csomagolószer esetén az abból előállításra kerülő csomagolás után fizetendő Ht. szerinti kiterjesztett gyártói felelősségi díjat kell figyelembe venni. Azon termék- és anyagáramok esetén, amelyekre a Ht. szerinti kiterjesztett gyártói felelősségi díj nem kerül megállapításra, az F értéke nulla.
Az elfogadott és kapcsolódó végrehajtási rendeletekre vonatkozóan megjegyzendő, hogy az egyes egyszer használatos, valamint egyes egyéb műanyagtermékek forgalomba hozatalának korlátozásáról szóló 301/2021. (VI. 1.) Korm. rendelet 2024. július 1-jén lépteti hatályba a műanyag italtartó poharak forgalomba hozatali tilalmát.

Felhívjuk az olvasóink figyelmét, hogy jelen cikk összeállítása a környezetvédelmi termékdíjjal kapcsolatos jogszabályváltozásokat hivatott bemutatni, a szerző által a legfontosabbnak ítélt pontok vonatkozásában. A teljes jogszabály megismeréséhez szükséges a kapcsolódó jogszabályok teljes áttekintése a Magyar Közlöny jelen szakcikkünk elején hivatkozott számai, illetve a jogszabályok egységes szerkezetbe foglalt szövegének teljes körű figyelembevételével. Továbbá fontos megjegyzés, hogy a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer működésének részletes szabályairól szóló kormányrendelet még nem került elfogadásra, ami viszont a legnagyobb volumenű változásokat hordozza magában, ráadásul a tervek szerint 2023. július 1-től.
*Bízunk benne, hogy ezzel a szakmai összefoglalóval tájékoztatót tudtunk nyújtani az elfogadott környezetvédelmi termékdíj törvénymódosításával kapcsolatosan. A Green Tax Service Kft. csapata rendelkezésükre áll a témával kapcsolatos további kérdések megválaszolásában.* ▪

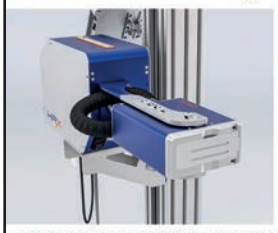


▪ *A Magyarországon gyűjtött használt gumiabroncs külföldön történő felújítása után visszaérkezve nem keletkezik termékdíj-kötelezettség*

B-mark
www.b-mark.hu
info@b-mark.hu
+36 62 541 514

FIX: Flex Integration System.
Innovatív kialakítás, amely lehetővé teszi a nyomtatófej 3 tengelye körüli forgatását, így gyorsan és egyszerűen nyomtathat OLDALRÓL, FENTRŐL vagy DÖNTÖTT pozícióban (0° és 90° között).

Többcsatornás függőleges felbontáskezelés és akár 1440 dpi vízszintes felbontás a nagyobb kontraszt érdekében.


Akár 250 m/perc jelölési sebesség


Maximális jelöléshossz: 8 méter



HRX SERIES



Nagy felbontású szürkeárnyalatos tintasugaras nyomtatók, amelyek kiválóan alkalmasak a csomagolóanyag közvetlen feliratozására címkézés helyett.



OLFA
MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET



SZAKIPARI és BIZTONSÁGI kések

olfa.hu



MÉRLEGEK
METRIPOND PLUS MÉRLEGTECHNIKA KFT.




HÍDMÉRLEGEK, KISZERELŐ MÉRLEGEK,
EGYEDI MÉRÉSI FELADATOK MEGOLDÁSA

PONTOSSÁG A KÜLDETÉSÜNK

METRIPOND PLUS MÉRLEGTECHNIKA KFT.
6800 Hódmezővásárhely, Bajcsy-Zs. u. 70. · Tel.: +36-62-530-870, +36-30-688-2487
Honlap: www.merlegek.hu · E-mail: info@mplus.hu



IPARI MÉRLEGEK
GYORS - PONTOS - MOBILIS

MÉRLEGES RAKLAPEMELŐ
Német minőség, 2500 kg teherbírás, ±1,5 kg pontosság,
12 hónap garancia

További lehetőségek:
nyomtató, hitelesítés (1200 kg / ±0,1 kg), Wi-Fi kommunikáció

RENDKÍVÜLI AKCIÓ!

ALAPMODELL: 1045.- € + áfa
HITELESÍTHETŐ: 1389.- € + áfa



Akció érvényes: 2023.03.31-ig.

+36-30/388-9444
info@sands.hu

További kínálatunk:

Targonca villamérleg
Asztali mérleg
Lapmérleg
Darumérleg






A garancia és a használat feltételeit (érdeklődés esetén) részletes ajánlatunk tartalmazza

Kapcsolat:
S&S Group Hungária Kft.
2045 Törökbálint, FSD park 3. www.sands.hu
info@sands.hu +36-30/388-9444

S & S Group Hungária Kft.



Czékus Mihály

# Az árfolyamkockázat hatása a vállalatokra

A globális valuták közelmúltbeli ingadozásai az árfolyamkockázatot újra előtérbe helyezték a beszállítókkal, a gyártókkal vagy az ügyfelekkel különböző pénznemekben dolgozó vállalatoknál.

## Aki úgy gondolja…

Sokan úgy gondolják, hogy a devizával és azok árfolyamával csak a bankároknak kell foglalkozniuk. Ezt érdemes újragondolni. Sok vállalkozás kitett az árfolyamkockázatnak, akár észreveszi, akár nem. A globális valuták közelmúltbeli vad kilengései miatt az árfolyamkockázat ismét napirendre került a más országokban vevőkkel, beszállítókkal rendelkező vagy termelést folytató vállalatoknál.

Nem egyszerű megérteni, hogy az árfolyam-ingadozások hol és hogyan befolyásolják a vállalat pénzforgalmát. A makrogazdasági trendektől, a piaci szegmenseken belüli versenyviselkedésig számos különböző tényező határozza meg, hogy a devizaárfolyamok hogyan befolyásolják az adott üzlet pénzforgalmát.

Azon vállalatok számára, amelyek úgy döntenek, hogy aktívan mérséklik a devizakitettségüket, a rendelkezésre álló eszközök a nagyon egyszerű és alacsony költségektől, a bonyolultabbakig, drágábbakig terjednek.

## Mi a devizaárfolyam-kockázat?

A devizakockázat a nemzetközi üzleti tevékenység szerves része. A főbb fizetőeszközök értéke folyamatosan ingadozik egymáshoz képest, ami bevételi bizonytalanságot okoz ma már a legtöbb vállalkozás számára. Sokan arra próbálnak törekedni, hogy ezt a bizonytalanságot valahogyan megszüntessék vagy minimálisra csökkentsék. A devizaárfolyam-kockázat csökkentésére a legegyszerűbb kockázatkezelési stratégia az lenne, ha a vállalat csak a saját pénznemében teljesítene és fogadna el kifizetéseket. Sajnálatos módon az említett stratégia kevésbé használható a hazai vállalkozások számára.

Lényegében minden olyan helyzet, amelyben egy vállalkozás devizát használ, devizaárfolyam-kockázatnak tekinthető. Azok a vállalkozások azonban, amelyek egynél több devizával foglalkoznak, jobban ki vannak téve az árfolyamkockázatnak, mint mások.

Ezek a kockázatok a következőkből származhatnak:

- bevétel devizában (beleértve a kamatot, osztalékot stb.),
- devizában kell fizetni a szállítóknak,
- vállalkozási hitelek devizában,
- külföldi leányvállalatok birtoklása.

## A vállalkozások devizakockázatának területei

*Tranzakciós kockázat*

Az a jelenség, amely az árfolyam-ingadozások hatásából adódik, amikor egyik pénznemről a másikra történik átváltás. Lényegében a tranzakció és az elszámolás közötti időbeni eltérés a tranzakciós kockázat forrása. Ennek a kockázatnak rövid- vagy középtávú hatása is lehet.

*Átváltási kockázat*

Annak a kockázata, hogy az országban székhellyel rendelkező, de külföldi joghatóság alatt működő társaság pénzügyi teljesítményét saját pénznemében fejezik ki. Az átváltási kockázat magasabb, ha egy vállalat eszközeinek,

kötelezettségeinek nagyobb részét külföldi pénznemben tartja. Ez a fajta kitettség közép- és hosszú távú is lehet.

*Gazdasági kockázat*

A gazdasági kockázat annak a kockázata, hogy egy vállalkozás piaci értékét befolyásolják a makrogazdasági feltételek miatti árfolyamingadozások. Ezek a makrogazdasági feltételek lehetnek geopolitikai instabilitások és/vagy kormányzati szabályozások, amelyek erősíthetik vagy gyengíthetik a helyi valutát a versenytársakkal szemben.

*Joghatósági kockázat*

Létezik még egy – ritkán előforduló – kockázati típus, amit joghatósági kockázatnak nevezünk. Ez akkor merül fel, ha váratlanul megváltoznak a törvények abban az országban, ahol az exportőr üzleti tevékenységet folytat. Ez kevésbé gyakori, és elsősorban politikailag-gazdaságilag instabil országokban fordul elő.

Az előzőekben felsorolt kockázatok hatékony kezeléséhez elengedhetetlen annak megértése, hogy a devizakockázatok hol és hogyan ellensúlyozzák egymást a vállalat portfóliójában az üzletágak és az idő függvényében.

## Milyen hatással van az árfolyamkockázat a vállalatokra?

A vállalatnak tudnia kell, hogy milyen kockázatokkal szembesülhet külföldi cégekkel való kapcsolata során. Ahogy a fentiekben már taglaltuk, a nemzetközi piactéren működő vállalkozások tranzakciós, átváltási és gazdasági vagy működési kockázatnak vannak kitéve.

A nemzetközi piacokon tevékenykedő vállalatok összetett módon profitálhatnak, és viselhetik költségeiket a külföldi üzleti műveleteikből. Az ellátási lánc és a logisztika, a gyártás, az ügyfélszolgálat, az értékesítés és az adók csak néhány tétel a költségekkel és bevételekkel járó számos terület közül. Az árfolyamok ingadozása közvetlenül befolyásolhatja a kiadások vagy bevételek relatív értékét az üzleti tevékenységek minden területén.

Mindezek ismeretében a cégvezetőknek folyamatosan figyelniük kell az árfolyamokat. Továbbá figyelembe kell venni az árfolyam-ingadozást befolyásoló tényezőket – legyen szó anyagbeszerzésről, termelési szerződésekről vagy új piacokra való terjeszkedésről. A cégvezetésnek mérnie és mérsékelnie kell a fókuszpiacokon folytatott üzletmenet kockázatát. A nem kezelt árfolyamkockázat leggyakoribb következménye, hogy csökkentheti a vállalat árrését, hozzájárulhat a nyereség csökkenéséhez, továbbá növelheti a termelési/működési költséget.

Azt tudni kell, hogy egyetlen vállalat előre jelzett devizakitettsége sem lesz 100%-ban pontos. A devizakitettségek előrejelzésének nehézségei azonban nem tántoríthatják el a cégeket egy devizakockázat-kezelési stratégia kidolgozásától és végrehajtásától.

## Hogyan csökkenthető az árfolyamkockázat?

Az árfolyam-meghatározást befolyásoló tényezők összetettek és folyamatosan változnak. Ezért ezeknek a tényezőknek a mélyreható megértésére van szükség a pontos kockázatelemzés és a stratégiai vezetői döntéshozatal megalapozásához a nemzetközi színtéren.

A kockázatkezelési stratégiák lehetővé teszik a vállalatok számára, hogy azonosítsák kockázataikat, és csökkentsék az ezeknek való kitettségüket. A kockázatkezelési stratégiák csökkenthetik a devizapiaci volatilitás okozta kockázatokat, ideértve a bevételek ingadozásának csökkentését és a jövőbeni pénzáramlások vagy eszközök értékének védelmét.

Egy vállalatnak többféle lehetősége is van arra, hogy fedezni tudja az árfolyamkockázatot. Ezt az „eszközparkot" tekintjük át most röviden.

*Opciók*

A devizaopció olyan szerződés, amely a vevőnek – jelen esetben egy vállalatnak – szerez arra jogot, hogy előre meghatározott árfolyamon vásároljon vagy adjon el devizát. Ezt a tranzakciót az opciós határidőig lehet végrehajtani. A kockázatkezelésre kétféle ▸



devizaopció létezik. A „put" opció jogot ad az opció kiírójának, hogy meghatározott számú devizaegységet fix áron értékesítsen. A másik az úgynevezett „call" opció, amely lehetővé teszi a deviza megvásárlását a meghatározott áron. A jelenlegi gazdasági környezetben a hazai cégek számára a „call" opció lehet a releváns megoldás. Vagyis amerikai dollár vagy euró vásárlása a jövőben, most fixált árfolyamon. Az opció lehetőségéért a vállalatnak úgynevezett opciós díjat kell fizetnie.

*Határidős ügyletek*

A határidős kontraktus egy szabványos jogi megállapodás egy eszköz előre meghatározott áron, a jövőben meghatározott időpontban történő vásárlására vagy eladására. Ezen a meghatározott napon a vevőnek meg kell vásárolnia az eszközt, az eladónak pedig el kell adnia a mögöttes eszközt a megállapodás szerinti áron, függetlenül a szerződés lejárati napján érvényes piaci ártól. A határidős ügyletek mögöttes eszközök lehetnek áruk – például gabonák – vagy egyéb pénzügyi eszközök – például devizák – számára. A határidős szerződéseket – amelyeket határidős ügyleteknek is neveznek, a vállalatok és a befektetők néha fedezeti stratégiaként használják. A fedezeti ügylet számos befektetési stratégiát jelent, ezek célja a vállalatok által tapasztalt kockázat csökkentése.

Egyes vállalatok határidős ügyleteket alkalmaznak, hogy csökkentsék annak kockázatát, hogy a mögöttes eszköz – jellemzően áru – kedvezőtlen ármozgása miatt a vállalatnak a jövőben váratlan kiadásokkal vagy veszteségekkel kell szembenéznie.

A határidős ügylet a használt platform alapján lehet futures (tőzsdei) vagy forward (tőzsdén kívüli). A határidős ügylet teljesítése egy előre meghatározott, jövőbeni időpontban történik, de az ügyletet a felek a jelenben kötik általában a jelenleginél magasabb áron. A futures fontos jellemzője a tőkeáttétel. Ez annyit jelent, hogy a pozíció nyitásánál nem szükséges a kontraktus egész összegével rendelkezni, csupán az érték töredékével. Ezt kezdeti letétnek nevezik.

Nézzük meg egy egyszerű példával, hogyan működik a határidős ügylet fedezeti stratégiaként. Egy vállalatnak fél év múlva 200 000 euró fizetési kötelezettsége lesz. Tegyük fel, hogy az aktuális azonnali árfolyam 400 EUR/HUF. A cég minden árfolyamkockázatot el kíván kerülni, ezért 200 000 euró vételére határidős devizaügyletet köt. Üzletkötéskor az EUR/HUF határidős árfolyam féléves határidős ügyleteknél 15 forinttal magasabb, mint az azonnali árfolyam. A különbség abból adódik, hogy az egyéves forint kamatláb az üzletkötéskor magasabb, mint az egyéves eurós kamatláb. A határidős ügylet lejáratakor két kimenet lehetséges. Egyik esetben az árfolyam 430 EUR/HUF, ami annyit jelent, hogy a cég a fizetési kötelezettségei teljesítéséhez 15 forinttal drágábban vásárolhat eurót, viszont a határidős ügyletével fedezte a pozícióját, és az ott keletkezett 15 forint eurónkénti nyeresége kompenzálja őt. Így valójában az általa előre kalkulált áron jut a szükséges euróhoz. A második eset az, hogy árfolyam 390 EUR/HUF, ami annyit jelent, hogy a cég a fizetési kötelezettségei teljesítéséhez 25 forinttal olcsóbban tud eurót venni. A határidős ügyletével fedezett pozícióján 25 forint eurónkénti veszteséget realizál, de a határidős ügyletet és az azonnali vásárlás egyenlegét vizsgálva valójában az általa előre kalkulált áron jut a szükséges euróhoz.

*Swap szerződések*

A swap olyan származtatott ügylet két fél között, amely két pénzügyi eszköz előre egyeztetett cash flowjának cseréjét foglalja magában. A cash flowk meghatározása általában az elvi tőkeösszeg (előre meghatározott névérték) felhasználásával történik. Az 1980-as évek végén bevezetett csereügyletek viszonylag új típusú származékos ügyletek. Viszonylagos újszerűségük ellenére az egyszerűségük és kiterjedt alkalmazási körük az egyik leggyakrabban forgalmazott pénzügyi szerződéssé teszi őket.

A fentiekből látható, hogy a devizaárfolyam kockázatkezelésére számos lehetőség áll rendelkezésre a vállalatok számára. A megfelelően megválasztott kockázatkezelési stratégia fő előnye, hogy megszünteti az áru vagy pénzügyi eszköz jövőbeni árával kapcsolatos bizonytalanságot. Azáltal, hogy olyan árat rögzít, amelyért garantáltan meg tud vásárolni vagy eladni egy adott eszközt, a vállalatok képesek kiküszöbölni a váratlan kiadások vagy veszteségek kockázatát. ▪



one4all

Hotmelt ragasztógépekhez gyártunk kompatibilis alkatrészeket, pl.: modulokat, fűtött tömlőket, szűrőket és fúvókákat garanciával, műszaki támogatással. Keresse kollegáinkat a megadott telefonszámokon:

**É-ÉNy: +36/30 944-0656**
**D-Dk: +36/30 171-0200**

Látogasson el honlapunkra:
**www.buehnen.de/hu**

BÜHNEN
RAGASZTÁSTECHNIKA




SECUNORM 525.
LETISZTULT FORMA. EGYSZERŰ VÁGÁS.

Magas szintű biztonság
Nagy vágásmélység
Biztonságosabb pengecsere

A sokoldalú SECUNORM 525 optimális szerszám ipari és logisztikai területre egyaránt.

A masszív kivitelű biztonsági kés azonnal jó benyomást kelt ergonómikus kialakításával, nagy vágásmélységével és a biztonságos pengecserével. Ideális a biztonságos és hatékony munkavégzéshez.




ENJOY SAFETY
MADE IN SOLINGEN

martor

Hivatalos MARTOR Partner Magyarországon:
PROTEKTOR 2001 KFT | T +361 323 0523 | F +361 323 0524 | www.protektor2001.hu | info@protektor2001.hu




Forrás: https://www.smithers.com

Czékus Mihály

# A globális csomagolási piac trendjei 2028-ig

## A SMITHERS NÉGY OLYAN KULCSFONTOSSÁGÚ TRENDET NEVESÍT MEG, AMELYEK JELZIK, HOGY A CSOMAGOLÓIPAR MIKÉNT FOG FEJLŐDNI

Az Egyesült Államok Ohio államából induló, ma már multinacionális vállalat, a Smithers közel 100 éve, 1925 óta segíti a piaci szereplők munkáját elemzéseivel és előrejelzéseivel. A „The Future of Packging: Long-Term Strategic Forecast to 2028" címen publikált munkájukban a csomagolóipar – általuk legfontosabbnak vélt – trendjeit helyezik a fókuszba.

A Smithers tanácsadó és közvéleménykutató vállalat véleménye szerint a következő öt évben érvényesülő négy fő trend a következő lesz.

### Gazdasági és demográfiai növekedés

A jelenlegi recessziós fenyegetettség ellenére a globális gazdaság általános bővülése várható a következő években. Általában a legtöbb gazdaságban a munkabérek emelkedésére számíthatunk, ami növeli a csomagolt árukra fordítható pénzösszegeket. A Smithers elemzései szerint a globális csomagolási piac átlagosan évi 3%-kal bővül 2028-ig.

A globális népesség növekedése sem áll meg. Ez különösen igaz az olyan, meghatározó méretű piacokra, mint például Kína és India.

Az emberek várható élettartama tovább növekszik, ami a népesség elöregedéséhez vezet. Ennek egyik velejárója, hogy az egészségügyi- és gyógyszerészeti termékek iránti kereslet növekszik. Továbbá egyre nagyobb lesz a fogyasztói elvárás az idősek igényeihez igazodó, könnyen nyitható megoldások és csomagolások iránt. Az iparági tapasztalat szerint a gyártók igyekeztek javítani a címkék olvashatóságán és a csomagolás alkalmasságán az idősebb fogyasztók számára anélkül, hogy megbélyegeznék őket.

A 21. századi élet másik kulcsjelensége az egyszemélyes háztartások számának növekedése, ami nagyobb keresletet generálhat a kisebb kiszerelésben csomagolt termékek iránt. Továbbá nagyobb prioritást kap a – fenntartható, környezetbarát státusz fenntartásával – kényelem faktor, például az újrazárhatóság vagy a mikrohullámú sütőben használható csomagolás.

Az elkövetkező években a nemzedékek közötti megközelítés kulcsfontosságú a sikeres termékcsomagolás létrehozásához, amely minden korcsoportban vonzó a fogyasztók számára.

### Fenntarthatóság

Különösen a csomagolóiparban volt sok változás az elmúlt évek során, aminek egyik fő okát a vásárlók környezettudatosságának növekedésében azonosíthatják. A fenntarthatósági elvárások és a szabályozás fokozott ellenőrzése miatt a csomagolóiparnak gyorsan kell/kellett fejlődnie, hogy eloszlassa a fogyasztói aggodalmakat és biztosítsa, hogy környezetbarát módon működjenek. Ez azonban sok zűrzavart is okozott a szektor vállalko-



▪ *Forrás: www.planetprotective.com*

zásai számára, mivel azok igyekeznek egyensúlyba hozni saját érdekeiket a fenntarthatósággal és a közigénynyel. Emellett a csomagolásra vonatkozó fenntarthatósági szabályozások is egyre szigorúbbá váltak, ami újabb kihívás elé állítja a környezeti hatásokat javítani próbáló vállalkozásokat. Habár jó néhány intézkedés létezik a fenntarthatósági kezdeményezések támogatására, ez még mindig nem képes felszámolni a műanyagoktól való függőséget. A csomagolás fenntarthatóságának fellendülése érdekében a hulladékgyűjtésben, az újrahasznosítási rendszerekben és a technológiában további fejlesztések szükségesek. A fenntarthatósági trendek – beleértve az újrahasznosítást és a biológiailag lebomló PET-ek használatát – várhatóan növekednek az előrejelzési időszakban. Bizonyos tekintetben a termelés természetéből adódóan mindig fenntarthatósági problémákkal kell szembenézni. Az újrahasznosítási folyamatok és a fejlesztés azonban segít semlegesíteni az ilyen fenntarthatósági problémákat.

## Fogyasztói trendek

A fogyasztók egyre több árut vásárolnak online, különösen a mobilalkalmazások vásárlási és kézbesítési szolgáltatásainak térnyerésével. Ez a tendencia az elkövetkező években még tovább erősödik, és szükség lesz olyan innovatív csomagolásra, amely védi az árut a szállítási folyamat során, ugyanakkor a fogyasztók érdeklődését is felkelti/fenntartja.

Változik a vásárlói attitűd is. A legtöbb fogyasztó manapság azzal tölti az idejét, hogy megkeresse a legjobb lehetőségeket, mielőtt vásárolna. A mai fogyasztók olyan márkákat keresnek, amelyekkel több szinten is kapcsolatba léphetnek. Az egyetlen tranzakció egyre kevésbé népszerű napjaink fogyasztói körében, akiket a hasonló gondolkodású fogyasztókkal való kapcsolatfelvétel mellett azok a termékek és cégek érdekelnek jobban, amelyekkel folyamatos kapcsolatot ápolhatnak.

Egyre többen fogyasztanak termékeket útközben is, ami növeli az igényt az ilyen életstílushoz illő, hordozható és praktikusan csomagolt termékek iránt.

A fogyasztók egyre többet foglalkoznak a személyes egészségükkel, ami lendületet ad az egészséggel és az egészséges életmóddal kapcsolatos piaci szektorokban, mint például a bioélelmiszerek, a gluténmentes, adagkontrollosan csomagolt élelmiszerek, az étrend-kiegészítők stb. Ez a tendencia a várakozások szerint a következő öt évben is tovább növekedik. ▸





▪ *Forrás: www.sbs.com.au*

Az egyszemélyes életre való átállással összhangban egyre több fogyasztó – különösen a fiatalabb korosztály – hajlik arra, hogy gyakrabban, kisebb mennyiségben vásároljon élelmiszert. Ez növeli a kisebb méretű csomagolási formátumok iránti keresletet.

A GlobalData 2021-ben végzett fogyasztói felmérése szerint globálisan a fogyasztók háromnegyede azt mondja, hogy a csomagoláson feltüntetett, gyártási módszerrel kapcsolatos információk vagy állítások elengedhetetlenek vagy jók.

A fogyasztók egyre inkább értékelik az átláthatóságot és azt szeretnék, ha a gyártók és a forgalmazók egyértelműen elmagyaráznák az összetevők előnyeit a termék csomagolásán. A vevők olyan termékeket szeretnének – a magas minőségen túl –, amelyek időt és erőfeszítést takarítanak meg számukra. A vásárlók egyre árérzékenyebbek, és a kényelmi előnyök jobb felhasználói élményt és fontos különbségeket teremthetnek, amelyek növelik az eladásokat.

A tanácsadó és közvéleménykutató cég, a McKinsey 2020 októberében publikált felméréséből kiderült, hogy a csomagolások vonatkozásában nem lehet „csak" az a szempont, hogy a vásárlók felfigyeljenek az adott árura a polcon.

Az említett felmérés szerint a vásárlók számára a következő csomagolási tulajdonságok fontosak vagy nagyon fontosak:

- higiénia és élelmiszerbiztonság (77%),
- eltarthatóság (67%),
- könnyű használhatóság (61%),
- környezeti hatás (43%).

## Gyártói trendek

Az e-kereskedelem és a nemzetközi kereskedelem serkenti a keresletet a gyártók és a forgalmazók körében a fejlettebb, komplexebb csomagolási rendszerek iránt. Ilyenek például az RFID-címkék és az intelligens címkék, amelyek védelmet nyújtanak a hamisított árukkal szemben, továbbá lehetővé teszik azok elosztásának jobb nyomon követését. A jövőben a fúziók és felvásárlások egyre gyakoribbá válhatnak, és ahogy egyre több márka kerül egyetlen tulajdonos irányítása alá, a csomagolási stratégiáik valószínűleg konszolidálódnak.

Az e-kereskedelmi csomagolásoknak egyedi tervezési és logisztikai szempontoknak kell megfelelniük. A szállításon és kezelésen túl az e-kereskedelem áthelyezte a csomag márkatervezési szerepét. A grafikának nemcsak a polcon kell jól teljesítenie, hanem a számítógép monitorán, a táblagép képernyőjén vagy telefonon is ki kell tűnnie.

A jelenlegi átlagfogyasztó márkahűsége gyengébb lábakon áll, mint valaha. Ez felkelti az érdeklődést a személyre szabott csomagolási megoldások iránt, amelyek pozitívan befolyásolhatják a fogyasztókat.

Előfordulhat, hogy bizonyos közösségekben több mikroellátási lánc alakul ki, ahol nagyobb az igény a termékek személyre szabására, vagy amelyeknek meg kell felelniük a fenntartható, személyre szabott és újrafelhasználható csomagolás követelményeinek.

A fenntartható csomagolás és a fogyasztói igények közötti egyensúly megteremtésének legjobb módja az lesz, ha a vállalat felméri a különböző információs igényeket, és minden vásárlótípust próbál kielégíteni. A skála széles, hiszen egyesek megelégszenek néhány egyszerűbb információval, míg mások részletesebb adattartalmat szeretnének bizonyos szempontokról.

A különböző médiafelületek összehangolt használata hozzájárulhat ahhoz, hogy az ügyfelek megértsék a folyamatban betöltött szerepüket.

A 3D nyomtatás elterjedése lehetőséget kínál az igény szerinti csomagolás kialakítására, valamint a prototípus gyors elkészítésére. Ez a technológia lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy minden eddiginél gyorsabban és olcsóbban készítsenek, akár egyedi csomagolást is.

Mivel a fenntarthatóság a fogyasztók kulcsfontosságú motivációjává vált, a márkák egyre szívesebben keresnek olyan csomagolóanyagokat és formatervezési mintákat, amelyek egyértelműen mutatják a környezet iránti elkötelezettségüket.

Ahogy a fogyasztói környezet egyre összetettebbé válik, sok márkamenedzser azon töpreng, hogyan néz ki a termékcsomagolás jövője, és hogyan maradhatnak a gyorsan változó trendek előtt, hogy fenntartsák az érdeklődésüket a termékeik iránt.

Egy dolog biztosnak tűnik: mégpedig az, hogy a fogyasztói trendek ösztönzik az innovációt a csomagolóanyag és csomagolástechnika piacán. Most és a közeli jövőben minden eddiginél fontosabb, hogy a márkák odafigyeljenek a fogyasztói környezet gyors ütemű alakulására. A változás ilyen gyors üteme mellett felmerülhet a kérdés, hogyan tudhatja meg a gyártó, hogy mely trendeket érdemes figyelembe venni, miközben keresi a mai fogyasztók megszólításának módját. A kérdés megválaszolása nem egyszerű, de néhány kulcsfontosságú terület leszűkítése – amelyekre oda kell figyelni – egyértelműbbé teheti a megoldásokat. ▪

# Kitekintő – *WorldStar Global Packaging Award*

A WPO (World Packaging Organisation) által tavaly meghirdetett versenyre 2022-ben rekordszámú: 440 nevezés érkezett 37 országból. Az elismert csomagolások között több magyarországi innováció is szerepel.

## DS Smith Packaging Hungary Kft.: Kültéri lámpa szállításoptimalizált csomagolása

*Kategória: e-kereskedelem*

A szállítási csomagolási megoldások közül egy ipari lámpához készített, logisztikára optimalizált csomagolással tűnt ki a mezőnyből a DS Smith. A hagyományos, ún. in-line technológiával előállítható doboz rendkívül találékony átalakításával a termékhez és a szállítmányozási specifikumokhoz teljes mértékben illeszkedő konstrukció született. A termék formájához illeszkedő doboz kialakításával jelentősen csökkent a csomag magassága, a szállításhoz használt raklap mérete, így 33%-kal több termék helyezhető el egy raklapon, és 57%-kal nagyobb volumen szállítható egyszerre kamionnal.



## Nefab Packaging Hungary Kft.: FiberFlute – ütésvédelem és rázkódáscsillapítás papírral

*Kategória: Csomagolóanyagok és alkatrészek*

A Fiberflute rendkívül hatékony a tárolásban és a szállításban, mivel egymásba ágyazható alakja intelligens helytakarékosságként szolgál, ami csökkenti a bejövő szállítás és raktározás költségeit. Könnyű vele dolgozni a legegyszerűbb asztali fűrészen, nincs szükség ragasztásra vagy varrásra az összeszereléshez, csak össze kell hajtani és dobozba kell tenni, hogy párnázó megoldásként működjön. Az anyag tömege 1095-1460 g/m$^2$. A legkisebb sűrűségű Fiberflute-ot a 30 kg/m$^3$ sűrűségű PE habbal összehasonlítva három különböző vastagságban teszteltük. Vizsgálati eredményeink szerint a Fiberflute esetében 40-45%-kal alacsonyabbak a G-értékek.



## Mosonpack Kft. és a Dunapack Kft.: Autóipari üvegtető szállítási csomagolása

*Kategória: Tranzit*

Az egyedi betétrendszer a csomagolási tesztek során a több részből álló termékcsalád minden elemére vonatkozóan megfelelt a követelményeknek. Rugalmasságát tekintve a műszaki hab tulajdonságaival vetekszik. A csomagolás fajlagos költsége így 40%-os megtakarítást eredményezett a gyártónak. Az egységes csomagolás hatékonyabb hulladékkezelési folyamatot eredményez. A vevőnek mennyiségi rugalmasságot biztosít a szállítások során, és kedvezőbb tárolási lehetőségeket tesz lehetővé. A csomagolási megoldás illeszkedik a WPO irányelvében közzétett globális újrahasznosítási csomagolástervezési program alapelveihez.



## Cowboy kerékpár e-kereskedelemre szabott csomagolás

*Kategória: Csomagolóanyagok és alkatrészek*

A DS Smith fejlesztése az elektromos kerékpár csomagolása is. A dobozon található utasítások és a praktikus kialakítás révén egy mozdulattal nyitható ki a csomag. Az elülső oldalt kitárva könnyedén kigördíthető a kerékpár, és egyszerűen visszazárható a doboz, ha visszaküldésre kerülne sor. Az e-kereskedelmi szállítási útvonalon akár 25 érintési ponton is áthalad a csomag, strapabírónak kell lennie. Az oldalajtók környékét különösen erősre, a változó terhelésnek ellenállóra tervezték, a termék pozicionálásáról hullámpapírlemez háromszögek gondoskodnak, a kiegészítők külön boxban kaptak helyet.



## STI Petőfi Nyomda Kft.: Continental mountainbike gumiabroncs csomagolás

*Kategória: Csomagolóanyagok és alkatrészek*

A két kartonréteg újrahasznosított anyagból készül, míg a legfelső réteg FSC-tanúsítvánnyal rendelkező szűz Supreme 200g a szilárdság érdekében. A Supreme úgy van laminálva, hogy a kraft külső oldala kifelé néz, és csak egyszínű nyomtatással készült. A csomag mindkét végén gyűrődési vonalak találhatók, hogy megerősítsék a szerkezeti merevséget ahelyett, hogy további anyagokat használnának. A kialakítás növeli a csomag fenntarthatósági jellemzőit, maximalizálja értékesítési vonzerejét. Noha az egyedülálló, hatszögletű alak előállításához összetett és speciális hajtogatásra és ragasztásra van szükség, e folyamatok automatizáltak, ami költséghatékony, praktikus csomagolást eredményezett, amely gyorsan összeszerelhető és kézzel tölthető.






Nagy Miklós I CSAOSZ I Fotók: interpack, ctillmann

# Újra interpack – ismét közösségi magyar standdal!

A világjárvány okozta hatéves kihagyást követően ismét megnyitja kapuit a csomagolóipar és a kapcsolódó ágazatok világviszonylatban is legnagyobb szakvására, az interpack. Az érdeklődést jól jellemzi, hogy már egy évvel a megnyitót megelőzően teljes egészében lefoglalták a rendelkezésre álló teljes kiállítási területet.

2023. május 4 –10. között ismét részesei lehetünk annak a páratlan hangulatnak és légkörnek, amely az interpack, a világ csomagolóiparának seregszemléje alatt a düsseldorfi vásárközpont csarnokait jellemzi. A világ minden tájáról összesereglő, körülbelül 2700 kiállító csúcstechnológiai megoldásokat és csomagolási újdonságokat vonultat fel a vásárváros 18 tematikusan meghatározott csarnokában az új különbemutatókon és fórumokon, tanúbizonyságot téve az iparág innovációs képességéről.

## Nagyszabású változások

Az interpack szemlélteti, hogy miként hatnak a meghatározó iparági trendek a folyamatosan fejlődő csomagolóiparra.

A külső feltételrendszer, mint például az alapanyagok szűkös rendelkezésre állása és a beszállítói láncokban mutatkozó zavarok komoly kihívások elé állítják az iparágat, miközben az élénkülő kereslet, az új technológiák és a fokozott fenntarthatósági követelmények közepette

rendkívüli lehetőségek kínálkoztak a nagyszabású változásokra. Az interpack az a hely, ahol az iparág világviszonylatban is alakítja a saját jövőjét – fejtette ki **Thomas Dohse**, az interpack igazgatója.

## Hatékony tervezés

A kiállítás kiemelt területei a csomagolóanyagok és csomagolóeszközök, a címkéző és jelöléstechnikai gépek, de a csomagolóeszköz-gyártás és a csomagolások integrált nyomtatása is mind önálló csarnokokban jelennek meg. A seregszemlét kísérő *„components"* beszállítói szakvásár szintén önálló pavilont kap, így a látogatók optimális tájékozódási lehetőségekhez jutnak, és hatékonyan tervezhetik a vásárlátogatásukat.

## Inspirációt meríteni

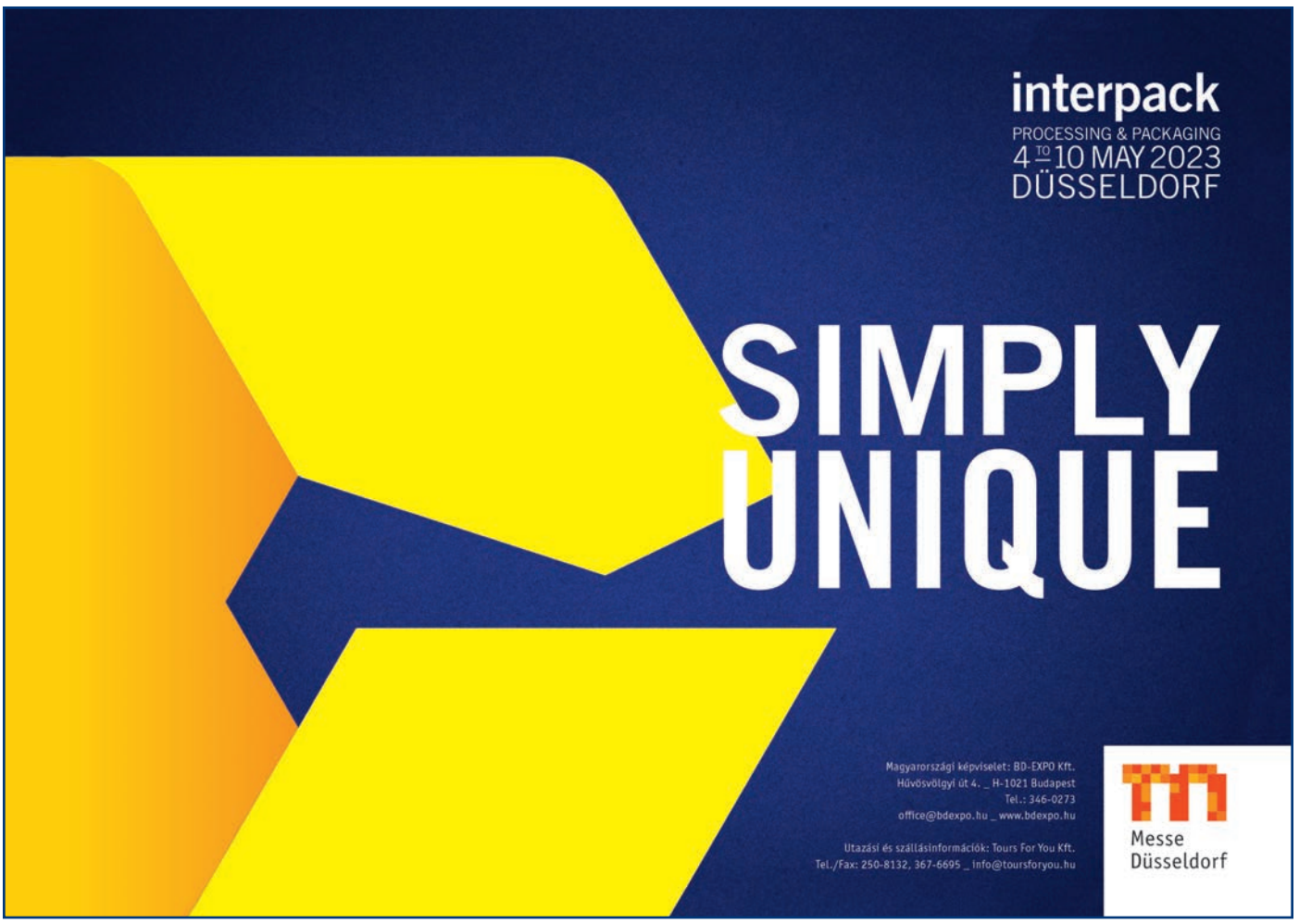
Az interpack lendületet ad a haladó és jövőbe mutató elképzeléseknek, ennek megfelelően építi tovább a kísérő rendezvények kínálatát. Az egyes különbemutatók és fórumok szervezése jelenleg is zajlik. A szakmai látogatókat például az egyes témákat előtérbe helyező napokon tájékoztatják célirányosan. Az interpack választ kínál a csomagolóiparban jelenleg mutatkozó kihívásokra. A 2023-as seregszemlén mindenekelőtt a körforgásos gazdaság, az erőforrások takarékos felhasználása, a digitális technológiák és a termékbiztonság kerül előtérbe.

## Magyar kiállítók

A CSAOSZ örömmel számol be arról, hogy 2014 és 2017 (lehetett volna 2020-ban is) után 2023-ban is lesz közösségi magyar stand, mégpedig a HEPA Magyar Exportfejlesztési Ügynökséggel együttműködésben.
A magyar stand résztvevői: a BoxPrint–FSD Packaging Kft., a CODEX Zrt., a Lászlópack Kft., a Pandan Kft. és a Sipospack Kft.

A magyar közösségi kiállítók a 8a pavilon E22 jelű standján, 67 $m^2$ területen kapnak bemutatkozási lehetőséget. A résztvevők már tapasztalt kiállítók, a HEPA-CSAOSZ, illetve a „csak" CSAOSZ szervezésű külföldi kiállítások rendszeres résztvevői, akik e nemzetközi seregszemlén való megjelenést nemcsak üzleti érdeknek, hanem a jövőbe való befektetésnek is tekintik.
A közösségi standon a reménybeli nagyszámú látogatón túl a CSAOSZ meghívására szakmai, diplomáciai eseményekre is sor kerül, ezek előkészítése már zajlik.

Fárasztó kiállítás elé nézünk, mert a szokásos 2 – 3 napos kiállítás helyett ezúttal 7 napig kell helytállni, beleértve a hétvégét is, amikor egy pihentető meccsnézésre sem kerülhet sor a pavilon szomszédságában épült standionban – mert a Düsseldorf focicsapata épp nem szerepel a Bundesliga I. osztályában... ▪






Szerző: Komoróczy-Kollár Rita

# Óvjuk bolygónkat és az erdőket egynemű műanyaggal!

Évek óta zajlanak kísérletek olyan műanyag létrehozására, amely környezetbarát. Az utóbbi évek áttöréseket hoztak ezen a területen, és mára megszületett az egynemű műanyag fogalma. A Kollár Pakk is kínál ilyen bolygókímélő megoldást.

## Könnyedén újrahasznosítható

Az egynemű műanyagok ugyan több rétegűek – így több tulajdonság ötvöződik bennük –, ugyanakkor nagyon könnyen, kevés energiabefektetéssel újrahasznosíthatók. Az élelmiszeriparban szükséges higiéniai feltételeknek is megfelelnek, és a termékek élettartamát is pozitívan befolyásolják tartósítószer hozzáadása nélkül. Aromazáró, párazáró, gázzáró, és akár fényzáró megoldás is létezik. Szelektív hulladékgyűjtéssel használat után könnyen begyűjthető és újrafeldolgozható. Mi sem bizonyítja ezt jobban, hogy egyre több olyan műanyag alapanyag áll rendelkezésre, amely újrahasznosított műanyagot tartalmaz.
2015 és 2020 között évente mintegy 10 millió hektár erdő tűnt el a Földről. A helyzet annyira aggasztó, hogy a legutóbbi klímacsúcs egyik meghatározó megállapodása éppen az erdőirtás megállítását tűzte ki célul. Ezért mi, a Kollár Pakknál a műanyagot papírral helyettesíteni a csomagolóiparban, nem tartjuk sem fenntartható, sem pedig környezetvédő lépésnek. Vannak termékek, amik csak papírból készülhetnek, készüljenek hát abból. A csomagolóanyag pedig legyen környezetbarát újrahasznosítható műanyag, hogy az erdők megmaradhassanak.

## Gondoljunk a jövő nemzedékére is!

Az egynemű műanyagokkal több téren is segíthetjük bolygónkat, ezáltal biztosítva az utánunk következő nemzedék jövőjét:
– megvédjük az erdőket, ami kulcsfontosságú bolygónk jövőjének alakulásában, hiszen az erdők irtása a




▪ *A csomagolóanyag legyen környezetbarát újrahasznosítható*

klímaváltozás kihívásával szembenézve különösen aggasztó, de az erdők az édesvízkészletek biztosításában, a partmenti eróziók megelőzésében, az elsivatagosodás lassításában és a talajerózió megelőzésében is kulcsfontosságú szerepet játszanak, miközben számtalan faj, például rengeteg beporzó rovar számára biztosítanak élőhelyet.

– Az egynemű műanyagokkal növeljük az élelmiszerek tartósságát, megőrizzük eredeti állagukat, így csökkentjük az élelmiszerpazarlást. Az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) szerint a világon előállított összes élelmiszer mintegy harmada kárba vész vagy hulladékká válik, mielőtt a termelőtől a fogyasztó asztalára jutna. Az EU-ban évente körülbelül 87,6 millió tonna élelmiszer vész kárba, illetve válik hulladékká. Ha fenntartható és állagmegőrző csomagolást adunk az élelmiszernek, ez a szám jelentősen csökkenthető.




▪ *Az új monoműanyag továbbfejlesztett változat lehet aromazáró, vákuumozható, készülhet belőle talpas, simítózáras tasak is*

## A műanyag nem rossz, csak eddig rosszul használtuk

Az UNICEF *„Az élelmiszerbiztonság és a táplálkozás helyzete a világban”* című éves jelentés legutóbbi kiadásának becslései szerint 2019-ben csaknem 690 millióra nőtt az éhezők száma, ami a 2018-as évhez képest 10 milliós, az 5 évvel ezelőttihez képest pedig 60 milliós emelkedést jelent. Amíg ilyen mértékű az éhezés, etikus hordtáskát készíteni olyan alap élelmiszerekből, mint a kukorica? Szerintünk nem. Az újrahasznosítható műanyagot ezért jobbnak tartjuk a lebomló műanyagnál is.

A lebomló műanyagok kizárólag komposztban bomlanak le, így a városi embereknek esélyük sincs ezeket komposztálni. Emellett a lebomló anyagok nagy része csak ipari komposztban bomlik le, amihez hőenergia szükséges. Most, amikor az energiaárak ugrásszerűen nőnek, a világ igyekszik megújuló energiákkal kiszolgálni az emberek igényeit. Valóban élelmiszer alapanyagból készült csomagolóanyagok égetésére kell pazarolnunk a drága energiát? Szerintünk nem. Mi abban hiszünk, hogy a műanyag nem rossz, csak eddig rosszul használtuk, és amint megszűnt a csomagolóanyag funkciója, szemétként tekintettünk rá. Ellenben, ha úgy kezdünk a műanyagra gondolni, mint az üvegre, és begyűjtjük, újrafeldolgozzuk, máris rengeteg előnyünk származik belőle nekünk embereknek, és a bolygónknak is.

## Tényadatok az újrahasznosításról

A washingtoni Műanyag-újrahasznosítók Szövetsége (APR) által közzétett tanulmány szerint az energiafogyasztás és az üvegházhatású gázok kibocsátásának jelentős csökkenése érhető el újrahasznosított műanyagok felhasználásával új termékek gyártása során. (*www.plasticsrecycling.org/images/apr/2018-APR-Recycled-Resin-Report.pdf*)

A jelentés szerint az újrahasznosított műanyag használata jelentősen csökkentette a teljes energiafogyasztást. Számszerűen: a PET 79%-kal, a PE 88%-kal és a PP 8%-kal.

Az újrahasznosított műanyagok használata jelentősen csökkenti a gyártási folyamat károsanyag-kibocsátását is. Számszerűen: a PET esetében 67%-kal, a PE esetében 71%-kal, a PP esetében szintén 71%-kal.

## „A munkánk eredménye kézzelfogható”

Ez a jelentés egyértelműen bemutatja a műanyag újrahasznosítás iránti elkötelezettség előnyeit, ezért mi a Kollár Pakknál mindent megteszünk, hogy a termékportfóliónk lehető legnagyobb részét újrahasznosítható műanyagra állítsuk át. Ezen belül is a PE-t részesítjük előnyben, hiszen ez mutatja a legkedvezőbb adatokat. Ennek szellemében több éve dolgozunk azon, hogy megfelelő minőségű, minden élelmiszeripari előírásnak megfelelő újrahasznosítható tasakokat gyártsunk. A munkánk eredménye végre kézzelfogható.




▪ *Fenntartható, állagmegőrző csomagolást adunk az élelmiszernek*

A PE/PE monoműanyag polietilénből készül, amit mindenki jól ismer. Az új, továbbfejlesztett változat azonban lehet aromazáró, vákuumozható, készülhet belőle talpas, simítózáras tasak is. Nagyon erős a hegesztése, így a belőle készült tasakok nagy súlyt is képesek megtartani. A két réteg között nyomtatható, így esztétikailag, valamint marketing szempontból is kifogástalan tasak készülhet belőle. A polietilén alacsony olvadáshője miatt könnyen, kis energiaráfordítással újrahasznosítható. A regranulátum sok területen felhasználható, többek között natúr PE-vel keverve új csomagolóanyag is készülhet belőle.

Amennyiben nem biztos abban, hogy milyen csomagolóanyag lenne megfelelő a terméke számára, szívesen segítünk Önnek akár klasszikus, akár újrahasznosítható műanyagról van szó. ***Keressen minket bizalommal!***

▪




▪ *Promóciós csomagolás környezetbarát papír övezővel*

Kiss Rozália | Források: Smithers piackutatás, ALL4PACK Emballage sajtóközlemény

# A csomagolóanyagok jövője

A globális csomagolási piac 2013–2018 közötti 6,8%-os növekedése kissé csökkenni fog, 2028-ig évi 3%-os növekedést jósolnak a szakértők.

## A következő években érvényesülő trendek

A globális gazdasági növekedés a csomagolt áruk piacának növekedését jelenti. A népesség és az urbanizáció üteme tovább fog növekedni, különösen Kínában és Indiában. A várható élettartam növekedése a lakosság elöregedéséhez vezet, így szükség van az idősek igényeihez igazodó, könnyen nyitható csomagolási megoldásokra.
Az egyszemélyes háztartások számának növekedése pedig növeli a keresletet a kisebb adagokban csomagolt áruk iránt, növekszik a kényelmi csomagolások száma, így az újrazárható vagy mikrohullámú sütőben használható csomagolásoké.

## Fenntarthatóság

2017 óta szinte minden területen előtérbe került a fenntarthatóság, ami a csomagolások esetében különösen hangsúlyos. Ez tükröződik a szabályozásban, a fogyasztói attitűdökben és a csomagoláson keresztül kommunikált márkatulajdonosi értékekben. Az EU úttörő szerepet játszott ezen a területen a körforgásos gazdaság elvének bevezetésével. Fókuszba kerültek a műanyaghulladékok, számos stratégia született a műanyaghulladékok kezelésére, alternatív anyagokkal való helyettesítésére. Nagy energiát fordítottak a bioműanyagok fejlesztésére, a csomagolások tervezésére az újrahasznosításuk megkönnyítése érdekében.

## Környezetbarátabb csomagolás

A csomagolás forradalmi változásokon megy keresztül, a szakértők szerint 88%-a prioritásnak tartja a környezetbarátabb csomagolás használatát. A változások fő okai a fogyasztói elvárások (69%), a márka imázsának előnyei (56%) és a jogszabályi változások (49%). Sokan úgy vélik, hogy ennek megvalósulását akadályozza a környezetbarát anyagok magasabb ára, a rendelkezésre állásuk és minőségük hiányosságai.

## A csomagolóanyagok fajtái

Az új anyagok megjelenése még színesebbé tette a csomagolóanyagok amúgy is széles választékát. Továbbra

műanyag (73%) a főbb csomagolási anyagok. A bioműanyagokat egyelőre kevésbé használják (18%), az üveget elsősorban az élelmiszeriparban alkalmazzák (34%). A szakértők szerint az elkövetkező két évben a bioanyagok felhasználásának növekednie kell, de jelentősen emelkedni fog a papír- és kartonfelhasználás is. Visszaesés várható a műanyag használatában, de jelentős azoknak az aránya, akik továbbra is terveznek vele. A fém, az üveg és a fa felhasználásának viszonylag változatlannak kell maradnia.

## A felelősebb csomagolás kérdése

A felhasználó iparágak gyakorlatilag egyöntetűen hisznek a környezetbarátabb csomagolóanyagok használatának fontosságában, míg a csomagolóanyag-beszállítóknak csak a fele gondolja úgy, hogy kiemelten fontos a környezetbarátabb anyagok használata.
A felhasználó iparágak közül elsősorban az élelmiszeriparban a fogyasztói elvárásoknak való megfelelés vezet a környezetbarátabb anyagok használatához. Szerepet játszik továbbá az imázs, a szabályozási változások és a felsővezetői kívánságok, különösen a nagyvállalatoknál.



- *Alpla Canupak*

## A jövő anyagai

Az elkövetkező két évben sok felhasználó iparág a műanyagfelhasználás csökkentésére számít, de a nagy részük változatlanul használja ezt az anyagot. A bioműanyagok felhasználásának is erőteljes növekedést jósolnak, de a papír és karton használatának is. Az élelmiszeriparban a műanyag kivételével minden csomagolóanyag növekedésben van. A bioműanyagból készült csomagolást gyártók száma még mindig meglehetősen alacsony a műanyag-, papír- és kartoncsomagolások beszállítóihoz képest.
A csomagolás fontos, mert megvédi minden termékünket, ami nemcsak a terméknek, de a környezetnek is jó. Mert olyan terméket, amely nem romlik, nem törik, nem kell újra előállítani. A csomagolásnak viszont csak akkor van jövője, ha a lehető legkisebb ökológiai lábnyommal rendelkezik.
Nincs olyan, hogy az egyik csomagolóanyag jó, a másik pedig nem. Minden csomagolóanyagnak vannak előnyei és hátrányai is. Terméktől függ, hogy melyik csomagolási megoldás a legfenntarthatóbb. Minden csomagolóanyagnál figyelembe kell venni a teljes ökológiai lábnyomot. A csomagolás akkor fenntartható, ha újra és újra felhasználható vagy újrahasznosítható. A szakértők nagy része az újrahasznosítás mellett döntene az újrahasználat helyett.

## Pozitív példák

Az Alpla új Canupak flakonja klímaoptimalizált modellmegoldást kínál a jövőbeli kozmetikai termékek csomagolására. A 100%-ban újrahasznosított HDPE-ből (rHDPE) készült ultrakönnyű flakon gyártásánál 71%-kal kevesebb a szén-dioxid-kibocsátás, mint a hasonló csomagolásoknál (a flakon és a kupak újrahasznosítható, mindössze 14 g össztömegű). A termelés kizárólag megújuló energiával történik.
A Procter & Gamble promóciós csomagolása anyagtakarékos, környezetbarát megoldás. Egy papír övező, amely elől és hátul is ki van vágva a megfelelő információk láthatóvá tételére. A szép kivitelű csomagolás gyártója és tervezője a Van Genechten Packaging.

BestOfKft
mágneses vonzerő
magnetic attraction
30 YEARS ANNIVERSARY
30 év az anyagmozgatás és a csomagolástechnika területén.
A BestOF Kft. kizárólagos magyarországi képviselete a Conductix-Wampfler, a MEC Delachaux és az Imet termékeinek



Miért válassza a BestOF Kft. által kínált termékeket, szolgáltatásokat?
30 éves tapasztaltunkkal és mérnöki szaktudásunkkal segítünk Önnek az alkalmazásnak, feladatnak megfelelő termékek kiválasztásában, telepítésében, felülvizsgálatában, javításában az alábbi területeken:
• anyagmozgatás,
• vaskiválasztás,
• energiahozzávezetés,
• adatátvitel, jeltovábbítás,
• automatizálás.

Mely alkalmazásokhoz kínáljuk termékeinket és szolgáltatásainkat?
• csomagológépek,
• célgépek,
• palackozó gépek,
• daruk, stb.

Mely terméket kínáljuk a fent felsorolt alkalmazásokhoz?
Kínálatunkból elérhetők:
• a legkülönbözőbb csúszógyűrűs áramszedők forgóelosztókkal,
• kábeldobok,
• szigetelt sínes áramhozzávezető rendszerek
• vas- és fémkiválasztók, méretezéssel és telepítéssel,
• rádió-távvezérlő rendszerek utólag beépíthető, telepíthető kivitelben.

Tel.: +36 1/200 2822
E-mail: info@bestofkft.hu
Web: bestofkft.hu
Web: bestofkft.com

# SZÁLLÍTMÁNYFELÜGYELET INDULÁSTÓL ÉRKEZÉSIG

A digitalizálás és az érzékelőtechnológiák rohamos fejlődése a szállítmányfelügyelethez is teljesen új távlatokat nyitott. Egyre kisebb és egyre hosszabb üzemidejű, egyben gyorsabb és több paraméterre kiterjedő adatrögzítést nyújtó akkumulátoros adatgyűjtők jelentek meg. A 25 éves jubileumot ünneplő PIM Professzionális Ipari Méréstechnika Kft. kínálatában a svájci MSR cég miniatűr adatgyűjtői szerepelnek, melyek rögzítik a szállítás kritikus körülményeit. Naplózzák például a rezgést és ütést, a hőmérsékletet, légnyomást, fényerősséget. Ezek ismerete alapján pedig a megfelelő szállítási mód és csomagolás kialakítható. Kevesebb lesz a szállítási sérülés vagy hulladék, és csökken a pótlólagos szállítási igény is.



Külön említést érdemel az **MSR 175 plus**, mely két triaxiális rezgésjeladó gyors mérését, a hőmérséklet, a páratartalom, a légnyomás és a fényerősség érzékelését, valamint a GPS pozíció naplózását egyesíti magában. Képes tehát az események jellegét, időpontját és helyszínét is rögzíteni.

Az adatgyűjtőket szinte minden biztosító és jelentős szállítmányozó akkreditálta, valamint a legszigorúbb (légi közlekedési) akkumulátorbiztonsági előírásoknak is megfelelnek. A raktárunkon lévő készülékeket akár 40%-os kedvezménnyel kínáljuk a készlet erejéig!

PIM Professzionális Ipari Méréstechnika

Elérhetőségünk:
**PIM Professzionális**
**Ipari Méréstechnika Kft.**
2040 Budaörs, Szabadság út 143.
Telefon: (23) 792-163
E-mail: iroda@pim-kft.hu

**www.pim-kft.hu**

KONTINEX



**Akna nélküli és sekély aknás**
**hídmérlegek**



**Ipari kivitelű, robusztus, porfestett acél szerkezetű, könnyen kezelhető raktári mérleg ipari, szállítás közbeni, raktár ellenőrzési mérésekre.**

***Minden, ami mérleg, nálunk megtalálható !***

***Széles választék és kedvező árak !***

**Kontinex Kft.**
*H-6724 Szeged, Pacsirta u. 7/a.*
*Telefon: +36 62 498 217*
*+36 62 498 219*
*+36 20 9371 273*
*E-mail: kontinexkft.1989@gmail.com*
***www.kontinex.hu***



**kartondobozok**
**hullámkarton**
**csomagolóanyagok**
**kasírozott**
**díszdobozok**
**egyedi dossziék**






**HALASPACK Dobozgyártó Kft.**
6400 Kiskunhalas, Szegedi út 8.

Tel.: +36 77/429-734
+36 30/27-85-242
Fax: +36 77/429-734
www.halasdoboz.hu
doboz@halasdoboz.hu

MMM
MALAGROW WASTE

**KARTONT TÖMÖRÍTENI MÉG SOSEM VOLT ILYEN EGYSZERŰ**

A legújabb fejlesztésű bálázógépünk a Strautmann BaleTainer betöltő garatrendszerét kombinálja a vertikális bálázással. A nagy méretű betöltőlapátos és rotoros garat lehetővé teszi a speciálisabb vagy nagy méretű kartondobozok és papíranyagok, PET palackok, valamint fólia tömörítését bárhol a raktáron belül vagy kívül.

Az automata préselés a betöltéshez igazított. A legnagyobb sűrűségű bálát már csak le kell kötöznünk.




**MIÉRT VÁLASSZA AZ AUTOMATA BETÖLTÉSŰ VERTIKÁLIS BÁLÁZÓGÉPÜNKET?**

**KÖZVETLENÜL ÉRTÉKESÍTHETŐ BÁLÁK**
A kartonbálák elérik a 400 kg-os tömeget is, így közvetlenül értékesíthetőek.

**IDŐTAKARÉKOS**
Hagyja a hajtogatást, vágást, folyamatosan kezelje hulladékát.

**TOVÁBBI ELŐNYÖK**

- Nagy betöltőnyílás, sokféle karton, papíranyag és fólia betölthető
- Félautomata működés – folyamatos anyagbetöltés
- Meglévő működési folyamatokba integrálható
- Magas bevétel az ipari méretű bálákból
- A szállító jármű kapacitása 100%-ban kihasználható

**Tekintse meg gépeinket élőben a 2023-as Ipar Napjai kiállításon május 16-19. között a Hungexpón!**

**WWW.HULLADEKPRES.HU**

**MEGOLDÁS**
**A HULLADÉKPROBLÉMÁKRA:**
**CSAK TÖMÖREN!**




Az újrahasznosítható csomagolóanyag hulladék rengeteg gondot okoz, ha nem kezelik megfelelően. Költséges a szállítása, mozgatása és tárolása, értékes területet foglal, időt és energiát vesz el a dolgozóktól.

ORWAK bálázógép használatával nem csak a hulladék térfogata, hanem a költségek is drasztikusan csökkenthetők, így a felesleges kiadások helyett jelentős megtakarítást biztosít.

**Azonnal elérhető előnyök:**
- költségcsökkentés
- gyors megtérülés
- idő-, energia és munkaerő megtakarítás
- több szabad terület
- kevesebb munkahelyi kockázat
- zöld arculat

A piacvezető, svéd ORWAK hulladéktömörítők a modern külsőt és a magas minőséget képviselik, amelyek hosszú távon, garantáltan megoldják a hulladékkezelési problémákat.

**Amit Partnereinknek ajánlunk:**
- ingyenes konzultáció
- vállalkozásra szabott, egyedi ajánlat
- garanciaprogram
- többféle konstrukció (pl. rövid/hosszú távú bérlet, tartós bérlet, részletfizetés, vétel stb.)
- országos szervizhálózat

ORWAK®
ORWAK – Csak tömören.

**www.orwak.hu**

Elérhetőségünk:
ORWAK Magyarország Kft.
1147 Budapest, Miskolci u. 99.
E-mail: info@orwak.hu
Telefon: +36 1 363 8888

PROSYSTEM
PRINT

**Csomagolóipari gépek változó igényekre, megbízható szervizháttérrel**

**Különböző iparágak számára ajánljuk csomagolóberendezéseinket közel 30 éve.**

KOLBUS, PANOTEC
- **Hullámkarton doboz gyártó** gépek

DIXI
- **Bálázógépek/hulladékprések hullámkartonhoz** és egyéb hulladékhoz

KOLBUS
- **Luxusdoboz gyártó** gépek

HUGO BECK
- **Papírba és fóliába csomagoló** gépek
- **Zsugorfóliázók**

HUMBOLDT
- **Pántoló** gépek széles kínálatban
- **Zsugorfóliázók**
- **Stretch- és raklapfóliázók**
- **Dobozzárók**
- **Csomagoló asztalok**
- **Bálázógépek**
- **Térkitöltőt gyártó** gépek

BAUMANN
- **Töltőgépek**

LUNDBERG TECH
**hulladékaprító, -elszívó és -kezelő rendszerek** (például papírhoz, fóliához, öntapadós papírhoz, szilikoncsíkhoz)



**Prosystem Print Kft.**
2151 Fót, József Attila u. 43.
Telefon: +36 27 537-870
e-mail: prosystem@prosystem.hu
**www.prosystem.hu**
**www.hullamkartoncsomagolas.hu**



*Az Sz. Variáns luxusdobozaiban jutnak távoli országokba a Herendi porcelánok (fotó: veol.hu)*

Forrás: Sz. Variáns | PResston PR

# Világhódító útjára indul a prémium- és luxusdobozokat gyártó magyar cég

Herendtől Japánig, Dubaitól Amerikáig találkozunk egy Debrecenből indult, de Budapesten is jelenlévő mesés dobozairól híres családi vállalkozás termékeivel. A japán háziasszonyok is az Sz. Variáns csomagolásában kapják a Herendi porcelánt, és a legmenőbb amerikai szórakozóhelyekre szintén a cég kartonjaiban érkezik a habpatron. A szemet gyönyörködtető Sz. Variáns csomagokból bontjuk ki a Gerbeaud édességeket és a Stühmer csokoládékat is. A St. Andrea Szőlőbirtok termékeit WorldStar Packaging díjas díszdoboz rejti. A LISS Zrt. Amerikában forgalmazott habpatronjainak is a Debrecenben gyártott csomagolás ad külső megjelenést.

## Világszínvonalú géppark

Az Sz. Variáns piaci aktivitásának fókuszában a magas hozzáadott értékű termékek előállítása áll. Ezt a digitális nyomtatási technológiába történő befektetés, a progresszív technológiák, a vevő- és hatékonyságközpontú Lean-szemlélet és a kreatív módszerek támogatják, amelyekkel egyszerűbb a megrendelői igények kielégítése, és csökkenthetők a költségek. A családi vállalkozás két éve döntött a digitális átállás mellett. Beruházásai célja a stabilitás mellett a presztízstermékek arányának növelése volt. A high-tech gépekkel a cég a nemzetközi vevőkörük igényeit is képes maximálisan kielégíteni, és a hatékonyság javulása mellett további forgalomnövekedést elérni. Mára már több millió prémium kategóriás Sz. Variáns doboz jut el a világ minden táján a fogyasztók kezébe. A világszínvonalú termékek előállítását biztosító digitális géppark, a 3D-s UV-lakkozást végző felületnemesítő eszköz, az automata szeparálógép és a lézervágó is egyedülálló a térségben – hangsúlyozta **Szakál János** az Sz. Variáns ügyvezető tulajdonosa.

## Amerikai exportra is

A cég termékportfoliója mára kikristályosodott: a termelés fókuszát a papíralapú marketingtermékek, a luxus csomagolóeszközök és a kézi készítésű papírtáskák adják, melyeket a Magyarországon egyedülálló




▪ *Magyar csomagolásban veszik az amerikaiak is a habpatront (fotó: liss.hu)*

csúcstechnológiát képviselő Rollenco géppel perszonalizálnak. A közel három évtizedes tapasztalattal rendelkező vállalatnál a Highcon Beam2 lézerkivágó stancgép tágabb lehetőséget nyitott meg a részletgazdag, finom ívű metszések kivitelezésére. A stancolás során a hullámpapírlemez a vágási éleknél nem roppan meg, ezáltal a doboz tartása merevebb lesz. A családi vállalkozásnál az ezredmilliméter vágási pontossággal készített Sz. Variáns dobozokat az amerikai exportra is dolgozó LISS habpatronok szállítására is használják.

## Együttműködés a nagy múltú patrongyártóval

Az 1960-as évek óta a világ élvonalába tartozó patrongyártók között tartják számon a LISS Zrt.-t. Az eltelt több mint hat évtized alatt már számos céggel állt kapcsolatban a vállalat. Az utóbbi években többféle csomagolóanyagot kipróbáltak, de a legtöbb belföldi és külföldi szállító nem tudott az elvárásoknak megfelelő tulajdonságokkal rendelkező kasírozott dobozt biztosítani.

A LISS Zrt. mérnökei közreműködésével tervezett új csomagológép megjelenésével egyidőben az Sz. Variáns beruházott a Highcon Beam2 lézervágó gépre. Az első gyártási tesztek bebizonyították, hogy minimális finomhangolást követően hibátlanul működött a dobozgyártás. Ez rengeteg idő- és költségmegtakarítást jelentett, plusz óriási forgalmat generált mind a két cégnek. Az együttműködés eleinte kevesebb




▪ *A St. Andrea Szőlőbirtok borainak csomagolása elnyerte a WorldStar Packaging díját*

kasírozott dobozra korlátozódott, melyeket a vállalat dolgozói kézzel töltöttek meg habpatronokkal. A vevői igények növekedésével a kézi csomagolású dobozokat felváltották gépi csomagolásúra. Európában először kezdett a LISS Zrt. kasírozott dobozt géppel tölteni, melyhez az Sz. Variáns tudott megfelelő minőségű csomagolóanyagot készíteni. Mára a családi vállalkozás dobozai nemcsak Európában, hanem Amerika több áruházláncában is jelen vannak. ▪

**Az Sz. Variáns 1994 óta** foglalkozik nyomdai termékek és papíralapú csomagolóanyagok gyártásával. A debreceni cég elsőként honosította meg Magyarországon a mikrobordázott natúr és színes hullámpapírból készült csomagolásokat. A csomagolástervezés és kivitelezés szakértői mind a berendezések, mind az alkalmazott technológiák tekintetében a legmagasabb minőségre specializálódott. A 75 főt foglalkoztató, dinamikusan fejlődő családi vállalkozás forgalma ma már megközelíti a 2 milliárd forintos nagyságrendet. Ezzel a cég az elmúlt 10 év alatt megtöbbszörözte forgalmát, eredményességét pedig több mint 60%-kal növelte.

Tevékenységének fókuszát az ipari csomagolóeszközök, papíralapú marketingtermékek, luxus csomagolóeszközök és a kézi készítésű papírtáskák gyártása adja. A vállalat legfőbb szolgáltatásai közé tartozik a formatervezés, a grafikai előkészítés, a nyomtatás, a felületnemesítés és a konfekcionálás.

A cég első szakmai díját 1997-ben nyerte el, amikor az Europapier által kiírt Kreatívek pályázaton első helyen végzett a mézgyertyacsalád csomagolásának megalkotásával.

4 évvel a megalakulása után az Sz. Variáns Kft. az IKEA 54 áruházának beszállítójaként már évi egymillió mikrobordázott ovális dobozt gyártott és szállított a svéd bútóriásnak.

A vállalat 2012-ben megkapta az FSC® minősítést, illetve rendelkezik a szakmai körökben is elismert MSZ EN ISO 9001: 2015 tanúsítvánnyal.

A vállalat vezetősége 2018-ban a Lean folyamatfejlesztési rendszer bevezetése mellett döntött, ami szintén pozitív változást hozott a családi vállalkozás életébe. Ennek köszönhetően sikerült az eredményességüket a cég növekedésének nagyságával arányosítani.

A termékeik egyedi formáját, alapanyagát és funkcionalitását már több ízben elismerték a csomagolóanyag-gyártók legnagyobb hazai versenyén is, hiszen eddig 8 alkalommal nyerték el a Hungaropack nagydíjat.

2022-ben – egy európai uniós forrásból megvalósult beruházás keretén belül – Kelet-Magyarországon egyedülálló, 3D-s UV-lakkozást végző felületnemesítő eszközzel bővült a cég gépparkja.

A vállalat a St. Andrea Szőlőbirtok részére készített díszdobozzal 2022-ben elnyerte a nemzetközi *WorldStar Packaging Awards* díjat, amely a szakma legrangosabb elismerését jelenti.

Az Sz. Variáns referenciái között szerepel a Herendi porcelán, a Gerbeaud, a Stühmer Édesség, a Tokaj Kereskedőház, a Zsindelyes Pálinkafőzde, és a Richter Gedeon Zrt. is.

Kiss Rozália

# Termék- és környezetvédelem

## EGYFORMÁN FONTOSAK?

Napjainkban a gyártók számára nagy kihívást jelent a megfelelő csomagolóanyag kiválasztása, ugyanis figyelembe kell venni olyan tényezőket, mint a termékvédelem, a gépi feldolgozhatóság, a környezetvédelem, a gazdaságosság és a fogyasztói elvárások.

### A megfelelő termékvédelem egyben környezetvédelem is

A termékvédelem prioritást élvez, hiszen értelmetlen egy olyan csomagolás, amely nem védi tökéletesen a terméket, és eltarthatóságát nem garantálja. Az ilyen csomagolás feleslegesen terheli a környezetet. Tekinthetjük úgy, hogy a megfelelő termékvédelem környezetvédelem is egyben. Ha a csomagolás környezetvédelmi szempontból megfelelő, akkor azt fenntarthatónak tekinthetjük. A fenntarthatóság legfőbb kritériuma a csomagolások esetében az újrahasznosíthatóság vagy reciklálhatóság. A fenntarthatóság tekintetében azonban kritikusnak kell lenni, ugyanis sok esetben a gyártók fenntarthatónak kommunikálnak olyan csomagolóanyagot, ami valójában nem is az. Sajnos a rosszul tájékoztatott fogyasztók a csomagolást tekintik bűnbaknak az elégtelen újrahasznosítás, a szennyezett tengerek és a globális felmelegedés miatt. A környezetben található mikroműanyagok miatt különösen kritizálják a műanyagot, így a műanyagcsomagolásokat is. A csomagolásokat tekintve végképp nem helyes a műanyagot ördögien rossznak, a papírt pedig törvényszerűen jónak kikiáltani. A gyártóknak nemcsak nehéz miden szempontot figyelembe véve választani, de ugyanolyan nehéz a döntést a fogyasztó számára érthetően és korrektül közvetíteni.

Egy piackutató tanulmány szerint az iparág az elmúlt három évtizedben a felhasznált anyagok jelentős részét már megtakarította könnyebb csomagolással, viszont ezzel párhuzamosan a termékvilág és a fogyasztói magatartás olyannyira megváltozott, hogy a csomagolások mennyisége összességében mégis nőtt. Az Európai Unió *Green Deal* kezdeményezése a kevesebb csomagolás iránti igény, ami most az újrahasznosíthatóság követelményével párosul, legkésőbb 2035-ig. A „műanyag helyett papír" irányzat indokolatlanul elterjedt, ami bizonyos szempontból logikusnak tűnik, hiszen a papír esetében nagyobb az újrahasznosítási arány. Más szempontból viszont problémás, mert a módosított papíralapú megoldások túl magas idegenanyag-tartalommal már nem kerülhetnek a papíráramba.




▪ *Hegeszthető papírcsomagolás, Bosch*

## Műanyag csomagolási trendek

A fenntarthatósági célokat tekintve a műanyagcsomagolások terén is vannak piaci trendek. Sok gyártó vékonyabb anyagokkal dolgozik, növeli az újrahasznosított anyag arányát a csomagolásban, illetve megpróbál utántöltő- vagy többutas csomagolásokat kialakítani. A problémát és egyben a műanyagról kialakult negatív imázst azonban a nem megfelelő anyagválasztás és a megtévesztő címkék jelentik. Ugyanis ami első pillantásra környezetbarátnak tűnik, az az ártalmatlanítási és újrahasznosítási folyamattól függően hirtelen hulladékproblémává válhat.

## Újrahasznosítás – önmagában tudomány

A csomagolási hulladékok körforgásba vitele nagyon fontos, 2030-ra a kitűzött cél 70%. Az újrahasznosított/reciklált szekunder nyersanyag piacának megtalálása már a kisebb probléma.

A mechanikus újrahasznosításnál vegyes műanyaghulladékból nem lehet csomagolást gyártani, mert gyenge és nem állandó minőségű az anyag. Társított fóliák nem hasznosíthatók újra – az egyetlen lehetőség itt az elégetés. Az egyfajta anyagból készült csomagolási hulladékból újrahasznosítás után egyfajta műanyag granulátum lesz. A papír újrahasznosításánál is vannak problémák, mivel a modifikált papíralapú anyagok nagyon eltérően viselkednek az újrahasznosítási folyamatokban. A termékvédelemhez szükséges záró- vagy hegesztési tulajdonságok kialakítása érdekében a papírt laminálják vagy bevonják. A vízben oldott papírszálak kiszűrésekor azonban a laminált papírokban a rostok nagy része megakad a hajszálvékony fólián, ami nagy anyagveszteséget okoz, és csökkenti az újrahasznosítási arányt. A bevont papírok viszont sokkal könnyebben elválaszthatók az idegen anyagoktól. Van, amikor a papírtasakon lévő bevonat (egy minimális mennyiségű műanyag hegedő réteg a hővel történő hegesztéshez) nem zavarja a reciklálási folyamatot.

## A csomagolások sorsa

Az anyagtulajdonságok, a hulladékgyűjtés és az újrahasznosítás közötti összetett összefüggések megnehezítik a cégek számára, hogy megalapozott és gazdaságilag ésszerű döntést hozzanak egy adott csomagolóanyag mellett vagy ellen – különösen azért, mert a hulladékok ártalmatlanításában még az EU-ban is jelentős különbségek vannak. A jó csomagolási megoldás megtalálásához a gyártóknak arra is kell figyelniük, hogy melyik piacra kerül a termék, hogyan dobják el a fogyasztók a csomagolást, és mi történik velük utána.




▪ *Popcorn csomagolás*

## A műanyagok elhagyása az eltarthatóság rovására

A szén-dioxid-kibocsátás zöme elsősorban a termék gyártása és feldolgozása során keletkezik, aminek csak a töredéke a csomagolás gyártásakor keletkező szén-dioxid. Viszont a csomagolás biztosítja, hogy az érzékeny élelmiszerek sértetlenül átvészeljék a szállítást, és hosszabb ideig frissek maradjanak, amíg a fogyasztóhoz érnek. Ha nem adna megfelelő védelmet a csomagolás, a környezeti kár sokkal nagyobb lenne. A többrétegű, de egyfajta anyagból készült csomagolás általában jól teljesít termékvédelem szempontjából, de a műanyagok papírral történő helyettesítése sok esetben szóba sem jöhet a nem elégséges barrier tulajdonságok miatt. Jó példa erre a rágcsálnivalók csomagolása. A flexibilis műanyag csomagolóanyagok elvileg nélkülözhetetlenek az élelmiszeriparban, de sok más területen is, mert jól védik a terméket a szennyeződéstől, fénytől és a nedvességtől. Más csomagolási formákkal összehasonlítva különösen könnyűek, ezért szállítás közben alacsony a $CO_2$-lábnyomuk. A kiváló mechanikai és barrier tulajdonságaik miatt nem helyettesíthetők sem papírral sem bioműanyaggal. A bonyolult szerkezetű, többféle műanyagból álló társított fóliák sok esetben lehetnek helyettesítők egyszerűbb szerkezetű műanyag fóliával, amely ugyan többrétegű, de egyfajta műanyagból áll, ennélfogva könnyen újrahasznosítható. Ilyen a legtöbb snackcsomagolás – többrétegű, de egynemű PP monofólia környezetbarát nyomdafestékkel és laminálóragasztóanyaggal gyártva.

Összességében a terméket jól védő, optimális anyagfelhasználású, reciklált anyagot tartalmazó, újrahasznosítható csomagolást kell választani, amiről már ténylegesen elmondhatjuk, hogy fenntartható. ▪

Sztruhár Imre és a Green Tax Service Kft.

# Az italcsomagolások visszaváltási rendszere Magyarországon 2024. január 1-jétől

A hazai környezetvédelem és hulladékgazdálkodás átalakítása rohamléptékben zajlik. Ugyan még nagyon sok a megválaszolatlan kérdés, viszont az irányok már látszanak annak ellenére, hogy az elfogadott és kihirdetett végleges végrehajtási utasítások még nagyrészt hiányoznak. Jelen összefoglaló a visszaváltási díj megállapításának és alkalmazásának, valamint a visszaváltási díjas termék forgalmazásának részletes szabályairól szóló kormányrendelet-tervezet legfontosabb szabályait mutatja be.

Az uniós országoknak ösztönözniük kell a forgalomba kerülő újrafelhasználható csomagolás részarányának növelését, valamint a csomagolás újrafelhasználását biztosító rendszerek alkalmazását az élelmiszer-biztonság veszélyeztetése nélkül. Ennek megfelelő eszközei a betétdíj-visszatérítési rendszerek.

## Célok

2025-től a legfeljebb 3 liter űrtartalmú italpalackok 25%-ban újrafeldolgozott anyagból kell, hogy készüljenek. 2030-tól pedig 30%-ban újrafeldolgozott másodnyersanyagot kell, hogy tartalmazzanak. A legfeljebb 3 liter űrtartalmú italpalackokra vonatkozóan 2025-re 77%-os, 2029-re 90%-os visszagyűjtést kell elérniük a tagállamoknak betétdíj rendszerrel vagy kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerrel.

Az biztosan állítható, hogy a fenti irányszámok teljesítése, valamint a körforgásos gazdaságra való áttérés a hulladékok jelenlegi gyűjtési és kezelési rendszerének átalakítását igénylik. Csak lakossági elkülönített gyűjtéssel, illetve nem ösztönzött, passzív áruházi visszavétellel ezek a számok nem teljesíthetők. Nagymértékű átalakítás, továbbá hatalmas összegű beruházások és fejlesztések szükségesek a hulladékkezelői infrastruktúra, ezen belül és különösen a hulladékfeldolgozó kapacitások területén.

Ebből kifolyólag könnyen beláthatjuk, hogy ezek az ambiciózus számok csak és kizárólag kötelező visszaváltási rendszer (DRS: *Deposit Return System*) keretében valósulhatnak meg. A fogyasztót ugyanis ösztönözni kell, hogy az italos palackokat ne a kommunális hulladék közé tegye. Persze a szelektív hulladékgyűjtés megfelelő tájékoztató kampányokkal és felelős fogyasztói magatartás mellett még meg is valósulhatna, de ez csak elmélet, a gyakorlat sajnos nem ezt mutatja. Aki társasházban lakik, az nézzen csak bele a kommunális kukába, és azonnal szembesül a szomorú valósággal.

A kötelező visszaváltási rendszer az európai gyakorlat alapján 90% felett képes az érintett italcsomagolások hulladékait elkülönítetten visszagyűjteni. Ráadásul igen „tiszta" hulladékot kapunk, ugyanis magas szintű előválogatás történik a rendszer működése során. Akár élelmiszeripari felhaszná-






▪ *Hatalmas összegű beruházások szükségesek a hulladékfeldolgozó kapacitások területén*

lású másodnyersanyaggá történő újrafeldolgozásra is sor kerülhet.
A tervezett célnak igen pozitív hatásai is vannak, ugyanis emeli a hulladékból előállított másodnyersanyagok minőségét, növeli a kínálat volumenét, ezáltal csökkenhet a primer nyersanyagokok igénye. Ezzel előmozdítja a körforgásos gazdasághoz közelítést, valamint a hulladékokat eltéríti a lerakástól, és végül, de nem utolsó sorban az illegális hulladéklerakást is visszaszorítja.
A tervezett visszaváltási rendszer magában foglalja mind az önkéntes (újratölthető, többutas), mind az egyszer használatos (egyutas) italcsomagolások visszavételi rendszerét, így az a vásárlók felé egységes rendszerként jelenik meg. Meg kell jegyezni, hogy a rendelettervezet az önkéntes visszaváltási díjas termékeknél nemcsak az italcsomagolásokra próbál szabályt alkotni, hanem egyéb újrahasználható csomagolásokra is (például forgó göngyölegek, raklapok, gázpalackok stb.), viszont az azokra vonatkozó speciális szabályokat jelen cikkünk, annak szerteágazósága miatt nem tudja bemutatni.
Nagyon leegyszerűsítve, a tervezetten, az italcsomagolási hulladékok gyűjtőpontról történő elszállítását, előkezelését, kereskedelmét és kezelésre történő átadását a közszolgáltatást is végző koncesszor által létrehozott koncessziós társaság (illetve a vele szerződött alvállalkozók) fogja végezni. A koncessziós társaság végzi továbbá a visszaváltó berendezések üzemeltetését is.
Az éles indulás 2024. január 1-je, viszont 2023. 07. 01-jétől a koncesszor már teszteli a rendszert, hogy az éles indulás minél gördülékenyebb legyen. Meg kell jegyezni, hogy a betétdíj alkalmazásának szabályairól szóló 209/2005. (X. 5.) Korm. rendelet hatályát veszti. Ezt a piaci szereplők nem is bánják, ugyanis annak részletszabályai bizonyos pontokon elavultak, nem követik le a mostani gazdasági folyamatokat.
A jogszabálytervezet megkülönböztet, és eltérő szabályokat fogalmaz meg az önkéntesen és a kötelezően visszaváltási díjas termékekre.
A kötelező visszaváltási rendszer a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerként funkcionál, működtetésének költségeit a gyártók által megfizetett díjak biztosítják. Jelenleg ennek mértékét nem tudhatjuk biztosan, viszont kétféle költségtípust határoz meg a jogszabálytervezet: a bevezetéssel és az üzemeltetéssel kapcsolatos költségeket. Ezeket fogják fedezni a gyártók egyrészt csatlakozási díjjal, valamint szolgáltatási díjjal. A hulladékgazdálkodásért felelős miniszter a tárgyévet megelőző év november 30. napjáig határozza meg a díjak mértékét. Mind a csatlakozási díj, mind a szolgáltatási díj mértéke a gyártó által forgalomba hozott, a tárgynegyedévre vonatkozó adatszolgáltatásában szereplő mennyiség és a meghatározott díjtétel szorzata. Tehát ebből következik, hogy negyedéves adatszolgáltatási kötelezettség is felmerül, a díjakat a tárgynegyedévet követő hónap utolsó napjáig kell megfizetni a koncessziós társaság részére.
Fontos költségelem, hogy a gyártó a kötelező visszaváltási díjas rendszer indulását megelőző negyedév tényleges forgalmi adatai szerinti, kötelezően visszaváltási díjas termék mennyisége után az első negyedévre visszaváltási díjelőleget fizet a koncessziós társaság részére az első negyedév 8. napjáig, mellyel a tárgynegyedévet követően elszámol.

## Fontos tisztázni, hogy ki minősül „gyártónak”

Gyártó az, aki a kötelező visszaváltási díjas csomagolószerbe italt tölt, vagy „palackozott” italt hoz be külföldről, melyet belföldön hoz forgalomba.

## A kötelezően visszaváltási díjas termékek köre

A meghatározott tejalapú készítmények kivételével fogyasztásra kész vagy koncentrátum italtermék fogyasztói, közvetlen csomagolása tartozik ebbe a termékkörbe, amely nem újrahasználható, műanyag, fém vagy üveg alapanyagú, és 0-6 literig terjedő űrtartalommal bír; továbbá az italtermék minden típusú és bármekkora űrtartalmú újrahasználható fogyasztói közvetlen csomagolása.

## Az önkéntesen visszaváltási díjas termékek köre

Ide tartoznak a kötelezően visszaváltási díjas termékek körébe nem sorolt, a gyártó által „visszaváltható” megjelöléssel gyártott és forgalomba hozott termék vagy a termék csomagolása. Fontos kritérium, hogy az országos hulladékgazdálkodási hatóság felé bejelentési kötelezettséget kell teljesíteni.

## A visszaváltási díj

A tervezet szerint a kötelezően visszaváltási díjas, nem újrahasználható termék után darabonként 50 forint visszaváltási díj fizetendő. A nem kötelezően visszaváltási díjas, újrahasználható termék darabonként fizetendő visszaváltási díját a gyártó ▸

határozza meg. Tehát ezek a termékek visszaváltási díjjal növelt vételáron hozhatók forgalomba, illetve forgalmazhatók. A visszaváltási díj összegét a számlán vagy a nyugtán, a termék árától elkülönítve kell feltüntetni.
A gyártónak a kötelező visszaváltási díjfizetési kötelezettsége leegyszerűsítve az első belföldi forgalomba hozatalkor keletkezik, mely díjat a koncessziós társaság részére fizet meg a díjfizetési kötelezettség keletkezését követő 60 napon belül.
A gyártó a kötelezően visszaváltási díjas, újrahasználható terméket annak újrahasználata érdekében a forgalmazótól, valamint a fogyasztótól visszaveszi, és a visszaváltási díjat részére visszafizeti.
Az önkéntes visszaváltási díjas termékeknél ennek mértékét a gyártó határozza meg a forgalomba hozóval kötött megállapodás alapján, melynek célja a meghatározott helyre történő visszajuttatás ösztönzése

## Regisztráció

A gyártó a koncessziós társaság által biztosított elektronikus felületen, a forgalomba hozatal időpontját megelőzően legalább 30 nappal korábban elvégzi a regisztrációt. Ha bármely paraméter megváltozik, újra kell regisztrálni, illetve ha megszűnik az adott termék forgalmazása, azt is be kell jelenteni. Jelen összefoglaló megírásakor a regisztrációs felület még nem aktív, annak mélységi bemutatására nincs lehetőség. Viszont termékmintát is kell küldeni a koncessziós társaságnak, aki ellenőrzi a regisztrációt, valamint a csomagoláson lévő jelölés visszaváltó berendezéssel történő olvashatóságát.

## Speciális jelölési követelmények

A gyártó a kötelezően visszaváltási díjas, nem újrahasználható termékre helyezendő egyedi jelölést biztosító azonosító kód kiadását és a kód aktiválását kérelmezi. A koncessziós társaság a kiadáshoz és az aktiváláshoz szükséges adatokat a honlapján fogja közzé tenni.
A visszaváltási díjas terméken a jelölést jól látható helyen, tartósan és jól olvashatóan kell (a legkisebb megengedett méreteivel) feltüntetni, és kizárólag ezzel együtt lehet forgalomba hozni. Fontos kitétel továbbá, hogy a termék GTIN száma és vonalkódja nem lehet egyező a 2024. január 1. napját megelőzően forgalomba hozott termékével.
A gyártó gondoskodik az önkéntesen visszaváltási díjas termék esetén a terméken vagy annak csomagolásán a *„visszaváltható”* megjelölés jól látható helyen, tartósan megmaradó és jól olvasható feltüntetéséről.







## A forgalmazó kötelezettségei

A kötelezően visszaváltási díjas termék visszavételét biztosítani köteles, illetve szerződnie kell a koncessziós társasággal is. Emellett az értékesítés helyén tájékoztatási kötelezettsége is van a fogyasztók részére a visszaváltás feltételeivel kapcsolatosan. A visszaváltási díj fogyasztónak történő visszafizetésének feltétele, hogy sérülésmentes és leolvasásra alkalmas jelöléssel, záróelemmel együtt kerüljön átadásra a forgalmazó részére.

## Automata visszaváltó berendezés

A forgalmazó a 400 $m^2$-nél nagyobb eladótérrel rendelkező üzletben, automata visszaváltó berendezéssel történő visszaváltási lehetőséget folyamatosan (az automata visszaváltó berendezés meghibásodásának esetére alkalmazott kézi visszaváltó berendezés mellett) és teljes nyitvatartási időben kell biztosítania. Ezeket a berendezéseket a forgalmazónak kell üzemeltetni, amihez a koncessziós társaság kezelési díjat fizet.
A nem újrahasználható, 0,1 liter alatti vagy 3 liter feletti űrtartalmú kötelezően visszaváltási díjas termékek visszavétele kézi visszaváltó berendezéssel történik, viszont ezt csak akkor kell biztosítani, ha a forgalmazó ilyen típusú termékeket forgalmaz.
Mindezek alapján könnyen beláthatjuk, hogy az Unió által előírt ambiciózus számok csak és kizárólag kötelező visszaváltási rendszer keretében valósulhatnak meg, ugyanis a fogyasztót ösztönözni kell, hogy az italos palackokat ne a kommunális hulladék közé tegye. Persze a szelektív hulladékgyűjtés megfelelő tájékoztató kampányokkal és felelős fogyasztói magatartás mellett még meg is valósulhatna, de ez csak elmélet, a gyakorlat sajnos nem ezt mutatja.
Más piacok tapasztalataiból kiindulva, minden új rendszernek körülbelül 3 évre van szüksége ahhoz, hogy elérje a megfelelő mértékű hatást. Fontos, hogy minden érintett érdekelt fél (beleértve a fogyasztót is) megismerje a rendszerben betöltött szerepét és kötelezettségeit, viszont jelen helyzetben nincs ennyi időnk, ugyanis 2024. január 1-jével a rendszernek élesben kell indulnia a jogszabálytervezet szerint. Azonban jelenleg igen sok kérdőjelet tartalmaz a jövő.
*Bízunk benne, hogy ezzel a szakmai összefoglalóval tájékoztatót tudtunk nyújtania a tervezett visszaváltási rendszer szabályaival kapcsolatosan. A Green Tax Service Kft. csapata rendelkezésükre áll a témával kapcsolatos további kérdések megválaszolásában.*



▪ *A tervezet szerint a kötelezően visszaváltási díjas, nem újrahasználható termék után darabonként 50 forint visszaváltási díj fizetendő*

# Kitekintő

## AMI A CSOMAGOLÓIPARBAN TÖRTÉNT VAGY TÖRTÉNNI FOG

**Nyolc magyar elismerő oklevél is született a hallgatói WPO-n!** A CSAOSZ által csaknem másfél évtizede megrendezett HUNGAROPACK Student Csomagolástervezési Diákverseny 2022-es tehetségei közül (lásd még lapunk 61. oldalán!) nyolc kitűnő csomagolástervezői pályamunka is elismerő oklevelet kapott a Csomagolási Világszervezet (WPO) hallgatói világversenyén (WPO 2022 WorldStar Student Award). A világversenyre 272 nevezés érkezett több mint 30 országból. Elismerő oklevelet (Certificate of Recognition) kaptak: Horváth Edina: Napjaink csomagolásai újabban, zöldebben (Budapesti Metropolitan Egyetem); Böröcz Noémi: SZAFI liszt csomagolása (Corvin Rajziskola \lásd a bal oldali fotón!\); Dobrádi Lilla: Bluetooth fülhallgató csomagolásának újratervezése (Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar); Feke Zsófia: Pole Pole prémium kávé csomagolás (Budapesti Metropolitan Egyetem, Művészeti és Kreatívipari Kar \lásd a középső fotón!\); Horváth Bianka: Ilcsi csomagolás rebranding (Corvin Rajziskola); Lagzi Kata: Paradise madáreleség-csomagolása (Budapesti Metropolitan Egyetem, Művészeti és Kreatívipari Kar); Tóthová Veronika: MARAN kávé prémium csomagolása (Budapesti Metropolitan Egyetem, Művészeti és Kreatívipari Kar); Pente Szilvia: The Body Shop környezetbarát, újrafelhasználható e-kereskedelmi csomagolása (Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar \lásd a jobb oldali fotón!\).












**Kalifornia hadat üzen a műanyagnak.** Az USA Kalifornia államában nyáron úttörő törvénycsomagot fogadtak el az egyszer használatos műanyag csomagolások radikális csökkentésére és az újrahasznosítási arány jelentős növelésére. **Anu Rehtijärvi**, a Metsä Board piacelemzési menedzsere szerint a törvény révén egyre inkább előtérbe kerülnek az alternatív anyagok, például a karton. A műanyaggyártóknak 2027-ig 10, 2032-ig 25%-kal kell csökkenteniük az egyszer használatos csomagolásokban lévő műanyag mennyiségét. Csökkenthetik a csomagolás méretét, más anyagra válthatnak, és/vagy úgy tervezhetik meg a csomagolást, hogy az könnyen újrafelhasználható vagy újratölthető legyen. Mindezen túl az újrahasznosítási arány 2032-re várhatóan 65%-ra emelkedik, ami jelentős ugrás a mai, 15%-os szinthez (USA-átlag) képest. Az újrafeldolgozási infrastruktúra létrehozásának ösztönzésére a törvény előírja a műanyaggyártók számára a kiterjesztett gyártói felelősség (EPR) rendszer létrehozását (ilyen működik már Maine, Oregon és Colorado államokban).





Forrás: Metsä Board Fachmagazin, 2022 Winter | Szöveg: Charlie Bass | Illusztrációk: Leo Tomaszewski | Fordította: LUPE Magazin

# Éghajlati önértékelés

## MEKKORA AZ ÖN SZÉNLÁBNYOMA?

Ma már mindennapos a szénlábnyom kifejezés, de mit is jelent pontosan, és hogyan lehet ezt az értéket felhasználni a fenntarthatóbb csomagolásokkal kapcsolatos döntések meghozatalához?

## Életciklus-értékelési módszerek

Egy termék vagy szolgáltatás szénlábnyoma a termék életciklusa során kibocsátott üvegházhatású gázok teljes mennyiségét jelzi. Az életciklus-értékelés elkészítésekor a termékek környezeti hatásának egyik kulcsszámaként a szénlábnyomot, vagy más néven a globális felmelegedési potenciált határozzák meg. Ahhoz, hogy ezt a mutatót hitelesen lehessen kiszámítani, két különböző forrásból származó, megbízható adatokra van szükség: a vállalat saját rendszereiből származó elsődleges adatokra, valamint külső adatbázisokból és szakirodalomból származó másodlagos adatokra.

Az elsődleges adatoknak le kell fedniük minden releváns tevékenységet és nyersanyagot, amely a termékbe kerül, a másodlagos adatoknak pedig reprezentatívnak kell lenniük. Például a kartonminőségek számításainál az életciklus-értékelésekre (LCA) vonatkozó iparágspecifikus normákat és szabványokat követjük, és reprezentatív adatbázisokat használunk, például a fenntartható erdőgazdálkodásról az északi régióban, ahonnan a fa alapanyagaink származnak – magyarázza **Lari Oksala**, a Metsä Board fenntarthatósági szakértője.

A szénlábnyomot azonban nem mindig ugyanúgy számítják ki. A szén-dioxid-egyenleg készítése során mindig tisztában kell lenni a számítás hatókörével és módszertanával, mert ezek változhatnak – azaz a különböző mérlegek eredményei nem feltétlenül összehasonlíthatóak. A hatókör meghatározza, hogy az értéklánc mely részei tartoznak ide, amíg a módszertan leírja, hogyan alkalmazzák a környezeti hatások különböző mérőszámait. A forrásokat a pontos eredmény biztosítása érdekében következetesen kell használni – mondja Oksala.

Egy csomagolás szénlábnyomának kiszámításához a Metsä Boardnál az első lépés a csomagolásban található egyes anyagok tömegének meghatározása. Ehhez a saját osztályzataikból származó adatokat és más anyagok adatbázisaiból származó értékeket használják. Ezután kiszámítják az egyes anyagok hatását az életciklusban, és ezeket az értékeket összesítik egy átfogó eredményben.



**Lari Oksala**
Sustainability Specialist
bei Metsä Board

## Léteznek fenntarthatóbb csomagolási döntések

Azáltal, hogy a Metsä Board pontos információkat szolgáltat a kartonfajták szénlábnyomáról, segíti ügyfeleit abban, hogy kisebb környezeti hatású csomagolásokat fejlesszenek ki, és hogy a fogyasztókkal való kommunikáció során teljesen átláthatóak legyenek. Az ügyfelek a Metsä Board által kiszámított szénlábnyomot felhasználhatják a csomagolóanyagok teljes életciklusának értékelésénél, hogy jobb döntéseket hozhassanak a felhasználni kívánt anyagokról.

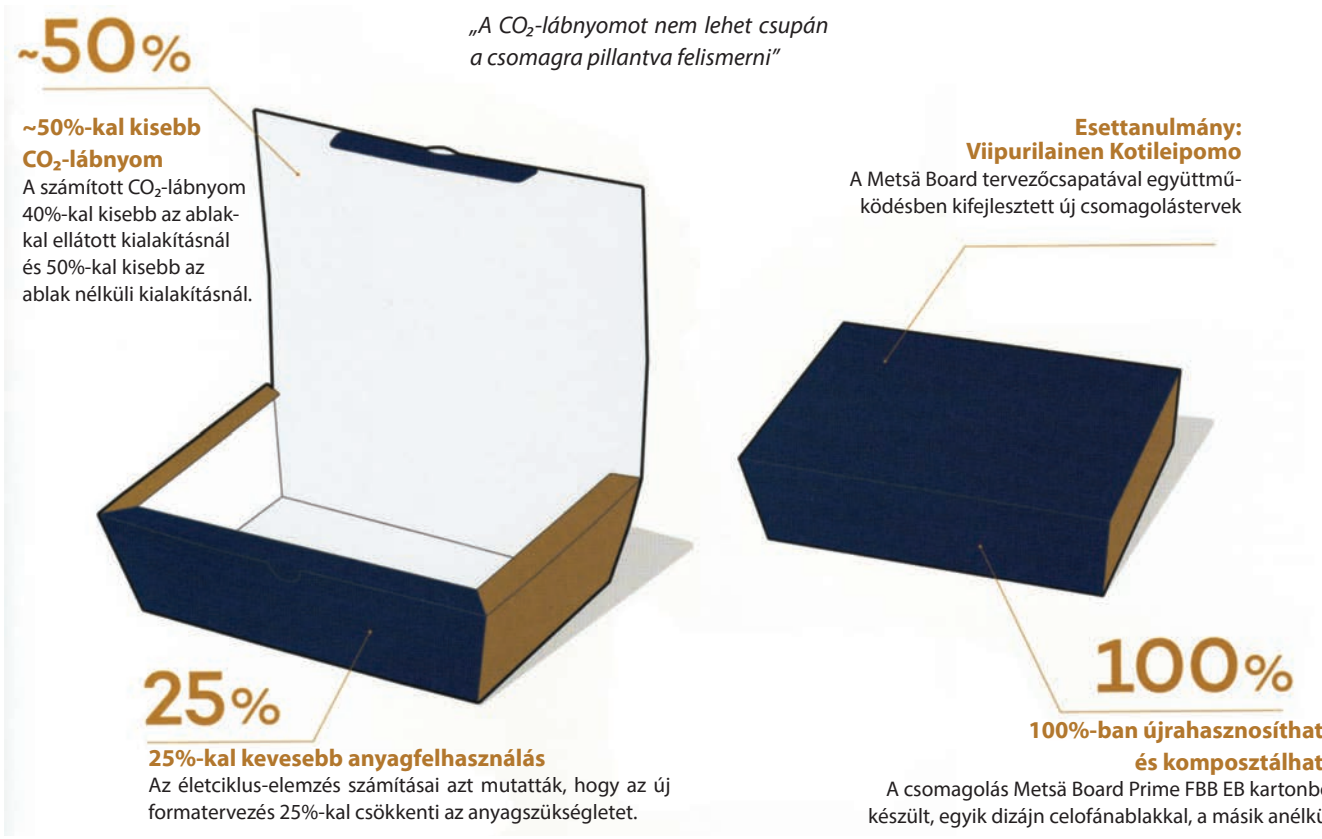
A szénlábnyomot nem lehet pusztán a csomagra pillantva felismerni. A fenntartható erdőgazdálkodáshoz tartozó PEFC- vagy FSC® címkékhez hasonlóan olyan további információkat nyújt, amelyek lehetővé teszik a gyártók és a fogyasztók számára, hogy fenntarthatóbb döntéseket hozzanak – magyarázza Oksala.

A Metsä Board által végzett életciklus-elemzések kimutatták, hogy a merev PET műanyagról áttérve a MetsäBoard Prime FBB EB kartonra – például egy paradicsomos doboz vagy egy kekszcsomagolás esetében – akár 80 százalékkal is csökkentheti a csomagolás $CO_2$-lábnyomát.

*A Metsä Board fenntarthatósági szolgáltatása segít ügyfeleinek abban, hogy csomagolásaikat környezet- és klímabarátabbá tegyék azáltal, hogy pontos információkat nyújt a kartontermékek szénlábnyomáról.*

■

*„A $CO_2$-lábnyomot nem lehet csupán a csomagra pillantva felismerni”*




** A Metsä Board karton- és cellulózgyárai rendelkeznek PEFC (02-31-92) és FSC® (C001580) visszakövetési-rendszer tanúsítvánnyal.*



forrás: GS1

Kecskés Katalin | GS1 Magyarország

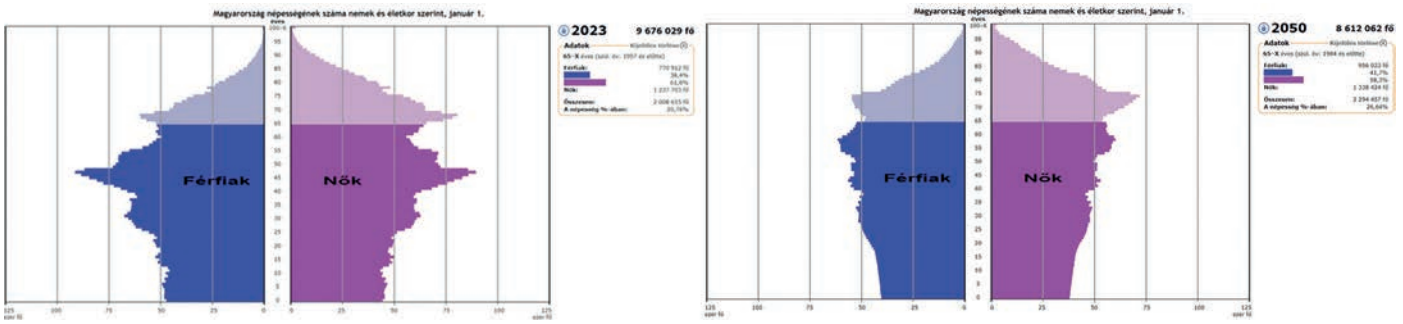
# Idősbarát csomagolás

Mikor kezdünk el öregedni, és ki számít idősnek? Néhány udvarias válasz a sok közül: A lelke mélyén mindenki fiatal. Az ötven az új harminc. De ha már sokkolt az az élmény, hogy a kolléganő érettségiző leánya „csókolom”-ot köszönt vagy a mozi előtt ácsorogva a barátnője kezét szorongató fiatal srác azt kérdezte, hogy „A bácsinak sorba tetszik állni?” – no, akkor biztos lehetsz benne, hogy a környezeted számára már kinőttél az ifjúkorban. Mindezek mellé, ha már nem elég hosszú a karod, vagy fel kell tolnod a szemüvegedet, hogy elolvasd az apróbetűs részeket, akkor ideje belátni, hogy már nem vagy fiatal. Öregszünk, és velünk együtt a társadalom is egyre gyorsabban öregszik.

Az ENSZ legújabb elemzése szerint a föld népessége 2022-ben elérte a 8 milliárdot. Ebből a 65 éven felüliek aránya 10 százalék, ami 2050-re 16 százalékra emelkedhet. Az Európai Unióban már ma is 20 százalék felett van a 65 évnél idősebbek aránya, és a KSH animált korhossz és korfa ábrájából azt is láthatjuk, hogy az arány Magyarországon is hasonló, ami ráadásul 2050-re 26 százalék fölé becsülhető.
Kétségtelen tény, hogy a népességen belül az idősek aránya folyamatosan növekszik, így ők alkotják a leggyorsabban növekvő demográfiai csoportot, egy mind bővülő vevőkört. Mindennek ellenére a vállalatok többsége mégsem fordít kellő figyelmet erre a vevői szegmensre.

## Elérhető kényelem

Azt nem érdemes firtatni, hogy hány éves kortól számít valaki szenior korúnak, mert az életkor csak egy szám. Marketing szempontjából viszont fontos, hogy az idősek nem akarják, hogy „időskként” minősítsék vagy reklámozzák őket. Kérdezz meg bármely 50 év felettit arról, hogy hány évesnek érzi magát – valószínűleg azt fogja mondani, hogy a tényleges életkoránál tíz vagy még több évvel fiatalabbnak. Biztosan nem akarja, hogy öregként kezeljék. A márkáknak, tehát a szeniorok megcélzásához az igényeikre, a szükségleteikre és értékeikre kell összpontosítaniuk, nem pedig a korukra.
Az aktív és független idősek jelentős piaci szegmenst és egyre növekvő vásárlóerőt képviselnek. Kifejlett ízlésvilággal jól megfogalmazott kényelmi elvárásokkal, és határozott vásárlói szokásokkal rendelkeznek. Hajlandóak többet áldozni a kényelmesebb, tet-



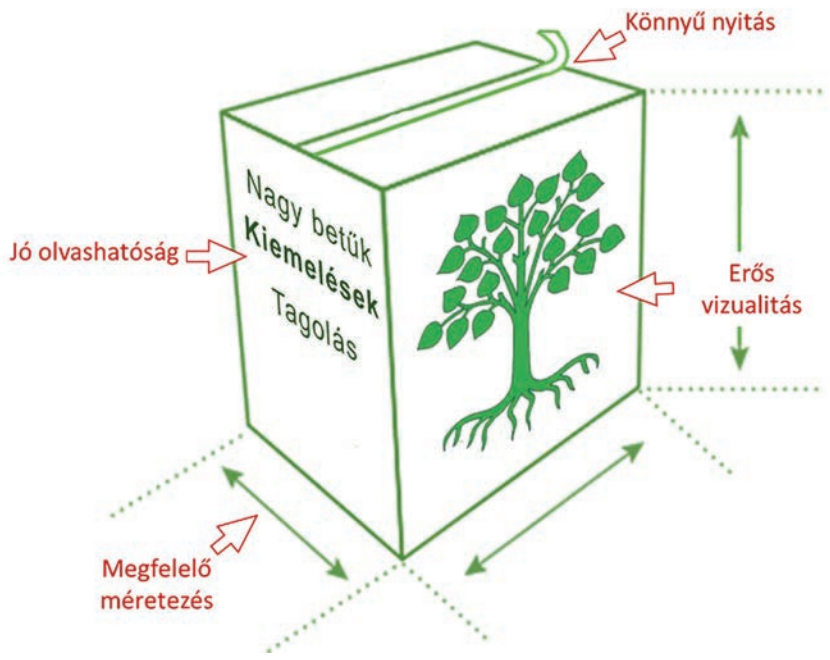

▪ *KSH: Magyarország népességének száma nemek és életkor szerint - 65 év felettiek 2023-ban és 2050-ben*

szetősebb minőségi termékekre vagy éppen a hobbijukra, ha az a mobilitásukat, aktivitásukat, a komfortosabb életvitelüket és vitalitásukat szolgálja. Olyan sajátos szükségleteik vannak, melyeket elengedhetetlen szem előtt tartaniuk a gyártmány- és termékterezőknek, a csomagolásfejlesztőknek és a marketingeseknek. E szempontok érvényesítéséből a többi demográfiai csoportból származó fogyasztók is profitálhatnak, mert egy segítséggel élőnek is sokat segíthet a megfelelően kialakított csomagolás, az áru elérhető kihelyezése vagy az árut kínáló weboldal átláthatósága, felolvasó funkciója.

## Odafigyelés és törődés

Gondolkoztál már azon, hogy a nagyiék miért vásárolják mindig azt a bizonyos terméket, holott már van helyette olcsóbb és jobb? A válasz egyszerű lehetne: Megszokták. Igen ám, de miből fakad ez a megszokás? Megérthető a helyzetük, ha már átérezted azt a kiszolgáltatottságot, hogy segítséget kell kérned, mivel nem tudtad kinyitni egy üveg tetejét vagy kibetűzni a termék használati útmutatóját, nem éred el a kiszemelt terméket a polc legtetején vagy mélyen bent az legalján. Az idősek lojalitása az ismerős tapasztalataikon és kényelmükön alapszik, ami nemcsak a termék minőségének szól, hanem a kialakításának, formájának, designjának, használhatóságának vagy éppen a bolti rendelkezésre állásának, elhelyezkedésének.

Mivel a kor előre haladtával gyengül a látás, kopnak az ízületek, csökken a figyelem és a koncentrációkészség, az érettebb korosztálynak szánt vagy az életvitelüket támogató termékek tervezése során érdemes külön is odafigyelni a csomagolásra. Körültekintő megtervezése és kialakítása ugyanis megkönnyítheti az idősebb vagy kiszolgáltatottabb vásárlók elérését, növelheti a vásárlási kedvüket. Lássunk néhány ismerős példát!




▪ *Idősbarát csomagolás ismérvei*

## Az olvashatóság és a vizuális kommunikáció javítása

Néhány változtatással ellensúlyozható az éleslátás csökkenése, és fokozható a csomagolás olvashatósága.

- A betűk méretének növelése, talp nélküli betűtípusok használata, félkövér betűk alkalmazása, a fontos információk kiemelése (lejárati dátum, összetevők, figyelmeztetések…stb.), a szöveg tagolása, valamint sortörések az átláthatóbb szövegkép érdekében.
- A szavak helyett ábrák és piktogramok, képek és szimbólumok, táblázatok és látványelemek alkalmazása, melyekkel egyértelműbb üzenet küldhető a termék felhasználásra, adagolására, tulajdonságaira vonatkozóan.
- Az élénkebb színek alkalmazása, a háttér és szöveg színei közötti magasabb kontraszt, ami segíti a könnyebb felismerést.
- Lehetőség szerint egynyelvű csomagolás és üzleti modell kialakítása, mivel a többnyelvű feliratok elhelyezéséhez több helyre van szükség, ami a betűméret csökkentéséhez, és így a gyengébb olvashatósághoz vezet. Adott esetben leporelló címke vagy még inkább a címke információkat tartalmazó on-line alkalmazás használata.
- A digitális technológia, például QR-kód alkalmazása a csomagoláson, ami a terméket bemutató webhelyre irányítja a vásárlót, ahol kinagyítva elolvashatja a termékre



vonatkozó információkat vagy egy hangfájl felolvashatja neki.

## A termék nyitásának és zárásának egyszerűsítése

A megfelelő nyitó- és zárórendszerrel rendelkező csomagolás segíthet kiküszöbölni a marok szorítóerejének csökkenéséből vagy az ízületek kopásából adódó precíziós mozgás gyengüléséből fakadó kellemetlenségeket.

- A nagyobb záróelemek használata a kisméretű tégelyeken, üvegcséken, tubusokon jobb megfogást ad.
- Korlátozott ellenállású anyagvastagág alkalmazása a tubusoknál és flakonoknál, hogy ne kelljen túl sok erő a kiszúrásukhoz vagy tartalmuk kinyomásához.
- Új dizájn bevezetésekor erősebb fókusz az időskori ergonómiára – például bordázott, vagy az újak helyét formázó kupak kialakítása a palack könnyebb kinyitásáért.
- A nyitást bemutató hihetetlenül egyértelmű illusztrációk megjelenítése, különösen olyan gyógyszerek esetében, ahol komoly kihívást jelent a gyermekbiztos zárás.
- A csomagolástól el nem váló bontó és feltépő fülek, perforációk beépítése a zacskókba, övező fóliákba, sleeve-ekbe, ha azok anyaga vastag, erős vagy több irányba hasadhat a felnyitáskor.
- Simítózárás és visszazárható csomagolások alkalmazása.

## A termék méretezése és kezelhetősége

A fizikai erő csökkenése mellett a termék felhasználási mennyisége iránti igény – különösen az egy-két személyes háztartásokban – is csökken.

- A csomagolás formájának és térfogatának megváltoztatása, alacsonyabb tömege, kisebb kiszerelési mennyisége elősegíti, hogy a termék könnyebben megfogható, kézben tartható és felhasználható legyen.
- Az adagok méretének csökkentése, az adagolhatóság vagy egyadagos egységek előállítása előnyös a kisétvágyúak, vagy egyedül élők számára.
- Az élelmiszer- és italtermékek esetében a megfelelő ragasztóanyagok, tömítések, adagolási segédeszközök megnövelhetik a termék eltarthatósági idejét. Ezáltal nemcsak tovább felhasználhatók, de kevesebbszer kell boltba menni értük azoknak, akiknek mozgási nehézségeik vannak.

Az idősbarát csomagolások tervezéséhez és előállításához a legjobb megközelítés a tájékozódás és tájékozottság,








Az innovatív idősbarát gyógyszercsomagolásra jó példa a svájci Packlock cég **2023. évi WorldStar-díjas csomagolása.**

Ez egy olyan gyermekbiztos csomagolás, ami könnyű kezelhetőséget nyújt az idősek/segítséggel élők számára. Használata kevesebb fizikai erőfeszítést igényel. A termék nevét nagy betűkkel tüntették fel, hogy megakadályozzák az elcserélést, a lejárati dátum, az adagolás, és a csomagolási tájékoztatók QR kódon és Braille íráson keresztül is elérhetők. A termék a higiénikus belső térbe esik be, hely és anyagtakarékos módon. Maga a csomagolás kialkítása felhasználható a tabletától a gombelemig, és monoanyagból készült a könnyebb újrahasznosítás érdekében Az anyagmegtakarítás akár 25%-os lehet. A gyógyszeripar számára lehetővé teszi, a meglévő folyamatok megtartását, a termékstabilitást és regisztrációt valamint a validálási folyamatokat. Alumínium vagy műanyag zárófóliával is gyártható. A tabletta egyszerű mechanizmussal benyomható a doboz belsejébe, majd egy nyíláson keresztül könnyen kivehető onnan.

a különféle vizsgálatok és felhasználási tesztek, valamint azok eredményeinek megfelelő kiértékelése.

## Támogató innováció

Az gyógyszeripar ismerte fel leghamarabb az idősek speciális csomagolási igényeit. Ebben az ágazatban a termék könnyű nyitása és zárása mellett kiemelten fontos az adagolás, adott esetben személyre szabott dózisok és kúrák támogatása. Itt jönnek képbe az intelligens csomagolások. Európai viszonylatban az idősek 40%-ának van okostelefonja, több mint 60%-uk internetezik és vásárol rendszeresen a neten keresztül. Külön elnevezés is létezik rájuk: ők az ezüstszörfösök, akik 20%-a nem az orvos által előírt módon veszi be a gyógyszerét. A csomagolásba épített RFID-, NFC- és QR-kódok regisztrálhatják a csomag felbontását és a felhasznált gyógyszer mennyiségét. Így a betegek a csomagolást vagy a csatlakoztatott okoseszközök digitális kijelzőjét használhatják arra, hogy gyorsan felmérjék, hány tabletta maradt még a csomagban, és mikor kell utántöltőt rendelniük. Az intelligens csomagolások egyszerű kommunikációt biztosíthat az orvosok, a gyógyszerészek és a betegek között, így növelheti a betegek biztonságát. Természetesen sokat kell még fejlődni ezen a területen is, és bőven van mit tenni ahhoz, hogy ezek a megoldások szélesebb körben elterjedjenek, de a precíz tervezésen és odafigyelésen túl a digitalizáció és az automatizálás is megoldás lehet a csomagolóipar számára ahhoz, hogy idősbarát csomagolásokat ajánlhasson a felhasználói számára. ▪



Csaba László és Csaba Péter Gábor

# Csomagolás az e-kereskedelem korában

Az e-kereskedelem, a futárral érkező csomagok mindannyiunk életének szerves részévé váltak, különösen a Covid-19 világjárvány óta. Míg egykor furcsaságnak számított a neten keresztüli könyvrendelés, mára a csomagkézbesítő autók mindennapos látványt nyújtanak szinte minden lakónegyedben. A karácsonyi időszakban pedig az e-kereskedelem ismét történelmi csúcsokat ért el.

Az ekerstat.hu 2021-es hazai adatai szerint az e-kereskedelem meghaladta az 1200 milliárd forintot, növekedése a 2015 és 2021 közötti időszakban évi 32% volt. Ezzel a teljes kiskereskedelmi forgalomból a részesedése több mint 10%.

A csomagolás az e-kereskedelmi iparág egyik fontos sarokköve. A kereslete folyamatosan növekszik úgy, ahogy az e-kereskedelmi ágazat példátlan ütemben bővül. A Smithers PIRA, a stratégiai piackutatási jelentések elismert szolgáltatójának tanulmánya, a *„The Future of Global Packaging”* szerint 2024-ben eléri az 1,05 billió dollárt.

## Áruvédelem és vásárlói elégedettség

Az egyik döntő tényező, amikor a vásárlók elégedettségéről beszélünk a kapott termékkel kapcsolatosan, a szállításhoz használt csomagolás. Az e-kereskedelem szempontjából kiemelten fontos, hogy a termék sértetlenül jusson el a vásárlókhoz. Mint minden csomagolásnál, itt is lényeges a termék védelme. A DS Smith által Németországban készített tanulmány szerint a résztvevők 47%-a nyilatkozott úgy, hogy ha sérült terméket kap, kétszer is meggondolja, hogy újra rendeljen-e ugyanattól az eladótól. További 43% szerint ez rontja a márka imázsát. Tehát ami a csomagok szállítását illeti, a rossz helyen történő megtakarítás nem takarít meg pénzt, sőt.

A jó csomagolás a tudomány, a művészet és a technológia együttműködéséből születik. A csomagolás véd, szállít, tájékoztat és értékesít. A vezető gyártók számára a termékük csomagolása jelzi a márkaértéküket a piacon. Ezek a gyártók ezt a szakaszt marketingstratégiájuk alapvető pillérének tekintik, és ez az üzleti modelljük része is.

A fogyasztói vásárlási szokások és a csomagolással kapcsolatos iparági trendek a fő mozgatórugói a csomagolási igények gyors növekedésének. Ahhoz, hogy megértsük, milyen irányba tart ez a növekedés, nézzük meg az e-kereskedelmi ágazat 2023-as legfontosabb csomagolási trendjeit.

## Igény a fenntarthatóságra

Az e-kereskedelemben is egyre nagyobb jelentőséget kap a fenntarthatóság. A DS Smith fentebb idézett tanulmánya szerint például Németországban a vásárlók 76%-a nem szereti az olyan csomagolást, amely nyilvánvalóan túl nagy a termékhez. Mintegy 56%-uk az ilyen típusú csomagolást annak jeleként tekinti, hogy a gyártó

nem veszi komolyan a fenntarthatóság iránti elkötelezettséget. Ez negatív hatással lehet a jövőbeni vásárlási döntésekre.

2017-ben az e-kereskedelmi iparág vezetője, az Amazon elkötelezte magát amellett, hogy egyensúlyt teremt sen az erős és védő csomagolás között, valamint továbbra is elkötelezett a fenntarthatóság és a környezetvédelmi kérdések mellett.

2019-ben hatalmas, világméretű tiltakozás volt az éghajlatváltozás ellen, és rengeteg fiatal, főleg millenniumi és Z generáció gyűlt össze az utcákon, hogy környezetbarátabb világot követeljenek. Ez a fiatal generáció az e-kereskedelmi fogyasztói piac tetemes részét alkotja. Mielőtt ez a zöld generáció vásárolna, figyelembe veszi a „termék ökológiai lábnyomát és teljes életciklusát, a tervezéstől, a gyártásig és a szállításig".

A fogyasztói piacon bekövetkezett demográfiai változások miatt a fenntarthatóság, az újrahasznosítás és a környezetvédelmi kérdések kerültek a középpontba. A zero-waste csomagolóanyag egyre növekszik, és a többi környezetbarát csomagolóanyag is virágzik. Egyre népszerűbb a papír-, illetve a növényi alapú csomagolás, amely természetes összetevőket, például gombát, cukornádat, kókuszt, kukoricakeményítőt használ.

A 3R mantra „reduce, reuse and recycle" (csökkentés, újrafelhasználás és újrahasznosítás) egyre nagyobb lendületet kap a fiatal, képzett és modern ügyfelek körében. Az Accenture felmérése szerint a fogyasztók többsége szívesebben vásárol olyan cégektől, amelyek osztják értékeiket. A megkérdezettek 62%-a nyilatkozott úgy, hogy olyan cégektől szeretné megvásárolni termékeit, amelyek a műanyagok csökkentésére és a környezet védelmére összpontosítanak. A fogyasztók tudatosítják szénlábnyomukat, és nagyobb valószínűséggel támogatják azokat a márkákat, amelyek osztják értékeiket. A környezetbarát csomagolás a vásárlóik többségének elvárássá vált, így egyre inkább ez lesz a csomagolások legnépszerűbb trendje. A vezető márkák már átalakították csomagolásukat fenntarthatóbb és környezetbarátabb anyagok felhasználásával.

Tekintettel arra, hogy a műanyag csomagolási hulladék mennyisége már 2019-ben meghaladta a 942 millió kg-ot a világon, változtatni kell a káros környezeti hatás csökkentése érdekében. Ha hozzávesszük azt a tényt is, hogy 2021-óta a fogyasztók 64%-a korlátozta az egyszer használatos műanyagok használatát, mindez azt mutatja, hogy az e-kereskedelmi szektornak előtérbe kell helyeznie a fenntarthatóságot a csomagolási döntések során.

## Rugalmasság és alkalmasság az újrahasznosításra

Egy lehetőséget jelenthetnek a csomagolóanyagok megtakarítására, a környezetterhelés csökkentésére a rugalmas szállítótáskák, ha ez a terméknél lehetséges. Az Egyesült Államokban és Európa egyes részein az Amazon cég már 2021 végén bevezette a rugalmas, papíralapú csomagolást a szállított élelmiszerek, majd az általános termékek kínálatába. Ugyanilyen fontos volt a cég azon döntése is, hogy a kis szállítási méreteknél már nem használ műanyagból készült külső csomagolást, burkolatot.

A csomagoláson belüli termékbiztonság is összpontosíthat a fenntarthatóságra. Manapság számos fenntartható és/vagy újrahasznosítható anyagokból készült töltő- és párnázóanyag férhető hozzá, amelyek találkozhatnak az ügyfelek fenntarthatósági elvárásaival.

## Zöld jövő?

Kínában – ahol a lakosság közel 1,5 milliárd fő – a szakértők rámutattak, hogy ki kell dolgozni a zöld csomagolásról szóló állami szabványokat. Ezzel emelve a csomagolóanyagok többszöri felhasználásának hatékonyságát, és népszerűsítve a zöld csomagolás elvét a logisztikában. Így 2022-ben már az e-kereskedelmi platformokon eladott árucikkek 85%-át nem csomagolták be kétszer, 2025-re ez az arány elérheti a 100%-ot. Az újrahasznosított csomagok száma 7 millió darab lesz. A csomagolás várhatóan teljesen megvalósítja a zöld átalakulást.

## Okosdobozok a csomaglogisztikában

A kínai Suning Express már 2017-től kezdve népszerűsítette a többször használható csomagküldési dobozokat, hogy csökkentsék a csomagolás ▸



hulladékát. **Feng Feilong**, a Suning Express raktári főosztályának vezetője elmondta, hogy okosdobozokkal helyettesítették a régi, egyszer használható papírdobozt, vagy műanyag zacskókat. Miután az árucikkek a vásárlókhoz jutottak, visszaszállítják a dobozokat a raktárukba további használatra. Értesülések szerint minden okosdoboz több mint 2000 alkalommal használható.

A többször használható csomagküldő dobozokhoz hasonlóan több gyorspostai cég vezette be az újrahasznosítható vászontáskákat is. **Zhang Liangliang**, a Yunda Express egyik felelőse úgy nyilatkozott, hogy a környezetvédelem érdekében támogatják az újrahasznosítható vászontáskák felhasználását, mely több mint hat hónapig használható.

Már itthon is megjelent a hozzáadott csomagolástól mentes kiszállítás. A Trans-Sped Kft. 2021 végén elindította a ZERO nevű szolgáltatását e-kereskedelmi partnerei számára. Ennek keretében az árukat a cég saját flottája szállítja ki zárható, többször használatos, mosható ládákban. A vásárlók a megrendelt termékeket egy ládában veszik át a futártól, majd miután kipakolták azt, a láda visszakerül a rendszerbe, megszüntetve ezzel a felgyülemlő szemét problémáját a végfelhasználó otthonában. A környezetvédelmi szempontok mellett ez a megoldás költségcsökkentést is biztosít a webáruházak számára azal, hogy nem kell csomagonként többszáz forintnyi csomagoló- és térkitöltőanyagot felhasználniuk.

## Ember nélküli kiszállítás?

**Wang Zhenhui**, a JD logisztikai vállalatának vezérigazgatója erről úgy nyilatkozott, hogy az elmúlt két évben a JD előtérbe helyezte a zöld csomagolás és -logisztika kérdéseit, például az ember nélküli eszközök és az ezzel kapcsolatos technológiák fejlesztését. Ennek éles tesztjeként a Shanxi tartományi Xi'anban és a Jiangsu tartományi Suqianban teljes egészében drónokkal kézbesítik a csomagokat. Emellett egyes Jiangsu tartományi felsőoktatási intézményekhez önvezető járművekkel szállítják ki ezeket.



*Az e-kereskedelmi platformokon eladott árucikkek 85%-át nem csomagolják be kétszer*

## Hatásos és hatékony tervezés

Az egyik legnagyobb e-kereskedelmi csomagolási trend a hatásos dizájn, amely képviseli a márka identitását, és tartós benyomást kelt a vásárlókban. A hatékony csomagolástervezés az egyik legjobb módja annak, hogy felfigyeljenek a márkára, legyen szó szemet gyönyörködtető grafikáról, okosszlogenekről vagy innovatív formáról.

Az egyszerű és minimalista dizájn trend sok éve létezik, de az elmúlt 5 évben gyors növekedést mutat. A kevesebb több, ha az elsődleges és másodlagos csomagolás kialakításáról van szó. A minimalista termékcsomagolást hitelesnek, a fogyasztók számára megbízhatónak tekintik, és lehetővé teszi számukra, hogy a termékre összpontosítsanak. Ennek kialakítása nemcsak a termék elsődleges csomagolásán lévő műalkotásról szól, hanem az egyszerűségnek a csomagolóanyagban is meg kell jelennie.

## Kicsomagolási élmény

Másik szempont, amelyet a fenntarthatóságra való összpontosítás miatt nem szabad figyelmen kívül hagyni, az úgynevezett kicsomagolási élmény. Mivel az e-kereskedelem során a vásárló legtöbbször nem találkozik kereskedővel, a termék kicsomagolása gyakran az egyetlen eset, amikor közvetlenül érintkezik a márkával. Míg a figyelem legtöbbször az elsődleges csomagoláson van, a szállítási csomagolás sokkal több is lehet egy unalmas, barna doboznál.

Számtalan kicsomagolási videó árasztja el a közösségi média felületeinek hírfolyamait. A kicsomagolási élmény az egyik legfontosabb e-kereskedelmi csomagolási trend, amelyből a lehető legtöbb ember elé kerülhet a márka.

Szóval, mi is pontosan a kicsomagolás? Az, amikor a csomagolás a rivaldafény-

be kerül: a termékek kicsomagolása és a benne lévő funkciók és elemek vizsgálata. Eredetileg a technológia területén volt népszerű, de ma már általános trend a divat, a luxus, a szépség és egyebek terén is. A Google adatai szerint a kicsomagolási videók száma évente 57 százalékkal növekszik.
Érdemes lehet már a csomagolás tervezésekor az ügyfelek helyébe képzelni magunkat, és az ő szemükön keresztül látni azt. Vannak olyan fejlesztések, amelyeket végre kellene hajtani? Mivel az ügyfelek egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítanak a fenntarthatóságnak, ez a csomagolás megfelel ezeknek az igényeknek? Az első benyomás igenis számít, különösen akkor, ha márkahűségről van szó.

## Könnyű nyitás, visszazárhatóság

Hagyományosan ragasztószalagot használnak az e-kereskedelmi csomagok lezárására, ami nemcsak műanyaghulladék, de nehéz is eltávolítani. A fogyasztók a lehető legegyszerűbben szeretnék kinyitni a csomagokat, kézbe venni a megvásárolt termékeket.
Ez az oka annak, hogy egy új e-kereskedelmi csomagolási trend, a könnyű nyithatóság (perforált megoldások) térnyerését tapasztalhatjuk. Általában a kartondobozokon, a kraftpapír zacskókon és néhány műanyag tasakon található perforált bemetszések jelentősen megkönnyítik az e-kereskedelmi csomagolások kinyitását és visszazárását. Például a Zara, a Mango és további márkák már elkezdték használni ezt a fajta csomagolást visszazárható szalaggal, így a fogyasztók újra felhasználhatják azt, ha a visszaküldés szükségessé válik.

Összefoglalásként elmondható, hogy az e-kereskedelem csomagolási trendjei folyamatosan változnak, ahogy maga az e-kereskedelem is folyamatosan fejlődik. Szakértői vélemények szerint a növekvő automatizálás – különösen a robotika – várható a legjelentősebb változásnak az elkövetkező években. A fogyasztók nyomása a környezetbarátabb csomagolási lehetőségek, valamint a márkákkal való kommunikáció több módja iránt továbbra is ösztönzi a csomagolási innovációt. ▪






Csaba László és Csaba Péter Gábor

# Mit jelenthet a zöld átalakítás?

A fenntarthatóság évszázadát kezdtük. Az European Green Deal egy ambiciózus koncepció a szén-dioxid-semlegességért Európában. 2019 decemberében az Európai Bizottság nyilvánosságra hozta az eddigi legambiciózusabb tervét: az európai zöld megállapodással 2050-re az Európai Unióhoz tartozó összes ország nettó kibocsátását nullára kell csökkenteni. És a körforgásos gazdaság az egyik legfontosabb összetevője ennek a tervnek.

A zöld megállapodást alkotó intézkedéscsomagnak Európát kell az első szén-dioxid-semleges kontinenssé tennie. Ez azt jelenti, hogy a gazdasági, társadalmi és ökológiai célokat ötvözni kell. A kiinduló hipotézis, hogy a természeti erőforrások védelme nélkül az EU-n belüli gazdasági fejlődés lehetetlenné válik. Gazdasági siker nélkül pedig lehetetlenné válik az európai polgárok megélhetésének biztonságos garantálása. Ezért az Európai Bizottság már elkészített egy részletes ütemtervet, amelynek egyik legfontosabb eleme a körforgásos gazdaság cselekvési terve.

## Európa-szerte érvényes csomagolási szabályozás

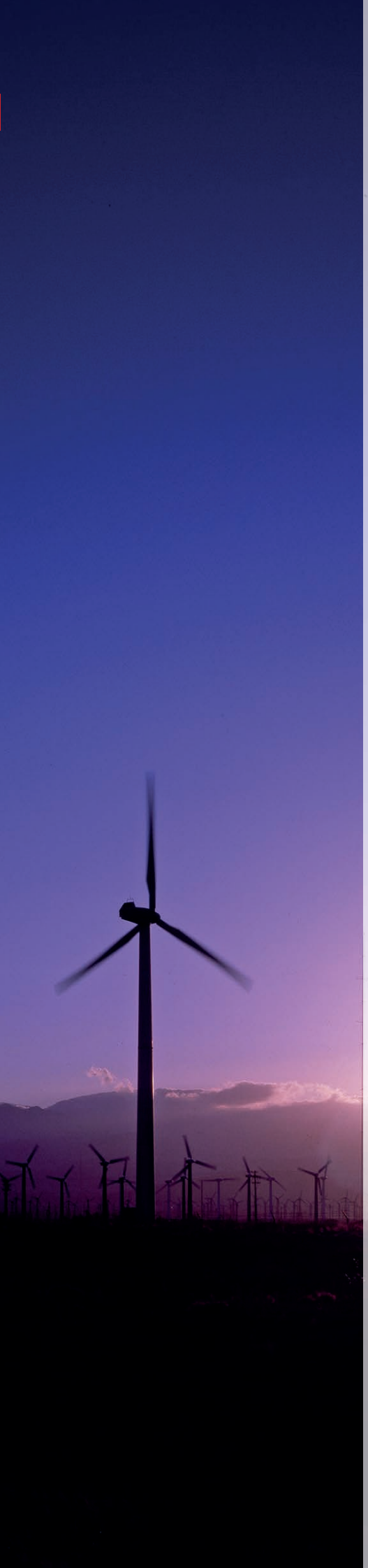
Az uniós cselekvési terv részeként a Bizottság felülvizsgálta a csomagolásról és a csomagolási hulladékokról szóló irányelvet (PPWD), majd 2022. november végén javaslatot terjesztett elő egy európai szintű csomagolási szabályozásra. Ennek új rendet kell teremtenie az európai csomagolási piacon, különösen az újrahasznosításra való tervezésre és a minimálisan felhasználandó újrahasznosított anyagok kvótájára vonatkozó szabályozás révén.

A cél a csomagolási hulladék mennyiségének csökkentése. Európában személyenként évente átlagosan közel 180 kg csomagolási hulladék keletkezik. További intézkedések nélkül 2030-ra 19 százalékkal, a műanyaghulladék mennyisége pedig akár 46 százalékkal is növekedhetne. Az új szabályozással az EU Bizottság meg akarja állítani ezt a tendenciát. Csökkenteni kívánja a szükségtelen csomagolások számát, elősegíteni az újrafelhasználható vagy újratölthető csomagolási megoldásokat, valamint 2030-ig gazdaságosan újrahasznosítani az EU piacán lévő összes csomagolóanyagot. Ezekkel kívánja megteremteni a másodlagos nyersanyagok jól működő piacát.

## Különféle újrahasznosított anyagok

Az újrahasznosított PET (rPET) már most is keresett nyersanyag. Az EU javaslatai a vegyi és mechanikai újrahasznosítás egyenlő figyelembevételét is javasolják, és egyértelművé kívánják tenni, hogy melyek a bioalapú, a komposztálható és biológiailag lebomló műanyagok. Meghatározzák, hogy ezeknek a műanyagoknak mely felhasználásai jelentenek valódi előnyöket a környezet számára, és hogyan kell ezeket megtervezni, ártalmatlanítani és újrahasznosítani. További cél, hogy végre véget érjen a zűrzavar, hogy az egyes csomagolásokat hol, melyik kukába kell dobni. Ennek érdekében Európa-szerte





közös szimbólumokat terveznek a címkéken és a szemeteskonténereken, amelyek megmutatják, hogy a csomagolás milyen anyagokból készül, és melyik kukába való. A csomagolóipari szövetségek nagyrészt örömmel fogadták a javaslatot. **Peter Kurth**, a BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Kreislaufwirtschaft (Német Hulladék- és Vízgazdálkodási és Körforgásos Gazdasági Szövetség) elnöke így nyilatkozott:
*„Európának versenyképesnek kell maradnia, ugyanakkor el kell érnie a szén-dioxid-kibocsátási célokat. Energiát kell megtakarítania, és növelnie kell függetlenségét az importált elsődleges nyersanyagoktól. Ez lehetetlen anélkül, hogy a gazdaságot lineárisról körkörös modellre alakítanánk át. Az Európai Uniónak mernie kell ezen változtatni."*

## Zűrzavar Európában

Az úgynevezett egyszer használatos műanyagokról (SUP) szóló irányelvvel (2019/904/EU irányelv) az EU már kötelező előírásokat adott ki a műanyagok felhasználásának csökkentésére. A különböző európai országok eltérően értelmezik ezt az irányelvet. Spanyolországban például 2023. január 1-től új különadó érvényes a nem újrafelhasználható műanyagcsomagolásra. Olaszországban többször is elhalasztották a műanyagadó kezdődátumát, utoljára 2023. január 1-jére. Bár már nem tagja az Uniónak, de Nagy-Britannia is műanyag csomagolási adót vet ki 2022 áprilisa óta azokra a műanyagcsomagolásokra, amelyek nem tartalmaznak legalább 30 százalékban újrahasznosított anyagot.

## Környezetvédelem és körkörös gazdaság

A környezetromlás várhatóan egyre jobban érinti a gazdasági tevékenységet. Szélsőséges időjárási viszonyokat okozhat, hatással lehet az emberi egészségre, és kevésbé hozzáférhetővé teheti a természeti erőforrásokat. Az EU természeti tőkéjének védelme, az erőforrás-hatékony gazdaságra való átállás és az emberek védelme a környezettel kapcsolatos terhelésekkel szemben az európai zöld megállapodás kulcsfontosságú prioritásai.
A zöld átalakítás az utóbbi időben elterjedt kifejezés az üzleti környezetben, és azon túl is. Az elmúlt évtizedben nagy hangsúlyt fektettek erre a témára. Sok szervezet küzdött azért, hogy zöldebbé váljon, és átalakítsa vállalkozását, hogy valóban fenntarthatóvá váljon.

## Mit jelent a zöld átalakulás a vállalkozások számára?

A zöld átalakítás az a módszer, amellyel a mai üzleti folyamatokat átalakíthatjuk úgy, hogy növekedést generáljunk, miközben megőrizzük az erőforrásokat, a folyamat, a működés, a termék, az üzleti modell és a kultúra szintjén. Napjainkban szinte minden márka, nagyvállalat és kkv a klímavédelemről és az üzleti folyamatainak fenntarthatóvá való átalakításáról beszél. De a fenntarthatóság érdekében a vállalkozások valóban készen állnak a változásra? Van néhány kulcsfontosságú elem, amelyet meg kell érteni a vállalkozásoknak a zöld átalakítással kapcsolatban.

## Változáskezelés

A fenntartható szervezetté válás nem megy egyik napról a másikra. Úgy kell tekinteni, mint egy lehetőséget a változásra és a változtatásra. Ez nagyon ijesztő dolognak tűnhet, de nem feltétlenül jelenti azt, hogy negatív. Minden attól függ, hogyan kezelik. Fontos kidolgozni egy „változásmenedzsment" koncepciót, amely a szervezet technológiáinak, folyamatainak és kultúrájának átalakításához vezető útnak tekinthető. Ennek célja, hogy a változást alkalmazkodóképessé és ne elviselhetetlenné tegye az emberek számára.

## Technológiai beruházás

A technológia kulcsszerepet fog játszani egy olyan szervezet számára, amely fenntarthatóbbá kíván válni, mivel elősegíti az átalakulást. Ezért kulcsfontosságú az új eszközök és technológiák kihasználása. A szervezeteknek olyan technológiai befektetési stratégiára kell összpontosítaniuk, amely lehetővé teszi számukra az alapvető rendszereik korszerűsítését.

## Vállalati kultúra

Ahhoz, hogy a változás sikeres legyen, azt kommunikálni, végrehajtani, dokumentálni és értékelni kell, hogy ▸

láthassuk az eredményt. Az egyik legfontosabb tényező azonban ennek az üzenetnek a megvalósítása és kommunikálása a vállalati alapértékekben és kultúrában. Bele kell ágyazni a fenntartható vállalattá válás értékeit és előnyeit, és azt is, hogy ez miért elengedhetetlen. Így az alkalmazottak oktatása minden vállalkozásnál alapvető a zöld átalakulással kapcsolatban, és ez lesz az egyik kulcsfontosságú hajtóereje a sikeres zöld átalakulásnak.



*A fenntartható csomagolás a lehető legkevesebb környezetterhelést okozza*

## Miért legyünk zöldek?

A legtöbb iparágnak világszerte szembe kell néznie az ügyfelek, az alkalmazottak, a jogalkotók, az intézményi befektetők és más érdekelt felek követeléseivel, hogy fenntarthatóbbá váljanak. Ez nyomást gyakorolt a vállalkozásokra.

## Nézzük meg a zöldítés néhány előnyét!

*Fokozott márkaidentitás*

Létfontosságú, hogy a márka ígéretének beteljesítéséhez zöld megközelítést alkalmazzon az üzleti működésben. Az emberek figyelembe veszik a vállalatok zöld erőfeszítéseit, hogy gondoskodni igyekeznek a bolygóról. Ez pozitív imázst hoz létre, a vállalkozás sikerét elősegítve.

*A hulladékok és a költségek csökkentése*

A zöld kezdeményezések segítenek a vállalkozásoknak abban, hogy elkerüljék a pazarló és fenntarthatatlan szokásokat, valamint a többletköltségeket. Ezért az olyan kezdeményezések, mint az energia-, a víz-, a papírfogyasztás csökkentése és a közüzemi költségek mérséklése, kölcsönösen előnyösnek bizonyulnak a vállalkozások és a bolygó számára.

## Hogyan?

Míg a zöld átalakulás jövőképe világos, a hogyanja már kevésbé nyilvánvaló. Ezért a zökkenőmentes zöld átalakulás érdekében a vállalatnak versenyelőnyt kell teremtenie az intelligens technológiák használatával.

Egy szervezetnek rendelkeznie kell világos stratégiával, amely megmutatja, hogy miért akarnak környezetbarátttá válni, és hogyan kívánják ezt elérni. Továbbá a változás hatását az üzleti célokra, folyamatokra, az érintettekre és a hosszú távú értékteremtésre felhasználni.

A stratégiát úgy kell kialakítani, hogy a fenntarthatóvá válás tartós versenyelőny forrása legyen. Emiatt a jelenlegi üzleti modell elemzése elengedhetetlen a fenntarthatósági célkitűzés mértékének megértéséhez. Ez az értékelés segít feltárni azokat a lehetőségeket, amelyekkel növelhetők a vállalat által generált társadalmi és környezeti előnyök, egyúttal a versenyelőnyt is növelheti azáltal, hogy javítja az üzleti modelljének rugalmasságát.

## Zöld gazdaság és zöld csomagolás

A zöld gazdaság, mint a gazdasági növekedés modellje nem ma született, egy ideje már beszélnek róla. Különféle állami- és magánintézkedések és kezdeményezések próbálták átalakítani a termelés világát annak érdekében, hogy csökkentsék annak környezetre gyakorolt hatását.

Az igazi kihívás azonban a költségeken van: nem áll helyt a zöld gazdaság, ha magasabb költségekkel terheli a vállalatot és/vagy a fogyasztót. Olyan zöld politikákat és stratégiákat kell találni, amelyek pénzt takarítanak meg.

A zöld csomagolás például számos előnnyel jár a vállalati imázs szempontjából. De melyek ezek?

## Megtakarítás a csomagolási költségeken

Az átállást értékelő cégek számára azonnal kiderült, hogy a csomagoláshoz szükséges anyag zöld megfelelője drágább, mint a hagyományos. Hogyan lehet megtakarításról beszélni, amikor az alapanyag többe kerül?

Az ok nyilvánvaló: a magasabb költségek az innovációt a hatékonyabb csomagolási formák felé terelik, amelyek kevesebb anyag felhasználásával nagyobb védelmet nyújtanak – összességében alacsonyabb költséggel.

A fenntartható csomagolás olyan megoldás, amely a lehető legkevesebb környezetterhelést okozza, egyúttal a lehető legjobban látja el védelmi- és tájékoztatási funkcióját. A nyersanyag-megtakarítás, a csomagolás egyszerűsítése, az újrahasznosított anyagok használata, az újrahasznosítási tevékenységek elősegítése: ez csak néhány találkozási pont a fenntarthatóság és a terméklogika között.

## A rakományok optimalizálása

Ez a csomagolási koncepció a mennyiségek csökkentését is szolgálja, ami kisebb rakományteret és a szállítás nagyobb koncentrációját is jelenti, amivel mérsékeli a $CO_2$-kibocsátást.

Ahhoz azonban, hogy a zöld csomagolás valóban nyújthassa ezeket az előnyöket, elengedhetetlen egy előzetes szakmai tanulmány, amely képes a probléma egészét kezelni a lehető legjobb megközelítés meghatározása érdekében.

A zöld csomagolást bevezető cég nemcsak a természetet óvja, hanem a vásárlói igényekre is figyel. Bizalmat kelt a vevőkben, ha valódi és állandó elkötelezettséget éreznek a cég részéről.

Az éghajlatváltozás elleni küzdelem döntő fontosságú Európa és a világ jövője szempontjából. Még sok a tennivaló, de ahogy az Európai Tanács 2019 végén megfogalmazta: A zöld átalakítás, a fenntarthatóságra, klímasemlegességre való áttérés jelentős lehetőségeket rejt magában, például a gazdasági növekedés, új üzleti modellek és piacok, új munkahelyek megteremtését és a technológiai fejlődés lehetőségét. ▪

# Kitekintő

## AMI A LOGISZTIKÁBAN TÖRTÉNT VAGY TÖRTÉNNI FOG

### ÚJ TARGONCA-GUMIABRONCS




Új prémium szintű teljesítményű, nagy teherbírású, tömör targonca-gumiabroncsot fejlesztett ki és vezet be a Yokohama Off-Highway Tires. Az abroncs alacsonyabb szintű rezgést produkál a jobb párnázottsága, nagy stabilitása révén, így beltéri és kültéri alkalmazásokhoz egyaránt ideális. Mind elektromos, mind dízel targoncákhoz alkalmazható 3 műszakos működésben is. Jellemzői közül kiemelhető a 3 fokozatú konstrukció által biztosított nagyobb és tartós kényelem (ezt az innovatív futómintázat segíti: folyamatos, barázda nélküli középső rész és optimalizált barázdák a vállrészen), a nagy kopásállóság, a jobb kormányozhatóság és a hosszú élettartam. Az új abroncsra a Galaxy, a Yokohama Off-Highway Tires egyik zászlóshajó márkája 5 év garanciát vállal.

### TAVASSZAL NVL KONFERENCIA IS LESZ!

A tradícióhoz híven idén májusban ismét megrendezi a Nagyvállalatok Logisztikai Vezetőinek hagyományos, háromnapos, idén XVII. Konferenciáját. A nagyszabású rendezvényen az ország logisztikai, beszerzési, raktár- és supply chain vezetői lesznek jelen, és képviselik vállalataikat. Az NLV konferencia időpontja 2023. május 17-19., helyszíne: Thermal Hotel Visegrád – a kínálatban pedig több mint 20 szakmai előadás és több mint 300 logisztikai, beszerzési, raktározási és supply chain szakember várható.



### JÖN A LOGISZTIKA NAPJA!

A Magyar Logisztikai, Beszerzési és Készletezési Társaság április 20-án ismét, immár 11-edszer rendezi meg a Logisztika Napját, ahol online események, gyárlátogatások, workshopok, minikonferenciák várják a szakmai közönséget. A programjavaslatok közt szerepelnek logisztikai szolgáltatói bemutatók, szakmai eszmecserék, de az MLBKT bármilyen nem hagyományos, szakmai vonatkozású rendezvényötletet is örömmel vár és támogat (például: kocsmakvíz, raklapfestőverseny). Az eseménybejelentési határidő 2023. március 31., a kontakthoz pedig a cím: logisztikanapja@logisztika.hu.



### MI: BIZTONSÁGOSABB, HATÉKONYABB LESZ A RAKTÁROZÁS

A mesterséges intelligencia (MI) nem csupán a gyártási, hanem a logisztikai szegmensekben is döntően hozzájárul a hatékonyság, az élet- és vagyonbiztonság javításához – vetíti előre a Warehouse & Logistics News. Az MI egyik fontosabb erénye a folyamat- és adatelemzés gyorsasága és volumene a rendelések, a készletek, a kiszállítások és útvonaltervezések terén. Ugyancsak fontos az optimalizált információmegosztás, ami kevesebb hibát, jobb munkaerő- és anyagmozgatási szervezést eredményez. Mindezzel sokkal nagyobb termelékenység érhető el, a nagyobb árumozgatási volumen kisebb munkabér- és energiaköltséggel oldható meg. Az MI a folyamatelemzések révén sokkal inkább képes a várható anomáliák (kényszerű technikai leállások, meghibásodások stb.) előjelzésére, mint az emberi tervezés. Ezzel költséges munkamegszakítások előzhetők meg. Fontos az is, hogy az MI folyamat- és adatelemzései elősegítik a hatékonyabb baleset-megelőzést is.



### ISMÉT GOODYEAR ABRONCSOKKAL VERSENYZŐ CSAPAT NYERTE

meg kamionos kategóriában a Dakar-ralit. A 2023-as megmérettetésen 16 megterhelő nap során 9000 kilométert teljesítettek a csapatok sziklás, homokos és sáros talajon, amiből 5000 kilométer volt a szelektív szakasz. A holland De Rooy istálló első, harmadik és negyedik helyet is bezsebelő IVECO kamionjai nemcsak a Goodyear gumijait használták, hanem a gyár új, guminyomás-monitorozó rendszerének is hasznát vették. Az abroncsot úgy tervezték meg, hogy alacsony melegedés mellett tegye lehetővé a nagy sebességet. A Goodyear OFFROAD abroncsai terepen is alkalmazható futókeverékkel, mély, csúszásmentes futófelülettel rendelkeznek, és még jobban ellenállnak a vágásoknak, ezért ideális választásnak bizonyultak a Dakar előre nem látható körülményeihez. Az abroncsok mellett a De Rooy csapat a cég abroncsnyomás-figyelő rendszerét (TPMS) is használta. Ez a fedélzeti technológia egy gumiba helyezett szenzor segítségével figyelmezteti a jármű vezetőjét az abroncsnyomással kapcsolatos rendellenességekre a kamion műszerfalán található kijelzőn.



Kohout Zoltán

# Csomagolás: kötelező haladási irány a jogszabályok mentén

A jogszabályközpontú konferencia – ezzel a sokat sejtető jelmondattal hirdeti tavaszi konferenciáját a Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség (CSAOSZ).

## Több jogszabály, többletterhek

A szakmai szervezet találkozója elsősorban a csomagolóipart – csomagolóanyagokat, -szereket, logisztikai rendszereket – érintő, az utóbbi években megjelent európai uniós és hazai előírásokra, jogszabályokra reagál majd. A tervezett program kitér a CSAOSZ által lefedett szakterület szempontjából fontos 2023-as és 2024-es várható rendszerszintű változásaira. Mint ismeretes, a hazai hulladékgazdálkodás koncessziós formába alakul át, és a csomagolások környezetvédelmi „adóztatása" is megváltozik. Mindeközben a folyamatban új szereplő, a koncesszor jelenik meg, és módosul a NAV szerepe is.
Miközben megmarad – zöldadó jelleggel – a környezetvédelmi termékdíjas szabályozás, belép mellé – párhuzamos rendelkezésként – a kiterjesztett gyártói felelősség rendszere is. Habár a vonatkozó jogszabályokat teljeskörűen még mindig nem fogadták el, a jelenleg ismert szabályozástervezetekből az már biztosan megállapítható, hogy azok jelentős többletterhet rónak majd a kötelezettekre. E két, párhuzamosan futó modell 2023. július 1-i határidővel kell induljon. A felkészülési idő egyre fogy. Ugyancsak nincs messze a jövő évkezdet: 2024. január 1., amikor az egyes italcsomagolások kötelező visszaváltási rendszere is fel kell álljon. Ez nemcsak az érintett italcsomagolásokat előállítóknak, forgalomba hozóknak jelent megoldandó új feladatokat, hanem a kereskedelemnek is. Sőt, magánemberként magunknak „lelkileg" kell felkészülnünk a visszaváltási díj vásárlási számláinkban való megjelenésére – amit persze visszakaphatunk.

## Körforgásos gazdaság, EU-s irányelvek, jogértelmezések

A körforgásos gazdaság erősítése és a hulladékok mérséklése érdekében az Európai Bizottság az újrahasznosított anyagok – köztük a műanyagok – élelmiszercsomagoló anyagokba (food contact) való ismételt felhasználását ki kívánja szélesíteni. Ez sok más szempont mellett élelmiszerbiztonsági aggályokat és új hulladékhasznosítási technológiai kötelezettségeket vet fel. Azért, hogy a csomagolások környezetvédelmi szabályozása tagországi szinten egységessé váljon, a jelenleg irányelvként funkcionáló, a csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló irányelv rövidesen rendeleti formát kap. Ez pedig közvetlenül, nemzeti „sajátosságok" nélkül alkalmazandó jogi forma. Sok feladat áll tehát előttünk, amire a felkészülést mielőbb meg kell kezdenünk – figyelmeztet a CSAOSZ közleménye, hozzátéve, hogy a tavaszi szakmai tanácskozáson a felkészült előadók egyedülálló módon, szakmai értelmezéssel dolgozzák fel a közeli jövő teendőit. Ezzel a részvétel mind a vállalatvezetők, mind a szakterület felelősei számára nélkülözhetetlen. ▪



# A konferencia részletes programja

Levezető elnök: Viszkei György, CSAOSZ társelnök
**2023. február 22. (szerda) 10:00–15.30**
**Elnöki bevezető**
**Új alapokon a hazai hulladékgazdálkodás**
Engedélyezés alatt
Energiaügyi Minisztérium
**Változások az intézményi hulladékkezelésben**
Rónavölgyi Endre kereskedelmi igazgató
MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt.
**A tervezett kötelező visszaváltási rendszer bemutatása**
Blaubacher Tamás marketing és szabályozási Igazgató
MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt.
**NAV szerepe a megváltozott jogszabályi környezetben**
Engedélyezés alatt
Nemzeti Adó- és Vámhivatal

**Ebédszünet**

**A környezetvédelmi termékdíj törvény változásainak bemutatása**
Nagy Miklós főtitkár – CSAOSZ
**A kiterjesztett gyártói felelősség kormányrendelet-tervezet bemutatása**
Gönci Beáta tanácsadó – CSAOSZ
**A PPWR – csomagolási és csomagolási hulladék rendelettervezet bemutatása**
Viszkei György társelnök – CSAOSZ
**A „food contact" EU rendelet változásai**
Dr. Szilvássy Blanka, PhD élelmiszerbiztonsági felügyelő – NÉBIH (Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal)
**Közeleg a SUP bevallások elkészítési határideje**
Engedélyezés alatt

A program a felkérések eredményétől függően változhat.

### Részvételi díjak, jelentkezés

**Személyes részvétel esetén díjmentesen vehet részt:**
- CSAOSZ tagvállalat első résztvevője

**Személyes részvétel esetén díjfizetés mellett vehet részt:**
- CSAOSZ tagvállalat második és további résztvevője: 24 000 Ft + áfa/fő
- ÖKO-Pannon szerződéses partner résztvevője: 24 000 Ft + áfa/fő
- nem CSAOSZ tagvállalat résztvevője: 28 000 Ft + áfa/fő

A részvételi díj az ebédet tartalmazza.
Az ingyenes résztvevők térítés ellenében kérhetnek ebédet: 7000 Ft + áfa/fő

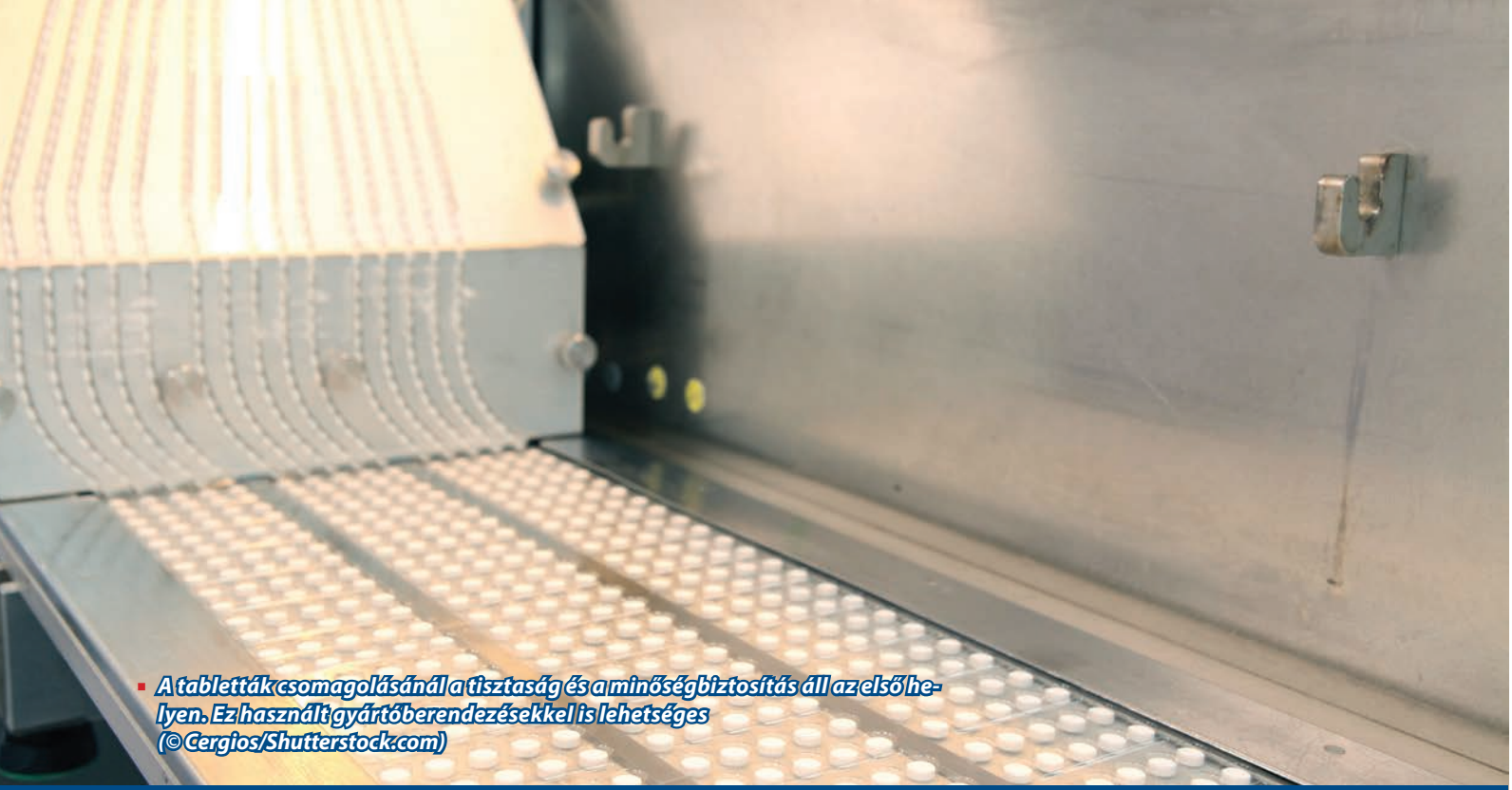
**Online részvétel esetén**
- 24 000 Ft + áfa/fő
- csomagolástechnika szakirányú egyetemi hallgató számára a részvétel díjmentes

A szervezők a szálloda területén díjköteles parkolás költségét a CSAOSZ igazoló pecsétje esetén magukra vállalják.

A szervezők mindent megtesznek, hogy a meghirdetett program ne módosuljon, változtatás szükség esetén mégis lehetséges!

CSAOSZ
KONFERENCIA

**Kötelező haladási irány a jogszabályok mentén**



▪ *A tabletták csomagolásánál a tisztaság és a minőségbiztosítás áll az első helyen. Ez használt gyártóberendezésekkel is lehetséges (© Cergios/Shutterstock.com)*

Surplex PR

# Így kerül a gyógyszertabletta a buborékcsomagolásba

Csupán Németországban már 41,1 millió csomag ibufrént értékesítettek. Ezzel a csomagolással gyakran találkozhatunk, mégis kevesek azok, akik tisztában vannak azzal, hogy a gyógyszertabletták miként kerülnek a buborékcsomagolásba. A gyártásnak gyorsnak, biztonságosnak és olcsónak kell lennie, amihez akár a használt buborékcsomagoló gépek is hozzájárulhatnak.

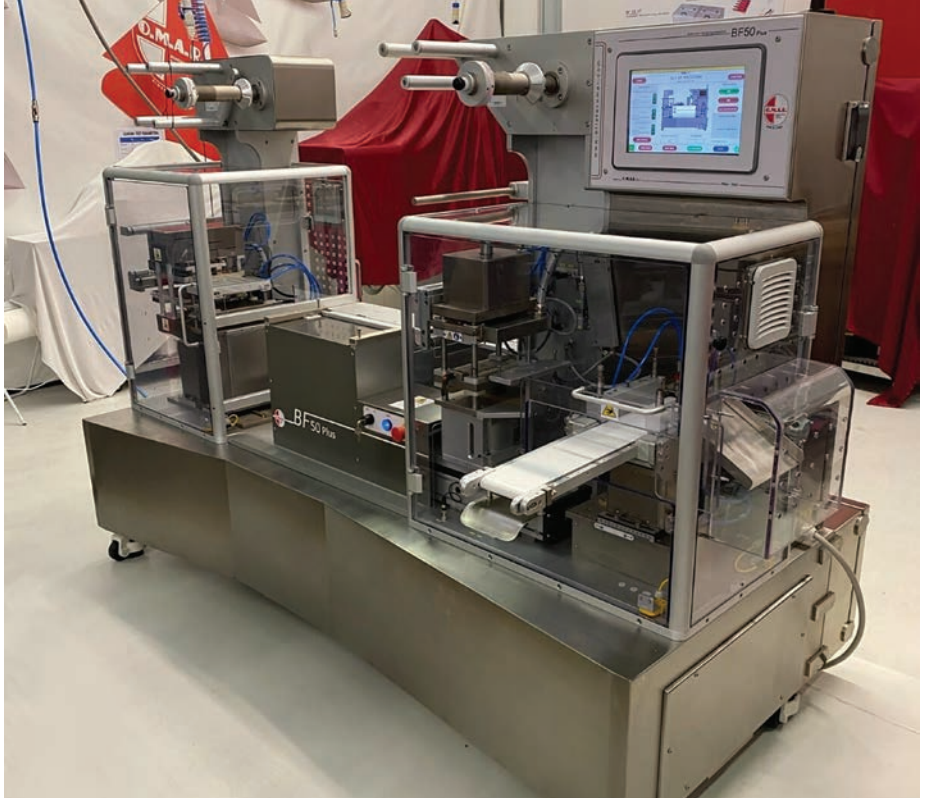
A buborékcsomagolás olyan látható csomagolás, amely lehetővé teszi az ügyfelek számára, hogy úgy láthassák a terméket, hogy az még a csomagolásában található. A buborékcsomagolás elterjedt formája a tabletták és a kapszulák kinyomható csomagolásának, ami a gyógyszerek egyszeri adagokban történő csomagolására szolgál. Az ilyen csomagolás előnye, hogy a beteg jól nyomon követheti a gyógyszerei adagolását.

## Farmakológia – hatalmas és növekvő piac

A gyógyszergyártás növekvő piac. Ennek egyik oka a demográfiai fejlődés, az életkorral összefüggő betegségek számának növekedése. Az egészségügyi ellátás is fejlődik. 2019-ben az uniós polgárok fele szedett vényköteles, körülbelül egyharmaduk pedig vénymentes gyógyszereket. Az öngyógyításra való hajlandóság egyre nő, és ez különösen a megfázás elleni gyógyszerek szegmensében figyelhető meg. Európában ezek teszik ki a vénymentes gyógyszerek legnagyobb részét (mintegy harmadát), amit a fájdalomcsillapítók követnek körülbelül 20%-kal.

## Buborékcsomagoló gép – egyszerű, ugyanakkor precíz

Végy két fóliát, tablettákat és egy buborékcsomagoló gépet, a gép pedig kiadja a csomagolt gyógyszereket. Egyszerűen hangzik, és tulajdonképpen az is, viszont az eljárás átfogó folyamatfelügyeletet igényel.
Az első gyártási lépésben elkészül a buborékhéj, ami többnyire PVC műanyagból vagy alumíniumból készül. Ezután letekerik a fóliát, megfeszítik, majd mechanikusan, bélyegzőkkel a kívánt formába préselik, és szükség esetén hőformázzák. Így egy folyamatosan futó fólia jön létre, teljes szélességében mélyedésekkel a tabletták számára.
Ezzel párhuzamosan előkészítik a tablettákat, amiket vibrációs lemezeken vagy szalagokon mozgatják óvatosan, nehogy megsérüljenek. Az egymáshoz tapadó kapszulákat kefék segítségével választják el egymástól. A tablettaáramlást úgy kell szétválasztani, hogy a buborékfólia minden egyes bepréselt cellájába csak egyetlen tabletta kerülhessen. Kamerarendszerrel ellenőrzik, hogy minden mélyedésbe pontosan egy tabletta került-e.
A harmadik lépésben a fedőfólia előállítására kerül sor, ami többnyire olyan kemény alumíniumból készül, amely csupán 20 µm vastagságú. És pont ez a bökkenő, ugyanis a fóliának egyrészt olyan vékonynak kell lennie, hogy a gyógyszert gond nélkül ki lehessen nyomni, másrészt pedig elég stabilnak kell lennie ahhoz, hogy megóvja a gyógyszert a külső hatásoktól. Ezután




*Az Omar BF50 PLUS buborékcsomagoló gép kicsi, de hasznos. A rövid átállási idők még kis tételek esetében is rentábilissá teszik (© Surplex)*

ellenőrzik az alumíniumfólia sérüléseit, ami során a biztonsági rendszer még a mikrolyukakat is felismeri. A buborékcsomagoló gépbe emellett egy nyomtatóegységet is integráltak, a fólián ugyanis szerepelnie kell a gyógyszer nevének és a lejárati időnek.

A fedőfóliát azután a buborékhéjra hegesztik. A nyomtatott szedési előírással rendelkező gyógyszerek esetében ennek a gyártási lépésnek olyan pontosnak kell lennie, hogy a felirat egyezzen az adott mélyedéssel. Jól ismert példa erre a fogamzásgátló tabletta, amelyre a hét napjait nyomtatják.

Az utolsó lépésben a buborékcsomagolásokat kivágják, a buborékcsomagoló gép pedig kiadja azokat. Az egymásra helyezett buborékcsomagolások ezután egy csomagolóegységbe továbbítódnak, ahol a betegtájékoztatóval együtt kartondobozokba csomagolják azokat.



*Ahhoz, hogy a buborékhéj minden egyes cellájába csak egy tabletta kerüljön, a behelyezés előtt szét kell választani a tablettákat. Az egymáshoz tapadó kapszulákat óvatosan kefék választják el egymástól (© Surplex)*

## Maximális rugalmassági követelmény

A buborékcsomagoló gépeknek lehetőleg sok különböző anyagot kell tudniuk feldolgozni. A buborékhéj készülhet polimerből (PVC, PP, PE és PET) vagy PVC-alumínium kompozit anyagból is. A fedőanyagok is változnak az adott alkalmazástól függően a kemény és puha alumíniumtól, egészen az alumínium, papír és/vagy PET kombinációjáig.

PLC (SPS) vezérléssel az automatizált buborékcsomagoló gépek minden csomagolási igényt képesek kielégíteni. Ahhoz, hogy kis gyártási tételek esetén is rentábilisan lehessen buborékcsomagolásokat előállítani, alapvető fontosságú a préselő- és stancoló szerszámok rövid átállási ideje. A legkisebb tabletták súlya mindössze 100 mg (0,1 g), ami hozzávetőlegesen egy légy súlyának felel meg. A nagy méretű tabletták azonban több mint 2 cm hosszúak lehetnek, és a tabletták csomagolásonkénti száma és azok elrendezése is erősen eltér.

## A gépeknek gyorsnak, olcsónak és biztonságosnak kell lenniük

2021-ben Németországban a hibás gyógyszerek kereken egyharmadánál csomagolási hiba miatt támasztottak panaszt. A biztonság és a gyártási költségek között vékony a határvonal. Minden minőségi hiányosság kockázatot jelent a gyógyszert beszedő számára. A buborékcsomagoló gépeknek mégis költséghatékonyan kell működniük, ugyanis bár évtizedek óta emelkednek a mindennapi fogyasztási cikkek árai, a gyógyszereké csökken.

Akik a beruházás tervezésénél a költségoptimalizálást helyezik előtérbe, azoknak nem kell mindig lenyelniük a keserű pirulát, hiszen a farmakológia területén is csökkenthető a költségvetés a használt gépek alkalmazásával. Az új gépekhez képest lényegesen olcsóbbak a használt berendezések, és azonnal rendelkezésre állnak. Ez az olyan speciális gyártóberendezésekre is érvényes, mint a buborékcsomagoló gépek, amelyekre a surplex.com weboldalon is talál alternatívákat.

Barna Ferenc

# the CAp® – a piacon elérhető egyik legjobb csavarzár

A belföldi piac igényét meghallva bővítette tevékenységi körét a keceli székhelyű Csúziker Kft., mely keretében borászatok számára gyártanak 30 x 60 mm-es csavarzárat, ami a megrendelői igényekhez és a trendhez igazítva egyedi litográfiával és színválasztékkal rendelhető.

## A borászati tartálytól a kupakig

A magyar magántulajdonú családi vállalkozás fő profilja a rozsdamentes borászati élelmiszeripari berendezések, elsősorban borászati és tároló és erjesztőtartályok gyártása. Ennek megfelelően partneri kapcsolatban vannak számos borásszal, ahonnan több oldalról érkezett a kérdés, hogy miért nem gyártanak csavarzárat is, hiszen az is csak egy lemeztermék. Ennek beszerzése ugyanis a borászatok számára nem egyszerű, jellemzően külföldről érkezik. 2020-ban a Covid okozta logisztikai problémák pedig ezen a területen is tovább súlyosbították a helyzetet.

A kérdésből komoly ötlet született. Egy vízió, miszerint az 1990-es években alapított vállalkozás a borászati csavarzárak piacának meghatározó szereplőjévé váljon itthon és nemzetközi szinten egyaránt. A cég egyik fő jellemzője a folyamatos fejlődés, így a Csúzi testvérek, akik 2004-ben vették át édesapjuktól a vállalatirányítást, döntöttek, és megalkották a the CAp® terméket.

## Nemcsak egy termék, hanem a család szimbóluma is

A borászatoknak szánt, a szabványnak megfelelő, 30 x 60 mm-es méretű csavarzárak gyártását 2022-ben kezdte meg a cég. A testvérek fontosnak tartották, hogy az elérhető legjobb minőséget képviselő terméket tudják ajánlani partnereik számára, így a dekorálhatóság is fontos szempont volt. Olyan megoldást kerestek, melylyel a csavarzárak oldalát és tetejét is egy menetben, dombornyomással




▪ *A márkanév egyben a család szimbóluma is*

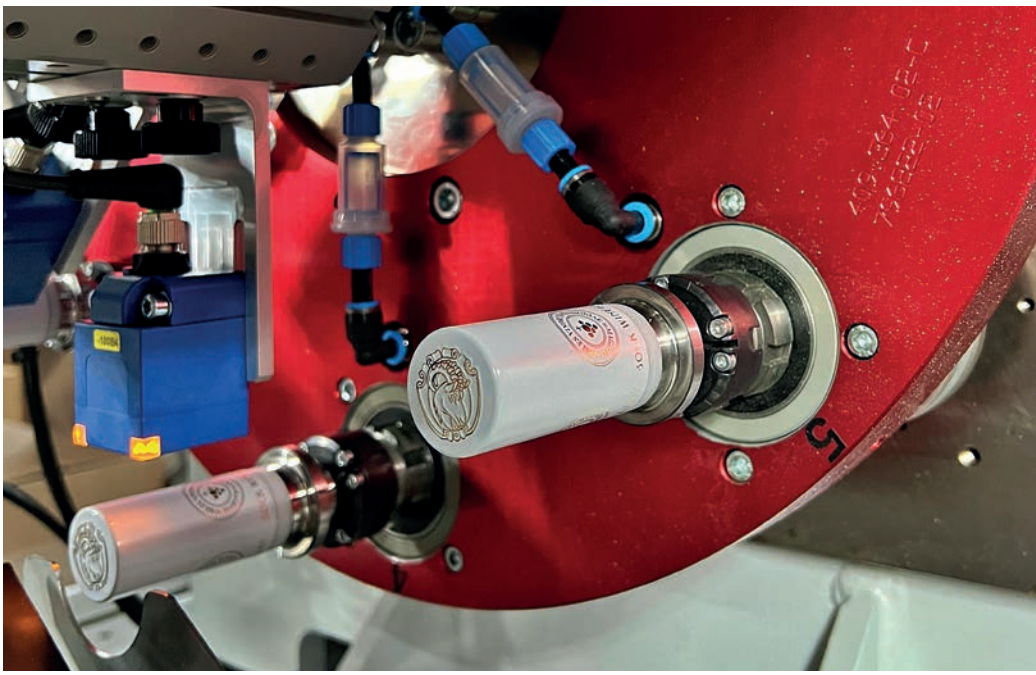
elláthatják. A gyártást a piacon megtalálható alapszínekkel indították, de a színválaszték folyamatosan bővül, illetve bizonyos mennyiség felett már egyedi színekkel is dolgoznak.

Az új termék névválasztásánál figyeltek arra is, hogy sugározza azt az erőt és magabiztosságot, melyet a családi vállalkozás alapítójának, *Csúzi Antal* emléke is megkíván. A cégvezető gyermekek édesapjuk kezdőbetűinek kiemelésével alkották meg a





▪ *Csúzi Péter ügyvezető*



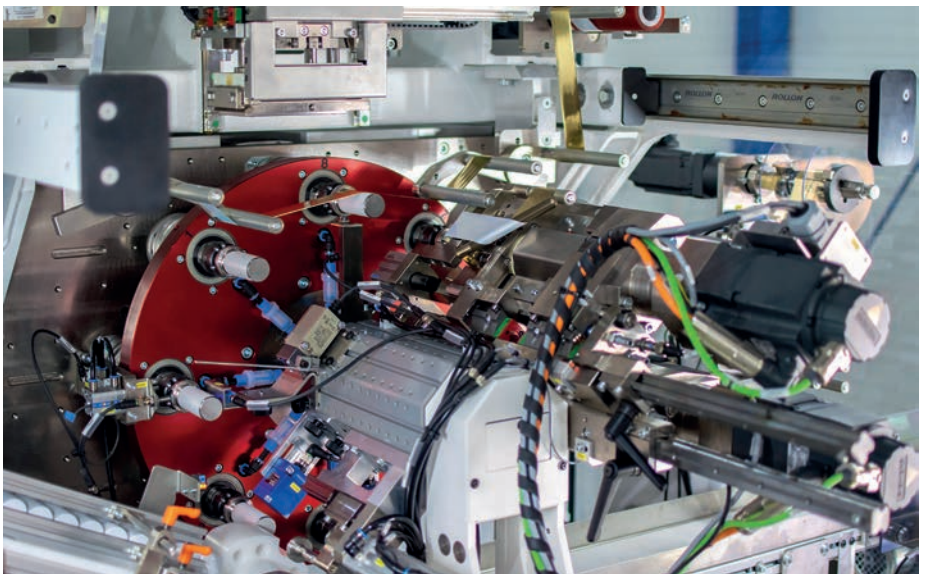
▪ *A kupakok dombornyomása*

márkanevet a „kupak” szóból, így a the CAp® tovább hordozza az alapelvet, mely alapján a vállalkozás a kezdetek óta működik: a partnerekkel egy előre mutató, folyamatosan fejlődő üzleti kapcsolat fenntartása, és a felek kölcsönös elégedettségén alapuló kooperatív munka.

## Mindenből csak a legjobbat

A Csúziker Kft. az elmúlt évben, a piacon elérhető leginnovatívabb és legmegbízhatóbb olasz és svájci gépparkkal, valamint egy teljesen új és korszerű üzemcsarnokkal indította a gyártást. A csavarzár előállítására egy teljesen automata Bortolin-Kemo gyártósort állítottak üzembe, melynek valós teljesítménye 45 000 db/óra. Az olasz berendezések mellé a 6000 db/óra fóliázási és dombornyomási teljesítménnyel bíró svájci Madag dekoráló gép került a Packsys Global AG-től. A csavarzárbetétnél sem engedett a cég a minőségi követelményekből, így a Meyer Seals® árucikkével állítják össze a komplett terméket.

A kezdetekben – a borászatokban már jól ismert – két fajta csavarzárbetéttel kezdték a termék forgalmazását. Az egyik az ALKOvin™ saranex®, mely ideális minden szabályzott oxigénbejutást igénylő bor számára. A másik pedig az ALKOvin™ tin®, ami a legmagasabb szintű oxigénelzárást biztosítja, és olyan borok számára ajánlott, melyeket hosszabb ideig tárolnak.



▪ *A logózó a kupak tetejét és oldalát is egyszere tudja litográfiával díszíteni*

A német betétgyártóval együttműködve továbbá egy olyan újfajta csavarzárbetéttel jelennek meg a piacon, mely a borok palackozásának területén innovatív megoldást képvisel. Ez az ALKOvin™ active®. A fejlesztés lényege, hogy a bornak védelmet nyújt mind az oxidáció, mind a reduktív érlelődés ellen, emellett szabályozza a palackozást követően az ízjegyeket, és nem befolyásolja a fajtajellegű aromákat.

## A gyártósorok hónapokra le vannak kötve

Az új, korszerű üzemben zajló gyártás emberi felügyelet mellett történik, de teljesen automatizált, ahol kamerarendszer ellenőrzi a termékek minőségét. A modern, autonóm technológiának köszönhetően a the CAp® megfizethető termék, amit a Csúziker Kft. a borászatok számára rugalmas kondíciókkal kínál. A csavarzár alig jelent meg a piacon, de a felhasználók visszajelzése máris pozitív, a megrendelések folyamatosan érkeznek, a gyártósorok hónapokra előre lekötöttek.

A cég vezetése itt nem akar megállni – további fejlesztési terveik vannak, melyekkel növelni tudják a keresett termék színvonalát. ▪



*Macher Bánk, a Soproni Egyetem hallgatója*

Kohout Zoltán

# A könnyű érthetőség nem zárja ki az egyediséget

## MACHER BÁNK A HIVATÁSSÁ VÁLÓ HOBBIRÓL ÉS A FORMATERVEZŐI PRIORITÁSRÓL

Okleveles díjazást ért el a Hungaropack Student 2022 Csomagolástervezési Diákversenyen a Soproni Egyetem Alkalmazott Művészeti intézményének fiatal hallgatója. Macher Bánk egy hétköznapi tárgyhoz alkotott feltűnősködéstől, cifraságtól mentes, mégis azonnal jól azonosítható és szerethető csomagolást. Megkérdeztük tőle, hogyan indult a pályája, és mi motiválja alkotás, tervezés közben.

## Mindig is lángolt a fantáziám

– Mindig is fantáziagazdag ember voltam, és már gyerekkoromban is érdeklődtem a művészeti ágak több irányába – vallja önmagáról a Soproni Egyetem hallgatója. – A rajzolás például rendkívül fontos szerepet játszott életem korai szakaszától kezdve, de elég hamar elkezdtem érdeklődni a szobrászkodás és a versírás iránt is. Az általános iskolás éveim során koromhoz képest meglepően nagy szenvedéllyel és tudatossággal igyekeztem alkotni és fejlődni ezekben az irányzatokban.

Később az idő teltével egyre több program került az élete és érdeklődése homlokterébe, mint a vívás vagy más tanulmányai. Így aztán a vizuális művészetek gyakorlása szépen lassan háttérbe szorult a mindennapjaiból – mondja Márk. – Valószínűleg ez annak is köszönhető volt, hogy otthagytam a Waldorf intézményét, ahol korábban tanulmányaimat folytattam. Ezt annak érdekében tettem, hogy magasabb szinten tanulhassam a nyelveket. Viszont így kikerültem egy hihetetlenül szabad, és a művészetek terén meglehetősen motiváló környezetből. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy teljesen megszakadtak ezek a hobbijaim. Továbbra is jártam szavalóversenyekre, sikeresen részt vettem több versíró és logótervező pályázatokon. Azt azonban nem gondolta volna, hogy ezeknek a tevékenységeknek komoly szerepe lesz a jövőjével kapcsolatban.

## Hogyan lett hobbiból hivatás?

– Az egyetemre való jelentkezésemet megelőző évben kezdtem csupán újra komolyabban foglalkozni a művészetekkel. Egy jóbarátom bíztatására nekiláttam egy kisebb projektnek, amihez szükség volt az ilyen fajta készségekre. Ezután, tömören megfogalmazva, meg sem álltam az alkotással. Miután pedig szembe találkoztam a formatervezői szakmával, megkérdőjelezhetetlenül célommá vált, hogy az alkalmazott művészeteknek ezen a területen szeretném folytatni további képzésemet – folytatja az egyetemista.

## A kreativitás több mint jó fantázia

Miután Bánk elvégezte a gimnáziumot, tanulmányait a Soproni Egyetem Alkalmazott Művészeti intézményében folytatta formatervezés szakon. Ott rendkívül sok lehetősége nyílt rá, hogy fejlessze magát, illetve arra, hogy új szemmel nézhessen környezetére, hogy megértse a jelentős különbséget a kreativitás és az élénk fantázia között.

– Ugyanis nem elég, ha az embernek egyedi vagy akár hasznos ötletei vannak. Ezeknek csupán akkor van hasznuk, ha testet öltenek, meg is valósulnak. Az tesz valakit kreatívvá, hogy az egyedi gondolatait kivitelezi. Mindezek nélkül csupán fantaziálásról van szó – fogalmaz a hallgató. – Ennek alapvetően egyszerű gondolatnak felismerése rendkívül nagy fordulópont volt az életemben. Az pedig, hogy az egyetem potenciált biztosít számomra a terveim megvalósításához, olyan lehetőség, amiért rendkívül hálás vagyok.



▪ *Formatanulmány*

## Új ismeretek az egyetemi képzés révén

Macher Bánk megerősíti, hogy a Soproni Egyetemen rengeteg új, elengedhetetlenül fontos információt, programismeretet, grafikai és modellezési készséget szerzett eddigi szemeszterei alatt. Mindezt annak érdekében, hogy megállja a helyét napjaink vásárlásközpontú világában. – Mindemellett tudást kaptam tanáraimtól a tervezői hozzáállás egyediségéről és fontosságáról. Hiszen egy formatervező számára a gépen készülő 3D modellek, rajzok, illetve kézzel fogható modellek készítése a szépművészetekkel szemben nem a végcél, hanem ezek csupán hatékony eszközök. Eszközök ahhoz, hogy megalkossunk egy terméket, amely megfelel egy adott megrendelő vagy piac elvárásainak. Sok ismeretet szerezhettem a fenntarthatóságról, társadalmunk összetett rendszeréről. Mindezek mellett pedig sok kortárs, fiatal diákot ismerhettem meg, akikkel osztozunk az alkalmazott művészetek iránti szenvedélyben, akiktől szintén rengeteget tanulok minden egyes találkozáskor.

## Egyszerű, érthető, felismerhető, környezetbarát, játékos

A Soproni Egyetem Alkalmazott Művészeti intézményének köszönhetően Bánknak arra is volt lehetősége, hogy jelentkezzen a Hungaropack Student 2022 Csomagolástervezési Diákversenyre. Ott csomagolásterve oklevéles díjazást ért el, amiért a hallgató ma is hálás Polyák János egyetemi do- ▸

censnek, Rosta Péter és Üveges Péter művésztanároknak útmutatásukért, a munkájával kapcsolatban.

– Terveim elkészítése előtt igyekszem mindig kitűzni termékeim számára azokat az alapvető irányvonalakat, amelyek felé igyekszem terelni munkámat. Ebben az esetben egy olyan csomagolás elkészítése volt a célom, ami könnyű értelmezhetőségével kelti fel a vásárlók figyelmét a vetélytársként megjelenő termékek között. Emellett pedig egy környezetkímélő produktum. A csomagolás anyaga, az újrahasznosított papír egyrészt egy rendkívül jó, környezetbarát anyag, másrészt pedig hangulata üzenetként is szolgál a benne található termék céljáról, egy tisztább jövőről.

Bánk egyaránt fontosnak tartotta azt is a csomagolás megtervezésekor, hogy a végeredménynek a grafikai elemei és a formai megjelenése is egyedi jellegűek legyenek. Így, mint fogalmaz, elrugaszkodott a hagyományos, téglatest alapú dobozformától, és megtervezte saját szabásmintáját. Ezzel is igyekezett a terve jellegzetességét, illetve felismerhetőségét növelni.

– A szabásminta és az egyéb formához kötődő részletek kidolgozása után nekiálltam a grafika létrehozásának. Mint már korábban mondtam, a könnyű érthetőség megteremtése kiemelt prioritás volt számomra, így igyekeztem minden mellékelhető elemtől mentessé tenni a csomagolást, az egyszerű értelmezhetőség érdekében. Ez olyan célzatot is szolgál, hogy minden lényeges információt megismer a termékről a felhasználó már távolról, még mielőtt felmérhetné az összes többi választási lehetőséget egy esetleges vásárlás során egy üzletben.



▪ *„Friss pillanatok” – fogkefe-csomagolásterv természetes anyagokkal*

## Tervek a jövővel kapcsolatban

– A jövőben szeretném tovább bővíteni tudásom ebben a különleges szakmában, hogy egynap olyan szakember válhasson belőlem, aki terveivel egy picit tisztábbá, fenntarthatóbbá és kellemesebbé teheti a világot. Emellett újabb és újabb kihívásokat keresek – mondja Macher Bánk. – A projektjeimet igyekezni fogok gyakorlatba ültetni, hiszen céljainkról, legyen szó saját ambíciókról vagy nagyszabású társadalmi célokról, nem elég elmélkednünk, tennünk kell értük, meg kell valósítanunk azokat. ▪



▪ *Parfüm-csomagolásterv*

# IPAR NAPJAI
## Nemzetközi ipari szakkiállítás

**Társrendezvény:**
AUTOMOTIVE HUNGARY Nemzetközi járműipari beszállítói szakkiállítás

**Magyarország legjelentősebb üzleti eseménye és találkozója az iparban**

**Helyszín:**
HUNGEXPO Budapest Kongresszusi és Kiállítási Központ

**Kedvezményes jelentkezési határidő a kiállítók részére: 2023. február 28.**

Bővebb információ: www.iparnapjai.hu

**IPAR NAPJAI**
10. Nemzetközi ipari szakkiállítás

**2023. május 16–19.**

GL events hungexpo

# Tekints a jövőbe!



# AUTOMOTIVE HUNGARY
## Nemzetközi járműipari beszállítói szakkiállítás

**Társrendezvény:**
IPAR NAPJAI Nemzetközi ipari szakkiállítás

**Magyarország legjelentősebb üzleti eseménye és találkozója az iparban**

**Helyszín:**
HUNGEXPO Budapest Kongresszusi és Kiállítási Központ

**Kedvezményes jelentkezési határidő a kiállítók részére: 2023. február 28.**

Bővebb információ: www.automotivexpo.hu

**AUTOMOTIVE HUNGARY**
11. Nemzetközi járműipari beszállítói szakkiállítás

**2023. május 16–19.**

GL events hungexpo

# A jövőhöz vezető út itt van.





Somogyi Máté, a Soproni Egyetem hallgatója

Kohout Zoltán

# Külcsín és ergonómia: gyerekkorától egyenes Máté útja

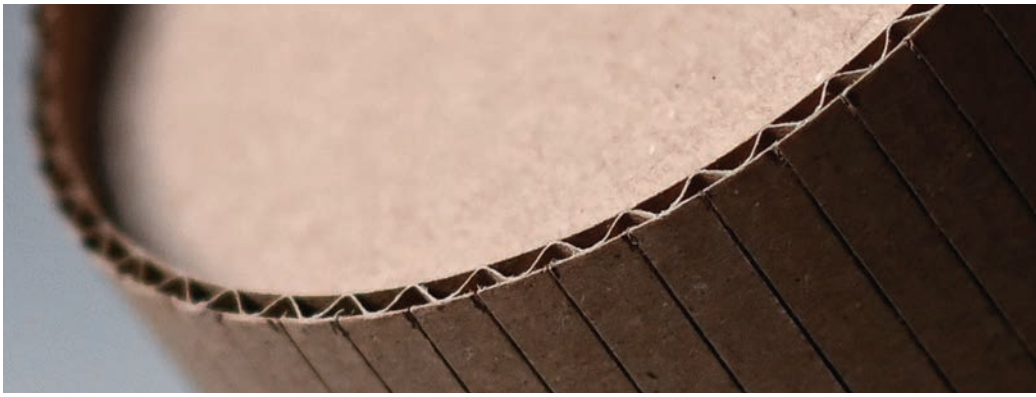
## A FIATAL FORMATERVEZŐ BORCSOMAGOLÁSA KÜLÖNDÍJAT KAPOTT A HUNGAROPACK STUDENTEN

Szerencsés az, aki fiatal, sőt, gyerekkorától tudja, mire hívja az élet. Somogyi Máté, a Soproni Egyetem másodéves grafikai tervező hallgatója rendelkezik ezzel az előnnyel. Most pedig szakmai téren vágya tovább fejlődni, és értékes munkát végezni a csomagolás- és formatervezés területén.

## Lehetőséget adtak

– Egy német kisvárosban nőttem fel, ahol már az óvodában figyelmesek lettek a kézügyességemre, és biztosítottak nekem lehetőséget elindulni különféle rajzversenyeken – így jelöli ki a kezdetek szerencsés alakulását Somogyi Máté. – Mindig is nagyon közel állt hozzám a kézműveskedés. Kisgyermekként rengeteg időt töltöttem nagypapámmal a pincében barkácsolással – megtanított fúrni, faragni. Szeretem az ötleteimet azonnal megvalósítani, legyen ez rajzolás, esztergálás vagy akár a rokonoknak karácsonyi ajándékkészítés. Később, az általános iskolában még több rajzversenyen volt lehetőségem részt venni, melyeken egyre jobb eredményeket értem el. Karácsonykor a tanárok nagy példányszámban nyomtatták ki a rajzaimat, melyeket a fiatalabb tanulók színeztek ki, majd a 3 legjobban sikerült munka készítőit jutalomban részesítették.





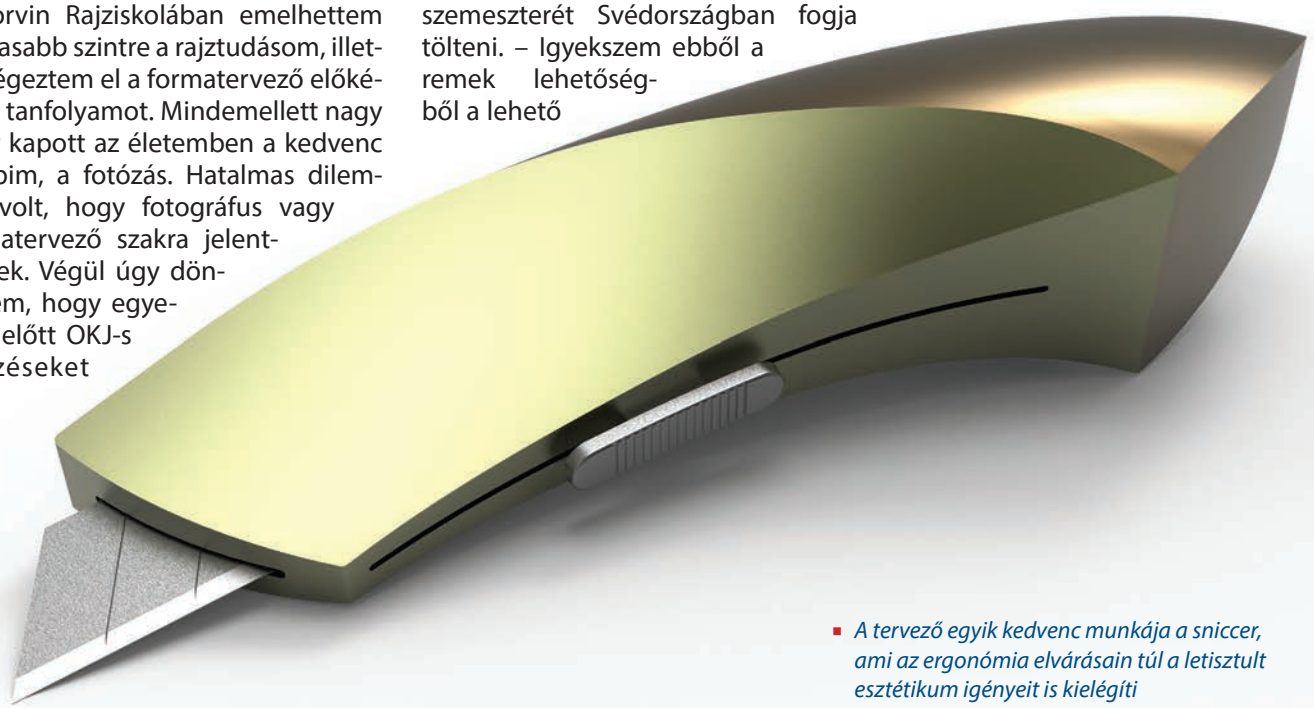
▪ *„Én is elkezdtem csavargatni a kartont. Íves formában gondolkodtam, ami egy hordóra emlékeztet”*

## Forma, fotó, fotótermék

Máté szerint már akkoriban körvonalazódott benne, hogy formatervezést szeretne tanulni a későbbiekben. Ehhez természetesen szükség volt a megfelelő szakmai felkészültségre, így először a budai rajziskolába járt délutáni rajzórákra, illetve nyári táborokba. – Gimnáziumi éveim alatt a Corvin Rajziskolában emelhettem magasabb szintre a rajztudásom, illetve végeztem el a formatervező előkészítő tanfolyamot. Mindemellett nagy teret kapott az életemben a kedvenc hobbim, a fotózás. Hatalmas dilemma volt, hogy fotográfus vagy formatervező szakra jelentkezzek. Végül úgy döntöttem, hogy egyetem előtt OKJ-s képzéseket végzek el, köztük egy fotó- és fotótermék-kereskedő tanfolyamot. Azóta számos esküvőt és eseményt fényképeztem, és egyre többet dolgozok a szakmában. A későbbiekben is nagy hangsúlyt fogok fektetni a fotózásra – mondja Máté, aki jelenleg a Soproni Egyetem másodéves hallgatójaként igyekszik minél több szakmai versenyen, illetve pályázaton elindulni. Egy sikeres felvételi után most a negyedik szemeszterét Svédországban fogja tölteni. – Igyekszem ebből a remek lehetőségből a lehető legtöbbet kihozni. Szeretnék belelátni a kinti oktatási rendszerbe, illetve sok hasznos szakmai fogást ellesni az ottani professzoroktól.

## Megfigyelés alapján jött a borcsomagolás terve

Máténak mindemellett hatalmas örömöt jelentett, hogy a Hungaropack Student 2022 Csomagolástervezési ▸



▪ *A tervező egyik kedvenc munkája a sniccer, ami az ergonómia elvárásain túl a letisztult esztétikum igényeit is kielégíti*



Diákversenyre beadott Cardboard Barrel nevű borcsomagolástervét a szakmai zsűri különdíjban részesítette. – A feladat során a hullámkartonnal dolgoztam, illetve annak igyekeztem új funkciót adni. Eleinte, ahogy mindenki más, én is elkezdtem hajtogatni, csavargatni a kartont, de sehogy sem sikerült olyan új formát vagy felületet létrehozni, amellyel megelégedtem volna. Mindenképpen íves formában gondolkodtam, de a karton a külső íven mindig csak elszakadt. Megfigyeltem, hogy ha a hullámkarton völgyeinél a külső borítást hosszanti irányban bevagdosom, akkor az egyik irányba könnyen hajlik, és ezzel egy szép, vonalas textúra, illetve egy maszszív szerkezet keletkezik, amely egy hordóra emlékeztet. Ezzel a módszerrel könnyen tudtam hengert készíteni kartonból, így egyértelmű volt, hogy a választásom a borcsomagolásra esik – vázolja a tervezés folyamatát az egyetemista.

A csomagolás többféle kivitelezésben is megvalósulhat. Az egyik esetben palackként, a másikban pedig csapos „hordónként" funkcionál. A palack tetején egy visszapattintható műanyag kupak található, a hordó pedig csappal van ellátva, illetve a lábaknak köszönhetően vízszintesen is tárolható az egyszerűbb használat érdekében. A henger tetejét és alját papírmasé kupakok fogják össze és egyben ezek a hordó lábai is. Maga a „hordó" könnyen sorolható, illetve dobozolható. – A versenyen elért eredményemért hálás vagyok felkészítő tanáraimnak, Rosta Péter és Üveges Péter Józsefnek, valamint Polyák János egyetemi docensnek.

## Rálátást nyerni

A fiatal tervezőhallgató egyik kedvenc saját munkája a sniccer, amin az egyetemre való felkészüléskor kezdett el dolgozni. – Tervezéskor igyekeztem a külcsín, illetve megjelenés mellett figyelembe venni ergonómiai szempontokat is, így végül egy szép, letisztult és kellemes formával a kényelmet is jól sikerült párosítani.

Máténak most kifejezett célja ezt a projektet a gyártható stádiumig eljuttatni, hogy ezáltal rálátást nyerhessen az egész tervezési folyamatra. Emellett ezzel gyarapítaná a szakmai tapasztalatát és gyakorlatát.

Mint mondja, ugyancsak közel áll a szívéhez egy még korábbi munkája. Ez egy moduláris íróasztal, melynek lényege, hogy könnyen szét és össze lehessen szerelni, akár egyedül is. Mindemellett helytakarékos, és rendelkezik egy polcelemmel. Az asztalnak 4 darab négyzet keresztmetszetű lába van. Ezek keresztülfutnak az asztallapon, illetve a végei vékonyabb, kör keresztmetszetű elemek, melyek a felső polcba és az asztallapba illeszkednek, stabilabbá téve az egész szerkezetet. A polc lapjának aljába egy led szalagnak van vésve menet, amely fentről világítja meg az asztalt.

S hogy mit vár Somogyi Máté a közeljövőtől? – Szeretnék a jövőben is sikereket elérni a szakmában, illetve minden lehetőséget megragadni és azt maximum teljesítménnyel elvégezni, hogy aztán könnyen elhelyezkedhessek formatervezőként. ▪





Kohout Zoltán

# Nagy soproni siker a világ csomagolástervezői versenyén

Az egyetem gyakorlat- és piacorientált tematikájú képzése megmutatta az erényeit a WPO diák tehetségkutató megmérettetésén.

## 10 elismerés a soproni oktatásnak

Nemrég tették közzé a World Packaging Organization WorldStar Student egyetemek közötti nemzetközi csomagolási verseny 2022-es végeredményét. Ebben kiemelkedő eredményességet tanúsítottak a Soproni Egyetem (SoE) Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar Alkalmazott Művészeti Intézetének hallgatói, akik nem kevesebb mint 10 elismerő oklevéllel gazdagították az intézmény eddig sem csekély gyűjteményét. Elismerő oklevelet kapott Macher Bánk*, Belme Bernadett*, Lévai Dorka Letícia*, Kiss Ágnes*, Nagy Zalán, Hujbert Eszter*, Képíró Imre Ádám, Bata Viktória* és Hergovics Luca (** – Bánkkal e számunkban, a többi *-gal jelölt alkotóval korábbi lapszámainkban készítettünk részletes portrét és témabemutató interjút; lásd a névkeresőben a transpack.hu oldalon!*).

Mellettük elismerő díszoklevelet kapott Antal Natália formatervező hallgató, ugyancsak a SoE hallgatója. Ezt a díjat a világverseny első tíz legtöbb bírálóbizottsági pontot nyert pályaműve kapja. – Számunkra ez az elismerés



*Antal Natália papíriszap-dobozos napszemüveg-csomagolásterve elismerő díszoklevelet kapott a WPO Award Student zsűrijétől – Magyarországon ez az első ilyen elismerés*





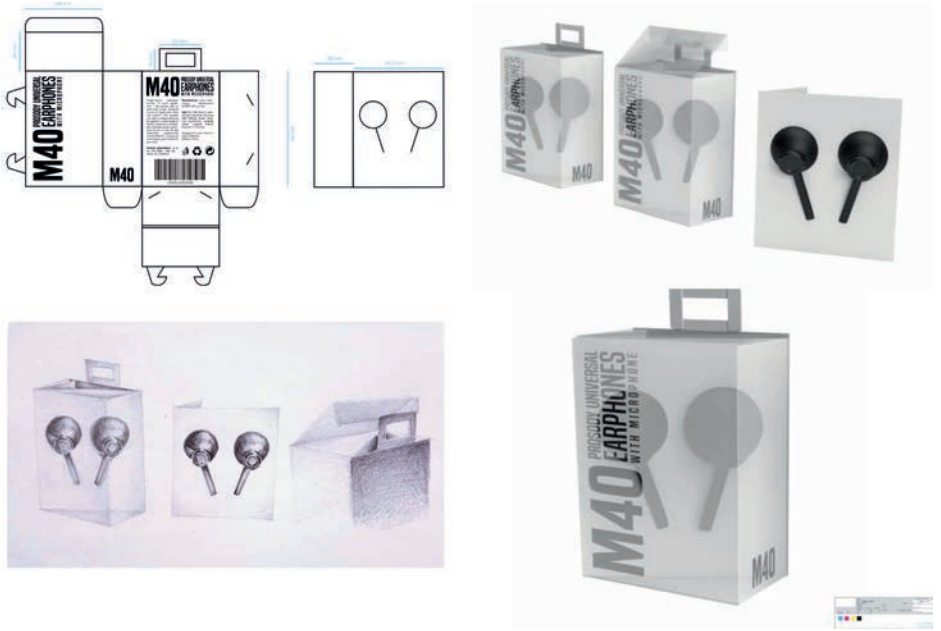

*Nagy Zalán zsebben hordható fogkefe- és fogkrém-csomagolása*

A SoE csomagolástervezői képzése három évvel ezelőtt indult új alapokra helyezve. Minden évfolyam a napi életből, a bolti kereskedelemből, a hazai ipar, nyomda- és könnyűipar termékeit tárgyul választó munkafeladatokkal dolgozik. – Nagyon hasznos a Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség közreműködése ebben a küldetésben. A CSAOSZ a Hungaropack Studenttel nemcsak a hallgatók ambícióit mozgatja meg, hanem teret biztosít a kreativitásnak is. Az egyetemi oktatás szigorú kereteket ad a feladatok megválasztása terén – ez a verseny teret nyújt a szabad tervezésnek, témaválasztásnak, emellett országos és világszintű megmérettetés hallgatóinknak.

különösen azért fontos, mert magyar egyetemi hallgató ilyen díjat még nem nyert – kommentálta a világszervezet díját Rosta Péter, az egyetem csomagolástervezés oktatója.



*Rosta Péter, az egyetem csomagolástervezés oktatója, művésztanár, grafikus*




*Hujbert Eszter fülhallgató-csomagolása*

## Piacképes tudás kell

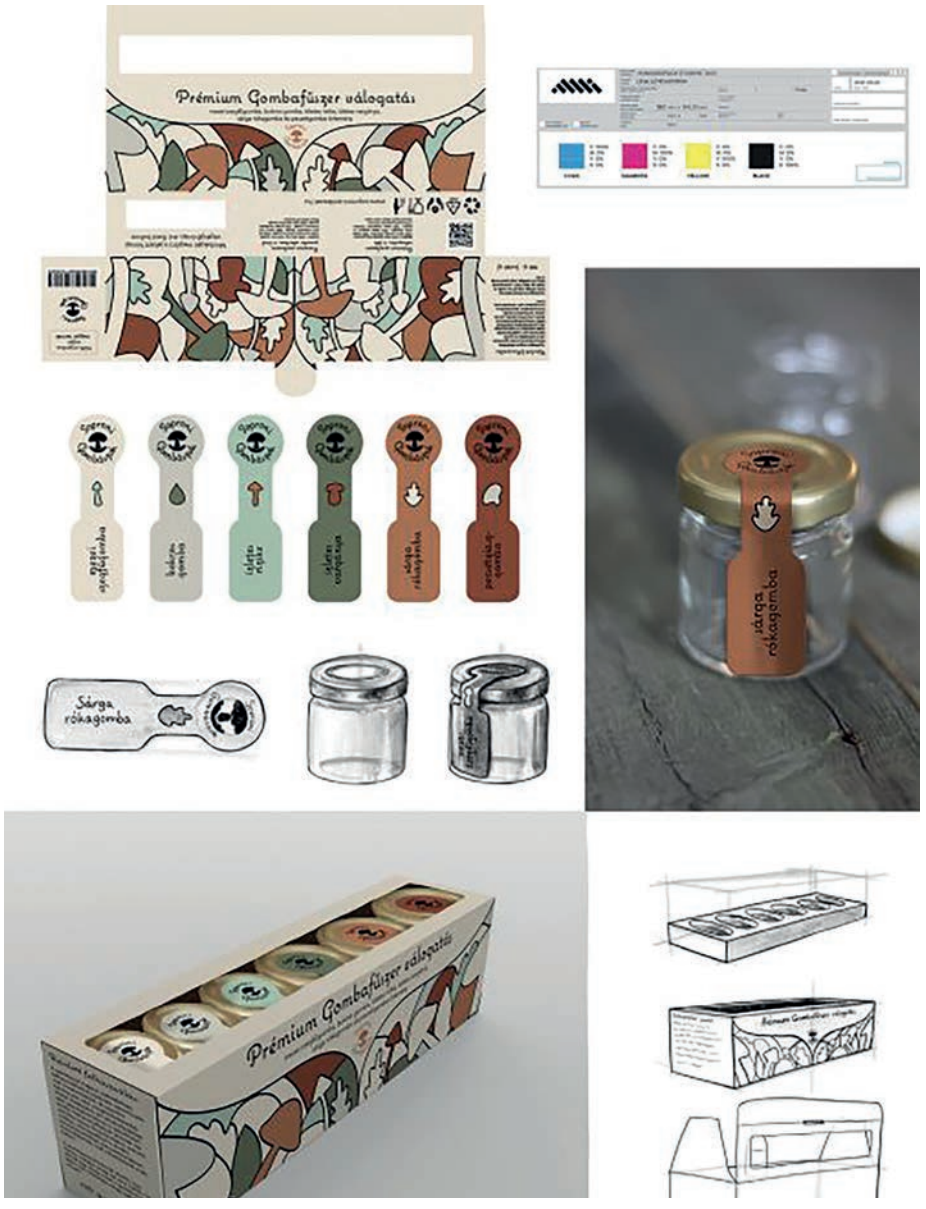
A SoE egyetem művésztanára maga is grafikus, húsz éve dolgozik a felsőoktatásban az eredeti hivatása mellett. – A tanári pályámon mindig azt tartottam szem előtt, hogy a hallgatók ne csak az elméleti, esztétikai, művészettörténeti és technikai tudást kapjanak. Elengedhetetlenül fontosnak tartom, hogy olyan ismeretekre, jártasságra, gyakorlati tájékozottságra tegyenek szert, amivel valós piaci körülmények között, a való életben tudják kamatoztatni a tudásukat – hangsúlyozza Rosta Péter.




*Bata Viktória motorolaj-csomagolása*




▪ *Belme Bernadett kávécsomagolása*




▪ *Lévai Letícia a prémium-áras, különleges fűszergomba-őrleményeknek tervezett olyan csomagolást, amely küllemében is a prémium termékek körébe emeli őket*

## Viszontlátják a munkáikat

Az egyetem felfogása szerint az oktatásnak a ma gazdasági, fogyasztói világ időszerű kérdéseit kell szem előtt tartania. A csomagolás maga is termék! Ha világszínvonalú terméket állít elő a magyar ipar, akkor világszínvonalú csomagolásba kell kerülnie. Ez önálló érték, aminek áruvédelmi, tájékoztatási, esztétikai és marketing funkciója is van: e nélkül nem működhet a modern kereskedelem és vevőkiszolgálás – fejti ki gondolatait a művésztanár. Rosta Péter úgy véli, a hallgatókat nemcsak a hazai és nemzetközi megméretés vonzza, hanem önmagában az is motiváló, hogy a fiatalok már egyetemi polgárként gyakorlati feladatokkal dolgozzanak, hogy amikor kikerülnek a munkaerőpiacra, a boltokban találkozhatnak megvalósult terveikkel…

## Környezetérzékeny alkotók

Tavaly egyébként hazánkban is rekordszámú nevezés érkezett a Csomagolási Világszövetség WorldStar Student elnevezésű csomagolástervezési világversenybe tagozódó Hungaropack Studentre. A minden évben több egyetemi vagy más, felsőfokú oktatásban részt vevő hallgató érdeklődését vonzó versenyre öt szakmai képző műhelyből (a Budapesti Metropolitan Egyetem Művészeti és Kreatívipari Kara, az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Média és Design Intézete, a Soproni Egyetem Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Karának Alkalmazott Művészeti Intézete, az Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kara, valamint a Corvin Rajziskola) összesen 63 hallgató küldött be pályaműveket. Mint anno lapunk is megírta, a pályaművek közös vonása, hogy gyakran nemcsak a jelenleg hozzáférhető csomagolási megoldások praktikusabb, kisebb és esztétikusabb variánsait dolgozták ki a fiatalok. Ma már ugyanilyen fontos és közös elem az is, hogy a csomagolások mind kevesebb fajta anyag felhasználásával készülnek, azaz környezetkímélőbbek, hatékonyabban reciklálhatók, fenntarthatóbbak, logisztikailag hatékonyabbak.
A WPO-n az SoE mellett méltatták az Óbudai Egyetem és a Corvin Rajziskola 2-2, illetve Metropolitan Egyetem 4 hallgatójának pályaműveit is.

▪

Forrás: Metsä Board Fachmagazin, 2022 Winter | Szöveg: Sami Anteroinen | Fotók: Jussi Hellsten | Fordította: LUPE Magazin

# A kartoné a jövő?

## KOMOLY KIHÍVÁST JELENT A GLOBÁLIS CSOMAGOLÓIPAR SZÁMÁRA A FENNTARTHATÓSÁG ÉS A JÖVŐBIZTOS, VALÓBAN KÖRNYEZETBARÁT INNOVÁCIÓK MEGTALÁLÁSA

Példátlan változáson megy keresztül a globális csomagolóipar, a kartoncsomagolás a fenntarthatóbb jövő kulcsfontosságú eleme lett. A karton hamarosan főszereplővé válik, mivel drámai ütemben fejlődik az online vásárlás, miközben percről percre nő a fogyasztók környezettudatossága. Ez arra készteti a nagy márkákat, hogy felelősségteljesebben cselekedjenek.

Nemrégiben tette közzé új jelentését a McKinsey & Company globális tanácsadó cég *„2022 and Beyond for Packaging CEOs: The Priorities for Resilience"* címmel, amely a csomagolóipar új korszakának hajnalát elemzi. A 2022. márciusi jelentés „mélyreható fordulatról" beszél, és megállapítja, hogy felgyorsul a változás üteme.



**Matthew Seidner**
Partner bei
McKinsey

Fenntarthatóság, e-kereskedelem és digitalizáció: ezek azok a megatrendek, amelyek ezt a korszakot meghatározzák – mondja **Matthew Seidner** partner, a riport egyik készítője. Ez nem jelenti azt, hogy a vállalatok korábban ne foglalkoztak volna a fenntarthatósággal, de most sokkal nagyobb hangsúlyt fektetnek rá. A fenntarthatóság korábban afféle „szép mellékdolognak" számított, de mostanra a márkatulajdonosok egyik prioritásává vált – állítja Seidner.

### A csomagolás újragondolása

A csomagolás egyértelműen olyan terület, ahol sokat számítanak a fenntartható gyakorlatok és anyagok. Nagy a nyomás a csomagolóiparban a fenntartható anyagok iránt – véli Seidner. A jelentés leszögezi, hogy a globális fogyasztók aggodalmait figyelembe vevő új szabályozások bevezetésével a *„Greenwashing"* már nem működik. A befektetőket már most is azon vállalatok fenntarthatósága és teljesítménye érdekli, amelyek erőfeszítéseiket három pontra koncentrálják: kevesebb anyaghulladék, körkörös gazdaság és kedvező $CO_2$-mérleg.

*„Válaszként azt várjuk, hogy egyértelműbb legyen számunkra, mit is jelent a valódi fenntarthatóság"* – teszi hozzá Seidner.

Ma már egyre többen törekednek a csomagolási innovációk piacra vitelére és teljesítményük jobb elismertetésére például azzal, hogy a csomagoláson feltüntetik $CO_2$-lábnyom mértékét.

### Jövőbiztos üzleti modell

A jelentés szerint a fenntarthatósági nyomás kihívások elé állítja azokat a szubsztrátumgyártókat is, akik olyan anyagokra támaszkodnak, amelyekre már nincs kereslet. A műanyag, mint anyag nem tűnik el egyhamar, viszont egyre inkább felváltható más, például a karton. Seidner úgy véli, hogy a jövő iparági nyerteseinek ehhez kell igazítaniuk üzleti modelljüket és piaci stratégiájukat, és jövőállóvá kell válniuk, ha a versenytársak előtt akarnak maradni.

Az iparág vezetői már most is ezt teszik. Nagyon izgalmasak azok az in-



▪ *A karton bizonyított. Megvalósítható körkörös alternatíva, amely hozzájárul a csomagolás környezetbarátabbá tételéhez*

novációk, amelyeket a kartongyártók, például a Metsä Board és mások fejlesztenek.

## Minden a szabályozáson múlik?

**Marko Summanen**, a Fisher International tanácsadó cég Forest Vertical alelnöke az EU-ban a szabályozást tartja a jelenlegi átalakulás legerősebb



**Marko Summanen**
VP, Forest Vertical in EU bei Fisher International

mozgatórugójának. A fogyasztók általában nem egyszerre változtatják meg a viselkedésüket: olyan szabályozásra van szükség, amely a helyes irányba tereli a viselkedést. A szabályozás nemcsak az átláthatóságot teremti meg, de megkönnyíti a befektetési döntéseket is. Gyakran hosszú időt vesz igénybe a változás, még az egyszerű dolgok esetében is. Európában mindenütt folyik még hulladékégetés, holott valójában a körforgásos gazdaság céljait kellene követni – magyarázza példaként Summanen. Az EU azt szeretné, ha a polgárok/vállalkozások megfelelően használják fel a hulladékot, ami több bevételt és helyi munkahelyeket teremt. Ez minden szempontból jó dolog.

## Nem minden fenntarthatóság egyforma

A csomagolóipar fejlődési trendjeit vizsgálva Summanen megjegyzi, hogy a karton a fenntarthatóság egyik erős, de nem egyetlen támogatója. Könnyű lenne azt mondani, hogy a rost- vagy bioalapú csomagolás mindig a legjobb megoldás, de ez nem minden esetben igaz. Például nem olyan könnyű valóban fenntartható megoldásokat találni a különböző élelmiszeripari termékekhez. Mindazonáltal, amíg biztosított a hibátlan funkcionalitás, a karton kiváló alternatívát kínál a műanyaggal szemben. A gyárakban a műanyag csomagolási megoldásokkal rendelkező gyártósorokat át lehet állítani kartonra, ami ugyan pénzbe kerül, viszont mindenképpen jó befektetés.

## Az aduász a rendelkezésre állás

**Michael George**, a Metsä Board amerikai értékesítési igazgatójának a rendelkezésre állás jelenti az első számú prioritást a mai piacon. A fenntarthatóság „csak a második helyen áll". A piac a nagyobb fenntarthatóságot keresi a nyersanyagok, a formatervezés és a használható csomagolás terén. Úgy tűnik, hogy a mindenkinek megfelelő egységdizájn napjai meg vannak számlálva, és egyre több cég választja a termékeihez optimalizált csomagolást – mondja George.



**Michael George**
Sales Director Americas bei Metsä Board

Ezzel kapcsolatban az amerikai Metsä Board számára két fő termék létezik: az FBB (hajtogatott karton) és WKL (fehér fedőréteggel ellátott kraftliner). A termékek jobb védelmét illetően az FBB-t elsősorban elsődleges és másodlagos, míg a WKL-t általában másodlagos vagy harmadlagos csomagolásra használják. Mind az FBB, mind a WKL hasonló funkciókat lát el, de különböző módon – magyarázza George. Az FBB inkább önállóan, míg a WKL egy teljes megoldás részeként alkalmazható. Mindkét esetben kiváló nyomtatható felületet, versenyképes lábnyomot és fenntarthatósági előnyöket kínál a Metsä Board.

## Erőteljesen alacsony tömeg

George az FBB-üzletággal kapcsolatban arra hívja fel a figyelmet, hogy a Metsä Board képes olyan tervezési módosításokat végrehajtani és könnyebb kartont kínálni, amely még mindig megfelel a szükséges funkcióknak.
A Metsä Board egyik legnagyobb ügyfele esetében például összesen 11,7 százalékkal tudták csökkenteni a kar-




*Egy karton 1%-os súlycsökkentése több millió kartont jelent naponta*

ton tömegét anélkül, hogy a termék bármelyik tulajdonságát feláldozták volna – magyarázza George, hozzátéve, hogy a rostalapú csomagolások „nagy fokú sokoldalúságot" kínálnak a mai piacon.

George két dologban látja a Metsä Board FBB legnagyobb előnyét: a vállalat segíthet csökkenteni partnerei szénlábnyomát, és „csodálatosan sima" felületet biztosít a nyomtatáshoz, amely megfelel a legmagasabb grafikai végfelhasználási céloknak, és lehetővé teszi a fólialaminálást is. Ezt modern berendezéseikkel és természetesen az általuk feldolgozott kiváló minőségű és hihetetlenül konzisztens északi területekről származó farostokkal és cellulózzal érik el.

## Erősödő könnyűsúly

**Joe Nellis,** a Metsä Board Americas értékesítési igazgatója megerősíti, hogy a WKL ügyfelei továbbra is a fenntarthatóságra összpontosítanak: *„Például elkezdtük megvizsgálni a hullámkarton könnyebb változatait. Ezek közül néhány az elmúlt 12 hónap során került be a gyártásba."* Nellis megjegyzi, hogy a vállalat finnországi Kemiben található üzeme, ahol a WKL-t gyártják, egyedülálló helyzetben van ahhoz, hogy a piacon ösztönözze az alacsony tömegű anyagok elterjedését.



**Joe Nellis**
Sales Director Americas
bei Metsä Board

Ez az opció jelentős költségmegtakarítást tesz lehetővé, ugyanakkor megfelel az offenzív fenntarthatósági céloknak a hevesen ostromlott piacon. Nellis szerint a WKL-t és az FBB-t is nehéz legyőzni, mivel nemcsak piacvezető teljesítményt és minőséget kínálnak, de egy „páratlan" közös célú készletkezelési programot is.

Vannak azonban különbségek is, kezdve a szóban forgó piac méretével. A WKL esetében a teljes észak-amerikai piac nagy részét kiszolgálják, az FBB-nél viszont sokkal nagyobb medencében úszik a Metsä Board.



▪ *A kartoncsomagolás újrahasznosítási aránya már most is magas, de az iparág tovább dolgozik az éghajlatra gyakorolt hatásának további csökkentése és az újrahasznosítási arányának növelése érdekében*




**SAJÁT KEZÜNKBE VESSZÜK A JÖVŐT**

Példák a csomagolási hulladék csökkentésére irányuló szabályozás erőfeszítéseire és egyéb kezdeményezésekre:

175 nemzet fogadott el határozatot a műanyaghulladék felszámolásáról az ENSZ Környezetvédelmi Közgyűlésén (UNEA) Nairobiban 2022 márciusában azzal a céllal, hogy 2024-ig tárgyalásokat folytassanak egy jogilag kötelező érvényű globális megállapodásról.

Az Európai Unió „Egyszer használatos műanyagról szóló irányelve" (SUPD) betilt bizonyos egyszer használatos műanyagtárgyakat, például az eldobható tányérokat, szívószálakat és műanyag evőeszközöket, és előírja a tagállamok számára, hogy 2026-ig csökkentsék az egyszer használatos italos poharak és ételtartók – beleértve a papírpoharak és a műanyag bevonattal vagy béléssel ellátott ételtartók – használatát.

Jelenleg felülvizsgálat alatt áll az Európai Unióban a csomagolási és csomagolási hulladékokról szóló irányelv (PPWD). Az Európai Bizottság várhatóan 2022 végéig adja ki ajánlását, amely többek között a csomagolások újrafelhasználásának és a műanyagcsomagolások újrahasznosított tartalmának növelésére vonatkozó célokat is tartalmazza.

Az USA 2020 novemberében jelentette be az első nemzeti újrahasznosítási célját, amely 2030-ra 50 százalékos újrahasznosításra irányul.

Az Egyesült Államokban egyre több város (köztük New York, Washington DC, Los Angeles) és állam már betiltotta a polisztirol (EPS) ételtárolókat és a műanyag szívószálakat. Kalifornia államban kötelező előírás, hogy 2027-ig 10 százalékkal, 2032-ig pedig 25 százalékkal kell csökkenteni a műanyag felhasználását az eldobható csomagolásokban, például könnyebb csomagolások, alternatív csomagolóanyagok vagy újrafelhasználható csomagolások révén.

## Élen jár a kutatás-fejlesztés



**Markku Leskelä**
Senior Vice President
Development bei Metsä

A Metsä Board K+F csapata jelenleg is keményen dolgozik a jobb kartonmegoldások kifejlesztésén. **Markku Leskelä**, a Metsä Board fejlesztésért felelős alelnöke számára a barrier megoldások és az anyagok tömegének csökkentése állnak a Metsä Board kutatás-fejlesztésének középpontjában. Például sok mindent el lehet érni az anyagok tömegének csökkentésével már csak a csomagolóanyagok hatalmas mennyisége miatt is. Egy számítási példa: Ha a nagy globális márkák az összes kartonunkból 19 grammos kekszcsomagokat készítenének, az napi 160 millió csomagot jelentene. Tehát az anyagon végzett legkisebb változtatások is nagy különbséget jelenthetnek.

Meg kell jegyezni, hogy a Metsä törekvései messze túlmutatnak a „legkisebb" szinten. Leskelä elmondja, hogy a K+F csapatok olyan egyedülálló szimulációs eszközt használnak, amely lehetővé teszi számukra, hogy alaposan megvizsgálják a jövőbeli csomagolás szerkezetét. A szimuláció segítségével gyökeresen optimalizálhatnak bármilyen csomagolási megoldást – mutat rá Leskelä, hozzátéve, hogy a Metsä Board K+F már körülbelül három éve használja ezt a szimulációs eszközt. A szimulációnak köszönhetően sokkal hatékonyabbá vált a munkájuk, segítségével most már néhány nap alatt létrehozhatják a kívánt csomagolás megvalósítható modelljét.

## Amikor a barrierek kizöldülnek

A második változást a fejlett barrierek alkalmazása jelenti. Ilyen például a Metsä Board Prime FBB EB, amely egy diszperziós bevonatú, közepes zsír- és nedvességzáró barrierkarton.
A barrierek megvédik a csomagolást a csomagolt élelmiszerben levő nedvességtől és zsírtól, és itt is sokoldalúan alkalmazhatóak. A barrier is lehet környezetbarát. A csomagolóipar például úgy csökkentheti a barrierbevonatokban lévő polimerek mennyiségét, hogy extrudált barrier helyett diszperziós barrierrel vonja be a kartont.



**Anu Rehtijärvi**
Market Intelligence Manager
bei Metsä Board

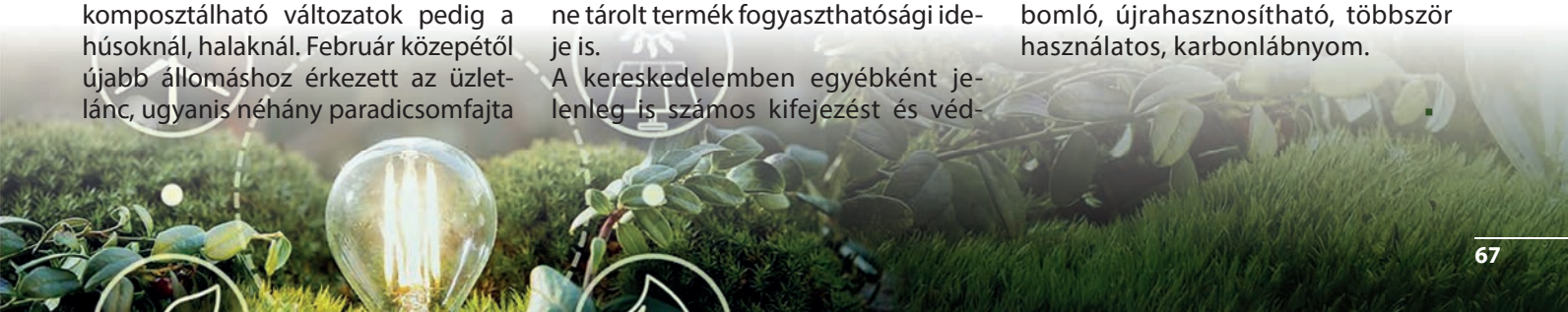
A Metsä Board barriereinek 90 százaléka már most is rostalapú, és azt tervezik, hogy minden barrierjüket megújuló anyagokból készítik. Az előremutató barriereken és kisebb súlyú anyagmegoldásokon végzett munka azonban csak egy része a Metsä Board „innovációs vonatának", amely egyre gyorsul. *„Kutatásra és új ötletekre van szükségünk ahhoz, hogy a jövő fenntartható csomagolási megoldásai valósággá váljanak. Ez nem kis feladat, de meg vagyok győződve arról, hogy képesek vagyunk rá."*

Összeállította: Sándor Ildikó; Forrás: Well PR

# Fenntarthatóság a multiknál

**Átfogó fenntarthatósági stratégiájának köszönhetően az Auchan Magyarország határozott lépéseket tesz a környezettudatos működésért. 2030-ra például az üzletek működéséből fakadó $CO_2$-kibocsátást 46%-kal, az azon kívüli kibocsátást pedig 25%-kal tervezi csökkenteni. Tavaly több úttörő lépést tettek a műanyagmentesítésért, most februárban pedig a Green Weeks aktivistáival irányították a figyelmet a fenntarthatóságra.**

A vállalat a műanyagmentesítési stratégiájában tavaly az áruházláncok közül elsőként vezette ki a forgalomból az egyszer használatos műanyag zacskót. A műanyag csomagolóeszközök helyett számos környezetbarát alternatívát kínál, úgy, mint a mára már ikonikusnak számító karton bevásárlódoboz, alternatív csomagolóeszközök a zöldség- és gyümölcsosztályon és a pékáru részlegen, a lebomló, komposztálható változatok pedig a húsoknál, halaknál. Február közepétől újabb állomáshoz érkezett az üzletlánc, ugyanis néhány paradicsomfajta is fenntartható papírdobozba kerül. Ez mindamellett, hogy praktikus és 100%-ban újrahasznosított papírból készült, dizájnos, ráadásul a megfelelő légáteresztés gondoskodik arról, hogy a benne lévő zöldségek frissek maradhassanak. A korábbi műanyagcsomagoláshoz képest ez a hullámpapírból készült rétegelt doboz kevésbé érzékeny a párára és a hőingadozásra, aminek köszönhetően megnő a benne tárolt termék fogyaszthatósági ideje is.
A kereskedelemben egyébként jelenleg is számos kifejezést és védjegyet használ az Auchan a termékek besorolására, amelyek között gyakran nem könnyű kiismerni magunkat. Néhány, a leggyakrabban használt kifejezés már az Auchan szóhasználatából (is): ökológiai gazdálkodás, öko-, bio-, és organikus termékek, vegán élelmiszer, GMO-mentes élelmiszerek, felelős forrásból származó, fenntartható erdőgazdálkodás, biológiailag lebomló, újrahasznosítható, többször használatos, karbonlábnyom.

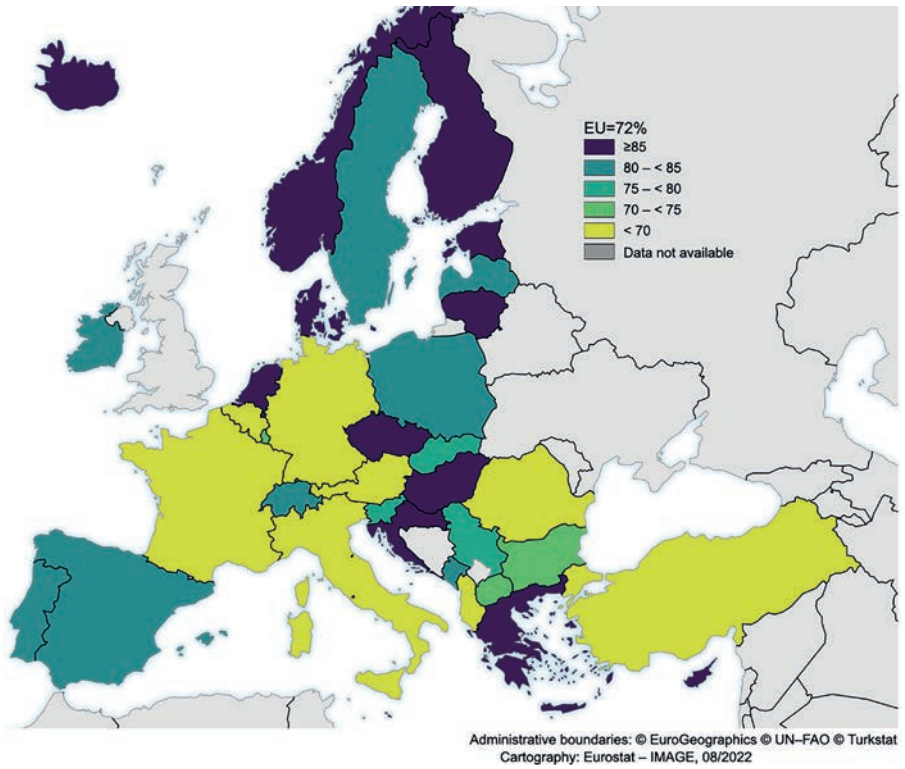


# Ennyien olvasnak Magyarországon online híreket: az európai élmezőnyben vagyunk

Az Eurostat 2022-es tájékoztatása alapján, a 16 és 74 év közötti uniós polgárok közül 10-ből közel 9 használta 2021-ben az internetet legalább egy alkalommal 3 hónapon belül. A hírfogyasztás népszerűsége is kiemelt, az online tovább nőtt az EU-ban. Ráadásul a nyomtatott magazinok szerepe sem elhanyagolható, amelyek hitelesebb információforrások a Z generáció számára, mint a közösségimédia-felületek.

2021-ben a 16 és 74 év közötti uniós polgárok 89%-a használta az internetet a kutatás időpontja előtti 3 hónap során legalább egy alkalommal. Ráadásul az egyik legnépszerűbb a kulturális tevékenység volt, ideértve többek között az online hírolvasást is. Az internetes böngészők 72%-a olvasott online híroldalakat, hírmagazinokat vagy újságokat. Ez 2016-hoz képest 2 százalékpontos emelkedést jelent, így kijelenthető, hogy az online hírfogyasztás népszerűsége tovább nőtt az EU-ban. 2021-ben a legmagasabb Finnországban (93%), Litvániában (92%), Csehországban (92%), Horvátországban (90%), valamint Görögországban (90%) volt a tagországok közül. Ezzel szemben a legalacsonyabb ez az arány Romániában (59%), Németországban (62%), Franciaországban (63%), Olaszországban (64%) és Belgiumban (67%) volt.

Az adott időszakban online híroldalakat a hazai lakosság 87%-a olvasott. Ennek fényében elmondható, hogy ilyen téren az élmezőnyben van Magyarország – mondta **Károly Róbert** PR szakértő, marketing tanácsadó, a Károly Róbert PR & Marketing, a KRPR.hu alapítója.




▪ *Az internet használata online híroldalak, újságok és hírmagazinok olvasásához, 2021.*

## A nyomtatott sajtó szerepe is jelentőségteljes napjainkban

Az adatok tükrében joggal merülhet fel a kérdés sokakban, hogy a digitális híroldalak mellett milyen szerepet tölthetnek be napjainkban a nyomtatott kiadványok. Mint azt az MPRSZ PR Trendriport 2021 című kiadványából is megtudhatjuk, bár szerepe nem olyan, mint régen, jelentősége napjainkban is meghatározó. Egy döntő többségében magyar válaszadók segítségével végzett kutatásból kiderült, hogy a legtöbb időt a közösségimédia-felületeken töltjük. Ennek ellenére nem biztos, hogy ez a leghitelesebb, ha tájékozódásról van szó. Információforrás tekintetében a Z generáció például a legmegbízhatóbbnak elsősorban az online megjelenő cikkeket tartja. Ezt követik a nyomtatott magazinok, és csak a harmadik helyen állnak a közösségimédia-felületek. A megkérdezettek 70%-a vásárolna könyvet, valamint 20%-uk nyomtatott magazint. Emellett mindössze 17% azoknak az aránya, akik csak online szeretnek informálódni.

Ha hiteles információforrásról van szó, még az olyan fiatal generáció képviselői is, mint a Z, előnyben részesítik pillanatnyilag az online megjelenő cikkeket és a nyomtatott magazinokat a közösségimédia-felületekkel szemben. Ebből is látszik a hagyományos média jelentősége – hangsúlyozta Károly Róbert.

Érdemes továbbá szót ejteni a szaksajtó szerepéről is. Ezek azok a sajtóorgánumok, amelyek szűkebb témaköröket érintenek kiadványaikban. Ráadá-

sul számos esetben online és nyomtatott formában egyaránt aktívak.
Nem egy mezőgazdasági szaklap van például, akik rendszeresen, több ezres nyomtatott példányszámmal is jelen vannak a piacon. Ezek sokszor előfizetéses kiadványok, olvasóik pedig többnyire szakmabeliek, akik különösen érdeklődnek bizonyos témák iránt – emelte ki a Károly Róbert PR & Marketing, a KRPR.hu alapítója.
Legyen szó most tehát objektív hírről vagy vélemény cikkről, belföldi vagy külföldi eseményről, gazdasági, kultúra, életmód, gasztronómiai, bulvár, tech vagy egyéb témáról, a sajtóorgánumok szerepe megkérdőjelezhetetlen.

## Fontos része lehet a kommunikációs mixnek is a hagyományos média

A vállalatok életében rendszerint jelentős szerepe van az úgynevezett kommunikációs mixnek. Ez azt takarja egyszerűen megfogalmazva, hogy hol, hogy és mit kommunikáljon, adott esetben reklámozzon magáról a vállalkozás. Ennek részét képezheti számos lehetőség. A teljesség igénye nélkül ilyenek lehetnek a kültéri reklámok, a hírlevelek, valamint a közösségimédia-felületek is. Azonban a hagyományos médiának e téren is lényeges funkciója lehet.
A sajtóorgánumok a tájékoztató szerepük mellett számos reklámlehetőséget is biztosíthatnak, azonban, mint hitelesnek tartott kommunikációs csatornák, a hírnévépítés, hírnévkezelés során is fontos szerepet tölthetnek be. Ennek köszönhetően nemcsak marketing, de PR szempontból is kiemelt szerepük lehet a jövőben is – hívta fel a figyelmet Károly Róbert, aki hozzátette, hogy így a vállalatoknak a kommunikációs mix megalkotásakor mindenképp érdemes lehet evidenciában tartani a médiahirdetési lehetőségeket, valamint a PR-t, sajtókommunikációt is.

***Felhasznált források:***

*www.ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/DDN-20220824-1*
*www.prtrendriport.hu*
*www.krpr.hu*



**Károly Róbertről**
Károly Róbert PR szakértő, marketing-tanácsadó, közgazdász, a Károly Róbert PR & Marketing | KRPR.hu alapítója, a Magyar Public Relations Szövetség (MPRSZ) egyéni tagja. Fiatal kora ellenére már több mint fél évtizedes PR tapasztalattal, valamint több mint 10 éves kommunikációs és marketing területhez kapcsolódó múlttal rendelkezik. Jelenleg elsősorban PR, sajtókommunikáció a kiemelt szakterülete, de igény esetén egyéb és integrált marketingkommunikációs megoldásokban is partner. A Magyar Logisztikai Egyesület (MLE), több mezőgazdasági vállalkozás, különböző rendezvények, de még magánnyomozó iroda is megtalálható portfóliójában. Bővebben: ***www.krpr.hu***



*2030-ra a L'Oréal formuláinak és csomagolóanyagainak bioalapú összetevői 100%-ban nyomon követhető és fenntartható forrásokból származnak, amelyek közül egyik sem jár erdőirtással*

Forrás: Metsä Board Fachmagazin, 2022 Winter | Szöveg: Markku Rimpiläinen | Fotók: L'Oréal, Metsä Group | Fordította: LUPE Magazin

# A fenntarthatóság alapvető szempont a L'Oréal számára

## A L'ORÉAL A PARTNEREIVEL ÉS BESZÁLLÍTÓIVAL EGYÜTT FENNTARTHATÓBBÁ KÍVÁNJA TENNI A KOZMETIKAI CSOMAGOLÁSAIT

35 nemzetközi márkával, 32,28 milliárd eurós forgalommal és évi 1,5 milliárd vásárlóval a L'Oréal csoport a kozmetikumok egyik globális piacvezetője.

A vállalat azonban a fenntarthatóság terén is úttörőnek számít. A L'Oréal e téren elért eredményeit egyértelműen megerősíti a *Carbon Disclosure Project* (CDP), amely mindhárom környezetvédelmi kategóriában – éghajlatváltozás, erdővédelem és vízbiztonság – a lehető legmagasabb „A" minősítést adta a csoportnak. 2021-ben összesen csak 14 vállalat tudott ilyen tripla „A" minősítést elérni. A L'Oréal viszont már sorban hatodik éve kapja meg ezt a minősítést.

A vállalat legújabb fenntarthatósági programjával, a *„L'Oréal for the Future"* (L'Oréal a jövőért) című projekttel, 2030-ig messzemenő és számszerűsíthető célokat tűzött ki maga elé.

*„Az éghajlatváltozás elleni küzdelemben a Science Based Targets (tudományosan megalapozott célkitűzések) kezdeményezését követjük. Három másik fontos környezetvédelmi kérdéssel is foglalkoztunk: ezek a biológiai sokféleség megőrzése, a fenntartható vízgazdálkodás és az erőforrások körkörös felhasználása"* – magyarázza **Mathieu Dufour**, a L'Oréal Packaging Sourcing Domain vezetője.



**Mathieu Dufour**
Packaging Sourcing Domain Head bei L'Oréal

Ez az elkötelezettség nem csak a L'Oréal közvetlen környezeti hatásaira terjed ki. A vállalat a beszállítóin és a termékeit használókon keresztül a közvetett hatásokkal is foglalkozik. A L'Oréal rendszeresen értékeli beszállítói teljesítményét az EcoVadis kérdőív segítségével. Az EcoVadis négy szempont szerint értékeli a vállalatokat: környezetvédelem, munkakörülmények és emberi jogok, fenntartható beszerzés és etika. Eddig több mint 90 000 vállalatot értékelt az EcoVadis.

### A L'Oréal elkötelezett a $CO_2$-kibocsátás gyors csökkentése mellett

A jobb energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások kizárólagos használata révén 2025-re a L'Oréal valamennyi telephelyének szén-dioxid-semlegessé kell válnia. A vállalat stratégiai beszállítóinak 2030-ig a 2016-os szinthez képest 50%-kal kell csökkenteniük közvetlen Scope 1 és 2 kibocsátásaikat.

Az 1-es hatókörbe tartozó kibocsátások olyan forrásokból származnak, amelyekért a vállalatok közvetlenül felelősek, vagy amelyek felett a vállalatok gyakorolnak ellenőrzést. A Scope 2 kibocsátás a vásárolt energiából származó közvetett kibocsátás.

A biológiai sokféleség területén a L'Oréal többek között olyan erdőalapú nyersanyagok beszerzésére össz-

pontosít, mint a pálmaolaj, a szójaolaj és a farost alapú anyagok. 2030-ra a formulák és csomagolóanyagok bioalapú összetevőinek 100%-a nyomon követhető és fenntartható forrásból származik majd, és egyikük sem lesz kapcsolatban az erdőirtással.
Hamarosan a vízgazdálkodás is fenntartható lesz az egész értékláncban. 2030-ra a L'Oréal valamennyi stratégiai beszállítójának fenntartható módon kell használnia a vizet a tevékenységi területén.

## A csomagolóanyagok csökkentése, lecserélése és újrahasznosítása

Különös figyelmet kap a csomagolóanyagok használata az erőforrások körkörös felhasználása során. A kozmetikumok összetevői és a csomagolása is hatással vannak a környezetre.
A L'Oréal fontos célja a csomagolóanyagok használatának csökkentése. A kulcs a három R-ben rejlik (reduce, replace, recycle). A csomagolás csökkentése mellett a vállalat törekszik azok lecserélésére és újrahasznosítására, ezért alaposan tanulmányozzák az ezt lehetővé tevő új technológiai lehetőségeket. 2030-ra a L'Oréal termékei várhatóan 20%-kal kevesebb csomagolóanyagot fognak tartalmazni, mint 2019-ben. A lecserélés azt jelenti, hogy a környezetet erősebben terhelő anyagokról környezetbarátabbakra váltanak. 2030-ra a csomagolásaikban lévő műanyagok helyét 100%-ban újrahasznosított vagy bioalapúak veszik át – mondja Dufour.
A L'Oréal elkötelezett a körforgásos gazdaság előmozdítása mellett is, így 2025-re az összes műanyag-csomagolása újratölthető, újrafelhasználható vagy komposztálható lesz. Dufour meg van győződve arról, hogy a papíralapú csomagolás fontos része lesz ezeknek a jövőbeli megoldásoknak.
*„Elkötelezettek vagyunk az eszmecsere és a progresszív partnerségek mellett annak érdekében, hogy a papíralapú csomagolásban rejlő teljes potenciált kiaknázzuk. A teljes értéklánc mentén alkalmazott integrált megközelítés fogja előmozdítani az innovációt a fenntarthatóság terén."*

## A vásárlók jobb tájékoztatása

A L'Oréal segíteni szeretné vásárlóit abban, hogy termékeinek használata során azok kevésbé terheljék a környezetet, és fenntartható megoldásokat válasszanak. A vállalat például kifejlesztett egy címkézési rendszert, amely tájékoztatja a vásárlókat az általuk vásárolt termékek környezeti és társadalmi hatásairól. A minősítés A-tól E-ig terjed, amely során az „A" minősítést a kategóriájukban legkisebb környezeti hatással rendelkező termékek kapják.
Általában sokat vitatott téma a kozmetikai iparban a fenntartható csomagolás. A nagyvállalatok egyre inkább a környezetbarát tervezésre és az újrafelhasználható anyagokra összpontosítanak.
2018-ban a L'Oréal és a Quantis vállalati fenntarthatósági tanácsadó cég elindította a SPICE (*Sustainable Packaging Initiative for CosmEtics*) kezdeményezést, amelyhez már 29 globális kozmetikai márka és -szervezet csatlakozott a teljes csomagolási láncból.
A SPICE lehetővé teszi a kozmetikai ipar számára, hogy jelentős előrelépést érjen el három fontos területen: a fenntartható csomagolási koncepciók tervezése, a csomagolási innováció előmozdítása a környezetbarát tervezés objektív kritériumai révén, valamint a fogyasztók átlátható módon történő tájékoztatása a csomagolás környezeti hatásáról. *„Célunk, hogy együtt alakítsuk a fenntartható csomagolás jövőjét"* – magyarázza Dufour. ▪



▪ *„Célunk, hogy együtt alakítsuk a fenntartható csomagolás jövőjét" – Mathieu Dufour, a L'Oréal csomagolási beszerzési területének vezetője*



**Anne Uusitalo**
Product Safety and Sustainability Director bei Metsä Board

## ELSŐ ALKALOMMAL KAPOTT A METSÄ BOARD TRIPLA „A" MINŐSÍTÉST

Már a korábbi években is kapott a Metsä Board egyedi „A" minősítést a CDP-től, de 2021-ben először sikerült tripla „A" minősítést elérnie.
*„Nagyon fontos számunkra a tripla „A" minősítés. Ez lehetővé teszi, hogy megmutassuk a márkatulajdonosoknak és a feldolgozóüzemeknek, hogy minden tekintetben felelősen járunk el. Rendkívül fontos, hogy állításainkat tényekkel tudjuk alátámasztani, és szükség esetén a számításainkat külső szervek bármikor ellenőrizhetik"* – magyarázza **Anne Uusitalo**, a Metsä Board termékbiztonsági és fenntarthatósági igazgatója.
A CDP értékelésének részeként a Metsä Board beszámol a L'Oréalnak és más nagy márkatulajdonosoknak szállított kartonok $CO_2$-lábnyomáról. 2017 óta 50%-kal csökkent a L'Oréalnak szállított termékek $CO_2$-lábnyoma.
A Metsä Board azt is képes kiszámítani, hogy milyen környezeti hatással járnak ügyfelei számára a különböző anyagválasztások. Összehasonlíthatják, hogyan viselkedik a $CO_2$-kibocsátás ha fémet, üveget, műanyagot, műanyag és karton kombinációját vagy csak kartont használnak a csomagoláshoz.
A L'Oréalhoz hasonlóan a Metsä Board számára is fontos mércét jelent az EcoVadis minősítés. A Metsä Board idén újból megkapta a legmagasabb, platina minősítést.
*„Nekünk és ügyfeleink számára a fenntarthatóság mellett különösen fontos a vállalati és társadalmi felelősségvállalás is. A környezetvédelmi területen elért 100 pontos maximális pontszám és a szén-dioxid-gazdálkodásban vezető pozícióba való besorolás annak elismerése, hogy 2030 végére teljesítjük a foszszíliamentes termelést és a termékgyártást"* – tette hozzá Uusitalo.



Czékus Mihály

# A vásárlók phygital (figitális) élményre vágynak

A figitál áthidalja a szakadékot a fizikai és a digitális világ között. A cél az, hogy a fizikai ügyfélélmény legjobb részei átkerüljenek a digitális szférába, és fordítva.

## Mi az a figitál?

A figitál (angolul: phygital) kifejezés a fizikai és a digitális szavak fúziójából származik. Röviden, ez nem más, mint a fizikai világ és a digitális világ közötti integráció. Egyes források szerint 2013-ban egy ausztrál ügynökségnek köszönhetően került be ez a kifejezés a köztudatba. A rövid lényege az, hogy a digitális funkciók beépülnek az ügyfél fizikai élményébe, és ennek ellenkezője is előfordul. Ez egy olyan folyamat, amely során hibrid megoldásokkal kerül egyesítésre a kettő. Napjainkban, amikor a digitális világ mindenütt jelen van, fontos, hogy ne tévesszük szem elől a fizikaiság által nyújtott relevanciát és jelenlétet. A vállalatok szemszögéből a kihívás a márkalépések összeegyeztetése a különböző csatornák elérése és a vásárló által keresett élmény biztosítása érdekében. A figitalitás bő két évvel ezelőtt jelent meg az ügyfélélmény-stratégiákban, és úgy tűnik a világjárvány után markáns módon továbbra is itt marad.

## Mi a figitális az ügyfélélményben?

A 90-es évek elején, a globalizáció elmélyülésével az internet népszerűvé vált, és a digitális univerzum egyre nagyobb jelentőséget kapott. Úgy tűnt azonban, hogy még mindig nagy a távolság és a kontextusbeli különbség a digitális és a fizikai világ között. Az okostelefonok rohamos elterjedése az egyik fő oka annak, hogy a digitális korszak teljesen átalakult az úgynevezett figitális korszakba.

Jó példa a figitális ügyfélélményre többek között a McDonald's is. Mi áll előttünk a pénztárhoz vezető úton, amikor bemegyünk az étterembe? Digitális kioszkok. Ez kiválóan szemlélteti a figitál működését. A fogyasztó egy fizikai üzletben van, mégis élvezheti a digitális tranzakciók egyszerűségét és gyorsaságát. Ezek az önkiszolgáló kioszkok lehetővé tették a cég számára, hogy teljesen átalakítsák az ügyfélélményt, és jelentősen csökkentsék a várakozási időt, ugyanakkor növeljék az éttermeik által feldolgozható rendelések számát.

Egy kioszk lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy a digitális technológia segítségével gyorsan és haté-

konyan végezzenek rutinfeladatokat egy adott fizikai térben. Szinte mindenki használt már ilyet. Napjainkra annyira általánossá és elfogadottá váltak, hogy a legtöbb fogyasztó nem is gondol erre, mint digitális élményre – ez egyszerűen a dolgok menete.
Fontos a jó vásárlói élmény elősegítése minden értékesítési csatornán (online, offline). A figitál intenzívebben is hozzájárulhat ehhez a törekvéshez. Az ügyfélnek minden csatornán – integrált módon – ki kell elégíteni az igényeit. Ma már a rendelkezésre álló technológiák mellett a fogyasztó szempontjából nem fogadható el, hogy csak egy meghatározott csatornán induló aktivitás. A siker szempontjából minden cégnek kulcsfontosságú átgondolnia, hogy milyen ügyfélélményt szeretne a felhasználóknak.
A figitál a legjobb összetevőket veszi át a digitális kiskereskedelmi élményből, például az azonnaliságot, az elmerülést (a felhasználó része az élménynek) és a sebességet, valamint az emberekkel, a termékkel és még sok mással való interakció lehetőségét, amelyet a hagyományos kiskereskedelmi tapasztalatokból kaphat. Ez a megközelítés a legjobb módja az igényes, hiperkapcsolatokkal rendelkező fogyasztók több platformon keresztül történő kielégítésére.
Ahhoz, hogy valóban fizikai élményt érhessünk el, olyan technológiára van szükség, amely megkönnyíti a közvetlenség vagy az elmerülés bevezetését.
Az említett feltételek a figitál esetében arra késztetik a fogyasztót, hogy jobban kötődjön a márkához: bizalmat kelt, erősíti az empátiát és javítja a felhasználói élményt.

## Mi az a figitális stratégia?

A koronavírus-járvány elkerülhetetlenül felgyorsította a fogyasztási szokások változását, és a digitális vásárlások növekedését idézte elő. Ennek ellenére sokunknak hiányzik az értékesítési munkatársakkal való kapcsolattartás és a személyre szabott szolgáltatás, amelyet az üzletben kaphatunk meg. Még nem állunk készen arra, hogy lemondjunk róla. Ezzel a kettősséggel szemben egy új koncepció született, a figitál, amely az e-kereskedelem és a hagyományos bolti kiskereskedelem legjavát próbálja összehozni. Az új koncepcióhoz a cégeknek új stratégiát kell kidolgozniuk.
A vállalatok kevert marketing módszereket használhatnak a stratégiájukban. Ez annyit jelent, hogy olyan módszereket alkalmazhatnak, amelyek a digitális és a fizikai marketingstratégiák elemeit is ötvözik. Mégpedig annak érdekében, hogy a fogyasztót végigvezessék a vásárlói útján. Számos hatékony stratégia létezik, mi most csak néhányat említünk meg. Egyik ilyen, amikor választási lehetőséget biztosítanak a fizikai és a digitális élmények között (egyes vásárlók felkeresik a fizikai üzleteket, hogy beszéljenek egy eladóval. Mások inkább szeretnék kihagyni ezt a kommunikációs lehetőséget, és az online térben hajtják végre a tranzakcióikat). További lehetőség a hagyományos kiskereskedelmi modellek frissítése digitális élményekkel (pl. az éttermek a papíralapú étlapokat QR-kódokra cserélhetik). Az utolsó megemlített stratégia pedig az lehet, hogy a cég az ügyfelek számára otthoni bemutatótermi élményt biztosít. A vásárlók interaktív technológiákat – például arcfelismerő szoftvereket, virtuális valóságot vagy kiterjesztett valóságot használó szoftvereket – használhatnak személyes okostelefonjaikkal vagy hordozható eszközeikkel, hogy anélkül vásárolhassanak, hogy elhagynák otthonukat.

## Milyen szerepet játszik a marketing a figitálban?

A kereskedők arra törekszenek, hogy egyesítsék az online és az offline környezetet. Teszik ezt azért, hogy kiaknázzák mindkét világ legjobb lehetőségeit, és a legjobb vásárlói élményt nyújtsák.
A figitális marketing célja egy teljesen új vásárlási élmény megteremtése. Lassan véget ér az üzletbe tájékozatlanul érkező vásárlók időszaka, ma már a legtöbb vásárló konkrét szán-



dékkal lép be egy boltba. A vásárló a kívánt termékről előzetesen minden információt begyűjt, beleértve ebbe a fogyasztói véleményeket is. Pontos elképzelésük van arról, hogy mit akarnak.

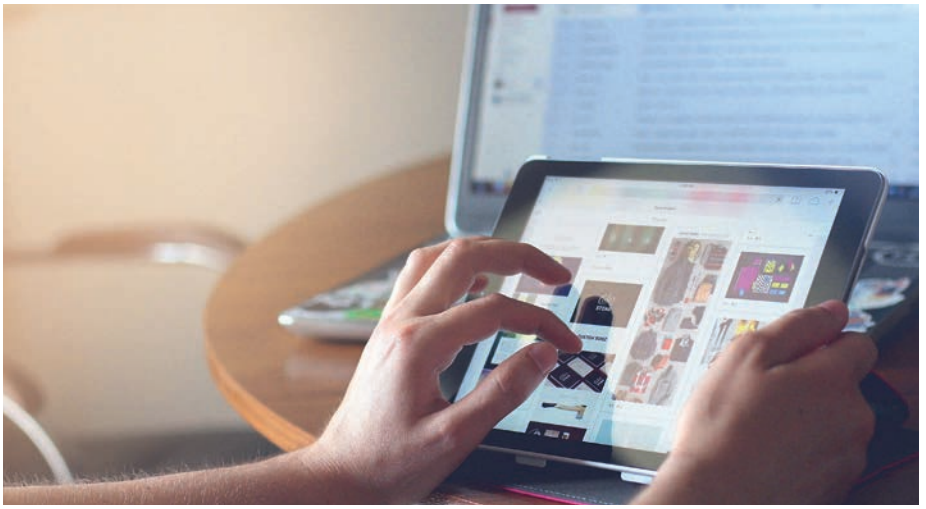
Joggal vetődik fel a kérdés: ha napjainkban szinte minden termék megtekinthető és megvásárolható online, akkor miért generálnak akkora forgalmat a hagyományos boltok? A válasz talán egyszerűbb, mint elsőre gondolnánk. A vásárlás érzelmekről és élményekről szól. Például egy parfümöt hosszasan lehet taglalni a világhálón, de hogy az illata valóban megfelel-e, az csak a boltban tapasztalható meg.

A kiskereskedők jövőbeni sikere tehát azon múlik, hogy sikerül-e összhangba hozniuk az üzleten belüli értékesítést az online tevékenységekkel, továbbá, hogy tudnak-e minőségi vásárlási élményt kínálni a vásárlóknak. Számos bevált módszer van már a figitális marketing nyereséges és ügyfélbarát megvalósítására. Ilyen lehet például a jutalmazási programok alkalmazása.

Míg ma már a digitális technológia a norma, az ügyfelek is fejlődnek, és fizikai élményeket keresnek. A fizikai- és digitális marketing megfelel az ügyfelek igényeinek. Hosszú távon azok a vállalkozások, amelyek fizikai és digitális lehetőségeket is kínálnak, valószínűleg több ügyfelet találnak, és több értékesítést hajtanak végre, mint azok, amelyek csak egy marketing lehetőségre összpontosítanak.

## Mi a figitál jövője?

Néhány évtizeddel ezelőtt a metaverzum csak egy kifejezés volt, amit hajdan a sci-fi regényekben használtak. Egy párhuzamos univerzumot írt le, amely digitálisan létezett fizikai univerzumunk kiterjesztéseként – ahol az emberek digitális képmásokat használtak önmaguk képviseletére. A metaverzum mögött meghúzódó jelenlegi elképzelés hasonló, azzal a különbséggel, hogy ez már nem fikció, hanem a valóság.



*A figitál az e-kereskedelem és a hagyományos bolti kiskereskedelem legjavát igyekszik alkalmazni*

A világjárvány alatt sok fogyasztó már hozzászokott a személyre szabott online vásárlási élményhez. A fizikai üzleteknek fejlődniük kell, és jobb élményt kell nyújtaniuk ahhoz, hogy versenyben maradjanak.

A figitális világ még mindig kezdeti szakaszban van – tökéletes alkalom arra, hogy megtaláljuk a megfelelő platformot a legjobb virtuális élmények megteremtéséhez, szem előtt tartva nemcsak a jövőbeli virtuális alkotások vizuális és lebilincselő aspektusait, hanem méretezhetőségüket, konverziós arányaikat és adataikat is. A VR- és AR-technológiák jelenlegi fellendülése az új kor hajnalának tűnik, és a márkáknak készen kell állniuk.

A jövőben vélhetően egyre nagyobb várakozás lesz a valódi figitális élmények kapcsolatban. A kereskedelem egyre több területén jelennek meg, és a figitális tapasztalatok egyre általánosabbak lesznek.



## Végső gondolatok

Figitális stratégiával kapcsolható összsze a fogyasztói online és offline élmény. Ha több emberi interakciót sikerül kialakítani, az felerősíti a márkával kapcsolatos érzelmeiket és ezzel együtt az értékesítést is. Szem előtt kell tartani, hogy az ügyfelek olyan összekapcsolt élményeket keresnek, amelyekben a fizikai és a digitális aspektusok találkoznak.

A fizikailag létező üzletek még mindig fényes jövő előtt állnak, mivel számos olyan előnyt képesek ötvözni, amelyekkel az e-kereskedelem nem rendelkezik. Valójában a bolti tapasztalattal lehetőség nyílik a termékek megtekintésére, megérintésére, felpróbálására, ha ruháról, cipőről, kiegészítőről van szó. A fogyasztó azonnal viheti a megvásárolt terméket, szállítási költség megfizetése nélkül.

Nem is olyan régen a kiskereskedők látszólagos ellensége az volt, hogy a vásárlók csak azért böngésztek a fizikai üzleteikben, hogy utána online vásároljanak. Valójában a „bemutatóterem" álruhás lehetőség volt. Az okos márkák korán felismerték, hogy nincs értelme ellenállni a digitális fejlődésnek. Az egyetlen út a továbblépéshez az volt, hogy teljes mértékben magukévá teszik és kihasználják a digitálisságot, és beleszövik a fizikai vásárlási élménybe.

# Váltson a legmodernebb mérési technológiára!

PROMINENS
AZ ÖN MOBILMÉRLEG SPECIALISTÁJA

20 év TAPASZTALAT

A Ravas 3200 és 5200-as mobilmérleg rendszer pontos adatgyűjtést biztosít, amelyet azonnal továbbíthat vállalatirányítási rendszerébe.




GYORS EGYSZERŰ PONTOS INTEGRÁLHATÓ




RAVAS RCS HY-Q-52
TARGONCAMÉRLEG



RAVAS Iforks-32
II. GEN. VILLAMÉRLEG

Szaktanácsadásért keresse irodánkat!
**PROMINENS KFT.**
6800 Hódmezővásárhely, Dr. Rapcsák András út 49.
web: mobilmerleg.hu • mobil: 0620/3939583 • email: prominens@prominens.hu

## AUTOMATIZÁLT CSOMAGMÉRÉS, PONTOS SKU MÉRETEK!



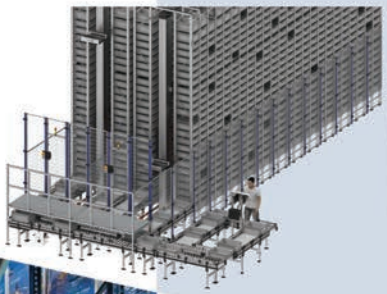
**MÉRT ADATOK:**
- ✓ Hosszúság
- ✓ Szélesség
- ✓ Magasság
- ✓ Súly

A dimenzió mérő gép segítségével automatikusan és pontosan meg tudja határozni a termékeik méreteit. A gép alkalmazása a termelési folyamatokban, a raktározásban, a szállításban és a kiskereskedelemben is hozzájárul a vállalatok versenyképességének javulásához.

- Az SKU (stock keeping unit) méretek precíz mérésére alkalmas
- Automatizálja a csomagolási és raktározási folyamatokat
- Egyszerűen optimalizálhatja a raktárkapacitást és annak költségeit
- Növeli a hatékonyságot és csökkenti a hibalehetőséget
- Megbízhatóságot biztosít a hatósági jelentésekhez
- Fejlett technológiával és minőségi anyagokkal készül
- Széles körben alkalmazzák logisztikai, élelmiszeripari és más iparágakban
- Gyorsan integrálhatók raktározási, szállítmányozási, ERP rendszerekhez
- Magas szintű támogatást és szervizt nyújtunk
- Könnyen használható és karbantartható

PROMISCAN

# MEGOLDÁSOK
## AZ ÖN ANYAGMOZGATÁSI ÉS RAKTÁROZÁSI IGÉNYEIRE









- Hajtott szállítópályák,
- Automata raktárak
- Pick by Light rendszerek
- Raklapos és polcos állványok
- Ipari galériák
- Rugalmas ütközésvédők

- **Könnyen kezelhető, az önök igényeire szabott állványrendszer**
- **Rend, egyszerű áttekinthető raktár, hely és energiatakarékos kialakítások**
- **Egyedi megoldások**
- **Teljes dokumentáció, szabványoknak megfelelően**

+36 1 900 0666 sr@sr-logistic.hu www.sr-logistic.hu

SR-LOGISTIC
RAKTÁRTECHNIKA
Egy logisztikus döntés...

szaktanácsadás | tervezés | gyártás | kivitelezés | éves állvány felülvizsgálat | karbantartás

Összeállította: Sándor Ildikó

# Infrastruktúra, gépek és utánpótlás a fókuszban

A jelentős hazai gépkereskedő, az AXIÁL Kft. az AgrárgépShow kiállításon mutatta be terveit és eredményeit, miközben közel 100 gépet ki is állított, és leleplezte az utánpótlás-nevelési projektjük legújabb kampányarcait, a Galaxiál Hőseit. A fejlesztések idén sem állnak meg, a tavaly átadott épületek mellett további 4000 négyzetméterrel tervezik bővíteni szervízkapacitásukat.

## Újabb fejlesztéseket jelentettek be

Az AXIÁL Kft. sikeres évet zárt 2022-ben: éves nettó forgalma elérte a 155 milliárd forintot, ami jelentős növekedést jelent a cég korábbi eredményeihez képest. Építőgépből 467 darabot, betakarítógépből 138 darabot, mezőgazdasági anyagmozgató gépből 107 darabot értékesítettek, alkatrészforgalmuk pedig az előző évben elérte a 37 milliárd forintot.

*„2022-ben igen élénk kereslet mutatkozott a kínálatunkban szereplő eszközök és szolgáltatások iránt, így eredményes évet zártunk. A sikerek hátterében elsősorban a magyar mezőgazdasági szereplőket segítő precíziós gazdálkodási állami támogatás hajtóereje állt. Ugyanakkor a forgalmat szintén növelte, hogy 2022-ben továbbra is kiszámíthatatlan gazdasági helyzetben és az év során kialakult inflációs szituációban a partnereink igyekeztek stabilabb befektetésekbe helyezni forrásaikat, erre az egyik alternatíva pedig a gépbeszerzés”* – mutatott rá az eredményeket elemezve **Pintér Zsolt**, az AXIÁL Kft. ügyvezetője.

A pozitív trendek ugyanakkor gyártói oldalon a tavalyi év során még jelentős mértékben találkoztak gépgyártási és logisztikai problémákkal, illetve a vásárlóerőt kifejezetten gyengítette a valutaárfolyamok kedvezőtlen változása. Ezekre a kihívásokra gyors és hatékony stratégiával reagált a nagyvállalat – például nagyobb volumenű készletek kialakításával, kedvező finanszírozási feltételekkel, illetve kölcsönös gyártói együttműködések segítségével, melyek biztosították azt, hogy a legnehezebb hónapokban is el tudták látni gépekkel és alkatrészekkel partnereiket.

## Fejlesztések a telephelyeken

Az AXIÁL Kft. november végén adta át legújabb, a miskolci épületegyüttes szerepét átvevő telephelyét Felsőzsolcán, amely a legmagasabb technikai szinten bővíti a cég regionális kapacitásait, a munkavállalók számára is kimondottan komfortos környezetben. Az 1,3 milliárd forintos, zöldmezős beruházással épült központban a műhelycsarnok, irodaépület, értékesítési tér és a raktárak mellett géptároló és 1500 négyzetméteres kiállítótér is helyet kapott.

Baján, az AXIÁL Kft. központi telephelyén decemberben avatták a régió mobilszervizesei számára készült új műhelyt, amely 830 négyzetméter területen fogadja a 12 ipari kapun keresztül közlekedő gépeket. A beruházásoknak köszönhetően a cég szervízműhely-kapacitása immár 17 ezer négyzetméterre nőtt. Az AXIÁL Kft. idén a székesfehérvári, szolnoki és pécsi telephelyein, valamint a bajai központ „O” épületében is műhelybővítéseket tervez, amelyek következtében az év végére a szervíztevékenységhez tartozó összes alapterület 21,7 ezer négyzetméterre bővül.

**Az ismert influenszer is nagy sikert aratott**

Az AXIÁL Kft. a budapesti AgrárgépShow legnagyobb kiállítójaként január végén a Hungexpo D pavilonjában, összesen 5000 négyzetméteren várta partnereit és az érdeklődőket. A látogatók Vályi István (műsorvezető – speedzone, újságíró, influenszer) vezetésével részt vehettek minden nap az AXIÁL 5-let Show-n, ahol a KingaFit koreográfiájával 5 műszaki innováció is bemutatásra került.






**Szervizdíjak a legjobbaknak**
A kiállításon az AXIÁL Kft. is kiosztotta saját szervizdíjait a legjobban teljesítő partnerei részére. Az idén a Nyakas Pince Zrt., a Zom Kft. és a Geo-Fríz Kft. képviselői vehették át az elismeréseket az AXIÁL Kft.-t családi vállalkozásként irányító Harsányi családtól.

## Fókuszban az utánpótlás és a hősök

A jövő szakemberhiánya hosszútávon azonban a jelenlegi gazdasági válságnál is súlyosabb következményekkel járhat. Épp ezért, az AXIÁL Kft. a partnereivel együtt már több mint egy évtizede komoly erőfeszítéseket folytat az utánpótlás-nevelés érdekében, amely jegyében támogatja az Euroskills szakmai versenyt is.
A fiatalokat célzó aktivitások fontos részét teszik ki a közösségimédia-megjelenések. Az AXIÁL Kft. formabontó, média- és influenszer-együttműködésekre is építő megoldásainak köszönhetően a követőszámok is figyelemfelkeltők az egyes csatornákon (Facebook, Instagram, Tik-Tok, YouTube, LinkedIn). Legújabb projektjében pedig a 6 éven felüli gyerekeket megcélzó **Galaxiál Hősei** (Csipesz, Tempó és Krova) különböző területekről érkezve, a jövőben oldják meg a hétköznapi helyzeteket, kimondottan szórakoztató formában.

**Bajáról indult, de már „határtalan”**
Az 1991-ben alapított cég az egyik vezető mezőgazdasági- és építőgép-kereskedelemmel foglalkozó vállalat Magyarországon. A családi tulajdonban lévő magyar vállalat 19 hazai telephellyel rendelkezik, központja Baján található. Az AXIÁL Cégcsoporthoz tartozik a 2001-ben alakult MANAX Kft, valamint a 2007-ben létrejött AXIÁL Financial Services Kft. is. A cégcsoport kínálatában tevékenységeihez köthető olyan értéknövelt szolgáltatások találhatók meg, mint például használtgép- és alkatrészkereskedelem, szervizhálózat-üzemeltetés, gépbérleti-, finanszírozási-, valamint precíziós gazdálkodási megoldások. A vállalatnak a szomszédos régiókban is van érdekeltsége, leányvállalatai, a szlovák HRIADEĽ és a román MUNAX cégek révén.





Slabéczi Ivett

# Merre tart a szakmánk?

Egy logisztikus munkájával kapcsolatban sokaknak elsődlegesen a problémamegoldó képesség, a szervezőkészség, a gyors reagálóképesség, a megoldásokban való gondolkozás képessége jut eszükbe. A logisztika napjaink egyik legmeghatározóbb gazdasági ágazatává nőtte ki magát, hazánkban is évről évre tapasztalható a szektor folyamatos térnyerése: egyrészt az új, külföldről jött óriáscégek Magyarországra érkezésével, valamint a már jelenlévő szereplők további bővülésével. És a szakma egyre több képzett, tapasztalt szakembert kíván.

## A csomagszortírozáson túl

A logisztika napjainkban olyan összetett tudományt jelent, amely már nem csupán csomagszortírozást jelent, hanem egy olyan „világot", amelyben a digitalizáció adta lehetőségeket kihasználva világszerte óriási mennyiségű árukészlet kerül kezelésre, mozgatásra, kézbesítésre. Távolságokat áthidalva, szinte hihetetlen gyorsasággal jutnak el a világ egyik részéből a másikba pontos mennyiségben a megrendelt áruk – mindez szakemberek, logisztikusok jóvoltából.

## Milyen készségekkel rendelkezik egy logisztikus?

A logisztikus szakma a mai felgyorsult világunkban rendkívül fontos, egyben keresett foglalkozás Magyarországon és világszerte. Egy logisztikai szakember klasszikus feladatai közé tartozik a termékek beszállíttatása a gyártótól egyenesen a kereskedelmi vállalathoz, illetve a termékek továbbszállíttatása a kereskedelmi cégtől a vevők részére. A logisztikus mintegy komplex koordinátori szerepet betöltő szakemberként aktívan részt vesz az üzletfelek életében, kommunikációja és irányítása kiterjed a gyártó- és termelőegységekre, valamint a terméket fogadó intézményekre. Az áru mozgása során egyszerre irányít, ellenőriz és dokumentál, kapcsolatot tart, problémát old meg, szervez és irányít.
A logisztikus – a szakmaismertető leírások szerint – ismeri munkahelyének és feladatkörének helyét az ellátási láncban. Képes a feladatok megoldására, ismeri a beszerzési folyamatok követelményeit, körülményeit és lehetőségeit, valamint a vállalat működésével kapcsolatos szükségleteket és az adatok gyűjtésének módját. Ismeri továbbá a működési területének beszerzési forrásait, lehetőségeit, a beszállítók költségarányok alapján végzett értékelésének módszereit. A logisztikus alkalmazza a gyártás vagy beszerzés gazdaságossági összehasonlításának módszereit. Tudása kiterjed a kiszállítás közúti, vasúti, folyami, tengeri és légi módozatainak jellemzőire és azok követelményeire, az elosztási logisztika elméletére. És gondot fordít az áruelosztási körjárat legrövidebb útvonalának meghatározásához szükséges módszerek megismerésére – és ez a teljesség igénye nélküli felsorolás.

## A szakmai ismeretek gyakorlatban való alkalmazása

Egy logisztikus a mindennapi munkája során tevékenyen részt vesz a logisztikai folyamatokban, alkalmazza az ellátási lánc összes szintjén a logisztikai szolgáltatások működéséhez szükséges műveleteket és számításokat, képes kapcsolatot tartani a beszállítókkal, az általuk nyújtott beszállítási szolgáltatásokat értékeli, amelyek alapján megrendeli a szükséges terméket, szolgáltatást. A termelési logisztika területén képes biztosítani a termelési folyamatok részére szükséges anyagot vagy szolgáltatást. A készletezési logisztika területén ismeri a raktári folyamatokat, részt vesz azok működtetésében, együttműködik a raktárirányítás vezetésével. Az elosztási logisztika területén ismeri a kiszállítási módozatokat, együttműködik a csomagolási és a kiszállítási tevékenység irányítóival. Ismeri a „visszutas" logisztikához kapcsolódó feladatokat, továbbá az adott vállalat minőségirányítási rendszerében előírtakat a saját területén hatékonyan alkalmazza.

## Bővülő képzési lehetőségek

A szakma iránt érdeklődők számára egyik lehetőségként rendelkezésre áll a logisztikai technikus képzés, amely 10 hónap időtartamú, felnőttképzési rendszerben végezhető el. A logisztikai technikus (logisztika és szállítmányozás szakirányban) feladata, hogy összehangolja, megtervezze, lebonyolítsa és ellenőrizze a szállítmányozás területén az árutovábbításhoz kapcsolódó fuvarozási, szállítmányozási és logisztikai tevékenységeket. A képzést követően a logisztika területén a termeléshez, értékesítéshez szükséges alapanyagok, alkatrészek és termékek beszerzését, készletezését és az elosztási folyamatok tervezését, végrehajtását és ellenőrzését végezheti. A raktározás területén elláthatja a be- és kitárolási munkafolyamatokat, az anyag átvételét és kiadását. Elvégezheti a komissiózás és az expediálás műveleteit. Szállítmányozás területén az árutovábbításhoz kapcsolódó fuvarozási, szállítmányozási és logisztikai tevékenységeket összehangolhatja, tervezheti, lebonyolíthatja, ellenőrizheti. Munkája során kapcsolatot tart a partnerekkel, ügyfelekkel. Fuvarokmányokat állít ki, és megfelelő szervezéssel gazdaságos, biztonságos és gyors minőségi szolgáltatást nyújt.

Másik lehetőségként említendő a kereskedelem és marketing szak választható logisztika szakiránnyal, mint 4 félév időtartamú, nappali rendszerű felsőoktatási szakképzés, amely számos hazai felsőoktatási intézmény kínálatában megtalálható. A végzett hallgatók képesek lesznek kkv-k és nagyvállalatok kereskedelmi logisztikai tevékenységének operatív feladatainak ellátására, vezetői döntések előkészítésére. A logisztikai szakirány moduljai között szerepel például a kereskedelmi logisztika, az e-kereskedelem és annak logisztikai aspektusai, az anyagáramlási folyamatok az ellátási láncban, a vállalkozás üzleti szimulációja – a teljesség igénye nélkül.

További lehetőség a 2 félév időtartamú felsőfokú logisztikai menedzser képzés. A szak lehetővé teszi, hogy a végzett logisztikai menedzser a gazdasági élet különböző területén az egyes gazdasági szervezetekben logisztikai tervezési, szervezési, irányítási, ellenőrzési feladatokat lásson el, és aktív résztvevőként közreműködjön a vállalaton belüli, valamint a vállalat és a beszerzés/értékesítés piacai közötti integrált anyag- (áru-) és információáramlás szervezésében. Továbbá kapcsolatot tartson más vállalati funkciókkal, közreműködjön a vállalati stratégia elkészítésében, információkat biztosítson a vezetői döntésekhez.

## A szakma nőiesedése

Mivel a logisztika a nemzetgazdaság minden területén fontos szerepet játszik, és hatékony működése elengedhetetlen a versenyképesség javításában, a termelés volumenének emelésében, továbbá a kereskedelem gyors és pontos lebonyolításában fontos a szakemberek jelenléte és az utánpótlás biztosítása. A Magyar Logisztikai Egyesület adatközlése szerint egyre több nő érdeklődik a szakma iránt: a 2022 márciusi jelentések értelmében évente több száz felsőfokú logisztikai menedzsert képez az Egyesület. A tanfolyam női jelentkezőinek aránya 40 százalék körüli. Napjainkban egyre inkább megdönteni látszódik az a felfogás, miszerint a logisztika nem tartozik a nőies szakmák közé.





A jövő hangja AI, mesterséges intelligencia mindenhol (forrás: Techmonitor.hu)

Vértes Edit

# A pingpongozó majomtól a gondolatvezérelt logisztikai eszközökig

Jelen tanulmány, cikk nem a jövőkutatásról szól, nem is a science fiction kategóriába tartozik. Csupán gondolatébresztés a jelenlegi kutatások tükrében. A „mi lenne, ha" gondolattal játszunk el. A cikk megírásának célja, hogy azok a logisztikai szakemberek, akik nagy valószínűséggel meg fogják élni az új technológiák alkalmazása által kínált gyors és hatékony ellátási lánc megoldásokat, gondolkodjanak el azon, hogy mit tehetnek a „jövő kutatása" érdekében. Ugyanakkor minden, ami ebben a cikkben bemutatásra kerül, ahhoz tudósaink a mesterséges intelligencia – (Artificial Intelligence, AI vagy MI) – kutatásai során jutottak el.



Vértes Edit

## Mi ez, ha nem „gondolkodó" eszköz?

A logisztikában a robotok többek között olyan helyeken is képesek hatékony munkavégzésre, ahova eddig biztonsági okokból nem engedtünk be munkatársakat, vagy csak nagyon komoly védőfelszerelésekkel, ami védte a testi épségüket. Ilyen alkalmazásokat ismerhettünk meg a hőnek kitett gyártási folyamat során úgy, mint a vulkanizáló üzemekben vagy kohászat során. De már a raktári környezetben is, ahol veszélyes anyagokat kezelnek. Ezeken a helyeken már robottargoncákat alkalmaznak, amelyek nagy biztonsággal végzik feladataikat, így az élő munka „csupán" a felügyeletet látja el a robotok felett.

De ne hagyjuk figyelmen kívül a COVID-19 kapcsán a Japánban vagy éppen Egyiptomban az egyészségügyi ellátó rendszerbe bekapcsolt robotokat, amelyek képesek voltak a legegyszerűbb betegellátásra a nagy fertőzésnek kitett környezetben, például a betegek megitatására vagy a kórházi környezet fertőtlenítésére.

A fenti példától eltérően vagy épp, hogy hozzájuk hasonlóan tovább finomodtak az MI kutatások a raktári anyagmozgató berendezések fejlesztése során is. Manapság már a vezető nélküli targoncákon meg sem lepődünk. Ezeket a targoncákat kamera-

rendszerekkel és intelligens szoftverekkel látják el, hogy képesek legyenek az adott feladat végrehajtására. Ezek továbbfejlesztett változata az ADLATUS programvezérelt raktári eszköz.
Már hazai tapasztalatokról is beszámolhatunk, amikor a programozott targonca a raktáron belül egy adott helyen oda nem illő tárgy megkerülését követően az „agyában/memóriájában" eltárolja az akadály helyét, majd mikor ismét arra az útszakaszra vezérlik, megáll, elgondolkodik, majd felmérve az aktuális helyzetet, kikerülve az akadályt, tovább végzi a programozott feladatot.
Mi ez, ha nem gondolkodó eszköz? De mi van akkor, ha az adott akadályt nem kikerülni kell, hanem megemelni, és az adott helyre visszarakni? Ez már nincs a legtöbb robot programjában. Ugyan megtanítható/beprogramozható, de ez egy egyedi döntés eredménye is lehet az adott helyzet értékelése során. Ehhez már a gondolkodó ember szükséges, aki akár a gondolatával is képes vezérelni az adott munkagépet.
Héder Mihály kérdezi a könyvében: *„Miért mereng Alan Turing, a híres matematikus azon, hogy az Úr talán lelket ad a számítógépeknek? Tényleg elpusztíthatja az MI az emberiséget, vagy csak Stephen Hawkingék reagálják túl a dolgot? Képesek leszünk számítógépekbe feltölteni a tudatunkat? Egyáltalán, mondhatunk bármi biztosat a tudatról? Az önvezető járművek ipara kopogtat az ajtón, de milyen etikai problémákat hoz magával?"*
A. M. Turing a következő eredményre jutott: *„Egy gépről akkor lehet azt állítani, hogy „gondolkodik", ha egyértelműen meghatározott kísérleti feltételek között az ember által feltett tetszőleges kérdésre olyan módon képes válaszolni, hogy a kérdező arra a következtetésre jut, hogy azok embertől származnak. Eszerint a gondolkodás definíciója operatív, vagyis a kívülről megfigyelhető viselkedés ekvivalenciája."*
Maradtak a kételyek: „A helyes kérdésfeltevés tehát nem az, hogy tudnak-e a gépek gondolkozni, hanem az, hogy milyen műveletek programozhatók a gépbe, milyen fokon képes az adott gép „gondolkodni". 1962-ben már sikerült a számítógépekkel logikai problémákat megoldani, matematikai tételeket bizonyítani. Úgy gondolták, hogy az évszázad végére nyugodtan beszélhetünk majd gépi gondolkodásról anélkül, hogy ez bármiféle ellentmondást váltana ki annak ellenére, hogy számosak az ellenvélemények.
Kicsit messzebbre tekintve: Berkeley, E.C. a „Giant brains or Machines that think" könyvében már úgy beszél a számítógépekről, mint egy nagy agyról, amely programozható. Az 1940-ben megalkotott gépéről ezt mondja: *„Ennek a könyvnek a témája egy olyan géptípus, amely közelebb áll ahhoz az agyhoz, amely gondolkodik, mint bármelyik gép valaha 1940 előtt. Ezeket az új gépeket néha mechanikus agyaknak, néha sorrend által vezérelt számológépeknek, és még máshogy is nevezik. Lényegében azonban olyan gépekről van szó, amelyek nagy ügyességgel és nagy sebességgel képesek kezelni az információkat. És ez az erő nagyon hasonlít az agy erejéhez."*

## Tehát vizsgáljuk meg a „mi van, ha ….." esetet!

Ehhez azért meg kell ismernünk a 2021. áprilisban publikált „Pingpongozó majom" címen elhíresült kísérletet. Már évek óta nyomon követtük a tudósként, feltalálóként és modern „polgárpukkasztóként" is elhíresült Elon Musk nyilatkozatait, munkásságát.
Elon Musk több éve dolgozik ezen a projekten, ugyanis 2017 elején jelentette be, hogy a cégeinél folyó kutatások alapján olyan orvosi implantátumok is várhatóak majd az elektromos autók és a modern űrutazást lehetővé tevő fejlesztései mellett, amelyek egyes idegrendszeri és agyi betegségeket (pl. Parkinson-kór), érzékszervi sérüléseket (pl. vakság, siketség) is képesek lesznek rehabilitálni. Ezek a betegségek ma még súlyos fogyatékosságoknak minősülnek. A most bejelentett agyimplantátum kapcsán megjegyezte, hogy ez akár azt is jelentheti, hogy a Tesla járművek gondolatvezérelten is működtethetők lesznek.
A 2021 áprilisában bemutatott, agyi beültetéssel rendelkező majom már a gondolataival is irányíthat egy videójátékot. A Pager nevű rézuszmajom a videó szerint eszközhasználat nélkül pingpongozik a játékban. Először egy joystick segítségével játszik a majom, és amikor célt ér, jutalmazásul szívószálon keresztül banánlét kap.
Elon Musk, Neuralink kutatóbázison végzett kísérleteinek nem titkolt célja, hogy a biológiai és a digitális intelligencia eszközével összekapcsolja az emberi agyat és a számítógépet, adott esetben egy számítógép által vezérelt eszközt. A majom agyába beépített vezeték nélküli implantátum – nevezhetjük chipnek is – képes az agyával irányítani egy játékot.
De erre már egy ideje van gyakorlati alkalmazás. Nem kell messzire menni, ugyanis gyógyászati célból már – nem kísérleti jelleggel – chip beültetésével képesek a hallássérült emberek hallását visszaadni.
De ugye nem azt akarjuk ezzel mondani, hogy egy raktári dolgozó agyába is helyezzünk el chipeket? Persze, hogy nem. Egyrészt jelenleg még etikai okok miatt sem, másrészt a személyiségi jogok védelmében sem tehetjük meg. De akkor miért is volt ez a kísérlet, mit akarunk ezzel elérni?
Ezen a téren is vannak már tapasztalatok, például Stephen Hawking példája, aki az izomsorvadása miatt képtelen volt már kommunikálni, ezért azt egy olyan számítógépen keresztül tette, amely a szemének mozgására reagált. A szem mozgatását segítve a szemüvegére egy infrakészüléket szereltek, ami a számítógép vezérlését oldotta meg. A berendezés ugyanis észlelte, ha a tudós bezárta a szemét vagy a szemizmait mozgatta, ezáltal megváltoztatta az infrasugarak irányát, ami a számítógép számára egy-egy parancsot jelentett.
Valójában akkor nem feltétlenül szükséges az implantátum, elegendő megtalálni azt a vezérlést, és/vagy eszközt, ami képes az agyi hullámokat vezérlő jellé átalakítani.
Az agyi hullámok vizsgálatára már Galvani 1791-ben kiadott tézisében rávilágít. Galvani kísérletének érdekessége, hogy szintén nyulakon és majmokon végeztek kutatásokat, mely során kiderült, hogy fényinger

- *Az Űralapítvány egy amerikai nonprofit szervezet, amely a globális űripar minden szektorának képviseletét képviseli űrtudatossági tevékenységek, oktatási programok és jelentős ipari események révén, 1983-ban alapították*

segítségével az idegsejtek elektromos aktivitása megváltoztatható.
Nem meglepő, hogy a NASA is komoly kutatásokat végeztetett/végeztet neuronokkal, amelyek egy része az űrkutatáshoz kapcsolódik. De ha időben visszamegyünk, a logisztikához fűződő fejlesztések mindegyike valamikor a katonai kutatásokból származtak/származnak.
Visszakanyarodva a NASA kutatásokhoz, ugyanis ott az elmúlt években a Narbis neurofeedback-re alkalmas okosszemüveget fejlesztettek ki.

## Pár gondolat arról, hogy mi a neurofeedback?

„A neurofeedback egy noninvazív (olyan gyógyító eljárás, módszer, melynek során nincs szükség műtéti sebek ejtésére) fájdalommentes agytorna technika. A módszert a NASA fejlesztette ki negatív stresszhatások kiküszöbölésére, a psziché és a teljesítőképesség javítására. A neurofeedback – vagy magyarul neurológiai visszacsatolás – az ember idegrendszeri állapotával kapcsolatos információ megjelenítését jelenti. Ennek az információnak a birtokában a fejlesztésen résztvevők tudják, hogy az agyi aktivitásuk mikor van a kívánt tartományban, illetve mikor dominálnak a nem kívánatos agyhullámok.
A Narbis szemüveg az űrprogramhoz és az űrkutatáshoz fűződő kapcsolatai miatt tanúsítást kapott az Űralapítványtól, és ugyanabba a kategóriába sorolta őket, mint a mindennapi élet szerves részévé váló termékeket, például a karcálló lencséket és a memóriahabos matracokat. Forradalmi az a gondolat, hogy az ég felfedezésére kidolgozott termék segíthet abban, hogy az elménk ne kerüljön a felhők elé”

## Ennyi előzmény után ismét felmerül a „mi lenne, ha” kérdés

Mi lenne, ha ezeket a kutatásokat egy egyszerű raktárlogisztikai rendszer kapcsán vizsgálnánk meg. Első lépésként leszögezhetjük, hogy az agyba ültetett chip egyhamar nem fog elterjedni, de ki tudja, talán erre is megérik a tudomány, a társadalom.
A második lehetőség, hogy egy eszköz az agyi hullámokat felerősíti, és azokat „munkavégző” eszközök vezérlésére alkalmassá teszi – hasonlóan, mint egy elvesztett végtag agyi hullámokkal, ingerekkel való mozgatása, ami már a gyakorlatban működik.
Ipari területeken eddig is alkalmaztak külső eszközként úgynevezett „manipulátorokat”, amelyek képesek voltak sugárszennyezett vagy akár egy vírusfertőzött területen tevékenységet végezni az eszköz külső vezérlése által. De ez még mindig nem a gondolatvezérelt eszköz.
Az agyi hullámok erősítésére már alkalmaztak olyan érzékelőkkel ellátott, fejre helyezhető „sapkákat, fejpántokat”, melyekkel egyes agyi hullámokat érzékeltek, mértek.
Ha célirányosan csak azokat a jeleket erősítjük fel, amelyek a gondolkodás, az irányítás és a vezérlés során alkalmazhatók, akkor már egy lehetséges megoldás van arra, hogy ezekkel a felerősített jelekkel raktári vagy egyéb logisztika során használatos eszközök tevékenységét irányítsuk.
Az agyi hullámokat az adó részen, az utasításra alkalmas jeleket az eszközök fogadó részén kell felerősíteni, és a megfelelő feladat ellátására a számítógép által értelmezhetővé tenni.
Nyilván nem tudományos alapon, de megállapítható, hogy az agyi hullámok kutatásai során nevesített Delta (0,5–4 Hz), Théta (4–8 Hz – a tudattalan elme), Alfa (8–12 Hz – a nyugalom), Béta (12–40 Hz – magas frekvencián csodásan pörög az agy), Gamma (40–100 Hz – szokatlan hullámok az agyban, melyek kihozzák belőlünk a jót) hullámok közül nem mindegyik alkalmas az adott kérdéskör által felvetett probléma megoldására.
A felsorolt agyhullámok közül látszólag a Béta 12 – 40 Hz tartományban észlelt agyhullámok alkalmazására nagy esély van a „gondolatvezérelt” eszközök használatánál. A Béta frekvencia hasznosságát bizonyítja az alábbi példa is:
*„…, a mentális ingerlést is sokan használják. Ők jó minőségű béta frekvenciás hangot hallgatnak. Ez segíti a munkavégzést vagy a tanulást, fokozza a koncentrációt és a figyelem fókuszát”* – mondta Mező Mónika.
Tehát megtaláltuk az „üdvözítő” megoldást, van eszközünk, például a Narbis vagy a Muse technikai eszközt nézzük (persze idővel ez az iparág is kitermeli a jobbnál jobb eszközöket), van nevesített agyhullám, amelyet képesek vagyunk felerősíteni, de mindez hogyan tanítható meg egy raktári dolgozóval, logisztikai szakemberrel.

## Mire programozható az agy?

A programozhatóság szó helyett inkább az öntanítást használnám, mint például amikor a fogyatékkal élő a műkezet az agyi hullámokkal kezdi mozgatni. Reméljük, hogy a kutatók idővel erre is megtalálják a megoldást, képessé teszik a dolgozót a koncentrált „munkavégzésre”.




▪ *Muse működését EEG-szenzorok biztosítják (forrás: Portfolió)*




▪ *NARBIS okos szemüveg (forrás: NASA and Neurofeedback)*

A raktári logisztika látszik az egyik leginkább vizionálható alkalmazásnak, mivel a neuronok által „jelvezérelt" alkalmazások a rövid hatótávolságú belső anyagmozgató térben adhatnak kielégítő megoldást.
Hasonlóan a rövid hatótávolságú gyártócsarnokokban, az automatizált gépsorok jelenleg „csupán" a humán kontrollt igénylik. De akár itt is működhet a neuronok által kibocsátott jel egy gyors beavatkozás során, amikor a meghibásodott vezérlőeszközöknél „vészleállást" kell közvetíteni.
A kutatások során – ma még csak, mint játékot – a Robomaster S1-t gondolatvezért technológiával „betaníthatjuk" a gyártás során használatos kanban (egy lean módszer, ami emberek csoportos munkájának menedzselésére és fejlesztésére szolgál) rendszerek irányítására és vezérlésére. Mint ismeretes, a kanban vezérelt anyagellátás gyors és pontos anyagellátást biztosít a „just in time" alkalmazása során. Mindezek hatékonyságát növelhetjük, ha a „humán erő" egyidejűleg több gyártási folyamatot kontrollálva ezeket a kanban eszközöket „távfelügyelettel", agyi hullámok által irányítja.
Egy másik gyakorlati példa az Amazon pénztármentes értékesítési hálózata, az „Amazon Go", ahol egy 2018-as híradás szerint 3000 pénztármentes boltban pénztár helyett kamerák és érzékelők segítik a vásárlást. Az érzékelők folyamatosan figyelik, hogy mi kerül a bevásárló kosarába, ezt követően, a vevő már csak kisétál az üzletből és a vásárolt termékek összege az előre leadott/rögzített bankkártyáról levonásra kerül.
Miért jó ez a logisztikában? A vevőkiszolgálás színvonalának emelése, a raktári készletek gyors forgása és a pénzforgalom egyenletessé tétele mellett a pandémia idején a boltok/üzletek vevői telitettségének kiküszöbölésére is szolgálhat.
További előnyei: nincs helyi személyzet (működési költségek minimalizálása), gyors érintés- és készpénzmentes kiszolgálás, raktárkészlet pontos és hatékony monitoringozása, a friss árukészlet fenntartása. A raktárkészlet folyamatos feltöltése az előzőekben már vázolt robotokkal válik megoldhatóvá.
De ebben az esetben hol van a gondolatvezérlet eszköz? Persze nem az eszközt, hanem a felhasználót/vásárlót kell ebben az esetben az automata ajtóknál/kimeneti kapuknál megállítani, ha gyanú merülne fel a vevő tisztességtelen magatartására (netalántán nem a kosárba, hanem a saját táskájába helyezi el a terméket: bár az RFI kapuk használatával ez is kiküszöbölhető).
Hasonló MI kutatásokkal találkozhatunk a közúti áruforgalom modellezése során, ahol a vizsgálat tárgya egy önvezető kamion. Választ várunk arra, hogy egy önvezető kamion menynyi idő alatt viszi el a rakományát a célállomásra, és milyen sebességgel kell mennie a forgalmi viszonyokat is figyelembe véve ahhoz, hogy a legkisebb legyen az üzemanyag fogyasztása. A gondolatvezérlés a konvojban közlekedő járművek sofőrjeire hárul. Feladatuk a váratlan közlekedési esemény észlelése esetén a gyors reagálás, a vészhelyzet elhárítása.
Másik MI példa (ami már nem is vizionálás, hanem napi gyakorlat), ahol robotok segítik a magasraktárakban az áruk algoritmuson alapuló be- és kitárolását, az áruk elhelyezését a megfelelő polcra, a komissiózást, amihez a robotok intézik az adatgyűjtést és az adatok hatékony kezelése mellett a manipulációt is.
Mindkét MI példánál a humán erő nem kis feladata a kontroll, a robot által kínált tevékenység szükség szerinti felülírása, felülbírálata a gondolatvezérelt hatékony beavatkozással.
De maradjunk abban, hogy a jövő tudósainak a feladata megtalálni a logisztikai alkalmazásokat, mert ez nem csupán vízió. És hosszú távú kutatás, tesztelés eredményeként fog a szakma számára kielégítő megoldást adni.

## Aggályok

Az MI kutatások során még nem alakult ki az a társadalmi, erkölcsi szabályzó rendszer, amelyik megmondhatja, hogy mi erkölcsös, mi engedhető meg, milyen határokat nem szabad átlépni, hogy ne sérüljön az egyén szabadsága. Jelenleg sincs az MI-nek felügyeleti szervezete. Persze nem összetévesztendő a hivatkozott techno-science-el, ami csak irányt mutat, de nem szabályoz.
Kétségeim vannak afelől, hogy a jelen társadalmi berendezkedésben, amikor a COVID-19 oltással kapcsolatban olyan álhírek jelentek meg, hogy az oltás által chipeket ültetnek az egyénbe (természetesen ennek semmi valóságalapja sincs, de mégis elülteti a bogarat az emberek fejében), akkor hogyan fogjuk a logisztikai szakemberekkel elfogadtatni azt az „újítást", hogy a gondolataikkal fogják irányítani a rájuk bízott eszközöket?

## Akarjuk ezt?

Persze a fejlődés/fejlesztés mindig hoz újabb és újabb technológiát. Reméljük, előbb vagy utóbb erre is megérik a társadalom.

▪

Csomor Zsolt

# A robotika és az automatizálás alakíthatja át a foglalkoztatás jövőjét

Az ABB Kft. Robotika üzletága és az Óbudai Egyetem közösen tartott sajtóbeszélgetést és bemutatót, amely fókuszában a robotikai trendek, valamint a jövő generációjának robotikai és automatizációs oktatása állt.




*Haray Norbert, az ABB Kft. Robotika és Gyártásautomatizálás üzletágának vezetője és Dr. Széll Károly, az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar egyetemi docense*

## Trendek, amelyek megváltoztatják a robotalapú automatizálást

Jelentős beruházások szükségesek még az élethosszig tartó tanulás támogatásához, hogy a meglévő és a jövőbeli munkaerő boldogulhasson a robotika és az automatizálás korában. Az ABB Kft. és az Óbudai Egyetem egyebek mellett azért is tartotta meg januárban a sajtóbeszélgetés rendezvényét, hogy ezzel is felhívják erre a figyelmet.

Az európai vállalatok közel háromnegyede (74 százaléka), az amerikaiaké nak pedig 70 százaléka tervezi, hogy a globális kihívásokra, a munkaerőhiányra és az üzleti környezetet uraló bizonytalanságra válaszolva hazai vagy egy közeli régióba telepíti vissza tevékenységeit. Ezzel is növelni kívánják az ellátási láncuk rugalmas állóképességét, és piaci jelenlétük fenntarthatóságát – állapította meg felmérésében az ABB (Supply Chain Survey, 2022), amelyet a két térségben, vállalatvezetők körében készített. Ebből kiderült, hogy a vállalatok többsége – az európai válaszadók 75 és az amerikaiak 62 százaléka – a következő három évben a robotika és automatizálás terén megvalósuló beruházásokkal tenné könnyebbé ezt a re-shoring vagy near-shoring váltást.

A robotika és az automatizálás iránti, fokozott érdeklődés ellenére az *ABB 2022-es globális oktatási felmérése* mégis jelentős hiányosságokat tárt fel az oktatás és a képzés terén, ahol a jövő hálózatba kapcsolt és automatizált munkahelyein való munkavégzéshez szükséges készségek elsajátíthatók lennének.

Habár a megkérdezett oktatási szakemberek 80 százaléka egyetért

abban, hogy a robotika és az automatizálás alakítja át a foglalkoztatás jövőjét a következő tíz évben, jelenleg csupán minden negyedik oktatási intézmény alkalmaz robotokat oktatási programjaiban – hívta fel a figyelmet **Haray Norbert**, az ABB Kft. Robotika és Gyártásautomatizálás üzletágának vezetője. Az ebből eredő hiányosságok veszélyeztetik az újraiparosítás sikerét. A technológiát szállító vállalatok, az oktatási intézmények és a kormányzatok együttműködése szükséges ahhoz, hogy a társadalom felkészüljön a munkahelyek átalakulására, teljes mértékben kihasználja a rugalmas automatizálásban rejlő potenciált, és megragadja a folyamatban lévő újraiparosítással feltáruló új lehetőségeket.

## Világszerte több mint 40 ABB képzési létesítmény

Az ABB ennek érdekében új képzési központokkal – közöttük az Ausztriában 100 millió eurós beruházással tavaly létesített, globális innovációs és képzési kampusszal – bővíti a robotikai és automatizálási oktatási programját. Az Egyesült Királyságban, Németországban és Brazíliában működő új, regionális képzési központokkal együtt ez a beruházás világszinten negyven fölé emelte az ABB képzési létesítményeinek számát, amelyekben évente több mint 30 ezer iskolai, főiskolai és egyetemi diákot, valamint szakmunkástanulót és munkavállalót oktatnak. A képzési központok az ABB meglévő oktatási kínálatát egészítik ki, amely világszerte több mint 100 iskolában és egyetemen érhető el.
Kiterjedt tapasztalatával és robotikai megoldásokból álló portfóliójával az ABB a robotok tanulási programokba való beépítését terméktámogatással és képzéssel is segíti az oktatási intézményekben – mondta Haray Norbert. Az ABB több mint 40 országban működik együtt iskolákkal, főiskolákkal és egyetemekkel annak érdekében, hogy a diákok elsajátítsák a robotprogramozás és -működtetés alapjait. Partneri kapcsolatuk révén az intézmények részt vehetnek az automatizált megoldások kutatásában és fejlesztésében a tényleges alkalmazásokban történő felhasználás érdekében, ami javítja a diákok foglalkoztatási lehetőségét.



*ABB IRB 120-as ipari robotkar modell működés közben*

## Hiánypótló robotikai képzés az Óbudai Egyetemen

Magyarországon az ABB 2016 óta alakít ki hasonló együttműködést a hiánypótló robotikai képzés terén a hazai felsőoktatási intézményekkel, közöttük az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Karral.
Az ipari robotizálási szakmérnöki képzésük célja, hogy az ipar igényeinek megfelelő tudást adjon a hallgatóinak egy gyakorlatorientált továbbképzés keretében, amely az ipari folyamatok, gyártósorok fenntartására, továbbfejlesztésére, a robotintegrációs és karbantartási folyamatok megismerésére helyezi a hangsúlyt – mondta **Dr. Széll Károly**, az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar egyetemi docense. Robottechnikai Központjuk országosan egyedülálló robotparkja valós ipari környezetet teremt a hiánypótló képzéshez, amelyet a közeljövőben angol nyelven is elérhetővé tesznek. A BSc oklevelet adó, péntek délutánonként zajló négy féléves képzés mellett az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar 1-2 napos moduláris képzéseket is kínál a robotprogramozás és -működtetés különböző témaköreiben.



*ABB IRB 120-as ipari robotkar modell működés közben*

A rendezvény ezzel még nem ért véget, ugyanis a sajtóbeszélgetés résztvevői az ABB IRB 120-as modelljét működés közben is láthatták. A hattengelyes ipari robotkar olyan agilis, kompakt és könnyű megoldást ad anyagmozgatási és összeszerelési feladatokhoz, amely rendkívül pontos és jól vezérelhető.
Ez a rendezvény tökéletesen rámutatott arra, hogy a robotikáé és az automatizálásé a jövő, amelyek számos globális kihívásra nyújthatnak megoldást. ▪

Barna Ferenc

# Sokan csak beszélnek az elektromobilizációról – ez a két cég tesz is érte

Ünnepélyes sajtótájékoztató keretében átadta Magyarország első tisztán elektromos meghajtású Volvo nyergesvontatóját, egy elektromos Volvo FH modellt a Volvo Hungária Kft. Magyarország vezető belföldi áruszállítójának, a Waberer's csoportnak.

## Az ország legújabb környezetbarát tehergépjárműve

A környezettudatos Waberer's International Nyrt. vehette át az ország legújabb környezetbarát tehergépjárművét, a lokálisan nulla károsanyag-kibocsátású elektromos Volvo FH-t ez év február elején.

Ez egy újabb fontos mérföldkő mindkét vállalat történetében, hiszen nemcsak a Budapesti Értéktőzsdén jegyzett Waberer's és a Volvo Hungária Kft. régóta tartó együttműködésének egy újabb közös pontja ez a járműátadás, de fontos lépés számukra a kiemelt jelentőséggel bíró tisztább és fenntarthatóbb közúti áruszállítás felé is.

2021 szeptemberében már átadásra került a Waberer's cégcsoport számára egy első szériában gyártott elektromos Volvo FL modell – ez lett a komplex logisztikai szolgáltatásokat is nyújtó vállalkozás flottájának első elektromos tehergépjárműve. Ezt követte tavaly októberben egy újabb elektromos Volvo FL típusú középkategóriás tehergépjármű. A Waberer's flottájában a most átadott, elektromos hajtáslánccal ellátott Volvo FH modell így már a harmadik, a svéd gyártótól származó tisztán elektromos jármű.

## Miért épp Volvo?

**Erdélyi Barna**, a Waberer's International Nyrt. Igazgatósági tagja elmondta: *„Amikor másfél éve átvettük a régióban elsőként, az első szériában gyártott elektromos Volvo tehergépjárművet, akkor vált igazán nyilvánvalóvá, hogy az elektromobilizáció a közúti fuvarozás része lett. Büszkék vagyunk rá, hogy a Waberer's csoport élen jár nemcsak az új technológiák kipróbálásában, hanem ezen alternatív járművek napi operációba történő implementálásában is. Folyamatosan és tudatosan léptünk a fenntarthatóbb működés útjára, hogy ne csak a saját, de ügyfeleink zöld célkitűzéseit is megvaló-*






▪ *Az elektromos Volvo járművek képesek a mindennapi logisztikai feladatok ellátásra*

*síthassuk. Ezen zöld igények maximális kielégítésére hoztuk létre a Waberer's Green Division egységet, amelynek többek között az a feladata, hogy olyan új és már bevethető technológiákat kutasson fel, mint amit a Volvo ma bemutatott és átadott nekünk. Megtiszteltetés számunka, hogy az első elektromos FH Volvo vontató is a Waberer's csoport alternatív meghajtású flottáját erősíti, ami immáron nyolc darabra bővült."*

A Waberer's csoportot képviselő szakember elmondta, hogy a két cég környezettudatos ideológiája, az alternatív hajtástechnológiák kapcsán a céljaik megegyeznek; az elektromos Volvo járművek képesek a mindennapi logisztikai feladatok ellátásra, nem csak kirakatjárművek – ezek alapján döntöttek a zöld flotta fejlesztésekor.

*„A Volvo Trucks elkötelezett a párizsi egyezmény környezetvédelmi célkitűzéseinek teljesítése iránt. Ennek megfelelően azt az ambiciózus célt tűzte ki maga elé, hogy 2030-ra 50%-kal csökkenti a szén-dioxid-kibocsátását. Tehát az a célkitűzésünk, hogy 7 év múlva minden második új Volvo tehergépjármű alternatív hajtáslánccal guruljon le a gyártósorról. Nagy örömmel tölt el minket, hogy a Volvo Hungária Kft. a most átadott elektromos Volvo FH modellel is aktívan hozzájárult e cél megvalósulásához. Hiszünk abban, hogy alternatív hajtásláncú járműveinkkel mind közelebb kerülünk ahhoz, hogy szebb legyen a világ, amelyben élni fogunk"* – erősítette meg Erdélyi Barna szavait **Illés Dávid**, a Volvo Hungária Kft. ügyvezető igazgatója.

*„Büszkék vagyunk arra, hogy a Volvo minőséghez méltó módon elektromos járműveinket is teljes körű, a hasznos üzemidőt támogató szolgáltatáscsomaggal értékesítjük"* – mutatott rá az igazgató, hogy nemcsak szállítójárművet értékesítenek, hanem komplett szolgáltatást. A Volvo hat területet magába foglaló elektromos ökoszisztémát alkotott, melyet partnereiknek a folyamatos kapcsolattartás, monitoringozás, támogatás érdekében fel is ajánlanak. Ennek elemei: az elektromos jármű forgalmazása, útvonal-szimuláció applikáció, finanszírozási szolgáltatások (ez a töltőberendezésekre is kiterjed), töltési infrastruktúra, javítás és karbantartás, valamint az akkumulátorok utóélete.

## Várostól városig 666 lóerővel

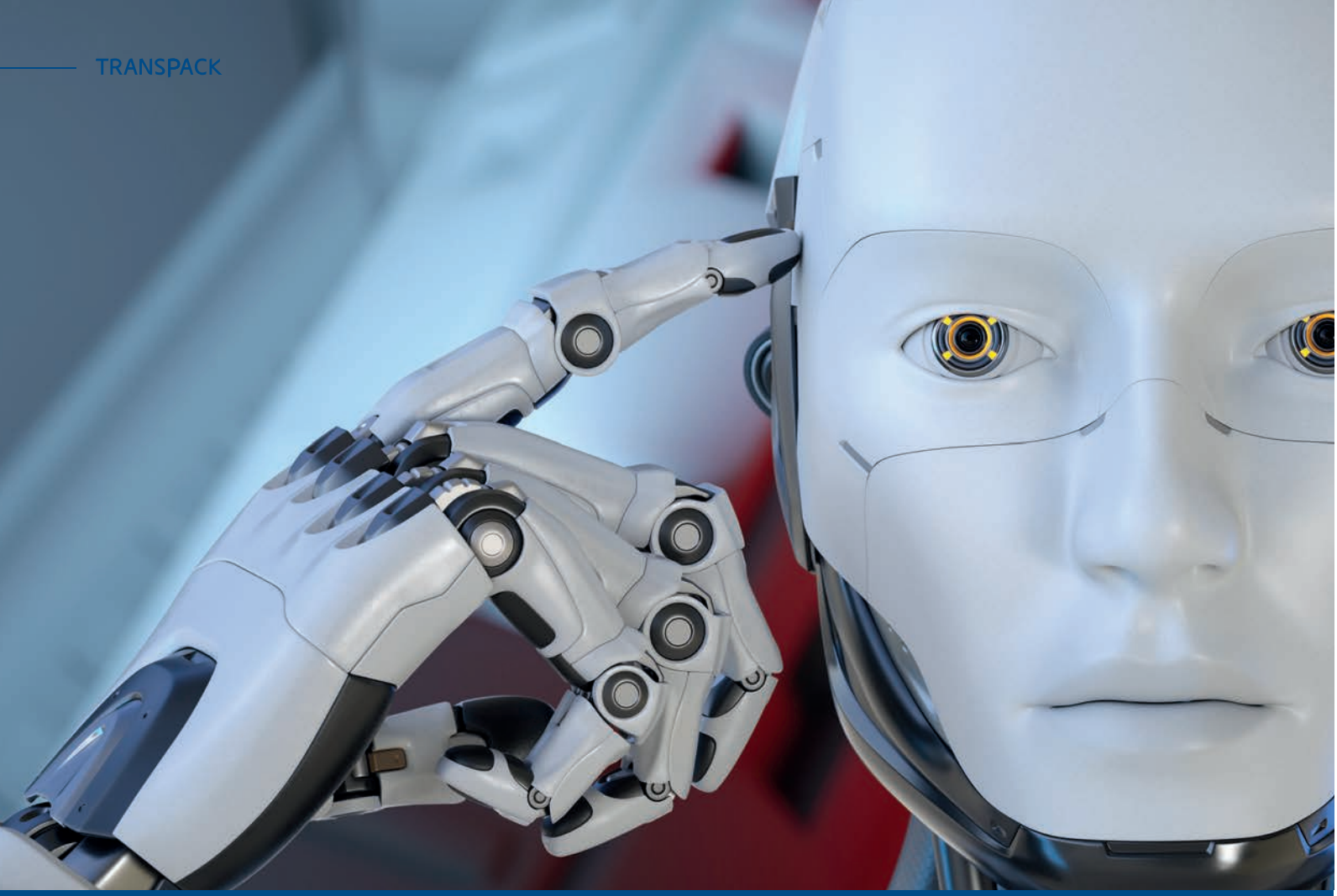
A Volvo FH-t távolsági fuvarozáshoz tervezték, az elektromos változatot elsősorban a logisztikai csomópontok és a nagyvárosok között történő gyors és kényelmes áruszállításra ajánlja a gyártó – a Waberer's is ebből a célból bővítette flottáját az ikonikus darabbal.

A korszerű teherfuvarozó jármű paramétereit, műszaki jellemzőit **Fáczán Gergely**, a Volvo Hungária Kft. értékesítési igazgatója ismertette. Elmondta, hogy a most átadott elektromos Volvo FH egy 4x2-es tengelyképlettel ellátott nyergesvontató, amelyen Globetrotter XL extramagas hálófülke szolgálja a járművezető kényelmét.

Az akár 300 kilométeres hatótávért a 6 akkumulátorból álló, összesen 540 kWh kapacitású akkumulátorcsomag felel. Van lehetőség kisebb pakkal is rendelni a járművet, de ez természetesen a hatótáv csökkenésével jár. A jármű hajtásláncát 3 darab villanymotor és a Volvo Trucks egyedi fejlesztésű I-Shift automatizált sebességváltója alkotja, amely 490 kW (666 LE) folyamatos teljesítményt biztosít, nulla kipufogógáz-kibocsátás mellett. Váltóáramú töltővel az akkumulátorok teljes feltöltése közel 10 órát vesz igénybe, egyenáramú töltő esetén ugyanez mindössze 2 óra alatt végrehajtható. ▪




▪ *A nyergesvontató átadása, Barna Zsolt a Waberer's International Nyrt. vezérigazgatója és Illés Dávid, a Volvo Hungária Kft. ügyvezető igazgatója*



Czékus Mihály

# Az öt legfontosabb logisztikai innováció 2023-ban

A fuvarozóknak innovatív szemléletet kell kialakítaniuk a logisztikai iparág aktuális problémáival kapcsolatban, hogy hosszútávon fenntarthassák működésüket. Megmutatjuk a 2023-as év azon trendjeit, amelyek nagyobb hatással lehetnek a logisztikai üzletágra.

## A logisztika jelentősége

A logisztika azért fontos, mert segíti a vállalkozásokat abban, hogy árukat és szolgáltatásokat vigyenek át a termelésből a fogyasztásba. A logisztika kritikus szerepet játszik az ellátási láncban, mivel biztosítja, hogy az árukat és anyagokat a megfelelő helyre, a megfelelő időben és a megfelelő mennyiségben szállítsák. A hatékony logisztikai rendszer elengedhetetlen ahhoz, hogy a vállalkozások megőrizzék pozíciójukat a mai globális piacon. A jól működő logisztikai rendszer segítségével a vállalkozások pénzt takaríthatnak meg, javíthatják ügyfélszolgálatukat és növelhetik versenyképességüket. A logisztika ezért nagy jelentőséggel bír minden vállalkozás számára, cégmérettől függetlenül.

## A dolgok internete

Az Internet of Things (rövidítve: IoT vagy magyarul a dolgok internete) technológia az egyik leggyorsabban terjedő innováció a logisztika világában. 2023-ra az IoT még nagyobb mértékben épül be a logisztikai iparba, javítva a hatékonyságot, csökkentve a költségeket. Az IoT-érzékelőket az áruk és termékek mozgásának nyomon követésére fogják használni a teljes ellátási láncban. Ezek a valós idejű adatok lehetővé teszik a jobb döntéshozatalt és a különböző érdekelt felek közötti koordinációt. Az IoT-képes eszközöket különféle logisztikai folyamatok automatizálására is használják a jövőben. Az IoT logisztikai iparágba integrálása hatékonyabb és optimálisabban működő ellátási lánchoz vezet. A dolgok internetével a logisztika végre teljesen ellenőrzött területté válhat, ahol minden olyan tényező semlegesíthető vagy elkerülhető, amely negatívan befolyásolhatja a szállítási folyamatot.

Röviden összefoglalva, a dolgok internete használatának előnyei a logisztikában: megbízható járműkövetés, csökkenthető szállítási költség, továbbfejlesztett ellátási lánctervezés,

az emberek biztonsága, a termékbiztonság és a jobb szállítási feltételek.

## Mesterséges intelligencia

A mesterséges intelligencia (AI) várhatóan egyre nagyobb teret nyer 2023-ban a logisztikai innovációkban. Sokan arra számítanak, hogy az automatizált raktárak területe lesz az, ahol az AI nagy áttörést érhet el. Ezek a raktárak robotokat fognak használni a rendelések ki- és becsomagolásához, ami gyorsabb és pontosabb megrendelési teljesítést eredményez. Ezenkívül az AI-t a készletszintek kezelésére és a kereslet előrejelzésére is használni fogják. Ez segít biztosítani a készletszint fenntartását és a rendelések időben történő teljesítését.
Az AI technológia továbbra is jelentős hatással lesz a logisztikai szektorra, hozzájárulva például a szállítások felgyorsításához. A mesterséges intelligencia által támogatott logisztikának számos előnye van, és a logisztika minden szakaszában „bekapcsolódhat" az AI.
A mesterséges intelligencia a modern világ egyik legforradalmibb technológiája. Világszerte előnyös a vállalkozások számára a hatékonyság növelése és az erőforrások maximalizálása révén. A mesterséges intelligencia a logisztikában is egyre inkább jelen van, ahol számos előnnyel járhat a fejlődő technológiát adaptáló vállalkozások számára. A mesterséges intelligencia a logisztikai iparban gyorsan növekvő terület, amely alapvetően megváltoztathatja a vállalatok működését. Az iparág vezetői élvonalbeli megoldásokat fejlesztenek vezető nélküli járművekhez és más innovatív technológiákhoz. Ezek a fejlesztések számos előnnyel járnak, beleértve a nagyobb hatékonyságot az olyan irányítási feladatokban, mint például a rendelések teljesítése, a készletek pontosságának növelése, a rövidebb szállítási idők és a pontosabb előrejelzési modellek.

## Robotika

A robotika olyan kifejezés, amely az intelligens gépek alkalmazását jelenti az ellátási lánc menedzsment folyamatában. Általánosságban elmondható, hogy a robotok rutinfeladatokat, például szállítást, tárolást, komissiózást, csomagolást és útvonaltervezést végezhetnek. A hagyományos ipari robotok és a mesterséges intelligencia által támogatott robotok közötti jelentős ellentét az, hogy utóbbiak bonyolultabb feladatokat is képesek önállóan végrehajtani. Az intelligens robotok bonyolultabb műveletek végrehajtásával fejlődhetnek.
A robotika jelentősen megváltoztatta a világot, beleértve a logisztika területét is. Hatása várhatóan csak növekszik az elkövetkező években. Néhány olyan terület, ahol a robotika várhatóan továbbra is az innováció motorja lesz 2023-ban is:
– az együttműködő robotok fokozottabb használata,
– a robotok nagyobb volumenű használata az utolsó mérföldes szállításban,
– továbbfejlesztett raktárkezelés,
– az autonóm járművek nagyobb mértékű használata,
– jobb nyomon követés.

## Blockchain

A blockchain (blokklánc) használata a logisztikai innovációk fontos része, de még csak a kezdeti szakaszában áll. Az ellátási láncok ésszerűsítésében és az átláthatóság javításában rejlő lehetőségek egyre több vállalkozás figyelmét keltik fel.
A blokklánc egyik legígéretesebb alkalmazása a logisztikában az áruk szállítási láncok közötti mozgásának nyomon követési lehetősége. Másik terület, ahol a blokkláncnak jelentős hatása lehet, a határokon átnyúló fizetések területe. Jelenleg a határokon átnyúló fizetések lassúak és drágák lehetnek a valuták átváltása és a különböző szabályozási rendszereknek való megfelelés szükségessége miatt. A blokklánc-alapú megoldások azonban képesek racionalizálni a határokon átnyúló fizetéseket azáltal, hogy intelligens szerződéseket használnak a valuták átváltására, és automatikusan megfelelnek a szabályoknak. Ez sokkal könnyebbé és gyorsabbá teheti a határokon átnyúló kereskedelmet, és hozzájárulhat az áruk költségének csökkentéséhez.
Végül a blokklánc a logisztikai műveletek biztonságának javítására is használható. A blokklánc alapú digitális aláírások lehetővé teszik a logisztikai műveletben résztvevők személyazonosságának ellenőrzését. Ez segít csökkenteni a csalás és lopás kockázatát, és megkönnyíti az áruk nyomon követését.
A logisztikai ipar blokklánca egy decentralizált nyilvános „főkönyvi rendszer" formájában jelenik meg, amely valós időben rögzíti az összes változást. Ezekkel az adatokkal felvértezve a vállalatok gyorsabb útvonalakat valósíthatnak meg, és optimalizálhatják, valamint biztonságosabbá tehetik a szállítási folyamatukat.
A decentralizált főkönyvek csökkentik a hibákat, és általuk idő takarítható meg. Például az intelligens szerződések lehetővé teszik az érdekelt piaci szereplők számára, hogy olyan megállapodásokat kössenek, amelyek azonnal érvényüket vesztik, ha nem teljesül maradéktalanul valamennyi szerződéses feltétel. Ezek a főkönyvi alapú ▸ szerződések növelik az átláthatóságot és a nyereséget, miközben csökken-



tik a szállítási időt és a költséges hibákat.

A szomszédos Ausztriában néhány évvel ezelőtt indult el egy blokklánc logisztikai kezdeményezés. A logisztikai szektor meghatározó szereplői a piac egyéb szolgáltatóival összeállva (LKW Walter, DB Schenker, EY, BVL, GS1, és az EDITEL) és a Bécsi Üzleti és Közgazdasági Egyetemmel megtámogatva azt szerették volna bizonyítani, hogy a blokklánc technológiával megoldható a szállítmányozási dokumentumok digitalizálása. Az első projektjük a kamionos szállítólevelek blokklánc technológiával történő digitalizációja volt. Összefoglalva, a blokklánc képes forradalmasítani a logisztikai iparágat. A láthatóságot, a koordinációt és a biztonságot javító képessége, valamint a határokon átnyúló fizetések ésszerűsítése olyan technológiává teszi, amelyet az elkövetkező években figyelni kell.

## Nagy adat – Big Data

Az áruk óriási áramlása világszerte hatalmas adatmennyiséget generál. Szállítmányok millióinál követik nyomon az eredetet és a rendeltetési helyet, a súlyt, a tartalmat és a méretet. Jól karbantartott adatkezelő rendszer nélkül az adatok kezelése nagyobb kihívást jelent. A vállalkozások pénzt takaríthatnak meg, és elkerülhetik a szállítmányok késedelmes kézbesítését azáltal, hogy szinkronizálják a különböző forrásokból származó adatokat és elemezik, hogy a különböző elemek hogyan befolyásolják a szállítási folyamatot. A mesterséges intelligencia által vezérelt adatelemzés segítségével a szervezetek figyelembe vehetnek olyan változókat, mint a flotta-karbantartási ütemtervek, a járműérzékelők, a kedvezőtlen időjárás és az üzemanyagköltségek. Jól hasznosítható adatokhoz juttatja a járművezetőket segítve őket a munkájukban, valamint lehetővé teszi a vállalkozások számára, hogy csökkentsék a logisztikai költségeiket. Az előbbiek megalapozzák a Big Data logisztikai alkalmazását.

Másrészt a szállítási szektorban különösen fontos a pontosság és az átláthatóság. Emellett az ügyfelek nyomást gyakorolnak a szolgáltatókra, hogy alacsonyabb költségek mellett rövidebb átfutási idő alatt teljesítsenek. Éppen ezért kulcsfontosságú a Big Data logisztikai alkalmazása az ellátási láncnál kialakulható szűk keresztmetszet előrejelzése és megelőzése érdekében.

A Big Data az idei évben is nagy hatással lesz a logisztikai iparágra. A nagy adathalmazok nyomon követésével és elemzésével a logisztikai vállalatok optimalizálhatják működésüket, és jobban kielégíthetik ügyfeleik igényeit.

A Big Data használata a logisztikában a „szép, hogy megvan" státuszból egyre inkább átalakul „kötelező" funkcióvá.

## Végső gondolatok

Vitathatatlanul az új technológiák alkalmazása az egyik leghatékonyabb módszer az ellátási lánc és a logisztikai műveletek racionalizálására. Az már más kérdés, hogy a jelenlegi gazdasági környezetben mekkora „játékterületük" lesz az előbbiekben felsorolt trendeknek a kibontakozáshoz. Iparági szakértők azt tanácsolják a vállalatoknak, hogy a megnövekedett és összetett kockázat ellenére keressenek megoldást ellátási láncaik rugalmasabbá és ellenállóbbá tételére. ▪




▪ *A Big Data idén is jelenős hatást gyakorol a logisztikai iparágra*

Összeállította: Barna Ferenc I Forrás: FLOW PR sajtóközlemény

# Csomagja érkezett – a drón leszállt

Egyedülálló hazai projektben működik együtt az adatvezérelt logisztikai megoldásokat kínáló DODO és a webshoppal is rendelkező Rossmann drogériahálózat. A megrendelt csomag házhoz szállítását drónnal hajtanák végre.

## A drón az első tesztrepülés során csomagot még nem szállított

A két cég kapcsolata nem újkeletű, a Rossmann online vásárolt termékeit a többi között a DODO szállítja ki: a fővárosban és annak agglomerációs térségében ideális esetben néhány óra alatt vállalják a kézbesítést.

A fenti projekt első tesztrepülését a XI. kerületből indították – a Savoya Park bevásárlóközpontban található Rossmann üzlet elől –, célállomásként a III. kerület kertvárosi részét jelölték meg. Az útvonal megválasztásánál fontos szempont volt a nagy távolság és a változatos földrajzi terepviszony, ugyanis ezzel kívánták megteremteni a légi úton történő kiszállítás változatos körülményeit.

Az indítás és a kézbesítési hely közötti távolság légvonalban 15 kilométer volt. A drón azonban hosszabb távon repült, mivel a tereptárgyakat a szükséges mértékben kerülte, illetve az út egy részét a Duna felett tette meg. A szállítójármű ekkor még csomagot nem vitt, az elsődleges cél ugyanis az egyes munkafázisokhoz szükséges idő felmérése volt. Emellett a légi úton történő kiszállítás biztonságos feltételeinek megteremtésére koncentráltak, ami érdekében megtörtént a csomag levegőbe emelésének szimulációja.

Az átlagos repülési magasság 20 és 50 méter között volt, a drón pedig átlagosan 50 kilométer per óra sebességgel haladt, azonban az eszköz repülési sebessége a jövőben várhatóan törvényi szabályozás alá esik majd.

A tesztrepülést az együttműködők a megfelelő hatósági engedélyek birtokában hajtották végre. Uniós és nemzeti szinten is szigorú jogszabályi előírások szabályozzák a pilóta nélküli légi járművek használatát, illetve az ilyen eszközökkel megvalósuló csomagszállítást.

## Saját adatvezérelt platform segíti a házhoz szállítást

*„A DODO számára az okoslogisztika és az innováció kéz a kézben járnak. Saját adatvezérelt platformunk segítségével a városi utolsó kilométeres házhoz szállítási megoldások szakértőivé váltunk az elmúlt évek során, de a fejlesztéseink itt nem érnek véget. Folyamatosan keressük az új lehetőségeket a kiszállítási idő lerövidítése és a környezeti hatások csökkentése érdekében. Úgy látjuk, hogy a drónos csomagküldés lesz a következő komolyabb lépcsőfok a házhoz szállítási megoldások evolúciójában. Bízom benne, hogy a mostani tesztrepülés után készen állunk arra, hogy azonnal tényleges küldeményeket kézbesítsünk drón segítségével, amint azt a szabályozások lehetővé teszik”* – mondta **dr. Sáfár Károly**, a DODO magyarországi képviselője.

**Fürjes Ádám**, a Rossmann Magyarország Kft. online marketing csoportvezetője hozzátette: *„A Rossmann hazánk legdinamikusabban fejlődő drogéria-parfüméria hálózata. Vásárlóink már évek óta online is könnyedén megrendelhetik a webshopunk által kínált termékeket. Rendkívül fontos számunkra, hogy a fogyasztói igényeknek a lehető legmagasabb szinten megfeleljünk, és mindig élen járjunk az aktuális trendekben, fejlesztésekben. Úgy gondolom, hogy a drónos házhoz szállítás a jövő egyik kulcsmegoldása lehet az e-kereskedelem területén és a vásárlói elvárások kiszolgálásában, a DODO pedig a megfelelő partner ennek megvalósításában.”*

A DODO a Rossmann-nal együttműködve az első tesztek eredményeit értékelve folytatja a drónos házhoz szállítás megvalósítására irányuló fejlesztéseket, a pilot projekt következő fázisaként pedig a cél egy újabb tesztrepülés indítása, amely során a teherdrón csomagot szállít majd a kiindulási pont és a célállomás között. ▪




▪ *Drónos kézbesítéssel a kiszállítás ökolábnyoma is csökkenthető*



Összeállította: Csomor Zsolt

# Konferenciát tartott a skandináv gyökerű raklapgyártó

Habár nem feltétlenül tűnik nélkülözhetetlen eszköznek, rakodólapok nélkül a világkereskedelem leállna. És hazánk jó úton halad abba az irányba, hogy regionális „raklapnagyhatalommá" váljon. A téma bővebb kifejésére a PalletBiz konferenciára invitálta a szakma képviselőit.

## Budapest, mint regionális raklapszolgáltatási központ

A PalletBiz új megközelítéssel, ügyfélre szabottan hozta létre regionális szolgáltatóközpontját Budapesten, ahol „faltól-falig" kínál igény szerinti raklapmegoldásokat. A skandináv gyökerű vállalat nemzetközi szinten gondoskodik raklapok gyártásáról, rendelkezésre állásáról, továbbá azok újrafelhasználásáról is.

A PalletBiz célja, hogy tovább bővítse, valamint megszilárdítsa jelenlétét nemcsak az EMEA régióban, de azon kívül is. A PalletBiz 1998-ban kezdte meg működését Európában, és komoly növekedési pályára állt. A jelenleg 24 millió euró árbevételű cégcsoport éves növekedése eléri a 27%-ot (az iparági átlag 5% körüli), ötszáznál is több ügyfelet szolgál ki hét régióban, és gyorsan bővül a franchise hálózata is – mutatta be vállalatukat a konferencián **Thomas Gents**, a PalletBiz működtetési igazgatója.

A PalletBiz legújabb, Magyarországról induló befektetései Romániában és Dél-Afrikában valósulnak meg. Ezzel kapcsolatban **Andre Kruger**, a dél-afrikai régió vezetője elmondta, hogy a Dél-Afrika Ehlanzeni körzetében elindított fűrészüzem társadalmilag is kiemelt jelentőségű, ugyanis munkalehetőségeket teremt a helyi közösségek számára.

## A Sebestyén Woodnál új rendszereket vezettek be, de az alapértékek maradtak

A PalletBiz magyarországi partnere a Sebestyén Wood. A családi vállalkozás 30 évvel ezelőtt kezdte meg működését évi 40 ezer darab szabványos, valamint 40 ezer darab egyutas raklap kézi gyártásával. Telephelyüket és a gyártástechnológiájukat folyamatosan fejlesztették, és 2017-re elértek odáig, hogy már a szegezést is automatizálták egy olyan speciális géppel, mely hazánkban elsőként náluk állt munkába – ismertette cégüket **Sebestyén Gábor**. A Sebestyén Wood ügyvezetője arról is beszámolt, hogy 2018-ban vette át édesapjától a céget: a generációváltást új rendszerek bevezetése és további gépesítés kísérte, de az alapértékek maradtak – hangsúlyozta a cégvezető.

## Fa nyersanyag kizárólag megbízható forrásból

Az iparágban kiemelt jelentőségű a fenntarthatósági szemlélet. A PalletBiz a folyamatokat és a raklapokat úgy tervezi, hogy azokat partnereik minél hatékonyabban és minél hosszabb ideig használhassák fel, az életciklusuk végén pedig megfelelő módon történjen az újrahasznosításuk.

A PalletBiz több helyi, faültetésre irányuló kezdeményezésben vesz részt, és a jövőben is kizárólag fenntartható és környezettudatos forrásokból szerzi be a szükséges fa nyersanyagot. *„Vállalatunk emiatt döntött úgy 2012-ben, hogy csatlakozik az FSC® tanúsítvánnyal rendelkező szervezetekhez, kiemelkedő példát mutatva ezzel a csomagolóipar számára. A PalletBiz teljes mértékben támogatja az FSC® (Erdők Gondokságának Tanácsa) misszióját: a világ erdőinek környezettudatos, a társadalom számára is előnyös és gazdaságilag fenntartható menedzsmentjének terjesztését. A vállalati kultúrában a fenntarthatóság mellett kiemelt figyelmet kapnak a kollégák is"* – hangsúlyozta előadásában **Zombori Lilla**, a PalletBiz fenntarthatósági és franchising vezetője.

## A raklapok történelmi háttere

A rakodólapok kezdeti konstrukcióit már az ókori Egyiptomban is használták, és azok nem is tértek el jelentősen a maiaktól. A raklapok ipari alkalmazása a 20. század elején kezdődött, és ekkor tűntek fel az első anyagmozgató



*Rosta Péter, Nagy Miklós, Thomas Gents, Zombori Lilla, Sebestyén Gábor*

gépek is – mondta előadásában Nagy Miklós, a Csomagolási és Anyagmozgatási Szövetség (CSAOSZ) főtitkára. A hadiipar azonban a II. világháborúig nem igazán vett tudomást a rakodólapok és az anyagmozgató gépek jelentette előnyökről. A hatékony technika bevezetését a háborús helyzet, a katonai felszerelések és egyéb ellátmányok harctérre való gyors eljuttatása kényszerítette ki. Ettől kezdve számítjuk a rakodólapok robbanásszerű térnyerését, amely maga után vonta a csomagolástechnikai fejlesztések egész sorát. A rakodólapok a szabványosítás, valamint a szigorú minőségellenőrzés eredményeként – mint megbízható eszközök – nélkülözhetetlenné és alternatíva nélkülivé váltak a belföldi, a kontinentális és a transzkontinentális szállítások esetében.

A rakodólapok térnyerése maga után vonta a csomagolástechnikai fejlesztések egész sorát: ilyen például az egységrakomány-képzés, a rögzítés anyagai, gépek-géprendszerek, robotok, számítástechnikai optimalizáló programok, stb. innovációi. A rakodólapos egységrakományok teremtették meg a korszerű raktári és informatikai rendszereket, ezek révén pedig a termékek nyomon követése is egyszerűbbé vált.

## Raklapok a formatervezésben és a művészetben

A raklapokkal a belsőépítészetben, építészetben, bútortervezésben, kertépítésben, várostervezésben, közösségi terek műalkotásaiban is találkozhatunk. Rosta Péter, a Soproni Egyetem művésztanára elmondta, hogy egyetemükön a raklap szerepet kap diplomamunkák tárgyaként, faanyagtudományok alanyaként, de tantárgyi tematikákban, kurzusokban, kutatásokban és publikációkban is megjelenik.

A rendezvény végén a vendégek tehették fel kérdéseiket. Ezeket megválaszolva a PalletBiz képviselői elmondták, hogy nagy lehetőséget látnak a közép-kelet-európai régióban, amelyet üzletileg az „új Európának” tekintenek, nagy fejlődési potenciállal. Magyarország pedig különösen vonzó a PalletBiz számára, mint e terület növekedésének egyik regionális központja. Szó esett arról is, hogy a raklap gyártása, logisztikája és újrafelhasználása mellett óriási jelentőségű a raklapok menedzsmentjével kapcsolatos üzleti tanácsadás. Ezzel abban segítik ügyfeleiket, hogy a raklapokhoz kapcsolódó költségeiket optimalizálják, hatékonyan biztosítják a raklapok rendelkezésre állását, ezzel együtt pedig a megszakítás nélküli folyamatosságot a raklapok körforgásában.





Kristóf Imre

# Intralogisztikai szakmai nap az SSI Schäferrel

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszékének laboratóriumában megtartott rendezvényen előadások hangzottak el a logisztikai rendszerek fejlődéséről, az automatizált anyagmozgatás- és tárolás berendezéseiről, valamint bemutatták az AXIÁL Kft. Alkatrész és Logisztikai Központjának bővítését is.

## Minél közelebb a jövő szakembereihez

A logisztikai mérnöki képzés népszerű szak a hallgatók körében a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen. Az oktatást nagymértékben segítik az SSI Schäfer által nemrégiben az egyetem oktató-bemutató laboratóriumába telepített modern, automata berendezések és logisztikai rendszerek. A cég a hallgatók gyakorlati képzésének segítésén túl mindkét fél számára hasznos szakmai tanulmányok készítésében is részt vállal, ugyanis a logisztikai cég vezetésében fontos koncepció, hogy a lehető legközelebb kerülhessenek a jövő szakembereihez – hangsúlyozta a megnyitón **Kardos Péter**, az SSI Schäfer ügyvezetője.



*Kiss Ádám Szabolcs szemléltette a fényvezérlés alapú komissiózó rendszer működését*

## Egymillió földrengés évente

Szerencsére e nagy számból „csak” 200 körül van a Földünkön, melyek komolyabb károkat okoznak. Hazánkban még ritkábban, mindössze 40–50 évente jelentkezik olyan erősségű földrengés, amely nagyobb károsodást okoz az épületekben. A magasraktárak építésénél azonban fokozottan figyelembe kell venni az erre vonatkozó számításokat és szabványokat, melyek hazánkban az egyik legszigorúbbak – ismertette előadásában **Kiss Ádám Szabolcs**, a BME Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszék mérnökségvezetője. A soros rakodólapos állványrendszerek statikai méretezéséről az MSZ EN 15512 és az MSZ EN 16681 szabványok rendelkeznek. A figyelembe veendő talajgyorsulási értékek messze nagyobb veszélyeztetettséget sugallanak, mint ami a Földrengéskutató Intézet adatai alapján feltételezhető – hangzott el az előadáson. A tanulmány végkövetkeztetése az, hogy a mai szabályozási környezetben, minden be-



▪ *Dupla mélységű, nagy tárolási kapacitású Miniload rendszer az AXIÁL Kft. új raktárában*

ruházás esetében kötelező a tárolórendszerek statikai méretezése.

## Raktárbővítés és modernizáció Baján

2 milliárd forintos beruházás keretében 8500 négyzetméteresre bővült az AXIÁL Kft. Alkatrész és Logisztikai Központja. A beruházás előtt a raktározás normál kézi polcos rendszerrel működött, míg a meglévő mellé – azt is modernizálva – egy 48x48 méter alapterületű, 14 méter hasznos belmagasságú, a főbb területeken a legmodernebb logisztikai berendezésekkel automatizált csarnokot építettek. Az AXIÁL Kft. bajai Alkatrész és Logisztikai Központjának tervezését és az eszközök telepítését az SSI Schäfer végezte. Ennek keretében a beruházó a raktármodernizációját is elvégezte.

## Alkatrészeket azonnal

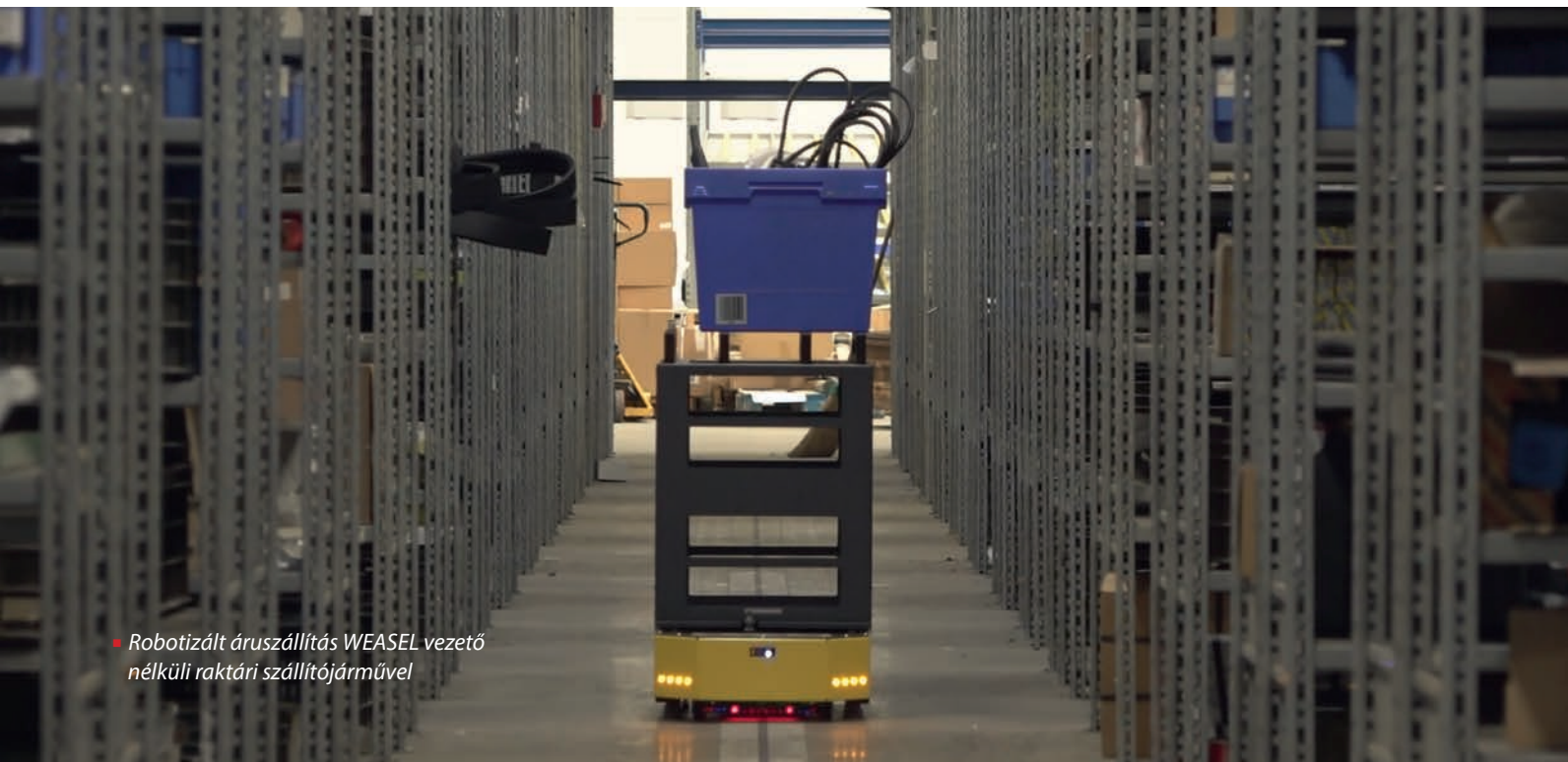
De nemcsak növelniük, gyorsítaniuk is kellett a raktározási- és kiszolgálói kapacitást. *„Az AXIÁL Kft. jelen pillanatban már közel 60 000 tételt tart naponta készleten, de fokozott az igény továbbra is a választék bővítésére a növekvő számú alkatrésztípusok miatt. Emellett egyre gyorsabban kell mindezt a vevőink felé kiszolgálni, amihez a raktárközpontunkat bővíteni és automatizálnunk kellett”* – hangsúlyozta előadásában **Umenhoffer Gábor**, az AXIÁL Kft. alkatrészüzletágának controllere.

## Automatizálás felsőfokon

A hozzáépítésre került épület egy 38 000 doboz tárolására alkalmas SSI Schäfer Miniload rendszerű, automata kisalkatrészraktárt foglal magába, melyet egy PR600-as raklapos KDR görgős átfolyós rendszerrel egészült ki. Ez utóbbi a műanyag ládák egyirányú, görgőkön áramló tárolására szolgál négy szinten, 24 oszlopban. Szintén az új épületrészben található egy induktív megvezetésű 1800 mm szélességű, munkafolyosóval ellátott raklapos magasraktár és egy PR600 típusú raklapos állványrendszer, 5500 raklaphellyel. Az automata raktár tárolóegysége az új épületben található, de hozzáférési munkaállomásai, szállítópályákkal összekötve a régi épületben kerültek kialakításra, ami magával vonta a régi raktárrész átalakítását is.

## SSI SCHÄFER technológiák

*„A jövőbiztos logisztikai megoldásoknak zökkenőmentesen kell illeszkedniük a meglévő működési folyamatokhoz, ugyanakkor bővíthetőnek kell lenniük, és rugalmasan kell alkalmazkodniuk az új feltételekhez”* – hangsúlyozta Kardos Péter. Az SSI Schäfer ügyvezetője előadásában olyan új, ultramodern megoldásokat mutatott be szinte a világ minden tájáról, amelyek cégük tervezésében és kivitelezésében valósultak, illetve a közeljövőben valósulnak meg. Így például láthattunk városnyi méretű raktárközpontot, és a saját energiaellátását biztosítani képes impozáns, napelemekkel borított raktárcsarnokot is. A szakmai napon a résztvevők megismerkedhettek továbbá ágazatspecifikus automata- és félautomata raktári megoldásokkal, valamint automata raktárgépeket és vezető nélküli szállítórendszereket is bemutattak. ▪



▪ *Robotizált áruszállítás WEASEL vezető nélküli raktári szállítójárművel*



Czékus Mihály

# A hat legnagyobb logisztikai kihívás 2023-ban

2023-ban a logisztika továbbra is a gazdaság és az ellátási lánc kezelésének létfontosságú része lesz. Új innovációk és technológiák jelennek meg, amelyek segítenek a vállalkozásoknak leküzdeni a kihívásokat, és javítani a hatékonyságot.

## Növekvő ellátási lánc és szállítási költségek

Amikor a COVID-19 járvány világszerte elkezdődött, a globális ellátási lánc „mélyütést" kapott, ami megnövekedett szállítási költségekhez vezetett. Azóta a szakértők nem tudnak megállapodni abban, hogy mikor térhetnek vissza a dolgok a normális kerékvágásba.

A globális adatok azt sugallják, hogy a szállítási költségek inflációs hatása 2023 végéig tovább erősödik. Az emelkedő árak magasabb szállítási költségekhez vezetnek, különösen az időérzékeny vagy hűtést igénylő áruk esetében. Az emelkedő üzemanyagárak drámai hatással vannak a logisztikai vállalatokra, amelyeknek alternatívákat kell keresniük az ütemezésben és az útvonaltervezésben a szállítási költségek csökkentése érdekében.

Az ukrajnai háború valószínűleg további fennakadásokat okoz az ellátási láncokban, ami hosszabb ideig magasan tarthatja a globális szállítási költségeket és azok inflációs hatásait.

Ahhoz, hogy versenyképesek maradjanak, a vállalkozásoknak módot kell találniuk ellátási láncaik és szállítási rendszereik optimalizálására. Ez magában foglalhatja az új technológiák használatát a folyamatok automatizálására, a hulladék csökkentését és a hatékonyság növelését. Ezenkívül a vállalkozásoknak módot kell találniuk a növekvő munkaerőköltségek kezelésére. Ennek egyik módja az, hogy különféle technológiát alkalmaznak a humán erőforrás helyettesítésére vagy kiegészítésére. A következő években a vállalkozások előtt álló kihívások jelentősek lesznek, de azok, akik képesek alkalmazkodni és innovatív megoldásokat találnak, jó helyzetbe kerülnek.

## A munkaerőhiány problematikája

Az ellátási láncok hihetetlenül összetett struktúrák, amelyek több fél hatékony együttműködésén alapulnak. Ha a lánc bármelyik részén zavar támad, annak katasztrofális következményei lehetnek világszerte a vállalatok számára. A termékek késedelmes eljuttatása a gyártóktól a forgalmazókhoz szűk keresztmetszetet teremthet a logisztikai iparban – például a raktárakban –, ami miatt egyes kiskereskedők kifogyhatnak a termékekből.

A munkaerőhiány számos hatással van a vállalkozásokra. A vállalatok kénytelenek emelni a béreken, hogy

vonzzák a munkavállalókat, ami növeli az üzleti tevékenység költségeit.
A szállítmányozási ágazat munkaerő gondjai nem korlátozódnak a gépjárművezetők szintjére. Sok vállalat küszködik azzal, hogy munkavállalót találjon bármelyik munkakörbe. Sok esetben a hiány nem pozíció-, inkább földrajzspecifikus. Sok vidéki telephelyen különösen nehéz a képzett és elkötelezett munkaerő megtalálása.
A munkaerőhiány minden iparágban több ágazatra is hatással van, így ez a probléma még nehezebben oldható meg. Vegyünk például egy létszámhiányos gyárat. A rendelkezésre álló munkaerő hiánya miatt a termelés lelassul. Bizonyos esetekben teljesen leáll, ami a készletek torzulását eredményezi.
2023-ban a logisztikai ágazat további fő kihívásai közé tartozik a tartós munkaerőhiány. Ez várhatóan továbbra is problémás lesz az ellátási lánc vezetői számára, mivel a vállalkozásoknak világszerte tudomásul kell venniük a munkavállalói értékrend kulturális változását. Az automatizálás segít némileg enyhíteni a munkaerőhiány problémáján.

## Ügyfélelégedettség – növekvő elvárások

Ahogy a logisztika világa változik, úgy változnak azok a logisztikai kihívások is, amelyekkel a vállalatok szembesülnek, amikor megpróbálják fenntartani az ügyfelek lojalitását. Az online vásárlás és a fogyasztói vélemények térnyerésével a vevők egyre többet várnak el azoktól a cégektől, amelyekkel üzleti kapcsolatban állnak – például jobb ügyfélszolgálatot és személyre szabottabb élményt szeretnének. A logisztikai cégeknek tehát fel kell készülniük arra, hogy megfeleljenek ezeknek a magasabb elvárásoknak. Az elmúlt három évben új fogyasztói magatartások és elvárások is megjelentek. A legjelentősebb a gyorsabb szállításra vonatkozó elvárás. Különösen az aznapi kézbesítés iránti igény, ami további nyomást gyakorol az iparágra. A kiskereskedők és fuvarozók kisebb, szatellit raktárak és teljesítési központok létesítésével próbálnak majd megfelelni a piaci igényeknek.
A 2023-as logisztikai iparági kihívások egyike lesz az ellátási lánc megszakításainak kezelése, és az ügyfelek elégedettségének biztosítása. A megfelelő emberekbe és technológiába való befektetés kulcsfontosságúvá válik a logisztikai cégek számára a gazdasági nyomás leküzdéséhez.

## A logisztika digitalizációja

A digitális átalakulás az egyik legnagyobb logisztikai kihívás, amellyel manapság a szektorban tevékenykedő cégeknek szembe kell nézniük. Mivel a fogyasztók gyorsabb és kényelmesebb szolgáltatást várnak el, a logisztikai cégekre nyomás nehezedik, hogy megtalálják a legjobb megoldásokat annak érdekében, hogy lépést tudjanak tartani. Új technológiákat kell alkalmazniuk, hogy a versenytársak előtt maradjanak, és megfeleljenek az ügyfelek elvárásainak. A digitális átalakulás azonban számos kihívást tartogat. Az egyik legnagyobb logisztikai kihívás az új technológiák integrálása a meglévő rendszerekbe. Ez bonyolult és időigényes folyamat lehet, különösen a régebbi rendszerekkel rendelkező nagyobb vállalatok számára. Másik kihívás a kultúraváltás. Sok logisztikai vállalat a hagyományos, régóta bevált módszerekkel dolgozik. Az új technológiák bevezetése zavaró lehet, és változtatásokat igényelhet a vállalati kultúrában és munkamódszerekben.
A logisztikai cégek számára jelentős fordulópontot jelent az ellátási lánc folyamatának a digitális megoldások használatával történő hatékonyabbá tétele. A digitális platformok automatizálással nemcsak felgyorsíthatják a logisztikai folyamatokat, de nyomon is követhetik a hatékonyságot tükröző adatokat a teljesítmény, a minőség és a gyorsaság tekintetében.
A digitális technológia nagyobb működési hatékonyságot eredményez, ami végső soron javítja a pontos szállítást és az ügyfelek elégedettségét. A legsikeresebb vállalatok azok lesznek, amelyek elfogadják a változást, és új technológiákat alkalmaznak, hogy a versenytársak előtt maradhassanak.
Egy dolgot még mindenképpen szükséges megemlíteni a digitalizáció szükségessége kapcsán – ez a végpontok közötti átláthatóság kérdésköre. Mivel a gazdasági helyzet folyamatosan változott a pandémia és az orosz-ukrán háború idején, a vállalatok minden eddiginél jobban szükségét érezték, hogy mindent automatizáljanak. Mivel ez redukálja a költségeket, csökkenti a logisztikai problémákat. A cégvezetők azonban hamar rájöttek, hogy ez nehezebb, mint gondolták, aminek oka a végpontok közötti átláthatóság hiánya. Mit jelent ez a gyakorlatban? A vég-



pontok közötti átláthatóság annyit jelent, hogy a menedzsment 100%-os biztonsággal tudja, mi történik az ellátási lánc minden egyes részében, és mindennek a nyomon követése valós időben történik. Ez lehetővé teszi az adatalapú döntések meghozatalát a szállítási folyamat minden fázisában, továbbá lerövidíti a reakcióidőt az előre nem látható eseményekre és a piaci igényekre történő reagálás során.
Egyre több cég fogja felismerni azt, hogy a jobb láthatóság érdekében elvégzett beruházásoknak több haszna is van. Több profitra tehetnek szert a jobb árakkal és a nagyobb hatékonysággal, továbbá csökkenthetik a működési kockázatokat – különösen a korábban említett zavarok idején.

## A környezeti hatások csökkentése

Ahogy a világban egyre inkább tudatosul a környezeti hatások csökkentésének szükségessége, a logisztikai vállalatokra nyomás nehezedik, hogy megtalálják a hatékonyabb és kevésbé környezeti hatású működési módokat. Ez az egyik olyan logisztikai kihívás, amely valószínűleg a következő évben és azon túl is folytatódik. Az egyik terület, ahol a vállalatok javítani szeretnének, az a kibocsátás. Sok logisztikai vállalat már dolgozik az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésén, de van még mit javítani. A következő évben arra számíthatunk, hogy több vállalat fektet be alternatív üzemanyagforrásokba – például elektromos járművekbe –, hogy hozzájáruljon kibocsátásuk csökkentéséhez.
A logisztikai vállalatok másik fókuszpontja a hulladékcsökkentés. Sok cég már dolgozik azon, hogy csökkentse a termelt hulladék mennyiségét. 2023-ban várhatóan több vállalat munkálkodik azon, hogy megtalálják a módját a működésük során használt anyagok újrafelhasználásának vagy újrahasznosításának.
Az ellátási láncok környezeti hatása továbbra is jelentős probléma lesz az ellátási láncok számára, mivel a logisztikai szolgáltatók és a fogyasztók egyre jobban tudatában vannak az áruk beszerzésének, gyártásának és elosztásának a környezetre gyakorolt hatásával. Az előretekintő ellátási lánc stratégia a megfelelő technológiai megoldásokkal kombinálva segít a vállalatoknak fenntarthatóbb, felelősségteljesebb és etikusabb ellátási láncok kiépítésében – és ez mindenkinek jó.
Az etikusabb és fenntarthatóbb ellátási láncok bevezetése jó gyakorlat minden vállalkozás számára.

## Kiberbiztonsági kockázatok

Napjainkban a társadalmi és üzleti életet egyaránt mélyen érintő digitalizációs trend újrastrukturálja a logisztikai folyamatokat. Az ellátási lánc digitalizálásával elérhető előnyök – mint például az átláthatóság, a gyorsaság és a költségelőny – növelik a vállalatok új, digitális technológiák iránti érdeklődését. Az ellátási láncok egy olyan összetett globális rendszer részét képezik, ahol az adatok és információk rendszerintegrációkon keresztül kerülnek megosztásra. A logisztikai ipar összekapcsoltsága több olyan pontot teremt, ahol az érzékeny információk kitettek a kibertámadásoknak. Minél több láncszem található egy ellátási láncban, annál sebezhetőbbé válnak az adatok.
Milyen adatok értékesek? A sor hosszú, de példaként megemlítünk néhányat. Ilyenek a leltári adatok, szállítási célhelyek, időpontok, partneradatok, valamint a légi-, földi- és tengeri rakományszállításra vonatkozó operatív adatok. Jellemzően a bűnözők betörnek egy vállalat rendszerébe, és addig blokkolják azt, amíg meg nem kapják a kért „váltságdíjat".
A kibertámadások ellátási láncra gyakorolt hatásai minden érintett fél számára károsak lehetnek, ezért kritikus fontosságú, hogy a logisztikai vállalatok fektessenek be az adatok védelmének módjaiba. Az IT-rendszerek kibertámadásokkal szembeni védelmére irányuló intézkedések az idei évben még inkább kritikus fontosságúak lesznek, tekintettel a logisztikai vállalatokat fenyegető számítógépes támadások várhatóan hatványozott megjelenésére, és az ebből eredő potenciálisan hatalmas veszteségekre. Hatékony megoldás lehet például az informatikai feladatok külső szolgáltatóhoz történő kiszervezése, mert az ilyen cégek naprakészek a legújabb kiberfenyegetésekkel és kiberbiztonsági megoldásokkal kapcsolatban. ▪



# SSI Logimat®
# Vertikális Tárolóautomata

Digitálizált megoldás. Kisárutároló és komissiózó megoldás egyetlen rendszerben

**ssi-schaefer.com**




SSI SCHÄFER

# Új seprű jól seper ...



## Villámgyors hajtogatógépeink garantálják a pontos szállítást

**Betegtájékoztatók, használati utasítások (outsert, multifold) szinte végtelen számú hajtásig**

- hajtogatás nagyon kis méretre
- hibamentes szériák, köszönhetően a digitális, képi minőségellenőrzésnek
- hajtogatás leragasztással, hogy kisebb legyen a helyigény
- nagyon jól képzett szakembergárda




***Forduljon hozzánk bizalommal tanácsért is!***

KOM PRESS NYOMDAIPARI KFT. • KOMÁROM

1992–2022 30 éves • years • Jahre • лет jubileum • jubilee • Jubiläum • юбилей

**KOMPRESS Nyomdaipari Kft.**
2900 Komárom, Vállalkozók útja 8.
Tel.: 06 34 540 650
Fax: 06 34 540 660
E-mail: info@kompress.hu
**www.kompress.hu**

FSC www.fsc.org — A felelősségteljes erdőgazdálkodás védjegye FSC® C110830

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification