

# TRANSPACK

XXI. évfolyam 2. szám ■ 2023 ■ Ára: 7560 Ft/év



ÉRTÉKESÍTÉS




SZERVIZ





BÉRLÉS


 TARGONCA  
TRADE



 8400 Ajka, Ipari Park 5703/2. hrsz.

 +36 30/ 377 4716

 targoncatrade@targoncatrade.hu

 www.targoncatrade.hu

A TARGONCA TRADE 2000 KFT. A HELI  
GYÁR TERMÉKEINEK KIZÁRÓLAGOS  
MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓJA.

**HELI**

# Mozgásban a hatékonyság. Automatizálás hatékonyabban, mint valaha.

Kompakt, gyors és mozgékony – az arculee S típusú autonóm mobil robottal dinamizmust viszünk raktárába. Előnyei leginkább a talajszinten történő szállításban mutatkoznak meg. Díjnyertes szoftverünk segítségével az arculee zökkenőmentesen integrálható a logisztikai folyamatokba.

További információ: [www.jungheinrich.hu/amr](http://www.jungheinrich.hu/amr)

Megtérülés  
< 2 év

Gyors szállítás  
a talajszinten

360°  
biztonság

Mozgásban a hatékonyság.  
Automatizálás a Jungheinrichel.

**JUNGHEINRICH**

**Tekints a jövőbe!**



## **IPAR NAPJAI**

10. Nemzetközi ipari szakkiállítás

**2023. május 16–19.**



### **IPAR NAPJAI** **Nemzetközi ipari szakkiállítás**

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

**Látogasson el Ön is Magyarország legnagyobb és legjelentősebb üzleti eseményére és találkozójára az iparban! Tekintse meg a széles kiállítói kínálatot, vegyen részt a szakmai programokon!**

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



Látogatók részére előzetes online regisztráció az ingyenes belépésért:  
[www.iparnapjai.hu/transpack](http://www.iparnapjai.hu/transpack)

Töltse le a HUNGEXPO applikációt és tájékozódjon könnyen és egyszerűen a programokról és a helyszíni tudnivalókról!

**Bővebb információ:** [www.iparnapjai.hu](http://www.iparnapjai.hu)

# Kedves Olvasóink!

Teljes egészében átrajzolja a hulladékgazdálkodási rendszerünket a régen várt (vagy épp nem várt) rendelet. Új terheket és új feladatokat is hoz a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer, ami az Európai Unió zöld átállását célzó intézkedéscsomag részeként a körforgásos gazdaság célkitűzéseiben szerepet játszó termékeket érinti. Sorra kerültek többek között a csomagolások, az egyszerhasználatos műanyagtermékek, elektromos és elektronikus berendezések, az elemek és akkumulátorok, valamint különböző gépek, berendezések, de még egyes bútorok is.



A frissen érintettek köre jóval bővebb lett, mint az eddigi környezetvédelmi termékdíj kötelesek klubja, ráadásul a kiterjesztett felelősséget viselő gyártó ezentúl nemcsak a belföldi előállító, de az importőr is lehet. Az új szabályozás értelmében fizetnie kell például minden olyan vállalatnak, amely csomagolószert szerez be és abba terméket csomagol, függetlenül attól, hogy a csomagolószert belföldről vagy külföldről érkezik. Az új szabályozással járó feladatokat és kötelezettségeket be kell építeni a mindennapi üzletmenetbe, az erre való felkészülésre pedig már csak néhány hónap maradt. Tehát indulhat a visszszámolás és persze a tanulás.

Az edukáción (én riogatáson) túl sokkal színesebb és izgalmasabb témákkal is készültünk. Fiatal, karrierjük elején álló csomagolástervezőket is megszólaltattunk, az *Ipar Napjai* szakkiállításra készülve pedig intralogisztikában, sőt okoslogisztikában jártas szakértőt is megkérdeztünk. Lapzártnánk végére azonban egy kevésbé szívderítő megállapítás fogalmazódott meg szakértőnkben és bennünk is: a rendelkezésünkre álló (már-már szuperszonikus) átfogó adaternyelési és -feldolgozási rendszereknek nem sok értelmük van elszigetelt vállalati kategóriákban. Egész láncok, sőt, láncok együttműködésének a szintjén kell összehangolni ezeket, ez viszont nálunk még nem érvényesül. A cégek sajnos sok esetben önzésből, gyanakvásból nem készek, nem nyitottak rá, hogy bizonyos adatokat nyílttá, hozzáférhetővé tegyenek a lánc más szereplői számára.

Szóval 116 oldal csomagolás, anyagmozgatás és logisztika, amihez hasznos olvasást kívánunk!

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:** Gálfy 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;  
Kiss Rozália; Kövesdi József; Münnich Dénes; Pente Szilvia;  
Slabéczi Ivett; Sztruhár Imre

Lapunk bármely részének másolása, utánkölzése, reprodukálása csak a Kiadó engedélyével lehetséges.

A szerkesztőségünk által alkalmazott grafikai megoldások utánkölzése 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](http://www.friebeart.hu)

Nyomta: Kvadrát Print

HU ISSN 1587-7183



## Szerkesztőség, kiadó:

6401 Kiskunhalas, Katona J. u. 6.; Pf.: 191.

Tel./fax: +36-77/529-593

E-mail: [info@horizontmedia.hu](mailto:info@horizontmedia.hu)

Lapunk megtekinthető:

a [www.transpack.hu](http://www.transpack.hu) weblapon

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult



[www.observer.hu](http://www.observer.hu)



Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti

Következő lapszámunk várható  
megjelenése: 2023. 06. 13.

# Tartalomjegyzék

- 6** Kihirdetésre került...
- 12** Változásból áttörés?
- 15** Ragasztási folyamatok optimalizálása
- 16** Speciális termékdíj...
- 20** Dinamikus fejlődés, sokrétű fejlesztés a MULTIVAC-nál
- 22** A jövő csomagolástechnikáját kínáljuk partnereink számára
- 24** **Portré**  
*Kettős kinevezés, ambiciózus célok a DS Smith-nél*
- 28** Az innovatív csomagolás tartja a Crumbl sütitket divatban – és formában
- 30** Csomagolási megoldások a körforgásos gazdaság felé
- 34** A karton nem csak csomagolásra való
- 36** **Karrier**  
*Csak egy kísérletnek indult...*
- 40** **Karrier**  
*Corvinos diákok a világ egyik legismertebb csomagolás-tervezői versenyén*
- 42** **Karrier**  
*Lehet fenntartható, de mégis elegáns egy csomagolás?*
- 46** **Karrier**  
*A dizájn és a funkció kéz a kézben jár*
- 50** **Kitekintő**  
*– Ami a csomagolóiparban történt vagy történni fog*
- 52** A másodlagos csomagolás jelentősége
- 54** Magyar diákok nemzetközi sikerei
- 58** Miért fontos a versenyelőny?
- 62** Villámgyorsan átállni...
- 66** Kettő az egyben – környezettudatos üzementisztaság
- 68** Ipar 4.0 itthon: ha megtérül, ha nem, muszáj fejleszteni
- 72** Együttműködés javíthat a logisztikai munkaerőhiányon
- 74** A belső anyagmozgatás automatizálása vezető nélküli targoncákkal és szállítórobotokkal
- 78** Energiaválság idején a raktározás újragondolása
- 80** Rekordévet zárt az ipari és logisztikai ingatlanok piaca
- 82** Mi motiválja vásárlásra az embereket?
- 85** **Katalógus**
- 88** Mitől okos az okoslogisztika?
- 91** Robotizálj, ha készen állsz rá!
- 92** Drónokkal a logisztika jövőjéért
- 94** Automatizált raktárlogisztikai megoldások...
- 96** Tervezett intralogisztikai folyamat...
- 98** Informatika a logisztikában és az iparban
- 102** A raktáratomizálás már nem csak nagyvállalatok kiváltsága
- 104** Egy elektromos jármű is lehet szexi?
- 106** A Facebooknak is Sirokon gyártanak öntvényeket
- 108** Teljesen automatizált logisztikai központ mobil robotokkal
- 110** Napidíj-emelés...
- 112** **Kitekintő**  
*– Ami a logisztikában történt vagy történni fog*
- 114** Célunk visszanyerni az értékes nyersanyagokat



Sztruhár Imre és a Green Tax Service Kft.

## **Kihirdetésre került a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer működésének részletes szabályairól szóló kormányrendelet**

A Magyar Közlöny 2023. évi 37. számában megjelent a 80/2023. (III. 14.) Kormány rendelete. Az elmúlt időszak leginkább „várt” jogszabályáról beszélünk, ugyanis ez teljes egészében átrajzolja a hazai hulladékgazdálkodás rendszerét, új és szerteágazó feladatokat róva a piaci szereplők részére.

Jelen szakmai összefoglaló megírásakor a legtöbb gazdasági társaságot érintő feladatokat vesszük górcső alá. Nem a mélységi tájékoztatás a cél, hanem a legfontosabb szabályozási elemeket vizsgáljuk, megkongatva a vészharangot, és bemutatva a tennivalókat, melyek mindannyiunkat megpróbáltatások elé állítanak. A koncessziós társaságra (MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt., továbbiakban MOHU Zrt.) vonatkozó előírásokat nem részletezzük jelen összefoglalónkban. Felhívjuk a figyelmet, hogy a kihirdetésre került kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer alternatívájaként több esetben – mint ahogy a „szakmában” – az EU-s jog alapján elterjedt angol nyelvű betűszót, az EPR-t fogjuk használni, mely az „Extended Producer Responsibility” rövidítése.

### Mire terjed ki a rendelet hatálya?

A kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer hatálya alá tartozó termékekre (a továbbiakban: körforgásos termék), a körforgásos termékek hulladékára és az ezekkel kapcsolatos, e rendelet szerinti tevékenységekre terjed ki. A jogszabály a fogalom meghatározások során hivatkozik a termékárami kormányrendeletekre. Ilyen szakági jogszabályok a következők esetén léteznek, melyek részletes előírásait is szükséges mélyen ismerni: csomagolás, elektronika, elem és akkumulátor, hulladékká vált gépjárművek, valamint a SUP kormányrendeletek, melyek az egyszer használatos műanyag termékekről szólnak.

### A körforgásos termékek az alábbiak

- csomagolások (figyelem, nem csomagolószer, eltérő alany lehet a termékdíjhoz képest),
- meghatározott egyszer használatos műanyagtermékek,
- elektromos és elektronikus berendezések,
- elemek és akkumulátorok,
- gépjárművek,
- gumibroncs,
- irodai papír,
- reklámhordozó papír,
- sütőolaj és zsír,
- meghatározott textiltermékek, fabútorok.

Ennek a jogszabálynak a szellemiségében is a külföldről behozó legyen az Unión belülről, vagy a harmadik országból behozatal a szabályozás tekintetében gyártónak minősül. Némi bonyolultságot okoz, hogy a körforgásos termékeket nyolc számjegyből álló azonosítószámmal, a körforgásos kóddal (a továbbiakban: KF kód) kell azonosítani, valamint a kötelezettséget megállapítani sem egyszerű.

### A gyártó kiterjesztett gyártói felelősségi kötelezettségeinek teljesítése

A körforgásos termék gyártója a kötelezettségét a kijelölt koncessziós társaság útján teljesíti (kollektív teljesítés). A jogszabály lehetőséget biztosít egyénileg teljesítésre is a következők tekintetében:

- elektromos és elektronikus berendezések,
- gépjárművek,
- ipari vagy gépjárműelemek és – akkumulátorok,
- betétdíjas termék.

Egyéni teljesítésnek minősül a gyártó által, ha a következő feltételek teljesülnek, illetve a hasznosításáról és ártalmatlanításáról gondoskodik:

- saját vagy a társasági adóról és az osztalékadóról szóló törvény szerinti kapcsolt vállalkozásának telephelyén való átvétele, illetve,
- a körforgásos termék forgalmazását végző kereskedelmi egységgel közösen, az értékesítés helyén történő átvétele.

Ennek érdekében koncesszori alvállalkozói szerződést kell kötni. A rendelet ennek keretszabályait, kötelező tartalmi elemeit ugyan nevesíti, de a konkrét díjak és feltételek – bejelentés és adatszolgáltatás rendszeressége, módja – nem kerültek meghatározásra. A jelenlegi termékdíjas rendszerben csomagolószer és gumibroncs termékáramban van a legtöbb egyéni teljesítő, viszont ezekben az új rendszer szerint az egyéni teljesítés nem választható.

Egy nagyon különös speciális szabály is megjelenik a kiterjesztett gyártói felelősségi rendeletben, mely a fogyasztók felé értékesítők „mentesítő szabályait” hivatott meghatározni. Miből adódik a probléma? Abból, hogy nem a csomagolószer a kötelezett, hanem a csomagolás, így aki csomagolna, érintett lenne. Nézzünk néhány



példát, ahol csomagolási tevékenység folyik: patika, pékség, cukrászda, virágbolt, hentes, „Mari néni”, aki a piacon becsomagolja számunkra a portékáját és még sokan mások. Ha bele gondolunk, hogy a mostani termékdíjas rendszerben 30 000 adóalany van, mentesítő szabály nélkül a kötelezettek száma több százezer is lehet.

A következő adóalanyok válnak így kötelezetté annak érdekében, hogy a nagy mennyiségű, viszont jellemzően és relatív kevés csomagolószert felhasználó vevőiket mentesítsék:

*„A fogyasztó számára történő értékesítés helyén megtöltésre tervezett és szánt csomagolószerből, továbbá a fogyasztó számára történő értékesítés helyén eladott, megtöltött vagy megtöltésre tervezett és szánt egyszer használatos csomagolószerből létrehozott csomagolás tekintetében a kiterjesztett gyártói felelősségi kötelezettség a fogyasztó számára értékesített csomagolás előállítója részére belföldön csomagolószert értékesítőt terheli.”*

Ez komoly fejtörést fog okozni a csomagolószert forgalmazóknak, mert ez alapján nekik kell tudniuk, hogy a vevő mire is használja, pontosabban mire és hol (értékesítés helyén) a csomagolószert, ugyanis ez alapján a kötelezettség fennállásának megál-

apítása (az adott körülményben elvárható gondosság és körültekintés mellett) az ő feladata. A hordtasakok tekintetében alakult ki a piacon egy nyilatkozatási mizéria, mely most hatványozottan fog megjelenni minden más csomagolószernél is, amit az „eladótérben” használhatnak fel csomagolásra.

### Reklámhordozó papír vs. irodai papír vs. csomagolószert

A termékdíj törvényben hosszú évek után és a piaci tanácsadók jelzése alapján végre tisztázásra került július 1-jétől a szabályozás, melyet az EPR rendelet is átvett, miszerint: ami egyszerre csomagolás és irodai papír is lehet, az csomagolószertnek minősül. Ami irodai papír és reklámhordozó papír, és a termék gazdasági reklámtartalma meghaladja a nyomtatott felületre vetítve az 50%-ot, az reklámhordozó papírként EPR köteles, az alatt viszont irodai papír.

### Társított csomagolás

A termékdíj törvényhez hasonlóan, ha a társított csomagolás tömegének legalább 95%-át egynemű anyag teszi ki, a kötelezettségek teljesítése során a társított csomagolást az egynemű

anyag fő alkotó szerinti csomagolás anyagáramnak kell tekinteni.

### Körforgásos termék a körforgásos termékben

Ez egy hiánypótló szabályozás, mely most megfogalmazásra került, ugyanis a termékdíj törvény szempontjából ugyan a jogszabály szellemisége alapján, holisztikus szemléletet alapul véve ez kiolvasható volt, viszont az EPR kormányrendelet egyértelmű szabályt alkotott. Ha a körforgásos termék tartozéka vagy alkotórésze is körforgásos termék, az e rendelet szerinti kötelezettségek teljesítése során a körforgásos termék mennyiségének a tartozék vagy alkotórész mennyiségével csökkentett mennyiség minősül. A gépjárművek tekintetében ez a szabályozás nem alkalmazható. Ez utóbbi esetben valójában nem tiltó, hanem megengedő szabályról beszélünk, ugyanis a komplett gépjármű után egyszerűsödik az EPR díjfizetési kötelezettség.

### A kiterjesztett gyártói felelősségi kötelezettség átvállalása

A kiterjesztett gyártói felelősségi kötelezettség szerződés alapján és meghatározott módon átvállalható. Ha-



sonló a szabályozás, mint ahogy az a termékdíj törvényben ismert, viszont egy igen szűk, de nagy volumenben érintett kör tud ezzel élni: a gépjárműgyártók. Az átvállalási szerződés kiterjedhet elektromos, elektronikus berendezésre, elemre és akkumulátorra, valamint gumiabroncsra. Mivel az autógyarak túlnyomó részt külföldre értékesítenek, ezért ezzel a szabályozással valósul meg, hogy a fizetési kötelezettség végeredményben az átvállaló általi belföldi forgalomba hozatalakor keletkezzen.



### A kiterjesztett gyártói felelősségi díjról általában

A körforgásos termékekre kiterjedően a kiterjesztett gyártói felelősségi kötelezettséget a gyártó nevében teljesítő szervezet feladatainak a koncessziós társaság általi teljesítéséért a termék gyártója pénzügyi hozzájárulást (a továbbiakban: kiterjesztett gyártói felelősségi díj) fizet.

A kiterjesztett gyártói felelősségi díjfizetési kötelezettség fő szabály szerint a körforgásos termék, gyártó általi forgalomba hozatalával keletkezik.

A kiterjesztett gyártói felelősségi díj megfizetése szempontjából forgalomba hozatalnak minősül a körforgásos termék tulajdonjogának első belföldi ingyenes vagy visszterhes átruházása, vagy külföldről elektronikus kereskedelmi szolgáltatásként belföldre, háztartások vagy egyéb felhasználók részére történő átruházása, ideértve a tulajdonjog más körforgásos termék tartozékaként vagy alkotórészeként való átruházását is (megjegyzés: sütőolaj és -zsír esetén nem értelmezhető a tartozékaként vagy alkotórészeként való átruházás). A korábbi jogszabályi tervezethez képest a most elfogadott rendezi a kötelezettség egyéb irányait megnyugtató módon, alapul véve a környezetvédelmi termékdíj évek során kialakított rendszerét és vívmányait, bizonyos szinten párhuzamot vonva azzal. Így kötelezettség keletkezik például a saját célú felhasználás vagy az áfa adóraktár, illetve a termékdíjraktárból belföldre történő kitérítés esetén.

Továbbá meghatározza a jogszabály azokat az eseteket is, amiket nem minősít forgalomba hozatalnak, így ezek után viszont kötelezettség sem keletkezik. Ilyenek például a természetes személy által, nem gazdasági tevé-

kenység keretében végzett átruházása vagy saját célú felhasználása, áfa és termékdíj raktárba való beraktározás/betárolás és azon belüli átruházás, vámjogi szabad forgalomba kerülését megelőző átruházása, áfafizetési kötelezettséggel nem járó apport, jogutódlással történő megszűnés vagy üzletágáttruházás keretében történő átadása esetén.

A legfontosabb ütközés mégis a termékdíj törvény és az EPR rendelet tárgyi hatályából adódik – míg első a csomagolószer, a másik a csomagolást veszi célba fő szabály szerint. Komoly és megjegyzendő kockázat, hogy ha valaki szolgáltatásnyújtás keretében csomagolószer használ fel (vagy használatba ad) csomagolásra, akkor a kötelezettsége mint saját célú felhasználó keletkezik.

Az EPR díjfizetési kötelezettség szabályai és a termékdíj-fizetési kötelezettség időpontja összhangban van egymással annyi kitétellet, hogy itt sem szabad megfélemlíteni a csomagolószer/csomagolás közötti eltérő tárgyi hatály miatti különbségről.

### A kiterjesztett gyártói felelősségi díj mértéke és megfizetése

Az egységre vetített mértékét a jogszabály mellékletében meghatározott díjkód szerint kell meghatározni. Ennek mértékét a hulladékgazdálkodásért felelős miniszter rendeletben fogja meghatározni (minden évben, a tárgyévét megelőző év november 30. napjáig) a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) javaslata alapján. A kollektív teljesítés esetén a gyártó által forgalomba hozott, a tárgynegyedévre vonatkozó adatszolgáltatásában szereplő körforgásos termék-mennyiség és az egységnyi díjtétel szorzata. Tehát itt is

húzhatunk egy párhuzamot a termékdíj kiszámításának módjához képest. Az egyéni teljesítőknél további ismeretlennel kell szembe találniuk magukat, ugyanis a koncessziós társasággal kötött szerződésben meghatározott díjtétellel kell számolni. A MEKH ezeket a díjtételeket is közzé teszi a honlapján, melyet minden év szeptember 16-án felülvizsgál.

A kiterjesztett gyártói felelősségi díjat negyedévente, a MOHU Zrt. által kiállított számla alapján, a számla kézhezvételétől számított 15 napon belül kell megfizetni. Ehhez nyilván tudnia kell a MOHU Zrt.-nek, hogy kinek és miről kell számlát kiállítania, melyről a nyilvántartásba vétel és adatszolgáltatásról szóló részben részletes tájékoztatást adunk.

Ha valami miatt téves adatok alapján lett a számla kiállítva, a számla kézhezvételétől számított 15 napon belül a helyes adatoknak a MOHU Zrt. és egyidejűleg az országos hulladékgazdálkodási hatóság részére történő megküldésével kezdeményezheti a javítást/helyesbítést. A felülvizsgálati igény bejelentésének a számla ki-egyenlítésére halasztó hatálya van.

### Feltüntetési kötelezettség

Hatalmas kő esett le a szívünkről, mikor megláttuk a végleges jogszabályt, hogy sokkal egyszerűbb előírást tartalmaz a tervezethez képest. A körforgásos termék forgalomba hozataláról szóló számlán, vagy számla hiányában a forgalomba hozatalt bizonyító okiraton feltüntetni a következő szöveget: „A kiterjesztett gyártói felelősségi díj megfizetése az eladót terheli”. Nyilatkozat esetén a nyilatkozat iktatási számának megjelölésével feltüntetni, hogy: „A kiterjesztett gyártói felelősségi díj a vevő nyilatkozata alapján



◀ *nem került megfizetésre”. Átvállalása esetén: „A kiterjesztett gyártói felelősségi kötelezettség a vevőt terheli”. A körforgásos termék vevője által igényelt esetben: „A kiterjesztett gyártói felelősségi díj megfizetésre került”.*

### **Nyilatkozattételi lehetőség**

Nem kell a kiterjesztett gyártói felelősségi díjat megfizetni, ha a fizetésre kötelezett gyártó vevője nyilatkozik arról, hogy a megvásárolt körforgásos termék legalább 60%-át önállóan vagy más termék alkotórészeként, tartozékként igazoltan külföldre kiszállítja. A belföldön forgalomba hozott termékek után kötelezettnek minősül, illetve akkor is, ha meghatározott határidő alatt nem szállítja ki a terméket. A nyilatkozat 3 évre tehető meg, meghatározott adattartalommal.

### **Nyilvántartásba vételi kötelezettség**

A gyártó vagy a meghatalmazott a körforgásos termékkel végzett tevékenységének megkezdését megelőzően kérelmezi az országos hulladékgazdálkodási hatóságnál a nyilvántartásba vételét. Ez a pont némi átfedést, külön önálló nyilvántartásba vételi szabályokat fogalmaz meg. Jelenleg nyilvántartásba vételi kötelezettség fennáll a zöldhatóságnál az elektromos és elektronikai berendezések, elemek és akkumulátorok, egyszer használatos műanyagtermékek és

gépjárművek esetében. Az országos hulladékgazdálkodási hatóság a gyártót 15 napon belül nyilvántartásba veszi, amennyiben nincs szükség hiánypótlás felhívására.

### **Nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettség**

A gyártónak az általa forgalomba hozott körforgásos termékről meghatározott, KF kód szerinti nyilvántartást kell vezetnie. A nyilvántartások adatairól negyedévente, a tárgynegyedévet követő hónap 20. napjáig az országos hulladékgazdálkodási hatóság részére adatot szolgáltat. Az országos hulladékgazdálkodási hatóság a gyártó nyilvántartásának adatait a MOHU Zrt. részére átadja a tárgynegyedévet követő hónap 25. napjáig.

A nyilvántartást az adatszolgáltatásra kötelezettnek úgy kell vezetnie, hogy az alkalmas legyen arra, hogy annak alapján az adatszolgáltatási kötelezettség teljes körűen teljesíthető legyen, és az ellenőrzések során a termék- és hulladékforgalom tételes nyomon követhetőségét biztosítsa.

### **Egyéb szabályozás**

A rendszeres párbeszéd biztosítása érdekében termékáramonként működő országos konzultatív testületek a kiterjesztett gyártói felelősség fórumok és a kiterjesztett gyártói felelősség díjtanácsok fognak működni. A működésükről részletesebb információ

nem áll rendelkezésre, de nem kötelező erejű ajánlásokat fogalmazhatnak meg a MEKH és a miniszter számára. Ellenőrzési jogkörrel az országos hulladékgazdálkodási hatóság, valamint az egyéb hatáskörrel és illetékességgel rendelkező hulladékgazdálkodási hatóságok rendelkeznek.

A kiterjesztett gyártói felelősségi kormányrendelet hulladékképződés megelőzésével kapcsolatos jogszabálynak minősül, melynek megszegése esetén hulladékgazdálkodási bírság kiszabására nyílik lehetőség.

A rendelet nagyrészt 2023. július 1-jén lép hatályba, viszont annak érdekében, hogy addigra a rendszer élesben indulhasson, bizonyos pontok 2023. április 1-jén, illetve 2023. május 1-jén (nyilvántartásba vételi kötelezettség) lépnek hatályba.

Felhívjuk az olvasóink figyelmét, hogy jelen cikk összeállítása során kizárólag a szerző által legfontosabbnak ítélt pontok kerültek bemutatásra, törekedve a közérthetőségre. A teljes jogszabály megismeréséhez szükséges a teljes 80/2023. (III. 14.) Korm. rendelet mélylési megismerése és értelmezése.

*Bízunk benne, hogy ezzel a szakmai összefoglalóval segítünk eligazodni a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer „gyártókra” vonatkozó előírásokban. A Green Tax Service Kft. csapata rendelkezésükre áll a témával kapcsolatos további kérdések megválaszolásában.*

# Hová tegyük, miben gyűjtsük?

HASZNÁLT ELEMÉK, APRÓ ELEKTRONIKAI HULLADÉKOK.  
FOLYAMATOSAN FENNÁLLÓ PROBLÉMA

Már megint lemerült az elem a faliórában, az elemlámpában, a hallókészülékben, a távirányítóban, az időjárás-állomásunkban, a számítógéphez tartozó egérben, a gyerek játékautójában, a beszélő maciban stb. Lecserélném a telefonomat, mi legyen vele és a töltőjével. Nap mint nap előforduló problémák.

## Környezettudatos megoldás, hogy ne dobjuk a kommunális hulladékba, hiszen veszélyes hulladék

A kisördög a fejünkben:

- De hát ez csak 1 db. Kidobom.
- Mit csináljak vele? Láttam valamelyik boltban gyűjtőedényt, majd oda elviszem. Á, de addig hurcoljam magammal? Kidobom.
- Mikor is lesz loomtalanítás? Á, sajnos ezt nem gyűjtik be. El kell vigyem a hulladékudvarra. De az a város szélén van. Mégis kidobom.

– Emlékszem, a cégnél is gyűjtik, majd holnap oda elviszem.

Akármelyik megoldást is választjuk – a kidobás helyett –, az elemet egy darabig tárolnunk kell. **Ehhez alkalmas gyűjtőedényt talál a MEVA-HU Kft. kínálatában.** Mivel az elemek savat tartalmaznak, az tárolás közben kifolyhat, ezért az elem-tároló edényeket általában műanyagból készítik, melyek savállóak. Ūrtartalmuk, formájuk változó, illeszkedik a környezetünkbe.

Ha nem szeretné otthon kerülgetni, tájékozódjon a munkahelyén, van-e gyűjtőe-

dény. A cégeknek kötelező lesz a jövőben a hulladékokat szelektíven gyűjteni és szerződni annak elszállíttatására. Bizonyára van vagy lesz ilyen hulladékra is megfelelő gyűjtőedény, érdeklődjünk behozhatjuk-e az otthonit. **Ne hagyjuk, hogy a kisördög győzzön! Gyűjtsünk szelektíven!**

[www.meva-hu.com](http://www.meva-hu.com)

*Meva*  
Hungary



[www.b-mark.hu](http://www.b-mark.hu)  
[info@b-mark.hu](mailto:info@b-mark.hu)  
+36 62 541 514

Lézer jelölő Class I munkaállomások





alphaJET kis karakteres feliratozók





Aplink HRX nagy felbontású karton feliratozók





Viper Thermal inkjet 600 dpi feliratozók





Címke aplikátorok, print and apply rendszerek





**TALÁLKOZZON HULLADÉKKEZELÉSI SZAKÉRTŐINKKEL A MALAGROW WASTE SZAKMAI NAPON!**

**2023. MÁJUS 3.**

HELYSZÍN:  
8000 SZÉKESFEHÉRVÁR, KAMILLA U. 11.  
AZ ÓZON KFT. TELEPHELYE

[WWW.HULLADEKPRES.HU](http://WWW.HULLADEKPRES.HU)

# FRIEBE ART

– HOGY A GONDOLAT ALAKOT ÖLTÖN! –

grafikai tervezés

**Szolgáltatások:** plakát, szórólap hirdetések, könyv, magazin, arculat tervezés, termék dizájn, esküvői meghívó és kiegészítő

+36 20 278 7287  
+36 20 886 4414

friebeart@gmail.com  
friebeart.barna@gmail.com

6400, Kiskunhalas,  
Katona József utca 6

# BETTER WITH LESS

## Design Challenge 2022

E Z E R  
E N E  
T S A W

Forrás: Metsä Board Fachmagazin, 2022 Winter | Szöveg: Silja Eisto | Interjúk: Joseph Bayne & Marc Stevenson | Fotók: Metsä Group | Fordította: LUPE Magazin

## Változásból áttörés?

Idén a Metsä Board harmadik Better with Less – Design Challenge versenye a nulla hulladékról szól. A világ tervezőit arra kérik, hogy fejlesszenek ki olyan innovatív és intelligens csomagolási megoldásokat, amelyek támogatják a körforgásos gazdaságot.

### Sohasem volt ekkora igény az innovációra

Az idei Better with Less – Design Challenge célja, hogy olyan újrahasznosítás-barát és erőforrás-takarékos csomagolási megoldásokat találjunk, amelyek a lehető legkevesebb hulladékot termelik. A Better with Less – Design Challenge azokat a változást óhajító csomagolástervezőket és csomagolásfejlesztőket szólítja meg, akik olyan csomagolási megoldásokon dolgoznak, amelyek hulladékmentes felfogásban támogatják a körforgásos gazdaságot – magyarázza **Ilkka Harju**, a Metsä Board EMEA és APAC csomagolási szolgáltatásokért felelős igazgatója.

Még soha nem volt ekkora igény az innovációra a csomagolás területén, mint most. A verseny zsűritagjai megosztják velünk gondolataikat arról, hogy mit hoz a jövő.

### Most születnek meg a jövő márkái

Ahogy David Attenborough mondta: „A következő 20 évben a tetteink határozzák meg a földi élet jövőjét. És ez minden bizonnyal túl hosszú idő ahhoz, hogy csak várjunk. Meggyőződésem, hogy nagyon fontos ponthoz érkezünk” – mondja **Ben Parker**, a Made Thought kreatív tervezőstúdió társalapítója. „Napjainkban nyolcmilliárd ember él a Földön, és mi eldobható ter-

mékeket adunk el nekik” – jegyzi meg Parker.

„Az emberiség évente majdnem két bolygó erőforrásait fogyasztja el, és 6 milliárd tonna hulladékot halmoz fel. Ezen az elven változtatni kell. A vállalkozásoknak lehetőségük van arra, hogy a pozitív változás eszközévé váljanak. Valójában ez az egyetlen eszközünk, amely elég nagy és elég gyors – használjuk ki!” – hívja fel a figyelmet **Sian Sutherland**, a műanyagválság ellen küzdő A Plastic Planet nevű szervezet társalapítója.

A fogyasztók is megváltoztatják saját vásárlói magatartásukat. A fiatalabb fogyasztók 83%-a hajlandó többet fizetni a fenntartható márkákért. Ez nem valami elméleti dolog, ami va-



„A tervező feladata, hogy felelősségteljesen bánjon azzal, amit a világban hagyunk. A hatás ugyanúgy érint minket, mint az ügyfeleket.”

**Ben Parker,**  
a *Made Thought* társalapítója

lamikor a jövőben fog bekövetkezni. Ez most történik – mondja **Andrew Gibbs**, a Dieline alapítója és főszerkesztője.

### Több dizájn, több problémamegoldás

A lényeg az, hogy nagyban gondolkodjunk és cselekedjünk. A változásnak több milliárd egységnyi vál-



„Az én szememben az innovációk alapvetően érintik mind a környezetvédelmi szempontokat, mind a kényelem iránti igényünket, de oly módon, hogy ne keletkezzen több hulladék.”

**Brandi Parker,**  
a *Pearlfisher* fenntarthatósági vezetője



„A természet egyértelmű jelzést adott nekünk, hogy a lehető leggyorsabban kapcsoljunk hátramenetbe, és hagyjuk el ezt a pazarló és mérgező zsákutcát, amelyet túlfogyasztásnak és felesleges bőségnak hívnak. Ehhez most nagyobb szükségünk van a kreatív iparágak láttnoki és robbanásszerű innovációs képességeire, mint valaha.”

**Sian Sutherland,**  
az *A Plastic Planet* társalapítója

tozással vagy a fogyasztói magatartás átfogó megváltoztatásával kell kezdődnie. Ha ez nem történik meg, akkor az csupán zöldre mosás vagy marketingfelhajtás, mivel akkor túl kicsi a hatás – mondja Ben Parker. Szerinte egyértelműen azok a vállalatok lesznek a jövő márkái, amelyek most aktívan újraépítik magukat, hogy megfeleljenek ezeknek a társadalmi változásoknak.

**Brandi Parker**, a *Pearlfisher* márkaépítő ügynökség fenntarthatósági vezetője szerint a változás tudatos döntésként kezdődik: „Az iparágnak el kell távolodnia attól, ami a leg egyszerűbb és legolcsóbb, vagyis a műanyagtól. Ehelyett arra kell áttérnünk, ami több gondolkodást, több tervezést, problémamegoldást és őszintén szólva a teljes globális lakosság viselkedésének megváltoztatását igényli”.

Szerintük a nulla hulladék (Zero Waste) azt jelenti, hogy mindent úgy kell csinálni, mint ahogy a természetben kölcsönhatásban lévő organizmusok hálója teszi.

Ebben a megközelítésben elengedhetetlen az interdiszciplináris munka; a tervezőknek, a fejlesztőknek és a



„Számomra a Zero Waste azt jelenti, hogy a csomagolást és a termékeket úgy fejlesztjük ki, hogy ne keletkezzen további hulladék a bolygónkon. Ez magában foglalja a zárt körfolyamatú rendszereket, az újratöltési rendszereket és az eleve újrahasznosítható csomagolásokat.”

**Andrew Gibbs,**  
a *Dieline* alapítója és főszerkesztője

fogyasztási értéklánc valamennyi érdekeltjének együtt kell működnie egy közös jövőkép alapján.

### A megoldást a jó anyagok jelentik

A jobb csomagolás irányába történő elmozdulásban nagyon sok múlik a márkákon és a dizájnereken. A tervezőknek alapos tudással kell rendelkezniük, és kívül-belül ismerniük kell azokat anyagokat, amelyeket az ügyfeleknek ajánlanak – magyarázza Ben Parker. „Döntő fontosságú az anyagok részletes ismerete, de az is – és itt jön a tervezői pártatlanságunk –, hogy fel tudjuk tenni a kérdést: Miért ne?”

Andrew Gibbs számára a csomagolóanyagoknak megfelelőnek, biztonságosnak, újrahasznosíthatónak, újrafelhasználhatónak és komposztálhatónak kell lenniük. Röviden, nem árthatnak a bolygónak és lakóinak. A fenntarthatóság mindenekelőtt tervezési probléma, egy kihívás a tervező számára. A tervező felelőssége a jövő generációkkal szemben az, hogy jobb anyagokat válasszon – mondja Gibbs.

### A világ regenerálása

Ahhoz, hogy megvalósulhasson a fejlődés, a tervezőknek figyelembe kell



„Napirendi feladat a környezetbarát, körkörös és regeneratív tervezés. Az egyszer használatos műanyagpalack, mint »emberközpontú« dizájn, lehet kényelmes vagy praktikus, de környezetvédelmi szempontból ez egy szerencsétlen tervezési megoldás. Az ilyen műanyagpalackok ma már nemcsak veszélyesek, hanem azzal fenyegetnek, hogy gyorsan kiszorítják az összes tengeri élőlényt. Ezért kérem, vessünk végre véget az »emberközpontú« tervezésnek. Ez mindent elpusztít. Végül még minket, embereket is.”

**Brian Collins,**  
a Collins társalapítója és kreatív igazgatója

venniük az általuk tervezett csomagolás teljes életciklusát.

„Mindennek, de abszolút mindennek, amit teszünk, vagy körkörösnek vagy regeneratívnak kell lennie. Amit mostantól kezdve a földön vagy a légkörben hátra hagyunk, annak regenerálnia kell a földet és a légkört. A nettó negatív nem elég jó. Nettó pozitívva kell válnunk. Olyan dolgokat kell létrehozunk, amelyek jobbá teszik a világot” – hangsúlyozza **Brian Collins**, a Collins társalapítója és kreatív igazgatója. Ebben fontos szerepet játszik a csomagolás is: meg kell találni a módját annak, hogy kevesebb anyagot használjunk.

„Számomra a „nulla hulladék” (Zero Waste) azt jelenti, hogy arra ösztönözzük a tervezőket, hogy olyan inspiráló csomagolásokat hozzanak létre, amelyekhez a lehető legkevesebb anyagra van szükség” – mondja **Jennifer Patrick**, a Patagonia globális csoma-



„A tervezés legnehezebb része a felhasznált anyagmennyiség minimalizálása.”

**Jennifer Patrick,**  
a Patagonia globális csomagolási és márkaépítési igazgatója

golási és márkaépítési igazgatója, aki hozzáteszi: „Figyelek arra, hogy ki kerül el az újrahasznosíthatatlan és több száz évig a hulladéklerakókban maradó anyagokat. Ez az, ami inspirál engem.”

**Diana Sanchez**, az Accenture Song látványtervező munkatársa az egyik megoldást a biológiailag lebomló anyagokban látja: „Fontos a minimális festékmennyiséggel történő nyomtatás is. Mindezek a szempontok közös kutatást és új anyagok fejlesztését igénylik. Brian Collins azt is szeretné, ha több márka merne újíto lenni. Vannak olyan újonnan megjelenő technológiák, amelyekről tudom, hogy már sokan felkapták rá a fejüket. Szeretném, ha több márka tenné ezt, és gyorsan megtalálná a megfelelő utakat és lehetőségeket. Az óra ketyeg.”

### Amit a fogyasztóknak tudniuk kell

A csomagolás környezeti hatásai közé tartozik az is, hogy mi történik vele a csomagolás után. „A hulladékra és a szemétre egyre inkább újrahasznosítható anyagként kell tekintenünk. Ezek értékes erőforrások és anyagok, amelyeknek körforgásban kellene lenniük. Mindig a körkörösre kell gondolnunk” – mondja **Carin Blidholm Svensson**, a BVD kreatív igazgatója és alapítója.



„Az államok kötelessége szabályozni a gyártás módját. De úgy gondolom, hogy mi, tervezők is képesek vagyunk változást elérni, legalábbis a saját iparágunkban.”

**Diana Sanchez**  
vizuális tervezéssel foglalkozó munkatárs, menedzser az Accenture Songnál



„Meg kell találnunk az optimális csomagolást és anyagmennyiséget, nem túl sokat és nem túl keveset.”

**Carin Blidholm Svensson**  
kreatív igazgató és a BVD alapítója

A márkáknak oktatási funkciót is fel kell vállalniuk, és meg kell magyarázniuk a működésüket. Újra felhasználhatja a fogyasztó a csomagolást, esetleg visszaküldheti az eladónak? A fogyasztók felé kommunikálni kell, például hogy: „Kérem, hasznosítsa újra ezt a dobozt, vagy küldje vissza, és mi felhasználjuk például egy új pár cipő készítéséhez” – magyarázza Blidholm Svensson.



**EN'CO**  
ragasszunk.hu

# Ragasztási folyamatok optimalizálása

- kiváló minőségű végtermék
- ragasztómennyiség-spórolás
- költségek csökkenése
- ragasztórendszerek élettartamának meghosszabbítása



## Megéri a magas minőség mellett dönteni, ha optimalizáljuk a ragasztási folyamatokat

A gyártási folyamatok minden egyes pontjánál törekszünk arra, hogy tökéletesítsük azt, főként az automatizált gyártások esetén. Minél kevesebb karbantartást és leállást tudunk elérni a gyártás során, annál hatékonyabb, eredményesebb lesz a termelés. Hogyan lehetséges elérni ezt a ragasztási folyamatoknál?

## Válasszuk a legolcsóbb alternatívát, hogy minimalizáljuk a költségeinket?

Ez tűnhet a legjobb döntésnek, pedig valójában nem költséghatékony. A nem megfelelően kiválasztott ragasztó használata számos olyan problémát okozhat, ami jelentős extra költségekkel jár:

- ragasztatlan termékek újragyártásának költsége,
- utólagos vevői reklamációk kezelése,
- a ragasztórendszerek megsokszorozódott karbantartása.



## Döntsünk a jó minőség mellett, és számoljuk ki a komplett ragasztási folyamat költségeinek megtérülését!

Igazítsuk a ragasztót a gyártáshoz, a ragasztórendszerhez és a termékhez. A megfelelően kiválasztott ragasztó felhordó rendszer mellett ugyanakkora hangsúlyt kell fektetni a ragasztóanyag kiválasztására is. Megfelelően kiválasztott ragasztóanyaggal történő gyártás esetén számos előnyre tehetünk szert:

- a megfelelő ragasztóval elkerülhetjük a megsokszorozódott karbantartási költséget és a karbantartással járó idővesztést,
- növelhetjük a ragasztórendszer élettartamát,
- minimalizálhatjuk a felhordott ragasztó mennyiségét,
- tökéletesíthetjük a ragasztás eredményét.



Mindezek által jelentősen csökkenthetjük a költségeket a minőség megtartása mellett!

Ragasztó felhordó rendszerek  
Hotmelt és pressure sensitive ragasztók  
Diszperziós ragasztók

**iroda@ragasszunk.hu**  
**+36706127339**

**Várjuk megkeresését, hogy közreműködhessünk az Ön gyártási, ragasztási folyamatainak optimalizálásában! Készséggel állunk rendelkezésére konzultációval, szolgáltatásunkkal!**





Sztuhár Imre és Green Tax Service Kft.

# Speciális termékdíj és hulladék-gazdálkodási előírásokról

AZ ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKAI BERENDEZÉSEKEL, VALAMINT AZ ELEM- ÉS AKKUMULÁTOR-HULLADÉKKAL KAPCSOLATOS TERMÉKDÍJ ÉS EGYÉB SPECIÁLIS HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ELŐÍRÁSOK

Az elektromos, elektronikai berendezés termékáramban kötelezett vállalatok az akkumulátorban érintettekhez hasonlóan sokszor hátradólnak, hogy megfizetem a környezetvédelmi termékdíjat az állam felé, így nincs további tennivalóm a kérdésben. Sajnos ez nem igaz. Összeszedtük a legfontosabb jogszabályi előírásokat dióhéjban, ugyanis az elfogadott kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerről szóló kormányrendelet hivatkozik a szakági „termékárami rendeletekre”.

Nagyon sok vállalkozás feledkezik meg az egyéb kötelezettségeivel kapcsolatosan, viszont ezzel jelentős kockázatnak teszik ki a vállalkozásukat.

## Elektromos, elektronikai berendezés

Kezdjük az egyszerűbb kérdéssel, a környezetvédelmi termékdíjjal. A szabály kivételesen nem bonyolult. Meg kell nézni szokás szerint, hogy mely berendezések találhatók meg a termékdíj törvény I. számú mellékletében. A kötelezett lehet nagyon leegyszerűsítve a gyártó vagy a külföldről behozó, és azt belföldön forgalomba hozó vagy saját célból felhasználó vállalat. Nem szabad megfeledkezni, ha más termék alkotórészeként vagy tartozékként fordul elő a törvény I. számú

mellékletében megtalálható elektromos, elektronikai berendezésről sem, mert a kötelezettség ugyanúgy fennállhat, mintha önálló berendezésről lenne szó (a bevallásban a KT kód utolsó számjegye változni fog). A bonyodalmak ott kezdődnek, hogy létezik a 197/2014. (VIII. 1.) Korm. rendelet, mely az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről szól. Ezzel vélhetően azért nem foglalkozik sok érintett cég, mert a jogszabály címében is szerepel a „hulladék”, és akinél ilyen nem képződik, az nem is olvassa tovább a jogszabályt. Pedig sajnos azt terheli a kötelezettség leginkább, aki az elektromos, elektronikus berendezés piaci hozzáférhetőségét először biztosítja. Függetlenül attól, hogy forgalmazás, fogyasztás

vagy használat céljára, fizetés ellenében vagy ingyenesen történik. Ez a jogszabály nagyon hasonlít a termékdíj törvényre, ugyanis van egy 1. melléklete, aminek van egy 1-es pontja, ami felsorolja, hogy mely termékekre terjed ki a jogszabály hatálya. Ennek az a szépséghibája, hogy itt elektromos-, elektronikus berendezés-kategóriák kerülnek felsorolásra. A 2. mellékletben találhatóak meg a vámtarifaszámok (vtsz), viszont aggasztó a következő fejezetcím: „Az elektromos, elektronikus berendezés-kategóriák és a részüket képező egyes elektromos, elektronikus berendezések nem teljes listája vámtarifaszámok alapján, valamint a vásárlási utalvány összegének legkisebb mértéke”. Jogértelmezői szempontból aggasztó a „vámtarifaszámok nem teljes listája”



meghatározás, mert az pont annyit jelent, hogy ilyen és hasonló, tehát ami itt nincs felsorolva, az is érintett.

Fontos, hogy a jogszabály meghatározza az elektromos, elektronikus berendezés fogalmát: „Legfeljebb 1000 V váltakozó feszültségű, valamint legfeljebb 1500 V egyenfeszültségű árammal működő berendezés, amelynek rendeltetészerű működése elektromágneses mezőtől vagy elektromos áramtól függ, ideértve az elektromágneses mező vagy elektromos áram előállítását, mérését, átvitelét biztosító eszközöket is.”

Megjegyzés: tehát ami ennél nagyobb, az nincs a jogszabály hatálya alatt. Azonban a rendelet hatálya igen szerteágazó termékkörre nem terjed ki, ami inkább bonyolítja a jogszabályt, mintsem egyszerűsítene. Ilyen kivételszabály van például az olyan elektromos, elektronikus berendezés-

re, amely kifejezetten egy más jellegű, e rendelet hatálya alá nem tartozó elektromos, elektronikus berendezés részeként lett tervezve és elhelyezve, és amely csak az adott elektromos, elektronikus berendezés részeként töltheti be funkcióját.

### Elem és akkumulátor

Az akkumulátor és a környezetvédelmi termékdíj: a szabály kivételesen nem bonyolult. Meg kell nézni szokás szerint, hogy mely akkumulátorok találhatóak meg a termékdíj törvény I. számú mellékletében. A 8507 vtsz alá sorolandó akkumulátorok kötelezettek: elektromos akkumulátorok, beleértve ezek akár téglalap (beleértve a négyzet) alakú elválasztólemezeit is, kivéve a 8507 50 (megjegyzés: nikel-fém-hidrid akkumulátor), a 8507

60 (megjegyzés: lítium-ion akkumulátor) és a 8507 90 (megjegyzés: alkatrész) alszám alá tartozó termékek és a nátrium-kén (NaS) helyhez kötött energiatároló berendezés. A kötelezett lehet nagyon leegyszerűsítve a gyártó vagy külföldről behozó, és az azt belföldön forgalomba hozó vagy saját célból felhasználó vállalat. Nem szabad megfelekedezni itt sem a más termék alkotórészeként vagy tartozékaként előforduló akkumulátorról sem. Tipikus ilyen esetek a vezeték nélküli elektromos kézi szerszámok, gépjármű, targonca és egyéb akkumulátoros berendezésekben lévő akkumulátorok.

Továbbá fontos megjegyezni, hogy az elemekkel kapcsolatosan is vannak tennivalók a jogszabály szerint, pedig az elemek nem is termékdíjköteles termékek.

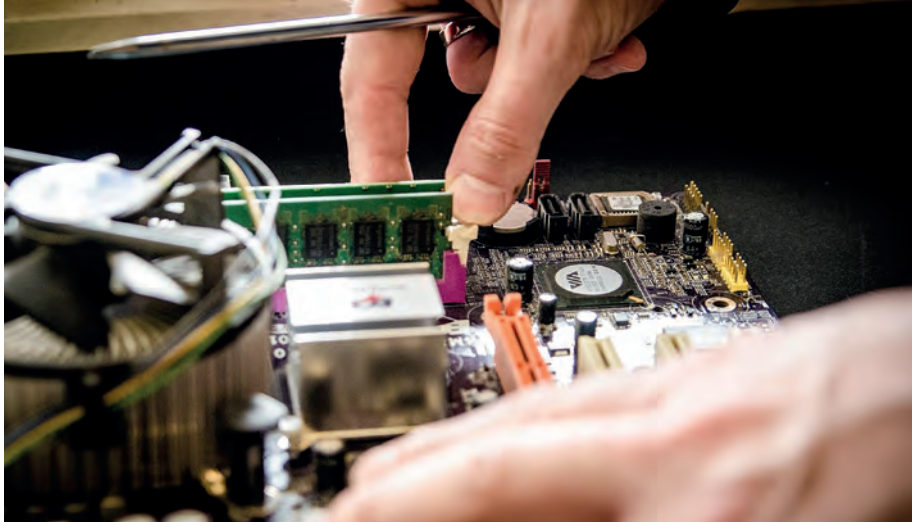
Mindkét szakági („termékárami”) jogszabály hasonló kötelezettséget ír elő, néhány ponton párhuzamot tudunk vonni közöttük.

### Vizsgáljuk meg mindenekelőtt a gyártóra (behozó is) vonatkozó kötelezettségeket

#### Nyilvántartásba vételi kötelezettség

Ennek a kötelezettségnek az elmulasztása sajnos szabad szemmel is látszik. Ez kockázati forrást tud jelenteni – természetesen mindenkiről csak a legjobbat feltételezve. Amennyiben egy konkurenciánk ismeri a tevékenységünket, és nem talál meg bennünket ebben az adatbázisban,





berendezés, elem és akkumulátor jelölésére szolgáló, mindenki által ismert ábra alkalmazását az alábbi jogszabályok írják elő:

#### *Nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettség*

A gyártónak fennáll a nyilvántartás-vezetési kötelezettsége, amit egy hatósági ellenőrzés során be kell, hogy tudjon mutatni. A gyártó az általa nyilvántartott adatokról a tárgyévét követő év február 20-ig az országos környezetvédelmi hatóság részére adatot szolgáltat.

#### *A forgalmazó és a hulladékbirtokos kötelezettségei*

A gyártók mellett a forgalmazóknak és hulladékbirtokosainak is fennállnak kötelezettségei, melyet tényleg csak nagyvonalakban van lehetőség bemutatni jelen szakkikk keretein belül. A forgalmazónak is lehetőséget kell biztosítania az ingyenes „hulladékátadás” lehetőségére. Tehát a forgalmazó nem tagadhatja meg a hulladékbirtokosának a hulladék átvételét. A forgalmazó a hulladékátvételi kötelezettség megteremtéséhez gyűjtődény rendelkezésre állását folyamatosan biztosítja a hulladékbirtokos részére, melyet jól látható és könnyen hozzáférhető helyen kell elhelyezni. Új elektromos, elektronikus berendezés házhoz szállítása esetén a vásárolt berendezéssel azonos mennyiségű és azonos használati célú elektromos, elektronikus berendezést ingyenesen elszállítja. Felhívjuk az olvasóink figyelmét, hogy jelen cikk összeállítása során kizárólag a szerző által legfontosabbnak ítélt pontok kerületek bemutatásra, törekedve a közérthetőségre. A teljes jogszabály megismeréséhez szükséges a 197/2014. (VIII. 1.) Korm. rendelet, valamint a 445/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet mélyégi megismerése és értelmezése.

*Bízunk benne, hogy ezzel a szakmai tájékoztatóval segítséget tudunk nyújtani az elektromos és elektronikai berendezések, elemek és akkumulátorok termékdíjkötelezettségi és az azon túli egyéb speciális hulladékgazdálkodási előírásokban eligazodni, az összefüggéseket átlátni. További kérdésük esetén a Green Tax Service Kft. csapata rendelkezésükre áll a témával kapcsolatos további kérdések megválaszolásában.*

akkor egy „feljelentéssel” meg tudja segíteni az ellenőrző hatóság munkáját, számunkra kellemetlen pillanatokat okozva (a bírsági tételekről a 271/2001. (XII. 21.) Korm. rendelet szabályai az irányadóak).

Itt tudjuk leellenőrizni vállalkozásunkat, hogy biztosan benne vagyunk-e a regisztrált cégek adatbázisában: <http://web.okir.hu/sse/?group=KAR> Hatósági oldalról is segítség ez a nyilvános adatbázis, ugyanis ha valaki megvizsgálja, hogy ki érintett a termék-díjban, annak jó eséllyel a gyártói nyilvántartásba vételi kötelezettségnek is eleget kell tennie. Aki ebben nincs benne, az jó eséllyel mulasztást követ el.

#### *Nyilvántartásba vétel menete*

A nyilvántartásba vételt legkésőbb az elektromos, elektronikus berendezés, elem és akkumulátor forgalomba hozatalának megkezdéséig kell kérelmezni. Ennek elmulasztása mulasztási bírság kockázatát hordozhatja magában. Mindenekelőtt el kell utalni a Pest Megyei Kormányhivatalnak az igazgatási szolgáltatási díjat, melynek mértéke 75 000 forint (mindkét jogszabályt érintő termékáram esetén külön-külön). Az utalás bizonylata a gyártói regisztrációhoz becsatolandó dokumentum.

Kell egy személy, aki rendelkezik OKIR (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer) meghatalmazással. Ezt külön nyomtatványon kell kérni, tehát alapesetben ezzel még a cégjegyzésre jogosult képviselők sem rendelkeznek.

Ezt követően ki kell tölteni a „Gyártói nyilvántartásba vétel” adatlapját. Ennek adattartalma a cégre vonatkozó adatok (KÜJ-azonosító megléte szükséges), valamint a termékekre vonatkozó specifikus adatok. Továbbá a kötelezettség teljesítésére vonatkozó információkat kell megadni (termék

és tevékenység típustól függően több kategóriát is ki lehet/kell választani).

A gyártó által Magyarországon képviselt, forgalmazott márkaneveket (amennyiben vannak ilyenek) is meg kell adni a nyilvántartásba vételi eljárás során.

Minden változást, kötelezettség-megszűnést 15 napon belül kell bejelenteni. A hatóság a gyártói nyilvántartásba vételről, változásról, megszűnésről határozatot hoz.

#### *A gyártó (behozó) visszavételi, átvételi, gyűjtési és kezelési kötelezettsége*

A gyártó az általa forgalomba hozott, használt elektromos, elektronikus berendezést, elemet és akkumulátort, valamint a más gyártó által forgalomba hozottat is, amennyiben az jellegében és funkciójában azonos, köteles átvenni, amire díjat nem követelhet.

#### *Tájékoztatási kötelezettség*

A gyártónak tájékoztatnia kell a fogyasztókat és a forgalmazókat például, hogy:

- az elektromos, elektronikus berendezésekben található veszélyes anyagok a környezetre és az emberi egészségre milyen káros hatást gyakorolnak,
- tartalmaz-e olyan alkatrészt, amely hulladékká válását követően veszélyes hulladéknak minősülne,
- elkülönítetten kell gyűjteni, és az a települési hulladékkal együtt nem helyezhető el,
- amennyiben tartalmaz elemet vagy akkumulátort, az milyen típusú, és az milyen módon távolítható el az elektromos vagy elektronikus berendezésből biztonságosan,
- a használt és a hulladékká vált elektromos, elektronikus berendezés térítésmentesen átadható.

Az elkülönített gyűjtést igénylő, hulladékká vált elektromos, elektronikus



ek.robotics

INFINITE COLORS OF TRANSPORT



## Vezető nélküli targoncák és szállító robotok akár teljesen egyedi igényre szabva

Olyan belső anyagmozgató rendszert keres, amely **rugalmasan konfigurálható** és adaptálható az Ön – akár teljesen egyedi – folyamataihoz és elvárásaihoz? Amely **gyors, megbízható, redundáns** és a nap 24 órájában automatikusan üzemel? Amely nemcsak az alapanyagok, csomagolóanyagok, félkész- és késztermékek **szállítását** végzi, hanem akár a **gyártást** és a **raktározást** is automatizálja?

Az **ek robotics** automata szállító járművei igény szerint bevethetők akár a legkomplexebb feladatokra is, **bármely iparágban!** Legyen szó autóiipari gyártósorokról, papír- és nyomdaiparról, élelmiszeripari raktárakról vagy gyógyszeripari tisztítási alkalmazásokról, AGV-inkre és mobil robotjainkra mindig számíthat.

Európa leginnovatívabb AGV-gyártójaként, mintegy **60 év tapasztalattal**, Európa-szerte 6 telephellyel, valamint több mint 300 jól képzett és tapasztalt munkavállalóval garantáljuk Önnek, hogy belső logisztikai folyamatait a leghatékonyabb módon automatizáljuk.

### AGV ÉS AMR SZÁLLÍTÓ JÁRMŰVEINKKEL

- > felvétel padlóról vagy akár 14 méteres magasságból
  - > teherbírás akár 50 tonnáig
  - > rakatszélesség akár 6 méterig
  - > egy vagy több rakat egyidejű szállítása
  - > felvétel villával, hajtott pályával vagy akár teljesen egyedi teherfelvevővel
  - > kötőpályás vagy autonóm mozgás
  - > beltéri és kültéri útvonalak
- ...valamint a felsoroltak végtelen konfigurációja

TÖBB MINT  
**1.000**  
SIKERES PROJEKT

TÖBB MINT  
**10.000**  
AGV ÉS AMR

**KERESSEN MINKET BIZALOMMAL!**

Mail: [hungary@ek-robotics.com](mailto:hungary@ek-robotics.com)

Telefon: +36 70 707 1055

[ek-robotics.com](http://ek-robotics.com)





Kohout Zoltán

# Dinamikus fejlődés, sokrétű fejlesztés a MULTIVAC-nál

## A CSOMAGOLÁSI ÉS FELDOLGOZÁSI MEGOLDÁSOK VEZETŐ HAZAI KÉPVISELŐJE

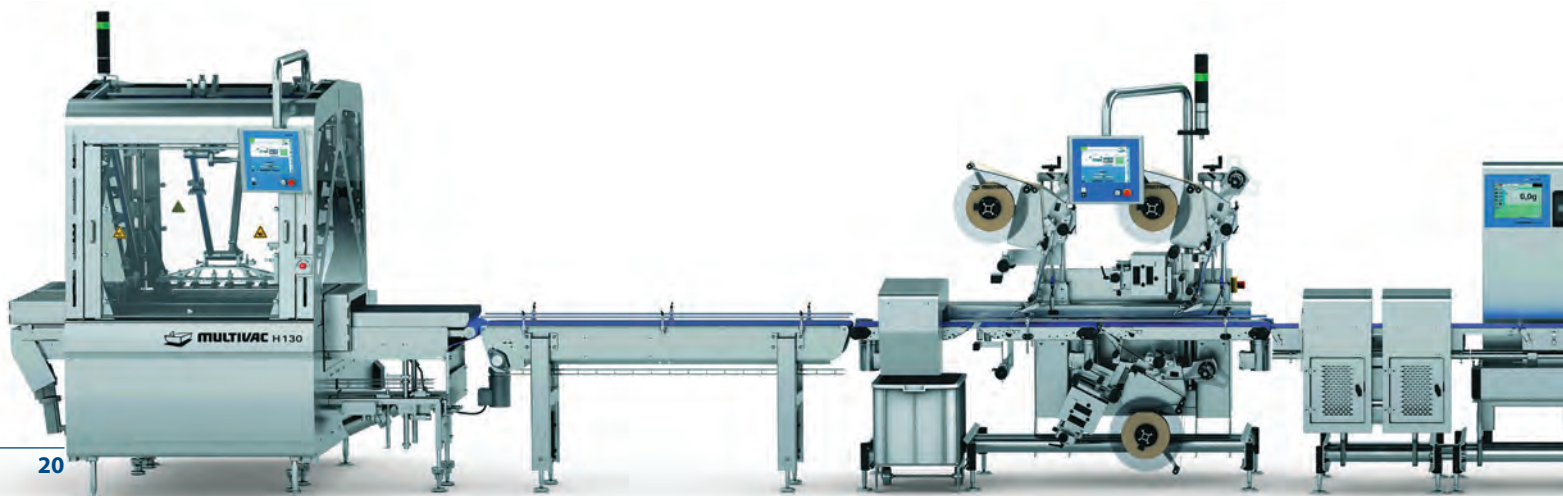
Ha egy élelmiszeripari gépgyártó elmondhatja magáról, hogy 50 éves berendezéseik is üzemelnek a hazai piacon, az joggal hirdeti márkája kiváló minőségét, tartósságát. A Magyarországon is impozáns éves növekedést produkáló MULTIVAC Csoport ennél többet is tesz: folyamatosan fejleszt és növekszik annak érdekében, hogy hatékony, korszerű berendezésekkel lássa el az élelmiszer-, a gyógyszer- és a könnyűipar megrendelőit.

### Innováció a csomagolásban, feldolgozásban

Az 1961-ben családi vállalkozásként alapított MULTIVAC ma már 87 országban van jelen saját képvisellel, és 6700 embert foglalkoztat világszerte. A vállalatcsoport főprofilként ma is az élelmiszeripari, orvosi és gyógyászati, illetve könnyűipari termékekhez gyárt csomagológépeket, komplett gyártósorokat. Az élelmiszeripari részéről érkező igényekre ebben az ágazatban is intenzív fejlesztésekkel és iparági akvizíciókkal

reagáltak. Ez érintette a jelöléstechnikát, ezen belül a fólia- és címkenyomtatást. Ugyancsak nagy súlytal szerepelnek a fejlesztések között – a gyártói és vásárlói elvárásokra tekintettel – a termék- és minőségellenőrzési megoldások. A csomagológépek-gépsorok kiegészítő berendezéseinek feladata a terméket érintő súlyellenőrzés, fémdetektálás vagy röntgenes idegenanyag-ellenőrzés csakúgy, mint a jelölések olvashatóságának, adattartalmának vizsgálata. A MULTIVAC innovációi kiterjednek a feldolgozási és csomagolási technoló-

giákra is. Az elmúlt évek legjelentősebb fejlesztéseként szeletelési technológiákkal bővült a termékínálat, amely automatizált vonalak friss hús egalizált adagolására és sajtok-, húskészítmények szeletelésére alkalmasak. Ennek különösen azokban a (nagy)üzemekben van jelentősége, ahol friss húsokat dolgoznak fel, húskészítményeket vagy sajtokat állítanak elő és csomagolnak. A MULTIVAC partnerei a legnagyobb hazai élelmiszeripari vállalatok mellett a kis- és közepes vállalkozások. A vásárlói igények növekedésével fontos a szeletek formájának és súlyának precíz megtartá-





sa; akár a friss húsok, akár a felvágottak, sajtok esetében egalizált szeletek vágása a cél. A MULTIVAC csoport gép szállító-ból fejlődött, komplex ipari megoldások szolgáltatójává, mely az utóbbi években kiegészült az ipar 4.0-hoz kapcsolódó digitális szolgáltatásokkal is.

### Profilbővítés és fenntarthatóság

A „MULTIVAC megoldások” esetében minden szelet egyforma vastag. Ebben nagy szerepük van a 2018-ban a MULTIVAC cégcsoporthoz került TVI adagolási és a 2019 óta elérhető MULTIVAC szeletelési technológiáknak. A MULTIVAC csomagológépek a hagyományos csomagolóanyagok mellett az új fenntarthatósági követelményeknek megfelelő (papíralapú, mono műanyagok stb.) anyagok kezelésében is élen járnak. A MULTIVAC nevében is megtalálható (VAC) vákuumtechnológia az eltarthatóságra való törekvést fejezi ki. A fenntartható csomagolási igényeknek megfelelően a fejlesztések előterében áll a csökkentett műanyagfelhasználás, mono (újrahasznosítható) anyaghasználat, valamint az alternatív (papír) csomagolóanyagok. Csak az elmúlt 6 évben közel 30 korszerűsítési, profilbővítési fejlesztés történt a cégcsoportnál – mondta lapunknak

**Boda Endre** ügyvezető. A sütőipar sem maradt ki a profilbővítéses cégfelvásárlások sorából: ezt a technológiát a Fritsch 2019-es integrálásával biztosította a MULTIVAC-csoport.

### 650 aktív gép jelzi a tartósságot

Az intenzív növekedésből a magyarországi leányvállalat is kiveti a részét. Magyarországon ebben a formában 2006-tól – termékei révén már a 70-es évek elejétől – van jelen a MULTIVAC. A márka nevéhez fűződő első hazai telepítésű berendezés 1970-ben készült és a mai napig üzemel. Nem ez az egyetlen ilyen használatban lévő régi gép, amit a cégvezető azzal indokol, hogy a MULTIVAC filozófiájának fontos eleme a tartósság, a minőség. Egy jó minőségű, megbízható, hosszú élettartamú gép, gépsor beruházási költsége mindössze 10%-a, amit a gép teljes élettartama alatt csomagolóanyagokra szervizre és alkatrészekre költenek. A MULTIVAC elkötelezett a kiváló minőségű berendezések, technológiák mellett. A MULTIVAC Hungária Kft. egyik fő törekvése a márka hazai géppálmányának még hatékonyabb szervizkiszolgálása. – „Ennek érdekében jelenleg 8 fős szervizcsapattal állunk partnereink rendelkezésére” – mondta Boda Endre.

A MULTIVAC Hungária Kft. átlagos éves forgalomnövekedése az utóbbi 5 évben elérte a 25%-ot, sőt, a tavalyi szeszélyes évben 36%-kal növelte forgalmát. Mindez csaknem 650 aktív gépet, berendezést vagy gépsort jelent Magyarországon, és 200 olyan partnert, amelyek a hazai élelmiszeripar majdnem egészét lefedik. Ugyancsak jelentős a MULTIVAC szerepvállalása a hazai vegyi, gyógyszer- és orvossággyártó ipari szegmensében.

### Az automatizálás elkerülhetetlen

Mint a legtöbb iparágban, a csomagolás területén is az automatizált rendszerek felé mutat a fejlesztések fő csapásiránya, erősítik meg a MULTIVAC szakemberei. Az automatizált vonalak, gépsorok működtetéséhez nyilvánvalóan sokkal kevesebb – igaz, magasabb képzettségű, jártasságú – alkalmazott kell. Ez a munkaerő-utánpótlás általános problémái miatt nemcsak gazdasági, hanem működésbiztonsági és persze versenyképességi szempont is. A munkavégzést érintő szabályozási és komfortigények is afelé terelik az ipart, hogy az egészségre, a jóllétre fenyegetést jelentő munkakörökben emberek helyett automatizált rendszerek végezzék a feladatokat. A magyarországi MULTIVAC tavaly kettő automatizált, négy robottal működő vonalat adott át, idén pedig szintén két, robotokkal működő csomagolóvonalat adnak át.

A MULTIVAC Hungária Kft. törökbálinti telephelyén az említett forgalomnövekedési trend eredményeként épülettöbbségi beruházást is terveznek.





Csomor Zsolt

# A jövő csomagolástechnikáját kínáljuk partnereink számára

Napjainkban mind többet hallhatunk a környezetvédelemről, a fenntartható gazdaságról, ami természetesen a csomagolóipar területén sincs másként. A Golden-Pack Hungary Zrt. olyan raklapövező fóliákat forgalmaz, amelyek nemcsak környezetbarátak, de alkalmazásukkal költségmegtakarítás is elérhető.



■ Homolya Péter, GPH Zrt.

## Új szintre emeli a raklapcsomagolást

A csomagolóipar kiemelt jelentőségű, ugyanis a megfelelő csomagolás hozzájárul ahhoz, hogy a legkülönbözőbb

termékek épségben eljuthassanak a gyártótól a felhasználóig. Természetesen a raklapokra helyezett termékek védelme is kiemelt jelentőségű, ami legegyszerűbben raklapövező fóliával valósítható meg. A Golden-Pack Hungary Zrt. erre nyújt kiváló megoldásokat. Beszélgetésünk elején arra kértem **Homolya Péter** elnök-vezérigazgatót, hogy mutassa be vállalkozását. – A Golden-Pack Hungary Zrt.-t 2012-ben alapítottam, amely csomagolóanyagok és -gépek forgalmazásával, és részben gyártásával foglalkozik. Társaságunk legfőbb terméke a raklapövező- vagy más néven stretchfólia, amely megfelelő védelmet nyújt karcolások, nyomódások ellen, és könnyen alkalmazható.

Nemrégiben egy előadást tartott a Magyarországi Logisztikai Szolgáltató Központok Szövetsége által szervezett Közlekedéslógisztikai Konferencián, ahol egy környezetbarát termékkre hívta fel a hallgatóság figyelmét. Mely termékről van szó, és mit érdemes tudni róla?

– A konferencián közel 200 logisztikai vezető, ügyvezető és döntéshozó

előtt mutathattam be az egyik legfontosabb termékünket, az EcoFoil stretchfóliát. Örömmel tapasztaltam, hogy a megjelentek igen nyitottak voltak a környezetbarát megoldásunkra. Az EcoFoil egy brand, amit én álmodtam és valósítottam meg, majd szabadalmaztattam is. Az EcoFoil nagyszerűsége abban rejlik, hogy a normál fóliáknál megszokott 23 mikron helyett mindössze 8–10 mikron vastagságú, miközben szakítószilárdsága azonos vagy jobb. És míg a hagyományos raklapövező fóliából egy tekercsre 180 méter fér, addig az EcoFoilból akár 500 méter.

## Újgenerációs csomagolóanyag

Minek köszönhető az, hogy az EcoFoil a hagyományos stretchfóliához képest lényegesen vékonyabb, mégsem gyengébb?

– Az EcoFoil egy innovatív fejlesztés eredménye, úgynevezett többrétegű fólia, amelynek előnyös tulajdonságait megfelelő anyagszerkezettel, anyagösszetétellel és gyártástechnológiával érjük el. Különleges kialakításának köszönhetően rásimul a rakla-

pokra, a sarkoknál is kiváló védelmet nyújt, és akár téglát, sőt még természetkövet is csomagolhatunk vele. Jelenlegi portfóliónk 10-12 féle EcoFoil fóliát tartalmaz, amelyből kiválasztható az adott csomagolandó áruhoz a legmegfelelőbb. A fóliákhoz dobozcsomagoló gépeket, valamint raklapfóliázó gépet is forgalmazunk.

### Három év alatt 350 tonnával kevesebb hulladék

#### Mitől környezetbarát az EcoFoil?

– Amint már említettem, a hagyományos raklapövező fóliákhoz képest lényegesen vékonyabb, miközben nagy szakítószilárdságának köszönhetően nem szükséges több rétegben alkalmazni, mint a már jól ismert stretchfóliákat. Ezzel 50–60% csomagolóanyag-súlycsökkenés érhető el, ezért is mondhatjuk rá, hogy a normálhoz képest környezetbarát.

Azt szeretnénk elérni, hogy a partnereink tudatosan válasszák és használják termékeinket, amelyekkel nemcsak a környezetünkért tesznek, de mintegy 5–15% beszerzési költségmegtakarítást is elérhetnek. Nem beszélve arról, hogy az EcoFoil alacsonyabb tömege miatt kevesebb környezetvédelmi termékdíj-fizetési kötelezettségük keletkezik.

Az ügyfeleink hulladékmegtakarítását pontosan dokumentáljuk, és minden évben kiállítunk számukra egy oklevelet, amelyen feltüntetjük, hogy hány tonna hulladéktól mentették meg bolygónkat. Az EcoFoil raklapövező fóliának köszönhetően az elmúlt 3 év során több mint 350 tonnával kevesebb hulladékkal terheltük a környezetünket.

Azt tapasztaljuk, hogy az emberek évről évre környezettudatosabbak, ami az értékesítési forgalmunkban is markánsan jelentkezik. Míg 3 évvel ezelőtt havonta 1–2 raklapnyi EcoFoil értékesítettünk, napjainkra ez 2–3 kamionnyira növekedett, és mintegy 700 elégedett ügyféllel büszkélkedhetünk.

### Hamarosan komposztálható stretchfólia egészíti ki a portfóliót

Az EcoFoil stretchfólián kívül más innovatív, környezetbarát terméket is forgalmazunk?

– Legújabb fejlesztésünk ugyan a hagyományoshoz hasonlóan 20 mikron vastagságú stretchfólia, viszont kuko-



■ Az EcoFoil stretchfóliával 50–60% csomagolóanyag-súlycsökkenés érhető el



■ Akár köveket is csomagolhatunk EcoFoil raklapövező fóliával

rica alapanyagból készül, és iparilag komposztálható. Ez a termékünk legkésőbb júliustól egészíti ki az eddigi portfóliónkat.

Környezettudatos csomagolóanyagainknak köszönhetően partnereink hozzájárulhatnak a fenntartható környezet megvalósításához, és bízunk benne,

hogy a jövőben további újabb fejlesztéseinkkel is óvhatják bolygónkat. ■

**ECOFOIL**  
CHANGE THE FOIL, CHANGE THE WORLD.



Kohout Zoltán

## Kettős kinevezés és ambiciózus célok a DS Smith-nél

INNOVÁCIÓ, KÖRNYEZETTUDATOSSÁG, VEVŐKÖZPONTÚSÁG ÉS HATÉKONYSÁG A CSOMAGOLÓIPARI CÉGNÉL

A csomagolóipar fejlődését ma két fő trend határozza meg: az egyik a műanyagok visszaszorulása, a másik az e-kereskedelmi szektor növekedése. Ezek mentén a DS Smith Packaging Hungary Kft. jelentős szerepet vállal a papíralapú csomagolások alkalmazhatóságát célzó kutatásokban, amely amellett, hogy a műanyagok alternatíváját jelenti, megfelel az egyre inkább dominánssá váló e-kereskedelmi igényeknek is. A cégnél az ügyfélcentrikus menedzsment fenntartása és a vezetői utódlás biztosítása érdekében nemrég kettős előléptetést jelentettek be.

## Tapasztalt vezetők viszik tovább a vállalatot

A vállalat hazai egységét több mint 20 éve vezető **Fekete Zsolt**ot regionális üzletfejlesztési igazgatóvá nevezték ki. Ebben a pozíciójában a vállalat stratégiáját meghatározó innovációs területért, valamint annak menetrendjéért felel a cég kelet-európai régiójában. Ennek keretében az innovatív megoldások és lehetőségek felkutatása, meghatározása, illetve a kapcsolódó technológiák azonosítása lesz a feladata. Emellett a DS Smith szervezetén belül újonnan létrehozott ún. Innovációs Tanácsnak is tagja lesz. Fekete Zsolt legendás alakja a hazai papíriparnak: volt műszaki igazgató a szentendrei papírgyárban, korábban az SCA színeiben gyárigazgató Nagykátán és Győrött, az irányítása alatt a gondolattól a tényleges működésig felépült Győrben egy ofszett gyár – mindössze 10 hónap alatt. Felügyeletével építettek fel egy hullámtermék üzemet Romániában, és ő fogta össze a vállalat három országra, majd a DS Smith-nél 7 országra kiterjedő tevékenységét.

A DS Smith Packaging Hungary Kft. új ügyvezető igazgatója **Szabó Levente**. A 12 éve a DS Smith-nél dolgozó közgazdász számos pozíciót betöltött már a vállalatnál – köztük a magyarországi értékesítési- és marketing-igazgatói posztot –, mostani megbízatása előtt a vállalat dél-nyugati szubregió's értékesítési-, marketing és innovációs igazgatója volt. Elsődleges célja ambíciózus növekedési terveik elérése, valamint ügyfélközpontú működésük továbbfejlesztése.

## A vevők is kulcsszerepet játszanak a stratégiában

1985 óta, amikor megkezdte pályáját a papíriparban, nemcsak a gyártási, feldolgozási technológiák, de magának az alapanyagoknak társadalmi-szakpolitikai megítélése is rengeteget változott a környezetvédelem felértékelődése miatt. Most, hogy regionális vezetői feladatot kap, hogyan látja a papír, mint csomagolási, logisztikai alapanyag szerepének közeljövőjét?

– Az évek során folyamatosan felértékelődött a papír szerepe a piacon – mondja Fekete Zsolt regionális igazgató. – Ezzel együtt különböző törek-

vések, tendenciák voltak láthatóak a csomagolási iparban alapanyagok tekintetében az elmúlt 30-40 évben. Korábban a PVC-t igyekeztek kiváltani, ami egyre inkább marginális helyzetbe került és kiszorult a csomagolóanyagok közül. Most az egyszer használatos műanyagok helyettesítése került a fókuszba. Az EPS-alapú csomagolóanyagok jövője is folyamatosan kérdőjeleket vet fel a nehéz újrahasznosíthatóságuk és környezetszennyező voltuk miatt, míg a papír- és egyéb cellulózzrost-alapú anyagok könnyen újrahasznosíthatóak. E tulajdonságaik révén a műanyag-alapú csomagolások legkézenfekvőbb fenntartható alternatívájává váltak. Ez a tendencia a közeljövőben várhatóan erősödni fog.

**Ön több hazai innovációs programot, gyárépítést irányított. A műanyagfelhasználás csökkentésére irányuló szabályozások miatt várható-e az, hogy az innováció, a csomagolásfejlesztés még több területen érinti majd a papíralapú technológiai megoldásokat?**

– Az élelmiszeriparban, valamint a fogyasztói csomagolások, friss élelmiszerek esetében az egyszer használatos műanyag tálcák és fóliák kiváltása olyan területek, ahol a papíralapú technológiák egyre inkább megjelennek. Csupán egyet említve a DS Smith megoldásai közül: az Ecobowl például olyan készletek, konyhakész ételek, friss húsárak csomagolására alkalmas konstrukció, mely jelentős alternatívát képvisel.

**A DS Smith magyarországi szervezete az ön vezetői időszaka alatt megőszörözte árbevételét, és megháromszorozta piaci részesedését. Mi volt az a stratégia, vállalatirányítási elv, amely ehhez az eredményhez vezetett, és mi volt ebben az ön saját szakmai és cégvezetői koncepciója?**

– Vevőink mindig is kulcsfontosságú szerepet tölthettek be stratégiánkban. Olyan partnerekkel működünk együtt, akikkel hosszú távon lehet fejlődni, jelentős közös eredményeket elérni. Ennek érdekében igyekeztünk megismerni az igényeiket és megfelelni az elvárásaiknak. Ez több területet érint: a szervezet fejlesztése, a technológiai kompetenciák erősítése, a vevőspecifikus tanúsítványok megszerzése, szolgáltatási háttér (egyedi termék és technológiai innovációk, service centre kiszolgálási mód, just in time kiszolgálás, full service) kialakítása és



■ Fekete Zsolt regionális üzletfejlesztési igazgató

biztosítása, melyekkel megelőztük a konkurenciát. Folyamatos fejlődést és növekedést tűztünk ki célul, és azt követtük, beleértve a gyárak építését, az új technológiák meghonosítását, az akvizíciót, a regionális együttműködést. Alapelvünk a magas szintű vevői elégedettség elérése – vevőinket helyezve a középpontba –, aminek alapfeltétele a kiemelkedő szakmai tudással felvértezett, elkötelezett csapat kialakítása.

## Jelentős ráfordítások az innovációban, környezettudatosságban

**Ön a DS Smith hazai vállalatánál korábban, bő tíz éven át elsősorban az értékesítési és marketingfeladatokért felelt. Az utóbbi években azonban, különösen a logisztikai, csomagolási ágazatban fordultatos időszakot él át a papír, mint alapanyag, a műanyagok visszaszorulásával párhuzamosan. Ön hogyan látta-látja ezt a trendfordulót? –** kérdeztük Szabó Levente ügyvezetőtől.

– A fenntarthatósági szempontokon alapuló csomagolóanyag-tervezést a DS Smith hosszú évek óta zászlajára tűzte és alkalmazza csomagolási megoldásaiban. Ezen túlmenően cégcsoport szinten – jövőkutatói céllal – rendszeresen végzünk vizsgálatokat, készítünk ún. future scenariókat, azaz lehetséges jövőbeli forgatókönyveket vázolunk fel, elemezve a fogyasztói trendeket és azok változásainak hatását a csomagolásra. Ezért a műanyag visszaszorulása, mint trend megjelenése egyáltalán nem jelentett számunkra meglepetést, sőt, tudatosan készültünk rá olyan innovatív csomagolási megoldásokkal, melyek lehetővé teszik a problémás műanyagból készült csomagolások fenntartható,



■ Szabó Levente ügyvezető igazgató

papíralapú konstrukciókra történő kiváltását. A körforgásos gazdaság iránti elkötelezettségünket mi sem szemlélteti jobban, minthogy több éve stratégiai partnerei vagyunk az **Ellen MacArthur Foundation**nek, és számos edukációs programot kezdeményeztünk a jövő generáció szemléletének megváltoztatása céljából. Itt, Magyarországon például két oktanterem-projektet indítottunk, egyet Budapesten, egyet Nagykátán. Csak az idei üzleti évünkben eddig több mint 6,5 millió problémás műanyag-csomagolást váltottunk ki fenntartható, papíralapú megoldással, mely

kapcsán cégcsoport szinten 1 milliárd problémás műanyag helyettesítését tűztük ki célul 2025-ig.

Kinevezésekor adott nyilatkozatában is utalt rá, hogy az új kihívások érzékenységet és alkalmazkodókészséget követelnek az iparági vezetőktől. Elég, ha csak az ellátási problémákra, extrém áremelkedésekre gondolunk. Mi lesz az ön fő stratégiája e kihívások kezelésében?

– Az elmúlt évek megtanítottak minket arra, hogy a vállalatok gyors alkalmazkodóképessége mekkora versenyelőnyt jelenthet. A COVID, a jelent érintő, mindenki által ismert geopolitikai események olyan helyzeteket szültek, melyekre a tradicionális megközelítéssel alapuló válaszok és üzleti megoldások nem tudtak kellő mértékben hatékonyak és eredményesek lenni. Kihaszánálva a cégméretből adódó előnyeinket és a lehetőségeket, olyan újszerű megoldásokat dolgoztunk ki, melyek garantálták a működésünket, és ezáltal vevőink alapanyag-ellátásának biztonságát, ugyanakkor számos területen alapvetően változtatták meg a mechanizmusokat. A változások kezelése természetesen nagyfokú nyitottságot és rugalmasságot feltételez, sokszor komfortzónán kívüli helyzetekkel. Tapasztalatom szerint ugyanakkor ez a nyitottság új technológiai megoldásokkal ötvözve felgyorsítja a fejlődést, és előremutató, vállalati hatékonyságot javító megoldást eredményez.

Mi a véleménye a papírtermékgyártás közeljövőjéről, különösen az olyan csomagolóipari megoldások, termékkörök terén, mint például az e-kereskedelem, az FMCG? Mit tart a legkomolyabb kihívásnak, illetve kitorési lehetőségnek?

– Az elmúlt időszakban a csomagolóipar jelentős változáson ment keresztül, és arra számítottunk, hogy ez a jövőben is folytatódni fog. Kétségtelenül a két legjelentősebb trend a műanyagok visszaszorulása a papíralapú megoldásokkal szemben, valamint az e-kereskedelmi csatorna dinamikus növekedése. Számos kutatás zajlik, melyek a papíralapú csomagolások egyéb területeken való alkalmazhatóságának kiterjesztését célozzák. Ebben a DS Smith is jelentős szerepet vállal, komoly erőforrásokat fordít innovatív és környezettudatos csomagolási megoldások kifejlesztésére. Azt tapasztaljuk, hogy vevőink részéről is nagy igény mutatkozik erre, különösen úgy, hogy a legtöbb esetben ez semmiféle többletköltséget nem jelent számukra. Sőt, optimalizált és újragondolt csomagolási megoldásainkkal számos esetben jelentős költségmegtakarítás érhető el az ellátási lánc egészét vizsgálva: a felhasználási körülményekhez igazított optimalizált alapanyagfelhasználás, hatékony rakatképzés a jobb fuvar- és raktárkihasználás érdekében, melyek kedvezőbb környezetvédelmi adók és termékdíj elérését tehetik lehetővé. Ezzel összhangban segítjük a partnereinket a fenntarthatósági céljaik elérésében. ■



# Ragasztás fenntartható anyagokkal



A fenntarthatóság trendje a csomagolóipari piacon mindenekelőtt a növekvő érdeklődésben mutatkozik meg a természetes, erőforrás-kímélő anyagok iránt, amelyek biológiailag megújuló, a CO<sub>2</sub>-mérleg csökkentéséhez hozzájáruló nyersanyagokat használnak. Az ismert alacsony hőmérsékletű olvadó ragasztóanyagok mellett a termékválaszték bioalapú olvadó ragasztóanyagokkal egészült

ki. Az új nature ragasztóanyag-sorozat DIN-tanúsított, és külső laborok vizsgálták be. A megújuló nyersanyagok magas részaránya (akár 50%) különösen környezetkímélővé teszi ezeket a ragasztóanyagokat. A fenntartható nature olvadó ragasztóanyagainkat a bevált felhordótechnikával tudja feldolgozni. Sok BÜHNEN-készüléken fokra pontosan be lehet állítani a feldolgozás hőmérsékletét.



## Környezetbarát ragasztás olvadó ragasztókkal - a természet kedvéért

Az új nature ragasztóanyag-sorozat DIN-tanúsított, és külső laborok vizsgálták be. A megújuló nyersanyagok magas részaránya (akár 50 %) különösen környezetkímélővé teszi ezeket a ragasztóanyagokat.

### A nature olvadó ragasztóanyagok előnyei

- ✓ DIN ISO 16620-2:2019 tanúsítottak
- ✓ 20–50%-ban bioalapú
- ✓ Az olvadék nagyon jó szín- és viszkozitásstabilitása növeli a gép hatékonyságát
- ✓ Felhasználóbarát feldolgozás a szagtalansága miatt



**BÜHNEN**  
RAGASZTÁSTECHNIKA

# Az innovatív csomagolás tartja a Crumbl sütitet divatban – és formában

Ízletes és kiváló minőségű kekszével a Crumbl a leggyorsabban növekvő kekszgyártó az Egyesült Államokban. A jellegzetes rózsaszín csomagolás is hozzájárult ahhoz, hogy a márka szenzációvá váljon a közösségi médiaplatformokon.



**Katie Dunn,**  
a Crumbl beszerzési menedzsere

Több mint 6 millió követője van a TikTok-on a utahi székhelyű vállalatnak, és több mint 3 millió az Instagramon – ez egyértelműen bizonyítja, milyen nagy hatással lehet a márkaépítésre a csomagolás. „Üzleti modellünk alkalmas a közösségi médiában történő tartalomkészítésre. Dobozaink egyszerűen megragadják a szemet a formájukkal, megjelenésükkel és dizájnjukkal” – mondta **Katie Dunn**, a Crumbl beszerzési menedzsere.

A híres rózsaszín dobozokat a cég társalapítója, Sawyer Hemsley még főiskolás korában tervezte, ezért most frissítésre szorultak. A Crumbl továbbra is a megszokott márkadizájnban szerette volna bemutatni frissen

sütött süteményeit, de gazdaságosabb és környezetbarátabb módon. Ezért egy évvel ezelőtt a Crumbl a Metsä Boardhoz fordult olyan megoldásokért, amelyekkel csökkenteni lehet a költséget és a hulladék mennyiségét, miközben a márka hatalmas vonzereje is megmarad a közösségi médiában.

A Metsának megvolt a válasza: az élelmiszeripari minőségű, diszperziós bevonatú MetsäBoard Prime FBB EB barrier karton, amely jobb zsír- és nedvességvédelmet biztosít a kiváló minőségű Crumbl süteményeknek a szállítás és a bolti értékesítés során.

## Heti több millió csomagolt sütemény

Másik előnye az anyagmegtakarítás volt, amit a Metsä Board diszperziós bevonatú barrier kartonja tett lehetővé a korábbi Crumbl dobozokhoz képest.

Ezzel pénzt takarított meg a vállalatnak, és megfelelt a fenntarthatóbbá válásra irányuló törekvéseinek, miközben megőrizhette jellegzetes rózsaszín dizájnját.

„Hetente több millió sütit adunk el, ami több százezer doboznak felel meg. A Metsä Board lehetővé teszi számunkra, hogy spóroljunk a csomagolóanyagban, így lényegesen kevesebb hulladék keletkezik. Tehát a döntés kézenfekvő volt” – mondta Dunn.

**Geoff Petty**, a Metsä Board értékesítési vezetője szerint a Crumbl a Metsä Board barrier



- A MetsäBoard Prime FBB EB diszperziós bevonatú barrier kartonja jól alkalmazható olyan élelmiszerekhez, amelyek megfelelő zsír- és nedvességállóságot igényelnek



**Geoff Petty,**  
a Metsä Board értékesítési vezetője

kartonjának használatával mintegy 32%-kal tudta csökkenteni az anyagfelhasználást. További előnye, hogy a MetsäBoard Prime FBB EB használatával nincs szükség műanyagra. Az anyag 100 százalékban újrahasznosítható, emellett nagyon könnyű védelmet biztosít a zsír-állóság érdekében. Ez azért hasznos, mert a sütemények csomagoláskor még melegek.

A barrier karton olyan védőréteggel rendelkezik, amely a szállítás során távol tartja a nedvességet a Crumbl süteményektől. A dobozok egy, négy,



hat vagy tizenkét süteményt tartalmaznak, és minden dobozon egyforma a híres rózsaszín is, amiről a Metsä Board precíz minőségellenőrzése gondoskodik.

### Gyors, fenntartható növekedés

Hemsley unokatestvérével, **Jason McGowannal** együtt 5 évvel ezelőtt alapította a Crumblt. A Utah állambeli Loganban található egyetlen üzletből, ahol az egész kezdődött, mára több mint 500 üzlethelyiség nőtt ki az Egyesült Államokban. Havonta további 40–50 üzletnyitást terveznek országszerte.

Hemsley és McGowan felismerte, hogy mi az, ami jól rezonál a Z generációra, és felépítette a márka profilját a közösségi médiában. A márka üzenetének része volt a Crumbl környezeti felelősségvállalása.

„Amikor a Sawyer hallott a Metsä Boarddal való együttműködés lehetőségéről, esélyt kapott arra, hogy jelentősen csökkentse a hulladék mennyiségét. Ez nagyon fontos számunkra. Ki akartuk venni a részünket a mun-

kából, és ez volt az egyik fő tényező abban a döntésben, hogy a Metsä Boardra bízunk klasszikus rózsaszín csomagolásunk gyártását” – magyarázza Dunn.

### Jó együttműködés

A Crumbl számára fontos a csomagolás, mivel a kekszek igen nagyok – majdnem akkorák, mint egy CD. Emellett édesebbek, mint a legtöbb ingyencsokoládé márkáé, és több tejszokoládét és vajkrémházat tartalmaznak, mint a versenytársaik.

A sütitket melegen vagy hidegen is lehet fogyasztani. A Crumbl hetente 4–5 különböző ízesítésű cookit készít, a klasszikus tejszokoládé chipstől kezdve, az egzotikusabb fajtákig, mint például a Banana Cream Pie.

A Crumbl sütikhez többféle módon is hozzá lehet jutni: üzletben, helyi futárszolgálatokon keresztül, útmenti elvitelre, az egész Egyesült Államokra kiterjedő postaküldő hálózaton és vendéglátáson keresztül.

A kekszek biztonságos csomagolása kihívást jelentett a Metsä Board szá-

mára, de a Crumbl-lel való együttműködés többet jelent, mint egy egyszerű üzleti kapcsolat.

„Ez olyan valódi partnerség, amely túlmutat a kekszek csomagolásán. Mi számíthatunk a Metsä Board szakértelmére. Amikor együtt dolgozunk egy kartonbeszállítóval, fontos, hogy a csomagolóanyag minden hónapban valóban eljusson hozzánk. Az ellátási láncban nem voltak fennakadások. Csomagolás nélkül nem lehet sütitket eladni, így nagy megkönnyebülést jelent az a tudat, hogy a háttérben elegendő kartonnal rendelkezünk” – magyarázta Dunn. ■



■ „Hetente több millió sütit adunk el. Ez több százezer doboznak felel meg” – Katie Dunn, a Crumbl beszerzési vezetője



Csaba László és Csaba Péter Gábor

# Csomagolási megoldások a körforgásos gazdaság felé

A körforgásos gazdaság és az erőforrás-gazdálkodás manapság egyre fontosabb kérdések a globális élelmiszer- és csomagolóiparban. A körforgásos gazdaság célja nem az, hogy a különböző anyagokat élettartamuk végén hulladékként ártalmatlanítsa, hanem „intelligens” folyamatok révén másodlagos nyersanyagként újra felhasználja. Ez energiát takarít meg, és kíméli az erőforrásokat, valamint a környezetet. A fenntartható megoldásokra és anyagokra egyre bővülő kereslet van a csomagolás terén.

A csomagolás egyik szempontja napjainkban a minél kevesebb csomagolóanyag használata. A csökkentett falvastagság, a kisebb fóliavastagság, az optimalizált formázás és feldolgozási technikák azt jelentik, hogy a csomagolás egyre könnyebbé válik, ugyanolyan vagy jobb csomagolási teljesítményt és stabilitást biztosítva. A körforgásos gazdaság másik kulcs-eleme a könnyen újrahasznosítható csomagolás. Az egyik trend a papír. A bioalapú műanyagokat pedig a klasztrikus műanyagcsomagolások alternatívájának tekintik.

## Számos innováció jelent meg ezek területén

### Zsugorfólia helyett papíralapú megoldások

A Coca-Cola az aludobozos multipack csomagolásain váltja fel a

zsugorfóliát az innovatív KeelClip™ technológiára, amely nem más, mint egy innovatív, kis méretű, kartonpapír alapú csomagolási megoldás. A lépés támogatja azon törekvést, mely szerint úttörő csomagolási technológiák alkalmazásával még fenntarthatóbbá teszik a cég működését, növelve az újrahasznosítási arányt és csökkentve ökológiai lábnyomukat. Szorosan együttműködnek a KeelClip fejlesztőjével, a Graphic Packaging International nevű szervezettel. Ez az újfajta csomagolás nemcsak lecseréli a zsugorfóliát, hanem a papír és a karton felhasználását is a lehető legalacsonyabb szinten tartja.

### Hug&Hold csomagolási megoldás

A Hug&Hold egy másik papíralapú csomagolási megoldás, amelyet PET-italospalackok csomagolására és szállítására terveztek és fejleszt-

tettek ki, a műanyag zsugorfólia cseréjére. Ez egy újrahasznosítható, 100%-ban papíralapú megoldás, amely rögzíti a palackokat, és kényelmes fogantyút kínál a szállításhoz. A gyártó, a Mondi Group adatai szerint erős és stabil megoldás, amely megújuló és teljesen újrahasznosítható anyagokból készül. Továbbá alkalmas a meglévő papírhulladék-áramokban való kezelésre.

### 100 százalékban újrahasznosítható műanyag fólia

Az allvac Folien GmbH új átlátszó és fényes koextrudált PA/PE fóliát fejlesztett élelmiszerek csomagolására, mely magas újrahasznosíthatósággal büszkélkedhet, és amelyet a cyclo-HTP tanúsított az egész EU-ban.

A tizenegy rétegű fólia kiváló áthatolási ellenállásának köszönhetően olyan ételekhez alkalmas, mint pél-

dául húsok és kolbászok, és a gyártó információi szerint könnyen formázható gépeken. A CHI szabvány szerint az allflex SR fólia 100 százalékban újrahasznosítható a műanyag fóliák és az LDPE hulladékáramában.

### Műanyagok a csomagolásban

A műanyagok a csomagolás világának alapvető részévé váltak. A polimerek széles körben alkalmazhatók. Ezen túlmenően kis súllyal, hosszú eltarthatósággal rendelkeznek, és olyan érzékeny területeken is használhatók, mint az élelmiszer- vagy a gyógyszeripar.

Ezért nem meglepő, hogy a műanyagokat tömegesen használják a csomagolásban. Az IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. német egyesület információi szerint csak Németországban 2021-ben több mint 4 millió tonna műanyagot gyártottak csomagoláshoz – legyen szó fóliákról, palackokról, záróelemekről, zacskókról vagy raklapokról. Ez azt jelenti, hogy a termelés 1,5 %-kal nőtt az előző évhez képest. De ennek az áldásnak van egy sötétebb oldala is. A műanyagok – és ez vonatkozik a belőlük készült csomagolásokra is – károsak lehetnek a környezetre, ha nem megfelelően gyűjtik és hasznosítják újra, hanem egyszerűen eldobják. Egyrészt az iparág sokat fejlődött az újrahasznosítás és a körforgásos gazdaság terén, másrészt van egy tényező, amely az újrafelhasználhatóságtól függetlenül változatlan marad: az új műanyagok általában olajból/földgázból készülnek, tehát véges erőforrásokból.

### Bioműanyagok

A legtöbb terméknek azonban mindenképpen csomagolásra van szüksége. E dilemma elkerülésének egyik módja az úgynevezett bioműanyagok használata. Az Európai Bioműanyag Szövetség meghatározása szerint egy nyersanyag bioműanyagnak minősül, ha az vagy bioalapú (azaz részben vagy egészben fenntartható nyersanyagokból áll) vagy biológiailag lebontható (azaz mikroorganizmusok által, bizonyos körülmények között, összetevőire bontható). A legjobb esetben a bioműanyagok mindkét kritériumnak megfelelnek. Szinte minden jelenleg előállított bioműanyag bioalapú. Ennek ellenére



- *A Hug&Hold 100%-ban papíralapú megoldás – rögzíti a palackokat, és kényelmes fogantyút kínál a szállításhoz*

vannak olyan fosszilis műanyagok, amelyek biológiailag lebomlanak, és sok egyetem, kutatóközpont vizsgálja azokat a baktériumokat, amelyek képesek lehetnek a fosszilis műanyagok lebontására. Ám jelenleg még jelentéktelen ezen eljárások aránya az ipari alkalmazásokban, ezért a bioműanyagokat nagyrészt fenntartható nyersanyagokból állítják elő. A fosszilis nyersanyagokhoz képest ez már előny. Továbbá a bioműanyagok részben előállíthatók már használt szerves anyagból, ami tovább javítja a természetből származó környezeti hatásukat. Ezt többszörös szekvenciális használatnak nevezik.

### Mire képes a bioműanyag?

Ami az alkalmazásokat illeti, a bioműanyagok ugyanolyan sokoldalúak, mint fosszilis társaik. Mert az olyan

„mindennapi” műanyagok, mint a polietilén (PE), a polipropilén (PP) vagy a polietilén-tereftalát (PET) például cukornádból vagy a növényi olaj előállításánál keletkező biomasszából is nyerhetők.

A szakma mindenesetre bizakodó. A European Bioplastics 2022 decemberében jelentette be, hogy az EU termelési kapacitása a 2022-es mintegy 2,23 millió tonnáról 2027-re hozzávetőleg 6,3 millió tonnára emelkedik, tehát nagyjából megháromszorozódik. Ennek a fejlődésnek a fő hajtóereje a csomagolóipar. Ennek az az oka, hogy 2022-ben az EU-ban előállított bioműanyagok bő 48%-át (nem kevesebbet, mint egymillió tonnát) csomagolások gyártására szánták. Ez magában foglalja a bioműanyagok használatát olyan érzékeny területeken, mint az élelmiszer-csomagolás. A japán Futamura



■ Cocoa Canopy, iható csokoládé, bioműanyag csomagolásban

cég NatureFlex bioműanyag fóliája FSC és PEFC tanúsítvánnyal rendelkező cellulózból készül, és hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, mint a PET vagy PP. A gyártó szerint a NatureFlex házi komposztálás során is lebontható, és nem csak az ipari komposztálóknak megteremthető körülmények között.

Az anyagot például brit és német szupermarketekben is használják. A Norma diszkontlánc már 2022 eleje óta forgalmazza saját „Excelsior Magie du Chocolat Premium” csokoládémárkáját bioműanyag csomagolásban. A brit Cocoa Canopy iható csokoládét gyártó cég szintén a NatureFlexet használja termékeihez 2022 óta.

### A bioműanyagok ártalmatlanítási szempontjai

Első pillantásra semmi sem változott a fogyasztók számára, csak a csomagolás

ártalmatlanítási szokásaikon kell változtatni, hogy a NatureFlex csomagolások – mint a legtöbb bioalapú csomagolás – ne kerüljenek be az újrahasznosítható, fosszilis műanyagok hulladékáramába, hanem a komposztálható hulladékokhoz. A feldolgozó-vállalatok felelőssége, hogy a csomagoláson feltüntetett információkkal figyelmeztessék erre vásárlóikat. Másik kihívás, amellyel a vállalatok szembesülnek a bioműanyagok használata során, a feldolgozhatóságuk. Az új nyersanyagok hasonló tulajdonságokkal rendelkezhetnek, mint a fosszilis műanyagok, de ez nem jelenti azt, hogy csak úgy betáplálhatók ugyanazokba a gépekbe. Például a Cocoa Canopy szorosan együttműködött a Futamura és a BW Flexibles gépipari vállalattal. Nav Notay vezérigazgató elmondta: „A Futamura nagyban hozzájárult a sikerünkhöz. Különösen a megfelelő csomagológépek

tekintetében kaptunk támogatást, és a mérnökökkel megtaláltuk a tökéletes megoldást.”

### Mit hoz a jövő?

Az ágazaton belül az egyik jelenlegi kedvenc bioműanyag a polietilén-furanoát (PEF). Az anyag növényi alapanyagból – általában kukoricából, búzából vagy cukorrépából – származik, és a PET-hez hasonló tulajdonságokkal rendelkezik. A holland Avantium cég PEF-et gyárt italpalackokhoz.

A Nova Institute szerint a PEF kiváló zárótulajdonságokkal rendelkezik mechanikailag és kémiaiilag, illetve a szokványos PET újrahasznosítás lehetőségein belül újrahasznosítható. A PEF a PET-hez képest 12 °C-kal nagyobb hőállósággal és nagyobb stabilitással rendelkezik. Ez lehetővé



- *A műanyag raklapok kis súlya a fenntarthatóságához is hozzájárul*

teszi a PET-ből készült könnyű csomagolóanyagok fejlesztését kisebb erőforrás-felhasználással. Az Avantium ezt a növényi alapú csomagolóanyagot már kísérleti projektjében használta. 2022 őszén pedig megkezdte az évi 5000 tonna kapacitású furándi-karbonsav üzem építését a hollandiai Delfzijlben.

Ezért sok alkalmazásban a bioműanyagok már a hagyományos foszszilis műanyagok lehetséges alternatívái, vagy ésszerű kiegészítésként szolgálnak. Az ipari méretekben történő termelés növekedésével az anyagok a közép- és kisvállalatok számára is érdekessé válhatnak, és pozitív hatást fejthetnek ki a szénlábnymra is.

### Design for Recycling

Az újrahasznosításra irányuló csomagolástervezés fontos tényező az újrahasznosítási arány növelésében, különösen a műanyagcsomagolások esetében. A csomagolás kialakításának megváltoztatása azonban csak egy része a fenntarthatóságnak. Különösen azokban az országokban, ahol a begyűjtési és újrahasznosítási struktúrák nem állnak rendelkezésre vagy nem megfelelőek, ki kell bővíteni vagy ki kell építeni a megfelelő infrastruktúrát, és ösztönözni kell az újrahasznosítást.

A vállalatok manapság azzal a kihívással néznek szembe, hogy fenntarthatóan és felelősségteljesen cselekedjenek. Optimálisan használják ki a szűkös erőforrásokat, ezzel egyidejűleg növeljék a termelés hatékonyságát. A kulcsszó itt az erőforrás-gazdálkodás. Az élelmiszerek előállítása és feldolgozása nagyon energiaigényes, és vizet igényel mind a folyamathoz, mind a tisztításhoz. Itt energiatakarékos és vízfogyasztást csökkentő innovatív eljárásokra van szükség. Az intelligens vezérlési és automatizálási technológia, az energiahatékony meghajtások, kompresszorok, ventilátorok vagy szivattyúk a klasszikus megoldások közé tartoznak a villamos energia és az üzemi erőforrások megtakarítására, valamint az energiahatékonyság növelésére. Még ígéretesebbek azonban az optimalizált folyamatok és a tervezési változtatások, amelyek a folyamat egészét érintik.

A gépészet számos olyan megoldást kínál, amelyek segítenek az energia, a víz és a nyersanyagok hatékony felhasználásában vagy megtakarításában a fenntartható termelés és csomagolás érdekében. A zárt hurok rendszerek például szinte nullára csökkenthetik a kibocsátást, az optimalizált anyagciklusok pedig elkerülhetik a nyersanyagok és az erőforrások pazarlását.

### Fenntarthatóság a szállítmányozásban

Mivel szinte mindent szállítani kell, a raklapok fenntarthatósága és tömege is hozzájárulhat a körforgásos gazdasághoz. Az újrahasznosított műanyag raklapok új generációja fenntartható rakományhordozó. Az alkalmazottak számára előnyt jelent a raklapok csekély súlya, ami csökkenti a kézi mozgatás során a munkaterhelést. A műanyag raklapok kis súlya a fenntarthatóságához is hozzájárul – szállítás közben költséget és szén-dioxid-kibocsátást is megtakarítanak.

A gyártó Cabka cég raklapjaival a fenntarthatóságra és a körkörös gazdaságra helyezi a hangsúlyt. Egyrészt a raklapok már újrahasznosított műanyagból készülnek, másrészt élettartamuk lejártá után újrahasznosítják azokat, és forgalomban maradnak. Erőfeszítéseikért a céget az EcoVadis ezüst minősítéssel jutalmazta.

Mint a fentiekből is kitűnik, számos innováció valósult már meg a körkörös gazdaság irányában, és továbbiak vannak fejlesztési fázisban a különböző egyetemek, kutatóintézetek laboratóriumaiban. De nem szabad megfeledkezni arról, hogy a körkörös gazdaság csak akkor valósulhat meg, ha a fogyasztók is együttműködnek abban, hogy a csomagolásból ne hulladék, hanem értékes másodnyersanyag keletkezzen. ■

# A karton nem csak csomagolásra való

## JÁTÉKNAK IS HASZNÁLHATÓ!



**Fredrika Berghult,**  
a Svenska Memo  
Memory játéka-  
nak tervezője

A Memory minden korosztály számára alkalmas játék, amelyet **Fredrika Berghult** nagyszerű dizájnya még vonzóbbá tett.

### Tesztelje a memóriáját

Márka: Svenska Memo  
Termék: Memóriajáték  
Karton: Invercote Duo 770,  
Invercote G 260 g/m<sup>2</sup> és Invercote G  
350 g/m<sup>2</sup>  
Fotók: Retuscheriet

1995 óta Fredrika Berghult kilenc memóriajátékot fejlesztett ki különböző témákban, mint például építészet, történelem, kertek, sőt még csokoládé is (valódi, kóstolható mintákkal!). A Svenska Memo tervezője és fotósa kis kincseket készített a klasszikus játékból. Az inspirációt saját gyermekkorából merítette a svédországi Värmlandban, ahol Berghult felnőtt a francia kultúra és művészet által inspirált családban. „Otthon korán megismerkedtem a művészettel, ami fantáziában és színeken gazdaggá tette az életemet. A gyermekkorom memóriakártyáin lévő képek nem voltak olyan minőségűek, hogy vonzottak volna” – mondta.

Berghult a legújabb, svéd dizájnról összpontosító Memory projektjénél a kártyákhoz Invercote Duo 770 g/m<sup>2</sup>, a díszes dobozokhoz pedig Invercote G 260 g/m<sup>2</sup> és Invercote G 350 g/m<sup>2</sup> anyagokat választott. „Mivel már korábban is készítettem játékokat Invercoteból, ez a karton lett az első választásom. Azt akartam, hogy

„Már korábban is készítettem játékokat Invercote-ból, ezért lett ez a karton az első választásom”



■ A svéd formatervezés 175. évét ünneplő memóriajátékot jelölték a 2021-es Svéd Formatervezési Díjra

a játék Svédországban készüljön svéd anyagokból, és valami szépet és fenntarthatót kívántam létrehozni. Az is fontos volt számomra, hogy a dobozokat össze lehessen hajtogatni, és a játékot úgy tervezzem meg, hogy egy lapos csomagolásban elférjen. Már készülőben van a Svensk Form Memory digitális változata, amely a fizikai játék kiegészítése.”

### Kiváló funkciók

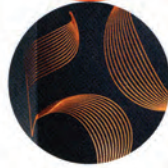
Márka: Toro Albalá  
Termék: Bodegas Balsamic  
Karton: Invercote Creato 300 g/m<sup>2</sup>

Fotók: European Carton Makers Association

A Holmen Iggesund büszke arra, hogy részese lehet az idei „Év Kartonja” díj győztes csapatának, amelyhez a prémium-kartondobozt szállította. A Bodegas Balsamic ajándékdobozt a Toro Albalá 25 és 50 éves balzsamcetjéhez tervezték. A doboz négy részből áll, amelyek összeszereléskor egymásba záródnak, kinyitáskor pedig spanyol legyezőhöz hasonlóan egymásba csúsznak. A csomagolás kialakításához az Invercote Creato 300 g/m<sup>2</sup>-t választot-



„Az év kartonja” győztese Invercote Creatoval készült



#### ■ Bodegas Balsamic ajándékdoboz

ták, mivel ez az anyag nem túl vastag, jó a merevsége és sima a felülete. A dizájn formája bizonyos szerkezeti szilárdságot igényelt és olyan anyagot, amely elviseli az erős rillezést. A csomagoláshoz a lehető legsimább, mindkét oldalán mázolt anyagra volt szükség, mivel a hátoldal borostyánszínű, metallizált poliészterből készült, az előoldala pedig főként matt fekete színű.

„Ez a doboz az ajándécsomagolás kiváló példája. A design kiválóan mutatja be és védi a terméket. Tetszett a külső csomagolás drámai hatása, ahogyan az szétnyílik, hogy felfedje a benne lévő üveget, és a felhasznált töltőanyag az egész termék magas minőségét tükrözi. A dobozból való kibontás nagyon kielégítő élmény, mivel a doboz nagyon jól védi a terméket, miközben a meglepetés erejével hat. Mindent egybevetve, egy kifinomult és jól kivitelezett díszdoboz” – mondta **Dr. Janet Shipton**, az „Év Kartonja” díj zsűrijének tagja. (Tudjon meg többet az észszerű és praktikus csomagolási megoldásokról az [iggesund.com/inspiration](https://www.iggesund.com/inspiration) oldalon!)

#### ■ A postaládában

Szerző: Cari Simmons  
Fotók: Windles  
Márka: Windles  
Termék: Üdvözlőlapok  
Karton: Invercote

Az innovatív tervezés és a fenntarthatóság iránti szenvedély kombinációjával a Windles kártya- és csomagoló-

anyag-nyomda mindig egy lépéssel a versenytársak előtt jár.

Amióta az internet létezik, azóta beszélnek a hagyományos üdvözlőlapok megszűnéséről. **Michelle Mills**, a Windles üzletfejlesztési menedzsere szerint azonban az üdvözlőkártyák népszerűbbek, mint valaha: „Ha valami, akkor a világjárvány csak megerősítette ezt. Az emberek többet gondolnak egymásra. Az üdvözlőkártya érzelmi üzenetet közvetít, és olyan egyedi termék, amely túlmutat egy egyszerű szöveges üzeneten”.

A Windles több mint 30 éve nyomtat kiváló minőségű üdvözlőkártyákat és egyéb termékeket. Az Oxford melletti Thameban működő brit nyomda az összes befejező munkát házon belül végzi. A tulajdonos és ügyvezető igazgató, **Bruce Podmore** úttörő szerepet játszott a hidegfóliázási eljárás bevezetésében, és kifejlesztett egy olyan rendszert, amelyet a nyomdák



#### ■ Üdvözlőlap: teljesen újrahasznosítható termék

világszerte használnak. Ez az eljárás kiküszöböli a fémlaminálást, és teljesen újrahasznosítható terméket eredményez.

Az innováció szelleme és a fenntarthatóság iránti elkötelezettség hatja át a Windlest – egy olyan vállalatot, amely folyamatosan keresi a fejlődés lehetőségeit. A vállalat fenntarthatósági törekvéseit a PrintWeek az „Év Környezetvédelmi Vállalata” díjjal ismerte el.

#### ■ Prémium alternatíva

Márka: ZONE Premium  
Termék: óvszercsomagolás  
Karton: Invercote G 330 g/m<sup>2</sup>  
Fotó: Johan Artursson

A ZONE Premium dobozok egyszerű, de elegáns, leheletnyi arannyal laminált dizájnnal rendelkeznek. Ennek a japán márkának az óvszercsomagolását úgy tervezték, hogy kiemelkedjen a polcon, és a ZONE-t prémium alternatívaként és márkaként népszerűsítse. A feldolgozó, a Sakamoto Printing az Invercote G-t választotta a kiváló nyomtathatósága és formatervezési tulajdonságai miatt, valamint azért, hogy elkerüljék a repedezési problémákat. Az Invercote G-t presztízscsomagolásokhoz fejlesztették ki, ahol fontos a kivételes esztétikai eredmény és a nagy szilárdság.



#### ■ ZONE Premium dobozok laminált dizájnnal rendelkeznek



Antal Natália

## Csak egy kísérletnek indult....

Antal Natália, a Soproni Egyetem formatervező művész szakos hallgatója környezetbarát napszemüveg-csomagolásával pályázott a *HUNGAROPACK Student Csomagolási Versenyre* ahol sikeresen szerepelt. Natália úgy döntött, hogy megméretteti azt a *WorldStar Student Csomagolási Világversenyen* is – és nagy meglepetésére kiválósági díjban részesítette a szakmai zsűri.

## Kisgyermekkoromtól közel áll hozzám a művészet

Egy Tolna vármegyei kis faluban, Tengelic-Szőlőhegyen nőtem fel. Onnan nem messze, Szekszárdon jártam általános iskolába, és már alsó tagozatban képzőművészeti iskolában is tanultam, majd képzőművészeti alvizsgát tettem. A budapesti Jaschik Álmos Művészeti Szakgimnáziumban érettségiztem, ahol az ötödévből dekoratív szakképesítést szereztem. Akkor már nem volt kérdéses, hogy ennyivel nem érem be, és elkezdtem egyetemeket keresni. Ekkor találtam rá a Soproni Egyetemre, ahol megtett a formatervező művész szak. A Soproni Egyetemen a gyönyörű táj és természet szeretete mellett kedves, családi légkör is fogadott. Ez egy olyan hely, ahol nem számít, hogy ki honnan jött vagy milyen a múltja. Itt az számít, hogy milyen vagy, és mit szeretnél elérni.

## Tojástartó a díjnyertes csomagolás alapanyaga

Nagy öröm volt, amikor a *Hungaropack Student 2022 Csomagolótervezési Diákversenyre* beadott pályamunkám oklevélben részesült, egyben lehetőséget teremtett a 2022-es *WorldStar Student Csomagolási Világverseny*en való részvétellel: És nagy meglepetésemre a TOP13-ba kerülve (magyar indulóként először) *Certificate of Merit* díjat kaptam.

Negyedik félévben kaptuk a feladatot **Üveges Péter** és **Rosta Péter** tanároktól, ami egy tetszőleges csomagolás tervezése volt. Mindenképp valami újrahasznosított, lebomló csomagolást szerettem volna alkotni. Abban az időben kaptam meg a bambusz napszemüvegemet, amelynél meglepve tapasztaltam, hogy egy vastagabb papírdoboz volt a csomagolása. Innen jött az ötlet, hogy természetes és lebomló anyagból készült napszemüveghez tervezek hasonlóan környezetbarát csomagolást. Eszembe jutott a tojás és a tojástartó viselkedése egymással. És ha a tojást képes egy ilyen papírcsomagolás megvédeni, akkor a napszemüveget is. Mivel nem volt lehetőségem cellulóz-nyomtatásra, így maradt a hagyományos módszer. A Kecskeméti Kerámia Stúdióban **Polyák János** tanár úr segítségével az akkori tervezési feladat mellett elké-



■ A *WorldStar Student* zsűrije által is elismert környezetbarát napszemüveg-csomagolás

## WORLDSTAR GLOBAL PACKAGING AWARDS STUDENT

2022 CERTIFICATE OF  
*Merit*

awarded to

*Bamboo sunglasses packing*

**Natália Antal**

University of Sopron

Hungary

Prof. Pierre Pienaar, CPP  
President  
World Packaging Organisation

Bill Marshall, F.I.Pkg(SA)  
WorldStar Student  
Awards Coordinator



■ *Certificate of Merit* díj



szíttem a tok gipsz negatívjait, majd jött a kísérletezés. Nagymamámtól kértem több tojástartót, amit lepesítettünk, majd a főzött lenmaggal összekevert masét a negatívba nyomkodtuk, megszáritottuk és azt tapasztaltuk, hogy ez nem az igazi. Második próbálkozásra burgonyakeményítőt használtunk, ami már jobban sikerült, és itt már csak a mennyiségekkel, arányokkal kellett próbálkozni. Nekem, mint formatervező tanulóknak a grafikai rész volt kicsit idegen, amiben sok tanácsot kaptam hallgatótársaimtól és Rosta Péter tanár úrtól is.

Maga a koncepció a nyár hangulatát szerette volna visszahozni, ezért meleg színek mellett döntöttem – és a Sunfly, mint márkanév is ezt szerette volna sugallani. A csomagoláson túl azt is fontosnak tartom, hogy a napszemüveg esetében annak lencséin és a két kis fém alkatrészén kívül minden lebomló vagy újrafelhasználható. Ezt azért tartottam fontosnak, mert már velem is megesett, hogy egy nyaralásra nem vittem napszemüveget, ezért vásárolnom kellett egyet. Ilyenkor az ember nem azt nézi, hogy milyen márka vagy milyen kiegészítőket adnak hozzá, csak az a fontos, hogy használni tudja. Ezek a napszemüvegek általában csak az adott nyaralásra szolgálnak, utána a szekrénybe vagy a kukába kerülnek – a környezetbarát alapanyagú napszemüveg legalább újrahasznosítható. A csomagolás nélküli napszemüvegnél viszont nagy a boltban történő karcolódás és törés



▪ Ez a vasalóterv is az egyik egyetemi munkám

veszélye, ezért azt az ember nem szívesen vásárolja meg.

### Korántsem hétköznapi diplomadolgozati téma

Az elmúlt egyetemi évek során több tervezési feladatot is kaptunk, a kisebb kézbe illő tárgytól (pl. parfümös üveg tervezése), a háztartási tárgyakon át (pl. vasaló tervezése), a nagyobb szabású tárgyakig (pl. ülőbútor és biciklitároló tervezése a Botanikus kertbe). Nagy segítség az oktatók szakmai tapasztalata és tudása. Náluk sosincs rossz ötlet, terv. Segítenek a megvalósíthatóság, sorozatgyárthatóság szintjére hozni az ötleteinket. Az egyetem sokunk szemét felnyitotta a világ és a lehetőségek határaival

kapcsolatban, továbbá a szakma sokszínűségére is.

Régóta érdeklődök a személygépjárművek belső és külső megjelenése iránt, és célom megszerezni a kárpitos szakmát, ezért is tanultam meg varrni. A gépjárműkülsőnél a body kit-ek, az egyedi megjelenés, összeségében az optikai tuning világa fogott meg, így a későbbiekben személygépjárművek optikai tuningjával és/vagy egyedi enteriőrjeivel szeretnék foglalkozni. Idén diplomázok és egy, a járművek optikai tuningját befolyásoló elemet választottam diplomadolgozatom témájaként, ami a keréktárcsa. Ebben segítségemre lesz **Lenkei Balázs**, a Soproni Egyetem Alkalmazott Művészeti Intézet vezetője, aki vállalta e nem szokványos BA szakos diploma témavezetését. ■





www.adokkft.hu

## 30 éves az ADOK Kft.

Idén ünnepli fennállásának 30 éves jubileumát a nagyipari csomagolótechnikával foglalkozó, magyar családi tulajdonban lévő ADOK Kft.



A cég – amely 30 éves szakmai tapasztalatának és kiterjedt kapcsolatrendszerének köszönhetően meghatározó szerepet tölt be a csomagolótechnika általuk képviselt szegmensében – nagy utat tett meg az elmúlt három évtized alatt. **Ádók Attila**, az ADOK Kft. tulajdonosa a kezdeteket felidézve elmondta, hogy azért vágott bele vállalkozásába, mert úgy vélte, a csomagolótechnikai ipar olyan – folyamatosan új és úttörő – megoldásokra tart igényt, amely egyfelől stabil piacképes kereslettel találkozik, ugyanakkor szignifikáns növekedési potenciált is tartogat magában. Proaktív gondolkodásmódjának köszönhetően felismerte a kínáló piaci lehetőségeket és igényeket. Hosszú távra tervezett.

Büszke rá, hogy partnerei többségével a kilencvenes évek óta együtt dolgozik. „Örömmel tölt el bennünket, hogy olyan neves és jól ismert, világszínvonalat képviselő piacvezető gyártók, mint a Rovema GmbH, a Yamato Scale GmbH vagy a Wipotec GmbH immár 30 éve a partnereink. A kölcsönös bizalmon alapuló, jó hangulatú együttműködés ki-

állta az idők próbáját” – emelte ki Ádók Attila, kifejtve, hogy mit takar partnerei kiválósága. A rendkívüli műszaki know-how és a nehéz, összetett csomagolási feladatok sikeres megoldásai több, mint 60 éve biztosítják világszerte a német függőleges csomagológép-specialista Rovema GmbH elismertségét. A kombinációs mérlegek piacán a világ egyik legismertebb gyártója, a japán Yamato Scale GmbH immár 100 éves története során a legkülönbözőbb iparágak számára fejlesztett már ki rendkívül pontos, nagy teljesítményű adagoló mérlegeket. A Wipotec GmbH neve pedig egyet jelent a megbízhatóságot szimbolizáló „Made in Germany” minőséggel a dinamikus súlymérés és termékellenőrzés területén.

Ádók Attila hozzátette, hogy családi vállalkozásuk elérkezett a generációváltáshoz. **Ádók Tamás** innovatív szellemiségével és fáradhatatlan tenni akarásával kívánja megőrizni édesapja munkájának gyümölcsét, megőrizve az ADOK Kft. válságállóságát és versenyképességét.

A cég legszebb, legemlékezetesebb pillanatait megünneplendő, az ADOK

Kft. 30 éves jubileumi születésnap rendezvényt szervez. „Az elmúlt évtizedek sikerei nem történhetek volna meg ügyfeleink támogatása és konstruktív együttműködése nélkül. Ezért a rendezvényünkre szeretnénk meghívni mindazon partnereinket, akik hozzájárultak cégünk felépítéséhez. Bízunk benne, hogy finom ételekkel, színvonalas és látványos programokkal mindannyiunk számára sikerül majd emlékeztetést tenni ezt a neves évfordulót” – fogalmazott a büszke cégvezető. ■

### ADOK Kft.

2040 Budaörs, Forrás u. 6.

Tel: +36 23 428 918

email: adok@adokkft.hu



# Corvinos diákok a világ egyik legismertebb csomagolástervezői versenyén

A Corvin Rajziskola diákjai közül az idei évben ketten is elismerésben részesültek a *WorldStar Student Csomagolási Világversenyen*. Közülük az egyik Böröcz Noémi, aki pályázatával újragondolta a Szafi liszt-csomagoláscsaládot.



## Óvodapedagógusból designer – avagy az álmokért mindent

Óvónőből lettél tervezőgrafikus. Hogyan vezetett az utad erre a területre? – A nagy váltást megelőzően igen sokféle munkakörben próbáltam ki magam, de egyikben sem találtam meg azt, amit igazán kerestem. Emellett 30 éves koromig nem igazán tudtam, mit szeretnék csinálni, csapongtam a lehetőségeim és az elképzeléseim között. A grafikus szakma gondolata mintegy négy éve fogalmazódott meg bennem, de az igazi katalizátor a COVID időszak volt. Óvodapedagógusként kiégttem, ezért nagy levegőt vettem, és beleugrottam a dologba. Életem legjobb döntése volt, megtaláltam a helyemet a világban. Ugyan váltottam, de azt gondolom, hogy a

korábbi szakmám során szerzett készségek nagyon fontos szerepet töltenek be tervezői minőségben is.

A kreatív energiáim kiaknázásának ötlete nem újkeletű számomra, ugyanis már kisgyerekként rendkívül kreatív és szenzitív voltam, imádtam alkotni, álmódzni, felfedezni. Nagyon kíváncsi természetű vagyok, amit szerencsére a családom mindig is támogatott. Már sok mindenben kipróbáltam magam: beleszagoltam a zeneiparba, a hangtechnikába, a grafikába, a street art kultúrába és a ruháiparba (utóbbi szakközépiskolásként). „Sajnos” későn érő típus vagyok, ezért történetesen, hogy csak négy évvel ezelőtt, rengeteg tanulságos élettapasztalat eredményeként formálódtam a tervezőgrafika irányába. Nagy öröm számomra, hogy rátaláltam, mert ebben

igazán elememben érzem magam. Felvillanyoz a sokszínűsége, organikusága, hogy nagyon sok mindenben kipróbálhatom magam. Sokféleségének köszönhető, hogy nagyon sok „alágazatra” lehet specializálódni, melyek közül az egyik a csomagolás. Ugyan hosszú és rögzös út vezetett a szakmáig, viszont annál tapasztaltabb voltam már, mikor megszületett bennem az elhatározás, hogy: „Most vagy soha!”

## A szakma szeretete a motor

Tehát eldöntötted, hogy grafikus leszel. Hogyan esett a választásod a Corvin Rajziskolára?

– Elég konkrét elképzeléseim voltak, hogy egy képzéstől mit várok, milyen kereteim vannak rá és mi az, ami kifejezetten fontos számomra. A képzés választása során úgy tudtam dönteni, hogy ezeket a preferenciákat felírtam egy lapra, és az összes potenciális lehetőséget megvizsgáltam ezen a szűrőn keresztül. Így esett a választásom a Corvin Rajziskolára, ami végül a lehető legjobb döntésnek bizonyult. Olyan képzést kerestem, ami kellően erős, professzionális alapokat biztosít, és még megfizethető is. Az interneten kutatva találtam a Corvinra, de a végső döntés meghozásában a nyílt nap segített. Azóta is nagyon örülök a választásomnak, hiszen a rendkívül erős oktatás mellett úgy érzem, hogy életre szóló barátságok szövődtek ott. Végre olyan emberek közt lehettem, akikkel azonos az érdeklődésünk, a céljaink. Nagyon motiváló volt egy ilyen közegben tanulni. Nemcsak a csoporttársakban, de az oktatókban is partnerre leltem, különösen **Tóth Judit** (Judy) személyében, aki azóta személyes jóbarátom, mentorom.

■ Böröcz Noémi





■ Újrarendelt Szafi lisztsomagolások

Természetesen egy jó képzés elvégzése önmagában édeskevés a sikerhez. Habár munka mellett már maga a su-li elvégzése is hatalmas kihívás volt számomra, mégis azt éreztem, hogy emelnem kell a tétet. Ez nem kifejezetten szerepelt a terveim közt, de a másodév végére – hála a szuper tanároknak és a rengeteg munkának – elég erős szakmai anyaggal sikerült zárnom a képzést. Korábban fel sem merült bennem a gondolat, hogy még tovább tanuljak, de Judy ösztönzése adta meg a végső döntést. Kiderült, hogy még pont van annyi államilag támogatott félévem, ami egy mesterképzéshez szükséges, így kerültem a Budapesti Metropolitan Egyetemre. Nagyon sok idő és energia kellett ahhoz, hogy szakmai szempontból a nulláról eljussak ide, de a szakma iránt érzett alázatomból és rajongásomból energiát és erőt adott ehhez a vállaláshoz.

### Miért ne lehetne egy liszt csomagolása vidám és trendi?

Kérlek, mutasd be a *WordStar Student Csomagolási Világversenyen* díjazott pályázatodat!

– A Szafi Free lisztkeverékek arculati megújulásának célja egy olyan modern, ökotudatos márka leképezése volt, ahol a professzionális gyártási technológiát friss és fiatalos megjelenésében formabontó csomagolás ötvözi. Ezáltal létrejönnek azok a prémiumminőségű termékek, melyek etikus és környezetbarát módon készülnek. Ezt a filozófiát szükséges tükröznie az új identitásnak, mely nem csupán a hazai piacon, de nemzetközi szinten is megállhatja a helyét. Az ötlet rendkívül innovatív és játékos

megoldást ad arra, hogy végre lerombolhassuk a lisztsomagolások körül kialakult, berögzült konvenciókat. Az alkotómunka során igyekeztem a csomagolást másodlagos funkcióval felruházni, ezért egy kimerő egységként funkcionáló, levehető talpazattal segítem azokat a későbbi felhasználókat, akik nem rendelkeznek konyhai mérleggel. A formai játék izgalmasságát igyekeztem egy vidám és színes, a logóra reflektáló pattern díszítéssel is ellátni. Az eredmény pedig egy enni-valóan izgalmas termékcsalád lett.

### A sokszínűség gyönyörködtet

Említetted, hogy a *Corvinus Rajziskolában* több területen is kipróbálhattad magad. Kérlek, mutass be ezek közül egyet!

– Igen, például arculattervezésben. Az egyik nagy projekt a Corvinos tanulmányaim során egy rebranding folyamat, a Zöld Óvoda dinamikus arculatának megtervezése volt. Ez egy rendkívül sokoldalú projekt, mely egy Magyarországon működő gyermekintézményhez készült. A Zöld Óvoda missziója, hogy minél több óvodáskorú gyermek számára biztosítsa a környezetvédelem és fenntarthatóság megismerésének lehetőségét. A rebranding (arculatváltás) tervezése során arra törekedtem, hogy olyan vizuális világot alkossak, mely elrugaszkodik a gyermekekkel kapcsolatos grafikai anyagok kliséitől, de az adott célcsoport szintjéhez mérten is érthetően kommunikál. A nagyarculati elemeket úgy terveztem, hogy képesek legyenek az egységes grafikai összefüggéseket megmutatni, de különálló projektként is jól kommunikáljanak.



■ A Zöld Óvoda arculattervezése

A rebranding projekthez terveztem egy „Zöld KINCS Láda” társasjátékot is, mely négy különálló játékot (memória, puzzle, lépegető mezős, kockakártya) tartalmaz. A társasjáték csomagolásának formai játéka, illetve tartozékai jól illeszkednek a rebranding arculatába.

### „Szerintem olyan nincs, hogy valaki megérkezett – folyamatosan fejlődni kell”

Mik a jövőbeli terveid?

– Most szeretném kiélvezni azt, amit az elmúlt két és fél év során elértem. A jó dolgokat is meg kell tudni emészteni és fel kell tudni dolgozni, integrálni. Most rövidtávon ez lebeg a szemem előtt. Mivel elég nyughatatlan vagyok, biztos nem ez a végállomás, és szeretnék még rengeteg dologban fejlődni. Szerencsére a mostani munkám is olyan közeg, ahol sokat tanulhatok, hiszen itt találkozhatok a UX/UI folyamataival. Ez a Corvinban a grafikán belül egy másik szak volt, így ezzel csak érintőlegesen foglalkoztunk. A jövőt és az összes tanulmányomat a vargabetűvel együtt egy utazásnak tartom, amiben minden alkotóelem ugyanolyan fontos, és sosem lehet tudni, mi hoz új lehetőségeket. A jelenlegi munkahelyemen például az egyik főnök látta a *HUNGAROPACK Student Csomagolástervezési Diákversenyre* pályázott munkámat, ami nagyban hozzájárult ahhoz, hogy felvettek erre az állásra. Így azt mondanám: egyelőre dolgozok tovább szeretettel, alázattal, kíváncsian, és meglátjuk, mit hoz a jövő.



Lagzi Kata

## Lehet fenntartható, de mégis elegáns egy csomagolás?

*A Hungaropack Student Csomagolási Diákversenyen, majd a WPO WorldStar Student Awards-on is elismerő oklevelet szerzett fenntartható csomagolástervével.*

Tervezőgrafikus alapdiplomámat a METU-n szereztem, csomagolástervezés specializációval. Jelenleg tervezőgrafika mesterképzésemet is ugyanitt tanulom, betűtervezés, tipográfia specializáción. Munkásságomat jellemzi a fenntarthatóság, a dinamika, de egyszerre a finom illusztrációk is.

Nem tudok egyszerre egy dolgot csinálni. Amint belefogok valamibe, az inspirálni kezd egy másik, újabb kihívás kipróbálására. Legyen az egy új irány, amibe bele kell tanuljak, egy új technika, amit ki szeretnék próbálni, vagy egyszerűen csak egy régi munkám új szempögből való átalakítása. Így van ez egy-egy tervezési

folyamatnál is nálam, ugyanis amint elkezdek tervezni, mondjuk egy csomagolást, hirtelen kinyílik előttem a világ, és beindul az agyam kreatív része. Ezt olyankor szinte érezni lehet. És nem állok meg: rendben, legyen csomagolás. De akkor legyen hozzá egy kis arculat is. Kicsi?! Akkor már miért nem nagy? Hirdetések? QR-kód? Mit



- Madarak számára ehető magvakból és fűből készült a hullámos papagáj eleségcsomagolása

nyisson meg? És csak áramlanak az ötletek, és alkotni kezdek, mintha nem lenne holnap. Természetesen ilyenkor ésszerűen ki kell tudjam szűrni, hogy mi az, ami belefér a határidőbe, mi az elengedhetetlen és mi a megvalósítható. De a maradék ötleteimet sem hajítom ki, félreteszem őket.

Az alapképzésemet (is) a Budapesti Metropolitan Egyetemen végeztem, tervezőgrafika szakon. A harmadik félévben specializációt kellett választanunk: én a csomagolástervezés mellett döntöttem, ami rengeteg ajtót nyitott ki előttem. Úgy gondolom, hogy az egyik legösszetettebb része a grafikai tervezéseknek. Elengedhetetlen a térlátás, az anyagismeret, a komplex látásmód.

A családom kiemelt hangsúlyt fektet a környezetvédelemre, így amikor megkaptuk az egyik csomagolástervezési feladatunkat, miszerint zero waste állateledel csomagolást kell terveznünk, úgy éreztem, hogy hazai pályán vagyok. A konzulensem, **Tóth Judittal** (Judy) elkezdtünk kísérletezni. Hullámos papagájeleség csomagolást készítettem, ami a

madarak számára ehető, magvakból és fűből préselt papírból készült. A nyomtatás során a költséghatékonyságot és a környezetvédelmet szem előtt tartva, kétszínnyomást használtam. A design pedig letisztult, egyszerű formákat ábrázol lényegretörően, és terveztem mellé egy logotípust is. A csomagolás tetején egy beépített papírkánál is található, mely a perforáció mentén könnyedén letéphető és a rajta bejelölt méreteekkel egyszerű adagolást biztosít. A Paradise madáreléség a 2022. évi *Hungaropack Student Csomagolási Diákverseny*en elismerő oklevelet szerzett, majd innen továbbjutva a *WPO WorldStar Student Awards*-on szintén *Certificate of Recognition* elismerést kapott a munkám.

A híres Stühmer csokoládénak a pályázatára készült csomagolásterveimen a csoki, „forrását”, a kakaóbabokat szerettem volna megjeleníteni. Élénk színeket, fényes fóliát és dombornyomást használtam. Az elkészült csokoládécsomagolásokat egy pop-up gyűjtőcsomagolásban helyeztem el, mely témájában szintén a kakaóbab lelőhelyét, a



dzsungeleket ábrázolja. Így egy tömött, sűrű, sejtelmes hangulatot ad vissza. Ez a munkám inspirálta a diplomámhoz a pop-up ötletét. A feladatban **Brittnek Andrea**, a METU Tervezőgrafika BA/MA mesteroktatója és Graphic Design BA/MA szakvezetője, a Csomagolástervezés specializáció vezetője volt a konzulensem. Az ő széles körű látásmódja, kifinomult grafikai érzéke és környezettudatosságra való törekvése segítette a BA diplomamunkám körvonalazódását, mely a Zöld Föld pop-up könyv – környezettudatosság gyerekeknek című könyv lett.

Ízelítő a könyvből: „Tudod, hogy mit jelent az ökológiai lábnyom, vagy hogy miért fontos szelektíven gyűjteni a hulladékot? Szerinted az autó, vonat és repülő közül melyik a legkevésbé környeztkárosító közlekedési eszköz? Mit gondolsz, miért akkora baj, ha kidobjuk az ételmaradékot? Többek között ezekre a fontos kérdésekre is választ ad a Zöld Föld pop-up könyv, miközben megtapinthatók az érdekes felülek

tek, kipróbálhatók a mozgó pop-up elemek, 6 fejezeten és 26 oldalon keresztül. Olyan fontos témák kaptak helyet a könyvben, mint a víz védelme, az élelmiszerpazarlás vagy a megújuló energia. Munkám célja a fenntarthatóság és környezetünk védelmének megismertetése a fiatalabb korosztállyal is.” Rengeteg kísérletezés, nyomtatás, lézervágás és ragasztás után elkészült a könyv, mellyel abban az évben, 2022-ben METU Best Of Diploma díjat nyertem el.

### R-water címke, logó redesign, plakátok készítése

Egy feladat keretén belül a sportitalokat is gyártó magyar cég, az r-water absolute live és absolute lifestyle termékeit alkottam újra. A cél egy fiatalos, lendületes, élénk színű címke és logó létrehozása volt, mely mozgásra serkenti a vásárlókat.

Természetesen tervezőgrafikusként a csomagolások mellett tervezek lo-

gókat, arculatokat, nyomtatott, illetve digitális munkákat is. Úgy gondolom, hogy a szakmánk kifejezetten sokrétű, rengeteg megközelítése létezik egy-egy „problémának”.

Jelenleg mesterképzésen betűtervezésre, tipográfiára specializálódtam, amely szintén egy izgalmas problémákra reflektáló területe a grafikának. Elengedhetetlennek tartom a szépen, olvashatóan elrendezett szöveget egy-egy munkán, kifejezetten egy csomagoláson. Szeretném kamatoztatni az itt megszerzett tudásomat, és hű maradni a világnézeteimhez. Ha nem is feltétlenül környezetbarát, de legalább környezetkímélő munkát tudok kiadni a kezemből, az számomra már fél siker. Brittnek Andi gondolataival élve – ha már be kell csomagolnunk a termékeket (márpedig be kell), akkor azt legalább csináljuk fenntarthatóan! ■



# ÖSSZHANGBAN A MINŐSÉGGEL



A 150 éves múltra visszatekintő Continental gumigyártó neve a kerékpárgumi-abroncsok területén is legendás, éppen ezért a csomagolást tekintve termékeihez méltó, minőségi megoldásra törekedett.



A Continental azzal az igénnyel fordult a munkatársainkhoz az STI Petőfi Nyomda Kft.-nél, hogy többféle mountainbike-abroncsához tervezzünk egyetlen látványos, formabontó csomagolást, amelybe a megadott terméktípusok mindegyike külön-külön becsomagolható. A fejlesztés során a vevő igényeinek megfelelően további szempontokat is figyelembe vettünk, például, hogy az adott abroncs mintázata a csomagolás felbontása nélkül is jól látható legyen, illetve, hogy a csomagolóanyag a fenntarthatóságot sugallja és minél magasabb arányban tartalmazzon visszaforgatott anyagot.

Mindemellett fontos szempont volt, hogy a termék ne csak polcra kihelyezhető, hanem eurofüllel felfüggeszthető is legyen, valamint a polcra leemelve, kézbevételekor is egy komfortos hordozhatóság valósuljon meg. A gumiabroncs formája miatt termékfejlesztő kollégáink egy egyedi hatszögletű konstrukció mellett döntöttek, ami amellett, hogy figyelemfelkeltő, rakatolásakor is praktikus megoldás.

A csomagolás oldalán látható rovátkolás nemcsak vizuálisan, hanem gyakorlati szempontból is emeli a doboz értékét azzal, hogy pluszmerevítést ad a konstrukciónak. A csomagolást könnyedén, kézzel állítják össze, gyártása viszont nagyon speciális hajtogatást és ragasztást igényel, ennek ellenére ezt a folyamatot is automatizálni tudtuk.



Ez a megoldás a 2022-es Hungaropack csomagolási versenyen 61 pályázat közül elnyerte a Fenntarthatósági Díjat és a neves WorldStar zsűrijét is lenyűgözte, ezzel idén is elnyerve a csomagolóipar Oscar-díját. A WorldStar-díjátadóra 2023. május 6-án, az idei düsseldorfi Interpack kiállításon kerül sor.



**WORLDSTAR  
WINNER 2023**



**STI Petőfi Nyomda Kft.**

Kecskemét, Külső-Szegedi út 6.  
service.hu@sti-group.com  
Tel.: +36 76 510 200  
Fax: +36 76 320 503



Budapesti Metropolitan Egyetem | felkészítő tanár: Tóth Judit

# A dizájn és a funkció kéz a kézben jár

A Budapesti Metropolitan Egyetem tervezőgrafika szakos hallgatója, Feke Zsófia pályázata a hazai *HUNGAROPACK Student* megmérettetés után a *WorldStar Student Csomagolási Világversenyen* is okleveles elismerésben részesült.

## 180 fokos fordulattal találtam magam a METU-n

Nem tartozom azon fiatalok közé, akik mindig is tudták, hogy merre induljanak el az életben. Mégis szerencsésnek érzem magam, hiszen sikerült az alkotást, mint hobbit hivatásommá alakítanom.

Egyetemi pályafutásomat régészként kezdtem, majd egy 180 fokos fordulatot véve a Budapesti Metropolitan Egyetem (METU) tervezőgrafika sza-

kán kötöttem ki. Jelenleg végzős hallgató vagyok csomagolástervezésre specializálódva, és az itteni tanulmányaim alatt teljesen beleszerettem a szakmába. Élvezem a tervezési folyamat minden lépését és kihívását. Az pedig külön örömdetes és nagy motiváció számomra, amikor azt látom, hogy az elkészült munkám másoknak is örömet szerez. Úgy gondolom, hogy a dizájn és a funkció kéz a kézben jár. Egyik sem lehet önkényes, ezért igyekszem minden projektet

úgy alakítani, hogy a funkció meghatározza a dizájnt, az pedig segítse magát, a használatot.

## Tervezni felelősségteljesen, tudatosan

A mai világban egy tervezőre nagy felelősség hárul, hiszen amit készítünk, hatással van a minket körülvevő világra. A METU oktatási filozófiájában nagy szerepet kap a környezetbarát tervezés. Ezért amellett, hogy ebben a



szellemben oktatnak, az eszközöket is megkapjuk, amelyekkel felelősségteljes és tudatos döntéseket hozhatunk jövőbeli munkáink során.

Nagyon fontosnak tartom, hogy a tervezési folyamat elején nyilvánvaló legyen, hogy mi az oka annak, amit készítünk. Elsőként ezért mindig meg kell határozni, hogy funkcióban mit ad az, amit majd megterveznek. Csak ezt követően jöhet az a rész, hogy kitaláljuk azt, hogy nézzen ki a tervezett csomagolás egésze. A funkció

sok szempontból lekorlátozza, hogy a dizájn milyen irányba indulhat el, de én szeretem a munkában ezt a fajta kihívást. Hiszem, hogy nincs olyan a világon, amit ne lehetne esztétikus formában megalkotni.

#### | Díjnyertes kávécsomagolás

A díjnyertes kávécsomagolásom, melyet **Tóth Judit** tanárnő órájára készítettem, ilyen szempontból nagy teret hagyott a kísérletezésre. A feladatnál

csupán annyi megkötést kaptunk, hogy prémiumcsomagolást készítünk egy hazai kávépörkölő számára. Ehhez a csomagoláshoz készült az első olyan illusztrációm, amelynél a csomagolt termékkel készítettem magát a mintarendszert. Itt egy bögre kiborított kávéval játszottam és alkotam belőle lenyomatokat. A kávézás rituáléjának egyedi hangulata van, ezért szerettem volna, ha ez az érzés már akkor hatalmába keríti az embert, amikor kézbe veszi a csomagolást.



△ Az akadémiai pálya is mindig vonzott, és habár rájöttem, hogy mint hivatás, nem ez az én vonalom, úgy érzem a gondolkodásmódomhoz sokat hoztátett az a két év, amelyet a régészeti tanszéken töltöttem.

### Erre a csomagolási tervemre is büszke vagyok

Projektjeim kezdetén többnyire heteket töltök el kutatással, cikkek olvasásával, igyekszem minden oldalról körbejárni az adott témát. A kávécsomagolásom a formai világa miatt nőtt a szívemhez, azonban van még egy iskolai munkám, amelynél a téma vitatottsága és nehézsége ellenére mégis olyat alkottam, amelyre büszke vagyok. Ez a feladat **Brittnek Andrea** tanárnő egyik órájához kötődik, ahol egy interaktív könyvet, ismertető kiadványt kellett készítenünk a CBD termékek alkalmazási lehetőségeiről, felhasználási területükről, előnyeiről és a felmerülő akadályokról. Én az epilepsziás rohamokra használt CBD kezelést dolgoztam fel, és teljes

mértékben orvosi cikkek, orvosok által jóváhagyott oldalak alapján készítettem el a munkám. Fontos volt a projekt kapcsán, hogy az előzetes kutatásaink során megtaláljuk azon szakmailag alátámasztott forrásokat, melyek hitelessé teszik vizuális elemekkel, illusztrációkkal, térgrafikai-tipográfiai megoldásokkal, amelyek érthetőbbé varázsolt információkat nyújtanak, ezzel segítve a helyes kommunikációt. Itt a tudomány és az alkalmazott művészet kapcsolatára is kívántunk reflektálni. Úgy érzem, hogy ez a két projekt jól tükrözi a látásmódomat, és hogy hogyan dolgozom.

Szeretnék még hasonló sikereket elérni, és megragadni minden lehetőséget, és azokat a legjobb tudásom szerint teljesíteni. Igyekszem majd olyan munkákat kiadni a kezemből, amelyek megkönnyítik mások mindennapjait, és nem terhelik a környezetünket. És ha már elegendő tudást szereztem ezen a pályán, szívesen átadnám azt a következő generáció tervezői számára is. ■



**OLFA**  
MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET

**SZAKIPARI és  
BIZTONSÁGI kések**

olfa.hu

**IPARI CSOMAGOLÓANYAGOK GYÁRTÁSA**

**Németh**  
csomagolótechnika

Rugalmaság, értékmegőrzés, környezetvédelem

**HDPE, LDPE, BOPP,  
LÉGPÁRNÁS- ÉS HABFÓLIÁK,  
KONFEKCIONÁLÁSA.**

**Elérhetőség:**  
H-9600 Sárvár, Ilkervári u. 40.  
E-mail: nemethcsomagolas@gmail.com  
Telefon: +36 30/994-8554; Telefon/ Fax: +36 95/326-944  
**www.nemethcsomagolas.hu**

**Váltson a legmodernebb  
mérési technológiára!**

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

**RAVAS**  
Weights app – adatgyűjtő alkalmazás

**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: [mobilmertleg.hu](http://mobilmertleg.hu) • mobil: 0620/3939583 • email: [prominens@prominens.hu](mailto:prominens@prominens.hu)

**PROMINENS**  
AZ ÖN MOBILMÉRLEG SPECIALISTÁJA

**20 év  
TAPASZTALAT**

**AUTOMATIZÁLT CSOMAGMÉRÉS,  
PONTOS SKU MÉRETEK!**

**MÉRT ADATOK:**

- ✓ Hosszúság
- ✓ Szélesség
- ✓ Magasság
- ✓ Súly

A dimenzió mérő gép segítségével automatikusan és pontosan meg tudja határozni a termékek 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**

# Kitekintő

## AMI A CSOMAGOLÓIPARBAN TÖRTÉNT VAGY TÖRTÉNNI FOG



**Jön, jön! interpack 2023 szakvásár.** Az élelmiszerek, italok, gyógyszeripari és kozmetikai termékek előállítására, feldolgozására és csomagolására szolgáló gépek és berendezések piacán a nehéz körülmények ellenére világviszonylatban is nagyobb kereslet mutatkozik. A kereslet 2020-as 7%-os csökkenése után 2021-ben jelentősen megugrott, s megfelelt a Covid-válság előtti szintnek. A világpiacon értékesített élelmiszer-feldolgozó és csomagológépek 43%-át Európában értékesítették. További fontos felvevőpiacot jelentett a kivitelből 19%-kal részesedő Ázsia a szintén 19%-ot képviselő Észak-Amerika mellett. A rangsorban Latin-Amerika következik 7, majd Afrika 6%-kal a felvevőpiac 4%-át jelentő Közel-Kelet és a 2%-os súlyú Ausztrália és a csendes-óceáni térség előtt. A szektor

nagynevű, interpack (2023. május 4–10.) szakvásárának és a kiállítóknak idei kiemelt témái alapvetően arra fókuszálnak, hogyan lehet egyszerre több kihívásnak megfelelni. A népszerűség növekedése miatt nagyobb termelékenységgel szemben a költségek növekedése, a fokozott elvárások (újrahasznosítás, termékbiztonság stb.) állnak. A megoldáshoz alapvető a technológiai fejlődés és a digitalizáció, ami hatékonyabbá, környezetkímélőbbé teszi a termelést a csomagolóiparban is.

### Gyönyörű GigaSör Elon Musktól.

Elon Musk korunk egyik extravagáns vállalkozója, aki nemcsak mérhetetlen vagyonával kerül a napi hírek élére, hanem innovatív ötleteivel is. Pár éve az egyik leghíresebb terméke, az elektromos meghajtású sportos autó alapozta meg igazán a hírnevét, majd a következő autótervezői húzása, a Cybertruck is nagy visszhangot keltett. A sörök és más italok csomagolástervezése mindenütt szép kihívás a világon. Musk most egy a Cybertruck forma- és hangulatvilága által inspirált dizájnnal sört hoz forgalomba. A GigaBier nem új, de a forgalmazás most indul Németországban. A pilzeni típusú, 5%-os sör malátából, Cyberhops nevű komlóból, vízből és sörélesztőből készül – és Musk világához híven az ára is exkluzív: egy 0,33-as kisüveges kiserelés is 34 ezer forintnyi euróba kerül. És a csomagolása valóban ragyogó! (Kép, forrás: Tesla)

**Muoto – műanyag helyett innováció.** Óriási érdeklődést vált ki ügyfelek körében a Metsä Group vadonatúj, faalapú Muoto csomagolása. Májusban a finnországi Äänekoskiban elindult a Valmet céggel közös bemutató létesítményük, ahol fosszilis műanyagokkal szemben megújuló és újrahasznosítható alternatívát mutatnak be – mondta Jarkko Tuominen, a Metsä Spring projekt alelnöke, aki nagy lehetőséget lát a kartonnal kombinált Muoto termékekben is. Ezek a felhasználásra kész, háromdimenziós termékek többek között élelmiszerek csomagolására is alkalmasak, és faanyag pépből készülnek nedves formázással. (Forrás: Metsä Board Fachmagazin, 2022 Winter)



**Gond a gyógyszerellátásban a csomagolóanyag-hiány.** Az utóbbi években beigazodott, milyen sérülékenyek azok az ellátási láncok, amik ma már az életünk megszokott, alapvető komfortját eddig szolgálták. Az OGYÉI hivatalos listáján például több mint 1500 gyógyszer hiánya látható – ezek csomagolóanyag- vagy alapanyag-ellátási zavarok miatt nem érhetőek el (igaz, bizonyos készítmények más termékekben, kiserelésben hozzáférhetőek, nyilatkozta a sajtónak az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet illetékese). A hiányt gyártási vagy alapanyagellátási problémák, megnövekedett vásárlói igény (amit súlyosbít az Ukrajna elleni orosz háborúban megsérült katonák ellátása is), illetve bizonyos üzleti-piaci megfontolások okozhatják, méghozzá egész Európában. Nemcsak a Coviddal küszködő kínai gyártói kapacitások állnak tehát a háttérben, hanem a csomagolóanyagok előállításának gondjai is. Egyrészt a megfelelő minőségű-kivitelű dobozok, másrészt az eddig jellemző ukrán exportból származó papír hiánya miatt. (Fotó: FreePik)



**Játékkártya-csomagolás Szerbiából.** A House of Whispers (Suttogók Háza) társasjáték létrehozása 3 éve kezdődött a Marvelous Decks, a Widakk Design és a Dalibass Design, az Invisible Ink Collective háza táján néven ismert varázslat és titokzatosság ihletésével. A Suttogók Háza ötletének tematikája az évszázados titkokat őrző kastélyok hangulatát idézi – a sejtelmes katedrálisok csúcsíves mennyezetének, az ólomüveglablakok, márványoszlopok és súlyos bárnyfüggönyök világát. A játék ötletes kastélyhelységeiben minden szoba olyan textúrákkal, témákkal és hangulattal rendelkezik, ami mágikus titkokat elevenít fel, s e titkok csak halk suttogással hallhatók... A Suttogók Házához egyébként egy szerbiai dizájnstúdió, a Widakk tervezett csodálatosan szép csomagolást.



**Kelet-Európa is egyre több csomagolt élelmiszert vásárol.** A népességnövekedés, a városiasodás, a magasabb szintű foglalkoztatás és az emelkedő jövedelmek révén világszerte nő a csomagolt élelmiszerek kereslete. A VDMA élelmiszer- és csomagolóipari gépek tagozatának adataiból kiindulva az Euromonitor International piackutatói előrejelzése szerint 2021-2026 között a csomagolt élelmiszerek világpiaci értékesítési volumene összesen 14%-kal, 932 millió tonnára nő. A fejlődő, alacsonyabb egy főre jutó fogyasztású térségekben gyorsabban, a már fejlett régiókban nyilván lassabban, a balti államok nélkül értelmezett Kelet-Európában a jelzett ötéves időszakban 7%-os növekedést várnak. Ez a régió egyébként a világpiac 8%-át képviseli. A legnagyobb termékcsoport a tej-, a második a sütő-, a harmadik a húsipari szegmens.



**Szappanozz fenntarthatóan!** A fenntarthatóság ott hon kezdődik, és a kozmetikumok csomagolástervezése is szolgálja ezt a trendet. Ezért fontos, hogy jobb csomagolási megoldásokat hozzunk létre a fogyasztók számára. A Metsä Board egyik legújabb csomagolási ötlete a teljesen újrahasznosítható és zsírálló szappancsomagolás, amely a MetsäBoard Prime FBB EB kartonjából készült. *„Megjelenés tekintetében a skandináv minimalizmus mellett döntöttünk, és a lehető legkevesebb felületkezelést használtuk. A csomagoláson lévő pazar logót dombornyomással értük el – ez a fenntartható módja annak, hogy a csomagolás vonzó megjelenést kapjon. A csillogás, a fényes bevonatok és más anyagigényesebb kivitelezés helyett a kevesebb több mottót választottuk”* – magyarázza Marko Leiviskä, a Metsä Board grafikus csomagolástervezője. (Forrás: Metsä Board Fachmagazin, 2022 Winter)

# A másodlagos csomagolás jelentősége

A másodlagos csomagolás csoportba foglalja, kiegészíti az elsődleges csomagolást, és a termékek bemutatására, szállítására, kiegészítő védelmére és márkajelzésére szolgál. A másodlagos csomagolás rendkívül fontos a modern árueelosztásban. A zökkenőmentes értékesítési lánc alapja, lehetővé teszi a nagyobb volumenű forgalmazást.

A másodlagos csomagolás több elsődleges csomagolást egyesít egy gyűjtőcsomagolásban, de lehet egyetlen elsődleges csomagolás második csomagolása is. A rohamosan növekvő online kereskedelem miatt egyre nagyobb az igény az egyedi másodlagos csomagolásra. A legelterjedtebb másodlagos csomagolás a gyűjtőcsomagolás, a klasszikus barna gyűjtőkarton ma már többfunkciós. Az elsődleges csomagolással ellentétben a másodlagos csomagolás nem érintkezik közvetlenül a termékkel. Védi a termékeket, lehetővé teszi a higiénikus szállítást, raklapok egymásra rakását, megkönnyíti a kezelést. A többfunkciós másodlagos csomagolások kétharmada hullámkartonból készül, amely megvédi a csomagolt árut, és biztosítja az áru, fogyasztóhoz való eljuttatását. Az egyedi tervezésű

gyűjtőcsomagolás a márka üzenetét is közvetíti. Minden termék különleges követelményeket támaszt a csomagolással szemben. A méretet optimalisan kell meghatározni, és ugyanilyen fontos az anyag kiválasztása. A csomagoláson lehet feltépőszalag, perforáció vagy lyuk a fogáshoz, amelyek megkönnyítik a felhasználást.

## Innovatív gyűjtőkarton-megoldások

A magas oldalú tálcák gyakran használt megoldások gyűjtőcsomagok kialakítására. Az italoskartonok ilyen gyűjtőcsomagolásban rakatolhatók, megkönnyítik a polcokra történő rakodást, és jól prezentálják az árut. Gazdaságos vágással akár 30%-kal is csökkenthető a magas oldalú tálcához felhasznált anyag mennyisé-

ge, miközben a csomagolás teljesíti az összes követelményt. Mindezek a megtakarítások jelentős logisztikai előnyökkel járnak, kevesebb szállított mennyiség és kevesebb raktárhely szükséges. Ez nemcsak a szállítási költségeket csökkenti, de a szén-dioxid-kibocsátást is az optimalizált teherautó-kihasználás révén.

Meleg és párás időjárási körülményekhez tervezte a Billerud Korsnäs vállalattal együttműködve az Oatly a másodlagos csomagolási megoldást a szingapúri gyárában gyártott termékekhez, amely akár 35%-kal is csökkenti a csomagolóanyagok mennyiségét, és 50%-kal csökkenti a másodlagos csomagolásból származó szén-dioxid-kibocsátást a hagyományos csomagolási megoldásokhoz képest.



■ Panther Packaging



#### ■ Fűkarton gyűjtőcsomagolás

A fűkartonból készült egyrészes gyűjtőcsomagolás polccsomagolás is egyben. Biztonságos a szállítás, a hullámkarton doboz oldalán lévő perforációk pedig lehetővé teszik a doboz kinyitását és a doboz polcra helyezését. A Thimm T-hullámja a fenntartható alternatívája más típusú hullámoknak, és 1,7 mm-es hullámmagasságával a jól ismert B- és E-hullámok között helyezkedik el. A B-hullám használatához képest akár 25%-os megtakarítás is elérhető tárolásnál és szállításnál. A fűkartonból készült tejtálca a könnyű grammsúlyú T-hullámnak köszönhetően a teljes logisztikai folyamatban és a nyomtatásnál is számos előnnyel rendelkezik. A T-hullám és a fűkarton felületi szerkezete miatt a nyomtatás különleges hatást kelt.

#### A másodlagos csomagolás követelményei

A másodlagos csomagolást különböző célokra használják, és a követelmények ennek megfelelően változnak. Néhány alapvető feladat azonban állandó, mindenképp a védelmi és reklámfunkciók.

A másodlagos csomagolásnak elég erősnek kell lennie ahhoz, hogy megvédje az elsődleges csomagolást és annak tartalmát.

Könnyen megtervezhetőnek kell lennie, mert további reklámfelületként szolgál az ügyfelekkel való kapcsolat-tartásban.

A formát tekintve két szempont különösen fontos. Egyrészt optimális helyet kell biztosítani az elsődleges csomagolások számára anélkül, hogy túl sok felesleges üres hely maradjon,

másrészt a raktárban és értékesítési helyen egymásra rakhatónak és szállítás közben stabilnak kell lennie, hogy a termék ne sérüljön meg.

A szükséges tulajdonságok tekintetében több átfedése van az elsődleges és harmadlagos csomagolással. Például az elsődleges csomagolásnál a tervezés és a marketing, míg a harmadlagos csomagolásnál a logisztikai tényezők (raktározhatóság, a raktározási és szállítási kapacitások lehető legjobb kihasználása) játszanak szerepet. A másodlagos csomagolás a kettő között van, és mindkét terület követelményeinek meg kell felelnie.

#### A másodlagos csomagolás fontos reklámeszköz

A másodlagos csomagolás egyik legfontosabb feladata az elsődleges csomagolásban lévő termékek értéknövelése. Ez különösen akkor érdekes, ha kiskereskedelemre szánják, ugyanis akkor fontos felkelteni a vásárlók figyelmét az értékesítés helyén. A másodlagos csomagolás nemcsak befolyásolja a fogyasztók vásárlási döntéseit, de számos módon hozzájárul a vásárlói elégedettséghez is.

#### Hatékony és stabil minden helyzetben

A másodlagos csomagolásnak is fontos védőfunkciója van, mivel ebből a szempontból önmagában a jó megjelenés nem elég. Itt a gyakorlati szempontok is számítanak. A követelmények más jellegűek, mint az elsődleges csomagolásnál. A másodlagos

csomagolásnak kellő stabilitással kell rendelkeznie ahhoz, hogy megfelelően betölthesse a védelmi funkciót – különösen a szállítás és tárolás során. A csomagolás véd az ütések és esések következményei ellen, és ellenáll az áruk egymásra rakásával keletkező nyomásnak.

A másodlagos csomagolás a tervezett felhasználástól és a speciális követelményektől függően sokféle formában elérhető. Leggyakrabban a hullámkarton doboz, amely a termékek nagy részénél megfelelő védelmet nyújt a szállításhoz.



#### ■ Anyagtakarékos gyűjtőcsomagolás

#### Nagyobb hatékonyság a logisztika számára

A másodlagos csomagolás sok mindent megkönnyít a logisztika számára, ami vonatkozik a szállításra és a tárolásra is. Könnyebbé teszi a nem egymásra rakható termékek vagy elsődleges csomagolások tárolását, ami egyúttal a raktározási és szállítási kapacitások jobb kihasználását is lehetővé teszi. A másodlagos csomagolás segítségével jól lehet rakodni a raklapokat.

A másodlagos csomagolásnak tehát stabilnak, biztonságosnak, könnyen kezelhetőnek, újrahasznosíthatónak kell lennie. A szállítási útvonalakon különféle hatásoknak és terheléseknek vannak kitéve, a stabilitás és a védelem ezért a legfontosabb prioritások az ilyen típusú csomagolások tervezésénél. A könnyű kezelhetőség is fontos, hiszen a logisztikai láncon belül egyszerűvé és hatékonyá kell tennie a logisztikai alkalmazottak és a szállítási segédeszközök (pl. targonca) általi be- és kirakodást.

# PACKAGING OF THE WORLD

Pente Szilvia

## Magyar diákok nemzetközi sikerei

### PACKAGING OF THE WORLD BETEKINTŐ

A *Packaging of the World* végtelen könyvtára számtalan érdekes és izgalmas felfedezésre váró csomagolást rejt, melyek között megannyi sikeres magyar tervezői munka is található. De nemcsak profi tervezőkkel, hanem a profivá váló feltörekvő hallgatói utánpótlással is büszkélkedhet a hazai szakma. A sok közül most néhány lenyűgöző és figyelemre méltó hallgatói munka rejtelseibe és a mögöttük lévő történeteikbe pillanthatunk be.

#### A négy évszak ihlette a teacsomagolást

**Balogh Dorka**, a Hollóka Grafikai Műhely keretein belül álmodta meg a Spirit Tea projektet és annak szellemiségét. A márkát egy kollekcióval mutatja be, mégpedig a Four seasons (Négy évszak) összeállítással, mely évszakonként kétféle teakeveréket tartalmaz. Így a termékcsalád nyolc elemből áll, melyek eltérő mintájukkal és színkódolásukkal különböztethetők meg egymástól. Ennek ellenére bizonyos mértékben hasonlítanak egymásra, és együtt egy harmonikus egészet alkotva élénk tárul a márka és annak gondolatisága. A különböző line art (vonalas rajz) mintákat a tervező úgy készítette el, hogy azok utalnak az adott izre és évszakra egyaránt oly módon, hogy megjelennek a tea összetevői – jellegzetes gyümölcsök, növények, fűszerek és árulkodó motívumok.

A csomagolás unikális jegye a frontoldalon található kimetszés, mely a mintázat dinamikusságát követi egy kör formájában, így a fókusz a termék megnevezésére irányul, illetve az egy

határozott ismertetőjeggé válik a márka arculatában. Ezt a fajta mintakövető dinamikusságot folytatja a csomagolás oldalán a tervező, ahol a doboz kinyitására szolgáló fedélrész



■ Spirit Tea – Balogh Dorka, Hollóka Grafikai Műhely

a motívumok mentén kapott játékos vonalvezetésű formát. Mindemellett az alkotó körültekintően választotta meg a termékek színeit, melyek kelően hasonlóak egymáshoz, így egy olyan színharmónia és színekombináció született, amely alapján egyértelműen érezhető a termékek összetartozása, mégis mindegyiknek meg van a maga egyedisége és üzenete. Végül olyan egységes és esztétikus megjelenés született, amely az értékesítés helyén a versenytársak mellől maximálisan kitűnne, így a boltok polcainak ékkövévé válna a maga egyedi jegyeivel.

### A színválasztás és a formabontó megjelenés adja a Delicaté tea-csomagolás sikerét

Ha már sikerült elmélyülni a teák világában, akkor a sort a fiatalság és játékoság képviselője, a Delicaté fiktív teamárka folytatja, melyet **Halász Dorottya Janka** alkotott meg a Corvin Rajziskolában folytatott tanulmánya során. A tervező úgy építette fel a képzeletbeli céget, hogy az természetes eredetű nyugtató és energizáló hatású teakeverékeket gyárt, és célként tekint a tea megbecsülésének felemelésére. Az alkotó színválasztása és a mintázat formavilága a mindennapi örömeket, a boldogságot és az életet érdekessé tevő apróságokat reprezentálja. A harsány, kontrasztos színválasztás, illetve a formabontó megjelenése adja a Delicaté teacsomagolás sikerét. A merész és élénk színválasztás mögöttes célja, hogy színessé tegye a szürke mindennapokat, és minél többen megkedveljék a teákat és a teázással töltött időt.

Különleges külleme kíváncsivá teszi a fogyasztót, hogy vajon belül is ilyen izgalmas-e a tartalom. Természetesen Dorottya erre is odafigyelt, így a csomagolás néhány érdekes és izgalmas tulajdonságot kapott, mint például a teafilterek kialakítása, amely a hagyományostól eltérően kis sapkaként kerül a bögre tetejére. Így a tea illata és aromája nem száll el, amíg a filter ázik. Ezt követően, ha kellő ideig ázott a filter, erre a sapka részre ki lehet helyezni azt, hogy a maradék nedvességet felszívja.

A márka egységes és esztétikus kialakításának fontos szereplője a minden arculati elem – dobozok oldalán, teafilterek sapkáján, broszúrán, a márka mintázatán – visszaköszönő lekerekített, ívelt forma,



■ Delicaté – Halász Dorottya Janka, Corvin Rajziskola

amely a könnyedséget, finomságot és játékoságot testesíti meg.

### „Nem iszunk egy kávét? Dehogynem!”

A teákat nem is követheti más a sorban, mint egy finom, minőségi kávé. A jól ismert, szinte minden nap magát hallható „Nem iszunk egy kávét?” kérdés, amelyre a válasz szinte minden

esetben a „Dehogynem.” A Budapest belvárosában található Dehogynem Kávéműhely a közös nevezője a reggeli napindító, kiváló minőségű preszszókávénak és a barátokkal eltöltött idő alatt elszűröcsölt, kellemes és lágy latténak. A hely kézműves jellegét bizonyítja, hogy ott a kezdetektől fogva csak és kizárólag saját készítésű és pörkölésű kávé kapható, ami fontos szempont volt a tervezés során.



Nem  
ISZUNK  
EGY  
KÁVÉT?



■ Dehogynem Kávéműhely – Pap Noémi, Hollóka Grafikai Műhely

A tervezőt, **Pap Noémit** – Hollóka Grafikai Műhely – a hely szellemisége, játékosága és barátságossága inspirálta, ami egy varázslatos eredményhez vezetett. A tervezési folyamatokban ezen stílusok jellemzői találkoznak, amelyek az elegancia és megbízhatóság fűszerezésével egyesülnek. A brand kabalája Csinszka, az agár vissza-visszaköszön szinte minden arculati elemen, ezzel kedvesen invitálva mindenkit egy csésze Dehogynem kávéra.

A Dehogynem Kávéműhely saját pörkölésű kávéja sem maradt ki a sorból, amikor Noémi megalkotta az új megjelenést. Az elkészült csomagolás a márka teljes identitását tükrözi. A csomagolás főszereplője a kávénövényt szájjában tartó Csinszka. Ez a megjelenés eltér a megszokottól, de ezzel egyedivé válva, egyedi személyiséggel megállja a helyét a boltok polcain. Az egy színnel megjelenített sziluett a kávé klaszszikusságára utal, amely komolyságot ad az aranyos illusztrációnak. A csomagolás egyszerű konstrukcióját ellensúlyozza az ízléses dizájn, illetve kézműves hatása, melyet az újrahasznosított karton textúrájának köszönhet.

Noémi terve annyira lenyűgöző hatással bírt, hogy a budapesti kávézó egyből lecsapott a lehetőségre, hogy utat engedjen Noémi ötleteinek. Így az arra járókat már az új dizájn invitálja egy igazi, finom kávéra.

### Egy nehéz nap után jöhet a kényeztetés

Egy kávéval indított és teával zárt nehéz nap után sokan vágnak egy kis kényeztetésre, relaxálásra, amelyre tökéletes választás lehet valamennyi Fleur de lin termék. **Császár Abigél** – a Corvin Rajziskola diákjaként – alkotja meg a Fleur de lin új megjelenését. A Budapest szívében található slow kozmetika egyedülálló szépségfilozófiájával tudatos és fenntartható megoldásokat kínál a mindennapi bőrápoláshoz. A különleges hangulatú kozmetikai szalon a szolgáltatások mellett saját kozmetikai termékeket is kínál az érdeklődők számára. A márka a természetesség és tisztaság nagykövete, így kizárólag organikus eredetű, természetes összetevőkkel dolgozik. Termékei SLS-től kőolajszármazékoktól, szilikontól és tartósítószerektől mentesek, illetve egytől egyig minden termék vegán, állatokon azokat nem tesztelték. Ezen szellemiséghez hozzátartozik, hogy minden egyes termék kézzel készül, így ikonikus kézműves jellege visszaköszön a márka hitvallásában. A márka a hulladékmentes szemlélet tükrében újrahasznosítható üveget és papírt alkalmaz a termékek csomagolásához.

A Fleur de lin ötödik évfordulójára új megjelenést kapott, melynél előtérbe

kerültek a meleg színek, finom és lágy vonalvezetések és ligatúrák, melyek eleganciát és szépséget kölcsönöznek a márkának, illetve az öngondoskodást szimbolizálják. A termékek fő profilját a szilárd samponok és szilárd kondicionálók képviselik, melyekből létrejött a Natural Hair Care Set limitált kiadású csomag. A cél egy bájos és elegáns csomag megalkotása volt, amely szépségével és finomságával egyaránt tökéletes meglepetés lehet ajándékba vagy a vásárló számára. A tervező napjaink egyik legfontosabb szempontját, a kicsomagolás élményét is figyelembe vette, hogy a vásárló számára a kibontás élvezet- és meghatározó pillanattá váljon. A doboz hátulján található egy rövid ismertető és használati útmutató, ami azért is fontos, mivel a szilárd samponok használata jelenleg még kevésbé elterjedt.

A csomagolás a finom szín és motívum használatával maximálisan átadja a márka mondanivalóját és szellemiségét. Kellemes, nyugodt hangulatot idéz, összetett megjelenésével a természetközelséget képviseli.

A *Packaging of the World* kimeríthetetlen könyvtára még ezernyi csodálatos munkát rejt, közöttük számos hazai büszkeséget is, melyek csak arra várnak, hogy felfedezzék őket.



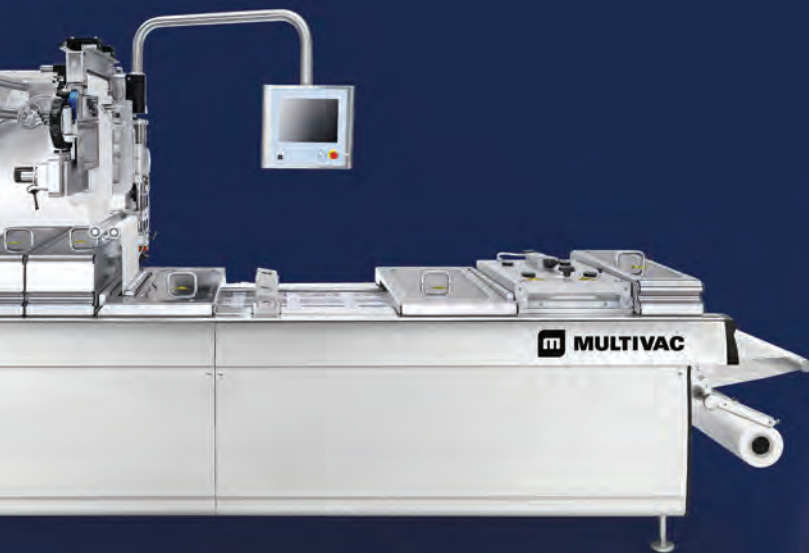
■ Fleur de lin – Császár Abigél, Corvin Rajziskola



## Komplex csomagolási megoldások

Különbféle csomagolóanyagok rendszerszintű kombinációjával költséghatékony és környezetbarát alternatív megoldást kínálunk az Ön termékének maximális védelmére a lokális vagy globális ellátási/szállítási láncban.

1151 Budapest, Székely Elek út 11. Tel: +36 1 776 6084 e-mail: [iroda@greenpackaging.hu](mailto:iroda@greenpackaging.hu) [www.greenpackaging.hu](http://www.greenpackaging.hu)



## Csomagolás hatékonyan

A MULTIVAC mélyhúzó csomagológép megkönnyíti a választását, ha megbízható csomagolási technológiát keres. A már több, mint 10 000-szer bizonyított technológiával, egyedülálló Hygienic Design™-nal és a hatékony teljesítményével a MULTIVAC a minőség megfelelője az iparágban.

Válassza a MULTIVAC mélyhúzó csomagológépet, és tapasztalja meg az ipari csomagolás új szintjét!





Czékus Mihály

# Miért fontos a versenyelőny?

A versenyelőny olyan előny, amelyre akkor tehet szert cégünk, ha termékeink vagy szolgáltatásaink olyat nyújtanak a fogyasztók számára, amit azok nem kaphatnak meg a versenytársaktól.

A versenyelőnyünk meghatározásához azonosítani kell valamit, amit a konkurencia nem képes könnyen lemásolni. Ez lehet hely, ár, működési folyamatok, kényelem stb.

## A versenyelőny fontossága

A versenyelőny megkülönbözteti a vállalatot versenytársaitól. Hozzájárul az előnyösebb árképzéshez, nagyobb forgalmat generál, és erősíti a márkahűséget. Egy ilyen előny megteremtése minden vállalat számára fontos cél. A versenyelőny azokra a tényezőkre vagy tulajdonságokra vonatkozik, amelyek lehetővé teszik egy adott vállalat számára, hogy a versenytársainál megfizethetőbb vagy jobb minőségű szolgáltatásokat vagy termékeket állítson elő. A versenyelőny segíthet abban, hogy a vállalkozás képes legyen megkülönböztetni magát a versenytársaktól.

## Hogyan lehet azonosítani vállalkozása versenyelőnyét?

Az erős vállalati brand kialakítása összetett folyamat, melyben a cég

számára a legfontosabb feladat a kézzelfogható erősségek, versenyelőnyök azonosítása. Az erősségek meghatározását követően fontos a piacon azok világos kommunikációja a marketinganyagokban a potenciális fogyasztók felé.

A központi kérdés annak megválaszolása, hogy mit tud nyújtani a fogyasztóinak, amire egyik riválisa sem képes. Az előnyök azonosításához fel kell térképezni:

- Hogyan biztosít értéket vagy előnyöket az ügyfeleknek?
- Ki a célpiaca?
- Ki más tevékenykedik ugyanabban, vagy hozzád hasonló térben?

Nem kizárt, hogy akár több versenyelőnyt is sikerül felfedezni a cég vizsgálatakor. Ezek közül a marketing- és a márkakommunikációban egyet fókuszba kell állítani.

## Példák a versenyelőnyre

Egy vállalat versenytársaival szembeni előnye számos szinten megjelenhet. Közülük megemlítünk néhányat:

- a versenytársak által korlátozottan elérhető természeti erőforrásokhoz való hozzáférés,
- magasan képzett munkaerő,
- egyedülálló földrajzi elhelyezkedés,
- hozzáférés új és/vagy szabadalmaztatott technológiához,
- termékek gyártásának képessége a legalacsonyabb költséggel,
- márkaimázs-felismerés.

## Általános stratégiák a versenyelőny megszerzésére

1985-ben jelent meg a *Harvard Business School* professzorának, Michael Porternek a *Competitive Advantage* (Versenyelőny) című könyve. A mára, a témában alapműnek számító mun-

kájával Porter segít a vállalatoknak abban, hogyan teremtsenek fenntartható versenyelőnyt. A szerző kifejti, hogy a vállalatoknak világos célokat kell kitűzniük, és hatékony stratégiákat kell megvalósítani a fenntartható versenyelőny megteremtéséhez. Az alkalmazottak vállalati kultúrájának és értékeinek összhangban kell lenniük ezekkel a célokkal. Porter több száz vállalatot vizsgált meg, hogy azonosítsa a három fő módszert, amellyel a vállalatok fenntartható előnyhöz juthatnak. A porteri elvek szerint a költségvetésről, a differenciálásról és a fókuszról (költség-fókusz és differenciálás-fókusz) van szó. Nézzük meg most ezeket részletesebben, néhány gyakorlati példával is illusztrálva.

### Költségvetés

A költségvetési stratégiában a cél a legalacsonyabb költségű termelővé válás. Fogalmazhatunk úgy is, hogy a vállalatok a versenytársakéval megegyező minőségű értéket kínálnak alacsonyabb áron. Ez például a működési hatékonyság folyamatos javításával érhető el. Ezen belül is leginkább nagyüzemi termelésnél, ahol a vállalatok kihasználhatják a méretgazdaságosságot. Ha egy vállalat képes kihasználni ezt, és a versenytársakénál alacsonyabb költséggel állítja elő a termékeket, akkor lehetősége van olyan eladási árat képezni, amelyet más vállalatok nem képesek megismételni. Ezért a költségvezérelt stratégiát alkalmazó vállalat a versenytársaival szembeni jelentős költség-előnyének köszönhetően nagyobb nyereséget képes realizálni.

### Differenciálás

A differenciálás stratégiában a vállalat termékei vagy szolgáltatásai megkülönböztetésre kerülnek a versenytársak termékeitől. A megkülönböztetés azt jelenti, hogy a vállalat nagyobb előnyöket biztosít, mint bárki más. Ez megvalósítható például úgy, hogy a vállalat prémiumminőségű termékeket szállít, vagy nyújt szolgáltatásokat a fogyasztóinak. De elérhető innovatív termékek, szolgáltatások révén vagy minőségi ügyfélszolgálattal is. Az innováció röviden úgyis megfogalmazható, hogy ugyanazok az igények új módon kerülnek kielégítésre. Kiváló példa erre az Apple. Az iPhone azért volt innovatív, mert „egyszerű” kézi eszközt hozott létre a számítógép

erejével. Sikeresen alkalmazott stratégia révén a vállalat képes felárat érvényesíteni a termékeire vagy szolgáltatásaira.

### Fókusz

A fókuszstratégia lényege, hogy a vállalat egy szűk célpiaci szegmensre koncentrál. Kétféle fókuszstratégiával találkozhatunk a piacon. Az egyik a költségfókusz, a másik pedig a differenciálási fókusz. Az előbbi a legalacsonyabb költségű termelőt jelenti egy szűk piaci szegmensben. Az utóbbi pedig differenciált termékeket/szolgáltatásokat jelent egy adott részpiacon. Az eredményes fókuszstratégia központi eleme a nagyon pontosan kiválasztott célpiac. Gyakran ez egy olyan apró rés, amelyet a nagyobb cégek nem szolgálnak ki. Például a privát bankok is fókuszstratégiát alkalmaznak a fenntartható versenyelőny

versenyképesebb eladási áron kínál termékeket.

A karóragyártó Rolex előnye mind a differenciálódásból, mind a megkülönböztetésre fókuszáló stratégiából fakad. A cég a luxuspiacra vezető szerepet tölt be, egyedisége és presztízse révén a termék prémium szintre árazható.

A kiskereskedelmi üzletláncok (Aldi, Lidl, Penny, Tesco stb.) előnye a költségirányítási stratégián alapul, a méretgazdaságosságuk révén „mindennapi alacsony árakat” tudnak kínálni.

### Így is szert tehet versenyelőnyre

Megvalósulhat úgy is versenyelőny a piacon, hogy az valamelyest szembe megy a korábban taglalt Porter-féle költségvetési elképzeléssel. Nézzük meg, miről is lehet szó. Egy vállalkozás versenyelőnyt teremthet úgy is, hogy



megszerzésére. Célközönségük élvezi azt a személyes kapcsolatot, amelyet a nagy, kereskedelmi bankok esetleg nem tudnak megadni, az ügyfelek pedig hajlandóak többet fizetni ezért a szolgáltatásért.

### Néhány gyakorlati példa a piacról

A McDonald's fő versenyelőnye a költségvetési stratégián alapul. A vállalat képes kihasználni a méretgazdaságosságot, és fajlagosan alacsony(abb) költséggel képes működni. Ennek eredményeként a konkurenciánál

magasabb árkategóriába sorolja a termékeit, mint a versenytársak. Igaz, ez kicsit ellentmondásosnak tűnik, de mégis van benne logika. A termékek magasabb árának meghatározásával egy vállalat ugyanis luxusmárkává válhat, és az exkluzivitás légkörét teremtheti meg. Azt azonban nem szabad elfelejteni, hogy a terméknek és a szolgáltatásnak igazolnia kell az extra felár jogosságát.

Egy másik hatékony stratégia az élvonalbeli technológia előnyeinek kihasználása és az innováció felkarolása

különösen akkor, ha a fő versenytársak ezt még nem tették meg ugyanazon a szinten. Ezt úgy kell megtenni, hogy más vállalkozások ne legyenek képesek pontosan másolni, vagy legalábbis bonyolult feladat legyen a „copy”. Ilyen lehet például egy elkötelezett, személyre szabott ügyfélszolgálat olyan magas színvonalú nyújtása, amivel egyetlen más vállalkozás sem képes versenyezni. A legújabb technológiák alkalmazása általánosságban jobb fogyasztói élményt nyújthat az ügyfelek számára, ha azokat helyesen használják.

Összességében kijelenthető – az említett kivételekkel együtt –, hogy egy vállalat akkor ér el fenntartható versenyelőnyt, ha megfelel a fenn már kitárgyalt Porter-féle kritériumok közül egynek (vagy többnek). Vagyis képes a hatékony költségvetésre és/vagy differenciálásra és/vagy a fókuszálásra.

### Hogyan biztosít az információ versenyelőnyt?

Szinte közhelynek számít már az a kifejezés, hogy az információ évszázadában élünk. Az információhoz való hozzáférés és az információk ellenőrzése az emberiség jelenlegi korszakának meghatározó jellemzője. Természetesen egyetlen cég sem kerülheti el a hatásait. Az információszerzés, -feldolgozás és -továbbítás jelentős költségcsökkenésének lehetünk szemtanúi, ami megváltoztatja az üzleti tevékenységünket.

A költségben vagy a differenciálásban elért versenyelőny a vállalat értékláncának függvénye. Egy vállalat költségpozíciója tükrözi az összes

értéktevékenység elvégzésének kollektív költségét a riválisokhoz képest. Minden értéktevékenységnek vannak olyan költségtenyezői, amelyek meghatározzák a költségelőny lehetséges forrásait. Hasonlóképpen, a vállalat megkülönböztető képessége tükrözi az egyes értéktevékenységek hozzájárulását a vevői igények kielégítéséhez. Az új technológia csökkenő költségei és növekvő kapacitása miatt úgy tűnik, hogy sok iparág a magasabb információtartalom felé fordul mind a termékek, mind a folyamatok terén. Nem kérdéses, hogy a technológia továbbra is rohamtempóban fog fejlődni. A piaci verseny az informatikai cégeket egyfajta kényszerpályára állította az innovációs folyamat vonatkozásában. Az innovációra rendelkezésre álló idő jelentősen lerövidült. Aki ugyanis nem képes félévente, évente egy újabb (gyorsabb, nagyobb kapacitású stb.) hardvert vagy szoftvert piacra dobni, az lemarad a versenytársakkal szemben. Gondoljunk csak a nagy telefongyártó cégek „csatájára”, ami persze a felhasználók (köztük a vállalatok) számára előnyös. Az információs technológia nemcsak a termékeket és folyamatokat alakítja át, hanem magát a verseny természetét is. Az információs technológia növekvő használata ellenére az iparágak mindig eltérőek lesznek a piacon elfoglalt pozíciójukban és a változás ütemében. Az iparági felmérések azt mutatják, hogy az információs technológia háromféleképpen hat a piaci versenyre. Először is, az információs technológia fejlődése megváltoztatja az iparág szerkezetét. Másodsor, az információs technológia egyre fon-

tosabb eszköz, amellyel a vállalatok versenyelőnyt teremthetnek. A vállalatoknak az információtechnológián keresztül versenyelőny keresése gyakran átterjed az iparági szerkezetre is, mivel a versenytársak utánozzák a vezető stratégiai innovációit. Végül, az információs forradalom teljesen új vállalkozásokat szül. Ez a három hatás kritikus fontosságú az információs technológia, adott iparágra gyakorolt hatásának megértéséhez és a hatékony stratégiai válaszok megfogalmazásához.

### Hol kezdjem?

A tapasztalatok szerint a legtöbb cégvezető megérti, hogy szüksége van versenyelőnyre, azt azonban kevésbé tudják, hogy ez miként valósuljon meg a gyakorlatban. Sok esetben néhány elképzelésre összpontosítanak, majd csalódnak, amikor a várt érték nem jelenik meg. Többek fejében az van, hogy a versenyelőny megszerzése nagyon tökeigényes, és cégének erre nincs forrása. Részben helyt is lehet adni az ilyen gondolkodásnak, hiszen valóban vannak olyan, versenyelőnyt biztosító beruházások, amelyek több százmillió vagy akár milliárdos befektetést is igényelnek. Ugyanakkor az ügyfélszolgálat „rendbetétele” – ami szintén versenyelőny forrása lehet – jelentősen kisebb ráfordítással is megvalósítható. Az első feladat annak feltérképezése, hogy a Porter szerinti versenyelőny-stratégiák közül melyik adaptálható leginkább a saját cégünk vonatkozásában. Ezt követheti a stratégia kidolgozása és megvalósítása. ■



# CSOMAGBONTÁS HATÉKONYAN BIZTONSÁGOSAN

SECUPRO MERAK  
NO. 124001



A SECUPRO MERAK a mi praktikus markolatkapcsolós vágónk, teljesen automatikus pengeviszszahúzó szerkezettel. A könnyű, felhasználóbarát SECUPRO MERAK-kal Ön nemcsak biztonságban van, de nem is fárad el.

ENJOY SAFETY  
MADE IN SOLINGEN

**martor**

Hivatalos MARTOR Partner Magyarországon:

PROTEKTOR 2001 KFT | T 1 323 0523 | F 1 323 05424 | [www.martor.hu](http://www.martor.hu) | [info@protektor2001.hu](mailto:info@protektor2001.hu)

## VC999 K5S / K6S / TS500 Új generáció

**VC999<sup>®</sup>**  
VERPACKUNGSSYSTEME

Moduláris felépítés a modern, higiénikus élelmiszer-csomagolás minden követelésének kielégítésére. Hosszabb eltarthatóság, vonzó kinézet! Megoldás minden csomagolástípusra!

Legyen szó: vákuum, védőgáz, skin csomagolásról.



VC999 Hungary Kft., 6500 Baja, Szentháromság tér 5., Tel.: +36 30 436 39 28, Boris Kroll, [www.vc999.hu](http://www.vc999.hu)



Czékus Mihály

# Villámgyorsan átállni a megváltozott vevői igényekre – webáruházi trendek 2023

A pandémia alatt kialakult vásárlói webes kényelem megmaradt, ugyanakkor az emberek olcsóbb termékekre váltottak. Sokan kívárnak a nagyobb vásárlásokkal és alkalmanként kevesebb kerül a kosarukba.

A jelen időszak nagy kérdése, hogy az e-kereskedelem képes lesz-e megúszni az infláció és az energiaár-robbanás miatti forgalomcsökkenést. Az Euromonitor szakági elemzője, *Vitalij Vladykin* szerint a számok azt mutatják, hogy 2023-ban 8% körül alakul az e-kereskedelem aránya a teljes kiskereskedelmen belül. Ha a cseh vagy a lengyel piaci várakozásokat megnézzük, akkor azt látjuk, hogy náluk a prognózis 15%-os arányról szól. Tehát a hazai online kereskedelemben bőven van még növekedési potenciál. A keresletviszsaesés elleni harcban a kereskedőknek mindenképpen figyelembe kell venniük a piac aktuális trendjeit. Nézzük meg, hogy mik lehetnek az idei év fő trendjei.

## Online árvadászok

Az elszabadult infláció mit jelent a fogyasztók és a kereskedelmi vállalkozások számára? A vásárlók számára ez azt jelenti, hogy meg kell húzniuk a nadrágszíjat, a vállalkozásoknak

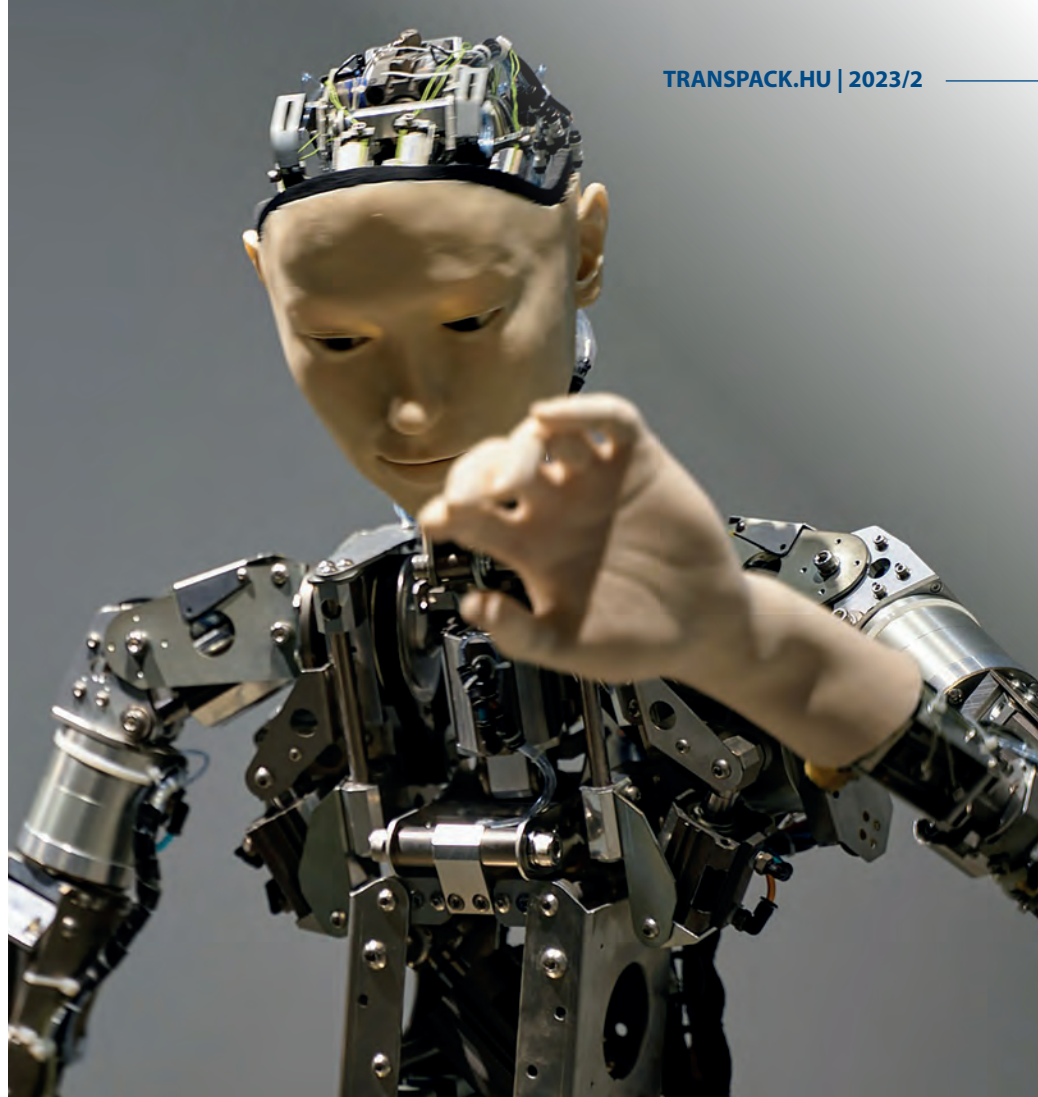
pedig nagy dilemmát jelent. Nézzük meg, hogy milyen dilemmáról van szó. Az árképzés kulcsfontosságú a vállalatok számára, mivel ez határozza meg, hogy leküzdik-e ezt a gazdasági akadályt vagy sem. Ha a vállalatok úgy döntenek, hogy emelik áraikat, akkor ügyfeleik elpártolhatnak tőlük a versenytársakhoz. Ha viszont csökkentik vagy fenntartják jelenlegi áraikat, akkor az a profit terhére megy, ami akár a fennmaradásukat is veszélyeztetheti. Mivel lehetetlen manuálisan követni az összes árváltozást, a nagy piacterek dinamikus árazást alkalmaznak az árak naponta többszöri módosítására, és mindössze egy óra alatt reagálnak a versenytársak áraira.

Mivel a vásárlók most aggódnak a kiadásaik miatt, gyakran nem engedhetik meg maguknak ugyanazokat a termékeket, mint a megugró infláció előtti időszakban. A vállalkozásoknak tehát kétszer is meg kell gondolniuk az áraikat. A fogyasztók számára ilyen nehéz időkben, amikor az árak az egekbe szöknek, számos iparág

termékeit nem tekintik alapvető áruknak. Ezért az ilyen termékeket előállító/forgalmazó vállalkozásoknak vonzó árakkal kell előállniuk és kreatívnak kell lenniük, hogy talpon maradjanak. Ezenkívül elengedhetetlené vált a vásárlók számára az árak online összehasonlítása, hogy megtalálják a legjobb ajánlatokat – ezt a folyamatot online árvadászatnak is nevezik.

A magas inflációval szembesülő vállalkozás számára az a kihívás, hogy megtalálja a megfelelő egyensúlyt a profit és a vevői elégedettség között. Olyan árakat kell meghatározni, amelyek az adott vállalkozás számára előnyösek, de nem riasztják el az ügyfeleket. Ezért nem lehetnek sem túl magasak, sem túl alacsonyak.

A termékek érzékenysége tekintetében kiderülhet, hogy az árváltozások milyen hatással vannak az ügyfelek vásárlási magatartására. Az érzékenység alapos ismerete rámutathat arra, hogy milyen ártartományt használhat egy vállalkozás a



profit maximalizálására, valamint az árváltozások eladásaira gyakorolt hatását is.

Az árérzékeny vásárlók azok, akik az árat komoly tényezőnek tekintik a vásárlás során. Egyes vásárlók a rendkívül alacsony árakat túl szépnek tartják ahhoz, hogy igazak legyenek, és rossz értéket rendelhetnek egy termékhez anélkül, hogy kipróbálták volna. Az ilyen típusú presztízsáras vásárlók gyakran elutasítják az alacsonyabb költségű termék megvásárlását.

Másrészt az árvadászok csak a lehető legalacsonyabb költséget kereshetik, tekintet nélkül az áru általános minőségére vagy élettartamára. Az árérzékeny ügyfelek kezelésének megtanulása segít az értékesítési és ügyfélszolgálati tevékenységek javításában.

### Élő értékesítés másként

Az élő értékesítés a modern szóhasználatban annyit jelent, hogy a kereskedők valamilyen médiaplatformon élő közvetítésben mutatják be ter-

mékeiket. Ez a megközelítés lehetővé teszi az ügyfelek számára, hogy valós időben kérdéseket tegyenek fel, válaszokat kapjanak, és valós időben vásároljanak. Az élő értékesítés kulcsa az interaktivitás. Egyre növekszik az élő vásárlás népszerűsége, az előrejelzések szerint az élő értékesítés piaca globális szinten 2027-re eléri a 237 milliárd eurót. A márkáknak lehetőségük van arra, hogy kreatívok legyenek termékeik bemutatásában, a felhasználókkal való kapcsolattartásban és az értékesítésben. A jobb elköteleződés, az eladások gyors növekedése, a márka ismertségének növekedése és a készletes vásárlás az élő vásárlás legfontosabb előnyei. A McKinsey tanácsadó cég elemzése alapján az élő értékesítés iránti érdeklődés közelmúltbeli felfutása Kínából indult.

Az élő értékesítés forradalmasíthatja a kiskereskedelmi ágazatot. A videó és a kiskereskedelem konvergenciája egyre nagyobb teret hódít, különösen a digitálisan bennszülött generációk körében. Az YPulse megállapította,

hogy míg 2020-ban a Z generációnak csak 34%-a nyilatkozott úgy, hogy érdeklődik az élő értékesítésben elérhető termékek és az értékesítési mód iránt, ez a szám 2021-ben több mint 50%-ra ugrott.

### Játékra fel!

A korábban már hivatkozott Euro-monitor felmérései szerint a tavalyi évben a digitális fogyasztók több mint fele, 55%-a heti rendszerességgel futtatott a telefonján játékokat. A marketingberkeken belül egyre gyakrabban forog a „gamifikáció” kifejezés, ami a „játék” szóból származik, és a játék- és videojáték-stratégiák kereskedelmi folyamatokban való alkalmazására utal (például termékek e-kereskedelemben vagy fizikai boltokban történő értékesítését támogatja). Kétségtelen, hogy a felhasználók figyelme napról napra csökken, és igazán nehéz felkelteni érdeklődésüket bármely téma iránt. Ezért vált a gamifikáció csábító és rendkívül

hatékony stratégiává a márkák és a kereskedők körében.

A termékek böngészésének vagy vásárlásának a gyakran monoton folyamata sokkal érdekesebbé varázsolható játékok segítségével. A *Digital Marketing Forum* által megkérdezett fogyasztók 60%-a úgy nyilatkozott, hogy többet vásárolna egy márkától, ha az valamilyen vonzó „játékot” is kínál. A gamifikációhoz kapcsolódó tevékenységek megerősítenek minden online áruházat és márkastratégiát. Mégpedig azért, mert a videojátékokhoz hasonlóan arra ösztönzik a fogyasztót, hogy idővel elköteleződjön, új „szinteket” próbáljon ki, és pszichológiai jutalmat szerezzen, amely valódi előnyökkel is jár. A vásárlási élmények játékká alakításának művészete abban rejlik, hogy olyan kulcsfontosságú összetevőket használunk – mint a jutalmak, pontgyűjtések és a versenyek –, hogy ösztönözzük a dopaminválasz által kiváltott ismétlődő viselkedést. Hosszútávon ennek a módszernek az alkalmazásával és a megfelelő erőforrások kiválasztásával csökkenthető a félben hagyott vásárlások száma, és a fogyasztók hűséges ügyfelekké alakíthatók.

### Személyre szabott reklámkampányok

Az ügyfeladatok gyűjtésével a mesterséges intelligencia segíthet olyan tartalmak és ajánlások létrehozásában, amelyek kifejezetten az adott ügyfélre szabottak. A marketingkampányok javítása és a vásárlói élmények személyre szabása érdekében a felhasználó internetes böngészési és keresési előzményei alapján is képes előre jelezni a vásárlási magatartást. Személyre szabott termékajánlásokon keresztül az e-kereskedelmi vállalatok kihasználhatják az impulzusvásárlás előnyeit. A személyre szabási taktikák számos módon alkalmazhatók, és közülük egyesek nyilvánvalóbbak, mint mások. A továbbfejlesztett technológia, algoritmusok és az adatok gyűjtésének, elemzésének módja azt jelenti, hogy ezek a taktikák egyre finomabbak és jobban beépültek.

Manapság egyre több márkát látunk, amely egyedi webes és mobilélményt biztosít minden ügyfele számára. Ez gyakran megtörténik az e-kereskedelmi területen, ahol a tartalom és az



■ *A Z generáció 55%-a naponta több mint öt órát használ okostelefont*

ajánlatok eltérő módon jelennek meg attól függően, hogy ki van a fogadó oldalon. Előfordulhat, hogy egyes fogyasztók nem is sejtik, hogy a webhelyek szándékosan több terméket jelenítenek meg, mint amennyi számukra érdekes.

### Mesterséges intelligencia

A mesterséges intelligencia (AI) jelentős hatással van az e-kereskedelmi üzletág azon képességére, hogy jobb ügyfélményt kínáljon, és kreatív megoldásokat hozzon létre. Az AI-megoldások jelentős lehetőségeket kínálnak arra, hogy segítsék az e-kereskedelmi vállalkozásokat napi tevékenységeikben, és célzottabbá, hatékonyabbá tegyék azokat. Manapság sok mesterséges intelligenciái megoldás annyira elterjedt és egyszerű, hogy az emberek 63%-a nem is tudja, hogy kapcsolatba lép velük (forrás: HubSpot felmérése). Ez bizonyítja, hogy az AI az e-kereskedelemben közvetetten vagy anélkül is használható, hogy a felhasználók észrevessék.

### Az ügyfélszolgálat gyakran a vásárló egyetlen kapcsolati pontja

A hatékony ügyfélszolgálat a márkák és az e-kereskedelem záloga 2023-ban. Mivel az ügyfélszolgálat gyakran a vásárló egyetlen kapcsolati pontja egy online vállalkozással, a kiskereskedőknek ezt prioritásként kell kezelniük. Ha az ügyfeleknek kérdéseik vannak a méret kiválasztásával, az áru szállításának nyomon követésével vagy a pénzvisszatérítéssel kapcsolatban, akkor gyors segítségre van szükségük. Ennek érdekében meg kell könnyíteni számukra, hogy segítség-

hez jussanak a kedvenc platformjukon – legyen az telefon, közösségi média vagy élő csevegés. A fogyasztók 87%-a kevesebbet költ, vagy teljesen elhagyja azokat a márkákat, amelyek nem nyújtanak kiváló ügyfélszolgálatot (forrás: HubSpot felmérése).

### Alfa és Z generáció – a vásárlók következő generációja lép be a piacra

2023-ban még több új fogyasztó jelenik meg az e-kereskedelem vásárlási környezetében, mégpedig a fiatal generáció soraiból. A kiskereskedőknek alkalmazkodniuk kell a szakzsargonban Alfa és Z generáció néven azonosított korosztály vásárlási preferenciáihoz. A fiatalok még inkább belemerültek a digitális világba a COVID-19-nek köszönhetően, amikor az iskolákat szerte a világon bezárták. Ezek a generációk elvárják, hogy a márkák ugyanolyan okosak legyenek digitálisan, mint ők, amikor árukat vagy szolgáltatásokat vásárolnak az interneten. A felmérések szerint a Z generáció 55%-a naponta több mint öt órát használ okostelefont, 26%-uk pedig napi több mint 10 órát. Az említett generáció tagjainak több mint 40%-a nyilatkozott úgy, hogy nagyobb veszteség lenne számára az okostelefon elvesztése, mint a pénztárcáé (forrás: YPulse).

A kereskedőknek tudniuk kell, hogy nem ezek a generációk a legtörelmebbek közöttünk, így ha nem tudják gyorsan és egyszerűen megszerezni, amit akarnak, akkor azonnal keresnek egy olyan e-kereskedőt, aki képes azt teljesíteni. A generáció tagjai nem vásárolnak előzetes kutatás nélkül, és kutatásaik nem ugyanúgy zajlanak, mint az előttük álló generációké.

# » ÉLELMISZERIPARI MEGOLÁSOK «

## OLASZORSZÁGBÓL

# selematic®

**AUTOMATIC PACKING SYSTEMS**

Via Quattro Giornate di Eboli, 5/7  
84025 Eboli (SA) - Italy  
Tel. +39 0828 340904 - web. [www.selematic.it](http://www.selematic.it)



Complete systems & singles machines  
for handling granular and powder products



**CUSINATO**  
INNOVATIVE CONVEYING AND STORAGE TECHNOLOGIES



LEADER IN HANDLING AND STORAGE SYSTEMS

Cusinato Group - 35018 San Martino di Lupatò (PD) IT - Phone +39 049 9440146 - [www.cusinato.com](http://www.cusinato.com)

**CUSINATO** GROUP

# MARTINI®

weighing and packaging solutions

Martini Srl  
Via Borgo, 21 - 35015 Galliera Veneta (PD) - Italy  
T. +39 049 947 0600 - E. [info@martinisrl.com](mailto:info@martinisrl.com) - W. [www.martinisrl.com](http://www.martinisrl.com)



Magyarországi forgalmazó:

+36 20 982 5520 | Chirico Fausto | [info@briokft.hu](mailto:info@briokft.hu) | [www.briokft.hu](http://www.briokft.hu)



MEWA Textil-Service Kft.

# Kettő az egyben

## – környezettudatos üzemtisztaság

**A Mewa ipari törlőkendői és olajfelfogó szőnyegei teljes körű szolgáltatás keretében vehetők igénybe**

Az üzemek és műhelyek számára gazdaságossági szempontok alapján is megéri a többszöri felhasználáson alapuló szolgáltatások igénybe vétele. Jó példa erre a Mewa ipari törlőkendőket és olajfelfogó szőnyegeket tartalmazó rendszere, amelynek alkalmazása esetén nincs szükség az eszközök megvásárlására és tárolására. Ezeket a Mewa szállítja a helyszínre, rendszeresen mosja és karbantartja őket. A rendszer használatából az üzemek, a felhasználók, a berendezések és a környezet is profitál. A Mewa minden ízében átgondolt, többszöri felhasználásra épülő rendszert fejlesztett ki, amely következetesen csökkenti a környezet terhelését. Az ipari törlőkendőket és az olajfelfogó szőnyegeket megfelelő mennyiségben és minőségben szállítják ki a felhasználóknak. Az üzemek számára ez azt jelenti, hogy innen kezdve nem kell az eszközök beszerzésével, raktározásával, a kapcsolódó munkabiztonsági kérdésekkel és környezetvédelmi előírásokkal bajlódniuk. Az üzemi tisztaság egyszerűre jól kiszámítható folyamattá válik.

**Többször felhasználható ipari törlőkendők: megosztáson alapuló tisztaság**

A Mewa ipari törlőkendőit az ipar, kézművesipar és a műhelyek igényei alapján négy változatban lehet meg-

rendelni: extrém strapabíró, érzékeny felületekre ajánlott, kiemelkedő nedvszívó hatású vagy mikroszálakból készült, nem bolyhozó verzióban. A Mewa egyeztetett időpontokban szállítja ki a frissen mosott törlőkendőket, egyúttal begyűjti a piszkosakat. Az elszállított kendőket környezetkímélő módon kimossák, a tönkrement darabokat kicserélik. Mivel a használt kendők veszélyes anyagokat is tartalmazhatnak, ezért légmentesen záródó biztonsági edényekben (SaCon) tárolják őket.

A Mewa kendőit akár ötvenszeri mosás után is fel lehet használni. Különleges rendszer takarékoskodik a vízzel, ami a mosás vízigényét a szokásos eljárásokéhoz képest 50%-kal mérsékeli. Ennek köszönhetően a többször használt törlőkendők szén-dioxid-lábnyoma 3-6-szor kisebb, mint az eldobható papír- vagy textiltörlőké. A törlőkendőkből kimosott olajok és zsírok környezettudatos termikus hasznosítása a mosó- és szárítóberendezések működtetéséhez szükséges energia 80%-át biztosítja.

### Olajteknő – textilből

A Multitex olajfelfogó szőnyeg 58x88 cm-es méretével egészen szűk helyekre is befér, és megbízhatóan óvja a padlózatot a lecsöpögő motor- és hajtómű-olajjoktól, oldószerektől, hűtőfolyadékoktól és lúgoktól. Ha nagyobb felületet



▪ *Kettő az egyben: a Mewa törlőkendői és olajfelfogó szőnyegei asztalai egyaránt teljes körű szolgáltatás keretében vehetők igénybe*

kell megvédeni, a szőnyegek egyszerűen egymás mellé helyezhetők. Egy szőnyeg villámgyorsan 3 liter folyadékot is képes elnyelni. Ez a tulajdonsága ideálissá teszi emelőberendezéseken, szivattyúkon vagy csőrendszereken végzett munkákhoz, de le lehet tenni olajos szerszámok vagy alkatrészek alá, vagy alkalmazható elővigyázatosságból – elkerülve, hogy utólag kelljen olajmegkötő anyagokat vagy granulátumot kiszórni.

A Mewa olajfelfogó szőnyegeit ugyancsak teljes körű szolgáltatás keretében lehet megrendelni. A szőnyegeket egyeztetett időpontban begyűjti, professzionális módszerekkel, környezetbarát módon kimossák, majd tisztán szállítják ki újra.

### További információk:

mewa.hu • mewa.hu/newsroom/minden-video • twitter.com/mewa\_hu  
facebook.com/MEWADienstleistung • instagram.com/mewatextilsharing  
linkedin.com/company/mewa-textil-management

# JWEI IPARI VÁGÓGÉPET A SIGNDEPOTTÓL!

Signdepot Europe Kft. – hivatalos JWEI képviselő és szerviz Magyarországon.

**SIGNdepot**  
www.signdepot.eu

**JWEI**

*Kinek ajánljuk?*

Reklám- és dekorációs ipar, bútorigar, csomagolóipar, textilipar, autó- és egyéb járműgyártás, bőripar.

## JWEI CB03II

- 1500 mm/s maximális mozgási sebesség
- 1200 mm/s maximális vágási sebesség
- 50 mm vágható vastagság
- Érintőkijelzős kezelőpanel



Akár 16 féle vágófejjel rengeteg alapanyaghoz!



A DOROTI PACK Kft. büszkén jelenti be, hogy a G. Mondini S.p.a. magyarországi forgalmazója lett. A G. Mondini olasz gyártó világvezető az élelmiszeripari, komplett adagoló- és a tálcazáró csomagoló vonalak tekintetében.

A DOROTI PACK Kft. munkatársainál pedig közel 30 év szakmai tapasztalat van a csomagolótechnikát illetően. A G. Mondini 50 sikeres és innovációban gazdag évet tudhat maga mögött, és több mint 16 000 berendezést értékesített már világszerte az FMCG szektorban. Célunk a kezdeményezéssel az, hogy minőségi csomagolási megoldásokkal tudjuk közösen ellátni a hazai élelmiszeripari ágazat szereplőit.



... közel 30 éve az élelmiszeriparban

www.doroti.hu | +36 89 354 277 | info@doroti.hu



Nincs hol, nincs mivel, nincs kivel...  
csomagolni?

www.transpack.hu

# Ipar 4.0 itthon: ha megtérül, ha nem, muszáj fejleszteni

## A VÁLSÁGOK BIZONYÍTOTTÁK, A TÚLÉLÉS KULCSA A DIGITALIZÁCIÓ

Miután nem lehet készülni egy világvárványra vagy egy újabb orosz háborúra, nem mondhatni, hogy túl jól vizsgáztak a vállalatok krízismenedzsmentjei. Évtizedek óta most először tapasztaljuk, hogy a stabilnak hitt ellátási láncok összeomlanak, nincs (olcsó) alapanyag, nincs munkaerő. A kihívások új megoldásokra kényszerítik a vállalatokat, elsősorban a stabil és hatékony működést biztosító Ipar 4.0-s, digitalizációs fejlesztések terén. Ám ezek sikeréhez nemcsak pénz kell, hanem céges kultúra is szükséges. Hol tartanak ebben a hazai vállalatok? – kérdeztük Nagy Judittól, a Budapesti Corvinus Egyetem docensétől, a téma egyik legismertebb hazai kutatójától.

### Ellátási láncok: a nincsekre nem lehetett tervezni

Évtizedeken át megszokta a nyugati civilizáció az áruellátás zavartalanságát, növekedését. Míg nem jöttek az utóbbi évek anomáliái – a Covid-járvány vagy egy elakadt hajó a Szuezi-csatornán –, amik leleplezték, milyen sérülékenyek is ezek a rendszerek. Mit tanultunk ezekből az eseményekből az ellátási láncokat illetően?

– Az elmúlt két-három év valóban nagy kihívást jelentett az ellátási láncoknak világszerte, így Magyarországon is. Különösen az export-import cégeknek, amelyekhez nyilvánvalóan begyűrűztek ezek a globális hatások. A globális cégek és még a középvál-

latok is, általában rendelkeznek üzletmenet-folytonossági tervekkel, és ezek a tervek most vizsgáztak.

#### Milyen eredménnyel?

– Mivel olyan kihívásokkal kellett szembenézniük, amilyenekre korábban még sosem volt példa, nem lehetett ilyen hatásokra tesztelni ezeket, ezért nem könnyű megítélni, mi a siker egy ilyen helyzetben.

#### Nem voltak jók a tervek?

– A tervek nyilván jók voltak olyan hatásokra, kihívásokra, amiket a korábbi tapasztalatok alapján el lehetett képzelni. Az utóbbi években azonban olyan események történtek – lásd egy világvárvány –, amelyekre egyszerűen nem lehet előre felkészülni. Vannak például tervek a legtöbb vál-

latnál arra, hogy milyen stratégiát kövessenek alapanyaghiány esetén, de amikor tartósan egyáltalán nincsenek alapvető alapanyagok, alapvető eszközök, alkatrészek, arra nem lehet felkészülni.

Mint a mezőgazdaságban, ahol soktényezős folyamat a termés sikere – jó termőterület, jó vetőmag, megfelelő agrotechnika –, de ha nincs eső, akkor nem lehet mit tenni.

– A hasonlat jó. A cégek ebből elsősorban azt tanulhatták meg, hogy előállhat ilyen helyzet is. Most már el tudják képzelni, tudatosabbak a bizonytalanságra. Ebből eredően például eldönthetik, kidolgozhatják, hogy mi a teendő egy alapanyaghiány esetén. Eddig, nagyon egyszerűen megfogalmazva,

azt tapasztalták, hogy a világon elvileg bármi beszerezhető, ráadásul egyre olcsóbban. Erre épült a just-in-time rendszer, amelyben mindenből épp csak annyit rendelnek, készleteznek, amennyi a gyártás aktuális pillanatában szükséges. Most már tudják, hogy az ellátási láncoknak ez a feszített, maximális hatékonyságra beállított rendszere igenis sérülékeny. Elég az a bizonyos elakadt hajó vagy egy járványhelyzet egy adott régióban, és máris borul egy egész láncolat. Ezért most a terveket úgy alakíthatják át, hogy diverzifikálják a beszállítói portfóliót, és akár drágábban is, de inkább megvásárolják a magasabb árú alapanyagot, alkatrészt, hogy a gyártási, szolgáltatási folyamat ne álljon meg. **Jól sejtem, hogy ezzel a fajta diverzifikációval egyben tartósan hozzá kell szoknunk a magasabb árakhoz?**

– Ez egészen biztos.

### Jelentős különbségek a hazai és multicégek között

Egy kutatásukban azt elemezték, hogy a Magyarországon működő vállalatok hogyan értelmezik az Ipar 4.0 jelenségét, milyen *Internet of Things* (IoT) vagy egyéb digitális eszközökkel támogatják folyamataikat, és milyen kritikus problémákkal szembesülnek az alkalmazkodás során. Hogyan foglалható össze, amit tapasztaltak? Hol tart most ön szerint a hazai vállalati kultúra e téren?

– Az említett nagy kutatásunk 2017-2020 között vizsgálta 15 hazai cég viszonyát az Ipar 4.0-hoz. Ezek a cégek elsősorban az autó-, az élelmiszeriparból, a logisztikai szolgáltatói szektorból, a kiskereskedelemből és az szolgáltatóközpontok (SSC-k) közül kerültek ki. A legfontosabb tapasztalatunk az volt, hogy jelentős különbségek vannak a magyar és a multinacionális cégek között, illetve abban, hogy az Ipar 4.0-hoz való hozzáállás elsősorban azon múlik, megvan-e hozzá a vállalatban belüli tőke, az akarat és a megfelelő szemléletű vállalati kultúra. Ahol megvan – például van érdemi belső párbeszéd a vezetés és az alkalmazotti kör, különösen a fizikai vagy végrehajtó állomány között –, ott az integrálása könnyebben megy, hiszen kevesebb a belső ellenállás. Másutt sztereotip érvek alapján, például, hogy a digitalizáció miatt megszűnik a munkahelyem, vagy az állandó ka-

merás megfigyelés nyomasztóan hat a munkahelyi légkörre, fennmaradhat az ellenállás. Mivel azonban manapság a munkaerő-utánpótlás a probléma, ezért az Ipar 4.0-val kapcsolatos fejlesztések gyakran az automatizálást célozzák, hiszen egyre több területen egyszerűen nincs elég ember.

**Nem is annyira a profit hajtja a digitális átállást, az Ipar 4.0 implementálását, hanem a munkaerő-utánpótlás hiánya?**

– Eleve nehéz kimutatni, hogy egy ilyen típusú fejlesztés hogyan, mikor térül meg, vagy a hagyományos fogalmak szerint megtérül-e egyáltalán úgy, mint egy konvencionális befektetés, beruházás. Ha az a kérdés, hogy kell-e automatizálni ott, ahol „elfogyott” a munkaerő, akkor nem az a kérdés, hogyan-mikor térül meg az automatizálás: meg kell csinálni, és kész, különben leáll a termelés, a szolgáltatás, a cég nem tud növekedni. Másrészt a versenyképességnek, a láncokban való részvételnek is ma már alapkövetelménye az Ipar 4.0-hoz, a nyomon követhetőséghez, az adatnyeréshez és -kezeléshez fűződő fejlesztések megléte. A vizsgálatok során azt láttuk, hogy ebben sokszor még a tanácsadó cégeknek sincs sok tapasztalatuk.

Általánosságban mennyire tudatos, proaktív és mennyire reagáló, trendkövető a hazai menedzsmentek digitalizációs, automatizáló, korszerűsítő hajlandósága a növekedés, a hatékonyságnövelés terén?

– Számos területen a jogszabályok is kikényszerítik az ilyen fejlesztéseket. Például az adatszolgáltatásra vonatkozó előírásoknak is van ilyen hatásuk. Ahhoz, hogy hitelt érdemlően nyomon lehessen követni egy élelmiszer eredetét, előállítási láncát, ahhoz kell rendelkezni modern eszközökkel, technológiákkal. Ez kezdődhet akár azzal, hogy van egy RFID a tehén fülén, és végződik azzal, hogy a kereskedelmi logisztika során milyen környezeti előnyöket valósítottak meg, ami a fogyasztóknak egyre fontosabb. De hangsúlyozom, itt még mindig nem konkrét, kimutatható megtérülésre irányuló motivációról van szó, nem is versenylőnyről, hanem egyszerű kényszerről. A jogalkotáson kívül a lánc többi tagja is egyre inkább elvárja, hogy akivel együttműködik, része legyen ennek az információs rendszernek, mert az ő hatékonysága, hitelessége is múlhat ezen.

De azért van ezekben a rendszerekben közvetlen profittermelő potenciál is. Ha csak a tehenekre alkalmazott érzékelőket veszem, amit említett: ezek révén megszűnhet a költséges állománykezelés, lehetségessé válik az egyedszintű gondoskodás, ami állatorvosi, takarmányhasznosulási, teljesítménynövekedési eredményekkel jár.

– Természetesen, de számos esetben nem mutathatók ki ilyen közvetlen, röviden átlátható gazdasági előnyök. Sok hazai beszállító, aki valamilyen



multinacionális cég vagy láncolat partnere, egyszerűen rákényszerül, hogy kövesse például az Ipar 4.0 technológiáit. Tetszik, nem tetszik, csinálni kell, különben a listára sem kerülhetnek fel, amikor a következő beszállítói szerződések napirendre kerülnek. A TE Connectivity magyar leányvállalata például olyan digitális fejlesztési projektet dolgozott ki itthon, amit aztán a globális vállalatcsoport egésze átvett.

### Részben pénzkérdés a nagy távolság

Ha már érintettük az élelmiszeripart, egy válasz erejéig kérem, térjen ki rá. Hol tart ez a szektor az Ipar 4.0, a digitalizáció terén?

– Ahhoz képest, milyen fontos ágazatról van szó, a válasz nagyon elkeserítő. A feldolgozóiparban általában elfogadható, előremutató viszonyokról beszélhetünk. A kivétel az élelmiszeripar. Van éppen egy doktori kutatás itt az egyetemen, ami ezt vizsgálja, és súlyos lemaradást állapít meg. A szektorban a fejlesztések egyelőre nem az előmenetelt, hanem a túlélést szolgálják: hogy a hazai iparág egyáltalán még labdába rúgjon valahogyan. Ez a régiós konkurensekhez képest is szembeötlő, ami szomorú, miután egykor nagy agrár- és élelmiszertermelő ország voltunk. A helyzet röviden úgy jellemezhető, hogy az alapanyag-előállítás jól működik, de

a hozzáadott értéket teremtő feldolgozás elmaradott. Nem csoda, hogy a magyar vásárló tejtermékben, és most már gyümölcslemben és sok másban import áruhoz szokott hozzá.

**Mekkora a távolság a multinacionális és a hazai nagyvállalatok, illetve kis- és középvállalkozások között az Ipar 4.0 eszközeit, a digitalizációt, a szabványosítást illetően?**

– Nagy a távolság. Hogy tud nyugati, a kor színvonalához illő rendszereket kialakítani és működtetni egy hazai vállalkozás is, arra jó példa a Gyermelyi Zrt., ahol átfogó stratégia van általában a digitalizáció, az automatizálás és más technológiák létrehozására. Kevés ilyen van a mi tapasztalataink szerint.

**Ez pénzkérdés?**

– Részben pénzkérdés, mert nyilvánvaló, hogy bizonyos műszaki eszközök, szolgáltatások, szoftverek, minősítések, szabványosítás és egyebek sok pénzbe kerülhetnek. Másrészt viszont nemcsak pénzkérdés, hanem vállalati, kommunikációs kultúra, emberi hozzáállás kérdése is.

### Továbbra is sok múlik a dolgozón, az emberen

**Milyen kulcskompetenciákról és milyen feladatokról van szó?**

– Itt négy tényezőt emelek ki. Egyrészt a már említett szervezeti ellenállást valahogyan kezelni kell. Nyugaton többnyire van hagyománya, gyakor-

lata ennek, itthon még kevésbé – konkrétan például annak, hogy a dolgozókat hogyan és miért érdemes bevonni bizonyos döntésekbe. Például a korszerű technológiák bevezetésekor is érdemes. Érthető, hogy jobb, ha a dolgozók nem féltik az állásukat, a jövedelmüket, a komfortjukat az új rendszerektől, hanem ellenkezőleg: ha inspiráltak, nyitottan fogadják azokat, látják azt, hogy hogyan fogja a technológia tehermentesíteni őket bizonyos – pl. repetitív – feladatok alól. Persze meg kell érteniük – ahogy a menedzsmentnek is be kell látnia –, hogy például egy egyszerű tér- vagy munkafolyamat-megfigyelő szenzor telepítése máris okozhat konfliktust. Például az a dolgozó, aki eddig lazálhatott néha egy kicsit, most már nem teheti, és ez a konfliktus meg fog jelenni a munkahelyen, amit érdemes előre tudatosítani, kezelni.

A másik tényező az említett megtérülési kalkuláció. Egy kkv nyilván még nehezebben dönt egy költséges szervezeti és technológiai fejlesztés mellett, ha még azt sem tudja önmagának vagy mondjuk a hiteleit finanszírozó banknak bemutatni, hogy például az Ipar 4.0-s fejlesztései így és ilyen időtávon térülnek meg. Hitel vagy pályázat nélkül ezek ritkán működnek.

A harmadik tényezőt az ellátás hiányosságai adják. A digitális fejlesztések is eszközigényesek: ott is kellenek például chipek – amik a 20-21-es években jelképévé váltak ennek az



egész anomáliának –, amik ha nincsenek, akkor áll a költséges folyamat. Ez egyrészt tovább lassítja a modernizációt, másrészt költségoldalon is megmutatkozik, mert ha a cég egyszer elindul ezen az úton, akkor folyamatosan cserélnie, fejlesztenie kell a géparkot, a szervizhátteret is.

A negyedik tényező magának az Ipar 4.0-s világnak a relatív új volta. Kevés még az olyan, nagy tapasztalattal bíró szakember, például programozó vagy szervizes kolléga, akik valóban képesek hatékonyan, előremutatóan részt venni a tervezésben, folyamatmenedzselésben és működtetni a rendszert a mindennapokban.

De már például a szervizesek munkáját is kezdi átvenni a big data-világ, az előrejelző diagnosztikai rendszerek, nem? Ha a rendszer előre szól, hogy iksz idő múlva baj lesz a gyártósoron, akkor nem kell annyi szerelés.

– Ez is csak részben igaz. Egyrészt attól még kell szerelő, mert a hiba, még ha előre jelzetten jelentkezik is, és a prediktív diagnosztika révén lehet ütemezni a javítást, az attól még szakemberre vár. Ezen az sem változtat, ha az adott berendezés gyártója vagy forgalmazója távsegítséget tud adni.

**Az ellátási láncok és az egyes vállalatok környezeti terhelése kapcsán is sokszor szóba kerül a hatékonyságot növelő digitális technológiák, információs és kommunikációs megoldások alkalmazása. Ezzel hogyan áll a hazai átlag vállalati világ? Csak a nagyokra jellemző ez, vagy akár a kis és közepes cégeknél is vannak környezetvédelmi ambíciók?**

– Az Egyetem Versenyben a Világgal kutatási programja keretében kérdőíves felmérést végeztünk, amelynek adatait elemezve azt próbáltuk kollégáimmal feltérképezni, hogy a vállalat digitális felkészültsége eredményez-e környezeti érzékenységet, vezet-e plusz teljesítményhez. A válasz igen: a digitálisan felkészültebb, fejlettebb vállalatokra általában jellemző, hogy érzékenyebbek, tudatosabbak, és ebből eredően jobb teljesítményt nyújtanak a környezeti hatásukat illetően.

**Mi írja le a különbségeket például?**

– Elsőként is az, hogy a digitális felkészültség, a big data elemzésekre alkalmas technológiák révén sokkal jobban, mélyebben, átfogóbban ismerik a saját tevékenységük minden elemét, így a környezetre hatókat



is. Logikus, hogy ha egy cég azt sem tudja pontosan, hány köbméter és milyen összetételű szennyvizet bocsát ki, hány tonna csomagolási hulladék keletkezik, hány tonna alapanyagot használ fel, mennyi a nem hasznosult anyag, vagyis pazarlás, akkor nem is tud ezeken a negatív hatású folyamatokon változtatni. Ahol jól vagy jobban ismerik ezeket a folyamatokat, ott értelemszerűen jobban tudnak tervezni, hatékonyabbak tudnak lenni az alapanyag-felhasználás, a kibocsátás terén. Nem meglepő továbbá, hogy ezeknél a cégeknél – és ezek között már itthon is számos középvállalkozás is van – nemcsak környezeti, fenntarthatósági stratégia létezik, hanem a dolgozók is kapnak ilyen irányú tájékoztatásokat, képzéseket. Egyszóval, mérettől függetlenül azok a cégek, amelyek digitálisan fejlettebbek, többet is tesznek ezen a téren.

### **Szükség lesz a vállalatok, láncok együttműködésére**

Vannak olyan új eszközök, technológiák, amiktől „csodákat” – úgy értem, korábban elképzelhetetlen produktivitást, szolgáltatásokat – várunk. Például az említett meghibásodás-előrejelző érzékelők. Az MI-től a big data-elemzésektől azt várjuk, hogy „előre megmondják”, mikor várhatóak a folyamatos működést megzavaró haváriák. Az első példa már gyakorlat – a második még álom vagy valós segítség?

– Óriási potenciál van ezekben. Az Ipar 4.0 alapja az adat, ami megfelelő mennyiségben és ellenőrzés után lehetővé teszi a működés mélyebb megismerését, így az előrejelzéseket is pontosabbá teheti. Korábban is volt adat, de nem ennyi, illetve nem voltak olyan kapacitások, amelyek a mind több adat gyors elemzését, alkalmazását lehetővé tették volna. Sőt, már ezeket a nagyteljesítményű rendszereket is tanulóalgoritmusokkal kell működtetni, hogy tudjanak szelektálni az adekvát és lényegtelen adatok között. Egyre több cég szereli fel az apparátusait ilyen rendszerekkel, szoftverekkel. Ezek hozzá fognak járulni a még több hasznos tudáshoz, a gyártási folyamatok optimalizálásához, de akár a különféle logisztikai, beszállítási, vállalatszervezési folyamatok tervezéséhez is.

**De ez a folyamat inkább újra a globalizáció, nem pedig a regionalizáció felé mutat, nem?**

– Az biztos, hogy ezeknek az átfogó adatnyerési és -feldolgozási rendszereknek nem sok értelmük van elszigetelt vállalati kategóriákban. Egész láncok, sőt, láncok együttműködésének a szintjén kell összehangolni ezeket. Ma ez még nem érvényesül. A cégek sajnos sok esetben önzésből, gyanakvásból nem készek, nem nyitottak rá, hogy bizonyos adatokat nyílttá, hozzáférhetővé tegyenek a lánc más szereplői számára.



Összeállította: Csomor Zsolt

# Együttműködés javíthat a logisztikai munkaerőhiányon

A Magyar Logisztikai Egyesület és a Trenkwalder közös szakkonferenciát tartott, amely fókuszában a hazai logisztikai piac munkaerőhelyzete állt. A rendezvényen a két fél stratégiai együttműködési megállapodást is aláírt.

## Együtt a munkaerőhiány csökkentéséért

Stratégiai együttműködési megállapodás aláírásával kezdődött a Magyar Logisztikai Egyesület (MLE) és a Trenkwalder közösen megtartott konferenciája. Az együttműködés keretében a felek a jövőben széles körű piaci információkkal látják el egymást az aktuális munkaerőpiaci tendenciákról, beleértve a logisztikai trendeket, ugyanis az kiemelt jelentőséggel bíró gazdasági terület. A folyamat részeként az MLE és a Trenkwalder integrálja a rendelkezésükre álló pi-



■ *Nógrádi József, Trenkwalder, kereskedelmi igazgató*

(pl. felsőfokú logisztikai menedzser) is javítani az aktuális helyzeten, fontosnak tekintenek minden olyan további háttér folyamatot is, amely a megfelelő munkaerő megtalálásában segíti a logisztikai cégeket.

Az innovatív digitális HR megoldások alkalmazása jelentős mennyiségű adattal képes ellátni a piaci szereplőket, amelynek megfelelő felhasználása alapvetően elősegítheti a cégek jobb és tervezhetőbb működését. A legnagyobb hazai munkáltatók körébe tartozó Trenkwalder ennek az adatkincsnek a kiaknázásában örömmel vállal partnerséget a Magyar Logisztikai Egyesülettel – mondta **G. Nagy Balázs**, a Trenkwalder ügyvezető igazgatója.

## Egyre többen hajlandók költözni kedvezőbb munkalehetőségért

A hazai piacon a gazdasági nehézségek ellenére több százezer fős a munkaerőhiány, az elbocsátott alkalmazottak többségét pedig a piac más szegmensei azonnal felszívják.

**Nógrádi József**, a Trenkwalder kereskedelmi igazgatója előadásában a vállalatuk saját közelmúltbeli Mobilitási Index felmérésére utalva rámutatott, hogy a hazai munkavállalók 53%-a

aci információkat és tapasztalatokat, valamint közvetítik azokat a két szervezetrel kapcsolatban álló üzleti szereplők felé.

A logisztika területén is tetten érhető a munkaerőhiány, néha már az akár hét számjegyű fizetések sem hatnak eléggé motiválóan. Arra is gyakran látható példa, hogy a megfelelő szakértelem szab gátat az ideális jelölt megtalálásában – hívta fel a figyelmet **dr. Doór Zoltán**. A Magyar Logisztikai Egyesület elnöke hozzátette, hogy a mindennapjaik során amellett, hogy igyekeznek naprakész oktatásokkal



■ *Dr. Doór Zoltán és G. Nagy Balázs*

kedvezőbb munkalehetőségek érdekében hajlandó jelenlegi lakhelyéről elköltözni. Az egyes régiókban élők mobilitási készségeinek ismerete pedig jelentős versenyelőnyt biztosíthat a munkáltatók számára.

### Dinamikusan növekszik az Ázsiából érkező munkavállalók száma

A szakkonferencia másik fontos témája a harmadik országbeli munkavállalók alkalmazása volt, ahonnan a statisztikák szerint az elmúlt évben közel 60 000 munkavállaló érkezett az országba. Ezek többsége ukrán, de az Ázsiából érkezők száma is dinamikusan növekszik. Ez a létszám önmagában nem képes megoldani a hazai munkaerőpiac fennálló strukturális problémáit, ám azok az agilis vállalkozások, amelyek élnek ezzel a lehetőséggel, viszonylag egyszerűen képesek kezelni saját munkaerő-problémáikat. **Dobos Tamás**, a Trenkwalder projekt menagere előadásában külön kiemelte a Fülöp-szigetektől érkező munkavállalók előnyeit. Esetükben –

A Magyar Logisztikai Egyesület tevékenysége elsősorban arra irányul, hogy biztosítsa logisztikai területen az ország versenyképességének és fenntartható fejlődésének erősítését az új ismeretek és azok alkalmazásán alapuló tudásbázis létrehozásával, annak széles körű megosztásával.

Támogatja a logisztikai tárgyú szakmai tanácskozások megszervezését és lebonyolítását, a felnőttoktatást, a bel- és külföldi tapasztalatszerést és a publikációk kölcsönös cseréjét, megjelentetését. Az egyesület részt vesz a civil logisztikai érdekképviseleti tevékenységben, a logisztikai döntéseket érintő széles körű társadalmi egyeztetések megvalapozásában.

Segíti az ellátási, termelési és áruelosztási folyamatok átfogó szervezését, ezzel elősegítve elsősorban a kis és közepes méretű vállalkozásoknál a minél nagyobb gazdasági eredmény elérését.

A céljai elérésének érdekében elősegíti és koordinálja a műszaki, közgazdasági, informatikai és más, a logisztikát művelő szakemberek hatékony hazai és nemzetközi együttműködését.



■ Dobos Tamás, Trenkwalder, projekt manager



■ Szarvas Péter, Trenkwalder, quality manager

keresztény többségű ország lévén – a kiemelkedő kulturális illeszkedést, az angol nyelvű kommunikációt, a képzettség szintjét, a többséget jellemző erős motivációt és az ezzel összefüggő alacsony fluktuációt emelte ki.

### Közel kétszeres a munkaerő-keresések száma

A logisztikai munkaerő-keresések száma a koronavírus-járványt megelőző utolsó időszakhoz – 2019 utolsó negyedévéhez – képest jelenleg közel kétszeres mértékű, és ez a szint az év hátralévő részében is fennáll.

A jelöltek elvárása, illetve a munkáltatók ajánlatai között ugyanakkor egyes munkakörökben akár 20%-nál is nagyobb eltérés tapasztalható. Ez növelheti a fluktuációs hatást, elnyújthatja a

A Trenkwalder Csoport Közép- és Kelet-Európa egyik vezető személyzeti szolgáltatója. 14 európai országban képviselteti magát, közel 30 éves tapasztalattal. Az elmúlt években a Trenkwalder digitalizált 360°-os HR-megoldások szolgáltatójává vált. Megbízható stratégiai partnerként a Trenkwalder Csoport az összes gazdasági ágazat ügyfelei számára megoldásokat kínál a személyi ellátás, a HR-szolgáltatások és az üzleti folyamatok kiszervezése területén.

betöltési időt, csökkenheti a belső motivációt, valamint a kívántnál alacsonyabb minőségű jelöltek jelentkezésével járhat – ismertette **Szarvas Péter**, a Trenkwalder quality menagere.

# A belső anyagmozgatás automatizálása vezető nélküli targoncákkal és szállítórobotokkal

Bármilyen iparágban is tevékenykedünk, a gyártás és a belső logisztika kiszolgálása egyre nagyobb kihívást jelent nemcsak a folyamatos hatékonyságnövelés és költségoptimalizálás elérése érdekében, hanem a munkaerőpiaci kitettség és a bérköltségek tartós emelkedése miatt is. Egyre nehezebb megfelelő képesítésű targoncást találni, nem beszélve az emberi mulasztások és hibázások okozta károkról és járulékos költségekről.

Ezekre a problémákra és kihívásokra jelenthet megoldást az elmúlt években hazánkban is egyre nagyobb mértékben elterjedő AGV-technológia. Az AGV az angol „automated guided vehicle”, vagyis vezető nélküli jármű rövidítése, és leggyakrabban automata villástargoncát értünk alatta. Fontos azonban tudni, hogy a házon belüli automata anyagmozgatást nem kizárólag vezető nélküli villástargoncákkal lehet megoldani, hanem számos más autonóm jármű vagy szállítórobot is üzembe helyezhető, egy adott anyagmozgatási feladathoz illeszkedve.

A hamburgi székhelyű, 2023 óta magyarországi leányvállalattal is rendelkező ek robotics Európában az első között fejlesztett AGV-rendszereket. Az automata szállítórobotok terén szerzett több mint 60 év tapasztalattal, valamint 1000-nél is több sikeresen üzembe helyezett AGV-flottával nem véletlenül tartják számon Európa egyik legismertebb és leginnovatívabb AGV-gyártójaként. Az ek robotics portfóliójában megtalálhatók a szériagyártott villástargoncákra épült AGV-k, a saját gyártá-

sú, modulárisan kialakítható járművek ugyanúgy, ahogy a teljesen egyedi, speciális megrendelői vagy iparági igényekre szabott szállítórobotok.

A belső logisztikai folyamatok jelentős része standardizálható, sok esetben norma szerinti EUR vagy ipari raklapokat, esetleg Gitterboxokat vagy rollkocsikat kell szállítani és pufferelni. Ezekre a feladatokra mind a szériagyártott SMART MOVE járművek, mind pedig a moduláris VARIO MOVE járművek kiválóan alkalmasak. Ezekkel jellemzően padlószintről max. 5 m-es emelési magasságig, legfeljebb 1600 kg tömegű rakatokat lehet kezelni.

Számos gyártócsarnoknak vagy logisztikai központnak megvannak azonban az egyedi folyamatai, amelyekhez már nem elegendő egy klasszikus villástargoncákon alapuló AGV-rendszer. Az ek robotics sokéves tapasztalatának és több mint 300 magasan képzett mérnökének köszönhetően szinte minden iparág egyedi igényeinek és az adott partner akár teljesen egyedi feladatainak is megfelelő automatizált AGV-megoldást tud nyújtani.

Legyen szó élelmiszer- vagy gyógyszeripari, tisztatéri AGV-járművekről, akár automatikus méréssel és alapanyag-adagolással vagy akár hűtőtéri disztribúciós pufferraktárról, tömbös tárolással, az ek robotics CUSTOM MOVE járművei biztonságosan és megbízhatóan szolgálják ki a logisztikai feladatokat. Az AGV-k felszerelhetők hajtott szállítópályákkal, beépített emelőasztalokkal vagy akár speciális megfogókkal, amelyek akár hordozóraklap nélkül is képesek a terméket felvenni.

Egészen egyedi elvárásokat teremtenek az autó- és gépipari, valamint az elektronikai gyártósorok, amelyek esetén szintén a leghatékonyabb és legrugalmasabb megoldás lehet egy AGV- vagy szállítórobot-rendszer. Ezek legfőbb előnye a hajtott pályákkal szemben, hogy rugalmasan adaptálhatók átépítések esetén, nem zárják vagy vágják el a közlekedési és anyagáramlási útvonalakat, ráadásul teljesen redundáns rendszert alkotnak: bármely szereplő kiesése esetén a többi robot átveszi a feladatokat, így a termelés nem áll le.

Az sem okoz gondot, ha a szállítandó rakomány túlméretes vagy igen nehéz. Az ek robotics HEAVY MOVE járműveivel a legkülönlegesebb terheket is biztonságosan lehet szállítani, legyen szó szálanyagról, nagyméretű keretokről, papír- és nyomdaipari óriástekercsekről vagy akár 50 tonnát is elérő gépekről, amelyeket automatikusan kell továbbítani a gyártási folyamat során. Bármilyen legyen a szállítandó rakomány, ha vezető nélküli targoncákban vagy szállítórobotokban gondolkodik, az ek robotics szakemberei készséggel segítenek Önnek!



■ AGV-flotta egy hűtött disztribúciós térben

[hungary@ek-robotics.com](mailto:hungary@ek-robotics.com)

# Nagyvállalatok Logisztikai Vezetőinek 17. Konferenciája

2023. MÁJUS 17–19. – THERMAL HOTEL VISEGRÁD SUPERIOR\*\*\*\*

A hagyományokhoz híven idén ismét megrendezzük háromnapos konferenciánkat, ahol az ország logisztikai-, beszerzési-, raktár-, supply chain vezetői képviseltetik magukat. A rendezvény lehetőséget ad arra, hogy a logisztika iránt érdeklődők barátságos légkörben megvitathassák a szakmai kérdéseket, szakértőktől kérhessenek tanácsot, valamint kiváló lehetőséget biztosít szakmai kapcsolatok építésére.

A 3 nap során résztvevőink professzionális szakmai előadásokon vehetnek részt, a logisztikai ágazatban méltón elismert szakemberektől.

Az előadók között olyan nagyvállalatok vezetői lesznek többek között, mint a Robert Bosch Power Tool Kft., Robotcenter Innovations Zrt., SSI Schäfer Systems International, Jungheinrich Hungária Kft., Advanced Robotics Zrt., Unilever Magyarország Kft., Nestlé Hungária

Kft., ek robotics Kft., Silent Signal Kft., TIMOCOM Magyarország, akik csak ezen a rendezvényen fedik fel titkaikat, mutatják be esettanulmányaikat arról, hogyan tartoznak ők a legjobbak közé.

Csatlakozzon hozzánk májusban, építsen kapcsolatokat és találkozzon olyan vezetőkkel, akik Önhöz hasonlóan nap, mint nap szembesülnek logisztikai kihívásokkal.

Több száz logisztikai vezető nem tévedhet!

**Időpont:** 2023. május 17-19.

**Helyszín:** Thermal Hotel Visegrád superior\*\*\*\*

**Bővebb információ és jelentkezés:**

<https://nagyvallatilogisztika.hu>

Tel.: +36-20/347-0329

E-mail: [nlvklub@nlvklub.hu](mailto:nlvklub@nlvklub.hu)

**NAGYVÁLLALATOK  
LOGISZTIKAI VEZETŐINEK  
17. KONFERENCIÁJA**

**THERMAL HOTEL  
VISEGRÁD**

**2023.  
MÁJUS 17-19.**

**ELLÁTÁSOK  
LÁNCA**

[WWW.NAGYVALLALATILOGISZTIKA.HU](http://WWW.NAGYVALLALATILOGISZTIKA.HU)



A Mewa törőkendőivel  
tisztábbá válik a környezet.

**Mewa**

 mewa





Kiss Rozália

# Energiaválság idején a raktározás újragondolása

## A SYSMAT CÉG ENERGIAHATÉKONYSÁGI JAVASLATAI

Más ipari ágazatokhoz hasonlóan az intralogisztika is kihívásokkal néz szembe a jelenlegi magas energiaköltségek miatt. Az energiaválság az élet minden területét érinti, a lakások fűtésétől a feldolgozóiparig. Természetesen a logisztika, és különösen az intralogisztika területén is szükség van az energiahatékonyt növelő intézkedésekre.

Siker csak magas alapterheléssel érhető el. A logisztikai szolgáltatók esetében a magas energiaárak elsősorban a működési költségeket érintik. Ezek a teljes épülettechnológiára vonatkoznak, amelyből jelentős arányt képvisel a logisztikai csarnokok világítása és fűtése, valamint a járműpark, a hozzájuk tartozó töltőállomások és minden elektromos üzemű targonca vagy gép.

Még a kis változtatások is nagy lehetőségeket rejtenek magukban. A logisztikai cégeknek ezért olyan infrastrukturális intézkedéseket kell hozniuk, amelyek pozitív hatással vannak az energiahatékonyra. Már az olyan egyszerű elemek is, mint a mozgásérzékelők beépítése LED-es világítással kombinálva, jelentősen csökkentik az áramköltségeket, amivel a logisztikai csarnokok világítása célirányosan ott történik,

ahol szükséges. A rámpán, ahol a teherautók áruikat be- és kirakodják, sok esetben hatékony beavatkozás szükséges. Ha a kapuk mindig időben bezáródnak, nagy mennyiségű hőveszteség takarítható meg. E kézenfekvő intézkedések mellett a cégeknek hosszú távon a műszaki átalakításban is gondolkodniuk kell, hiszen jelentős megtakarítási lehetőség is rejlik például a hűtőrendszerekben vagy az épület szigetelésében. A vállalatoknak ezért először el kell gondolkodniuk azon, hogy logisztikai láncuk optimálisan vannak-e kialakítva, van-e megtakarítási lehetőség. A szállítójárművek kihasználtságát kiemelten kell kezelni. Fontos, hogy a logisztikai lánc egészét vegyük figyelembe, ne csak egy részegységet. Az alacsonyabb szállítási és anyagköltségek nagy megtakarítást eredményezhetnek.

### Az energia optimális felhasználása

A jelenlegi válságra való tekintettel az elmúlt egy évben sok cégnek fel kellett függesztenie néhány, a jövő szempontjából meghatározó beruházást, hogy a negyedév végén ki tudja fizetni a villanyszámlát. A továbbra is fennálló koronavírus-járvány miatt is viszonylag szűknek bizonyulnak a pénzügyi tartalékok, és a rendelések gyakran csak késéssel teljesíthetők. Az intralogisztikának jelentős szerepe van a vállalati energiahatékonyság biztosításában. A raktáratomatizálási rendszerek például lehetővé teszik a rendelkezésre álló energia optimális felhasználását az erőforrások szűkössége esetén is. A logisztika jövője a fenntartható hardverek és szoftverek mellett a házon belüli megújuló energiák térnyerésében is rejlik. A napelemek kiépítése fordulópontot

jelent az iparágban. Számos logisztikai vállalatnak átszervezéseket kell végrehajtania az elkövetkező években, hogy a jövőben fenn tudjon maradni.

### Környezetbarátabb, áramtakarékosabb és költséghatékonyabb

A raktáron belüli áruszállítás az első számú energiafogyasztó, amelyet szorosan követ a hőmérséklet szabályozás. Ha túl sokáig hagyják nyitva a fűtött raktár ajtaját, a cégek feleslegesen pazarolják az energiát, ami viszont növeli az üzemeltetési költségeket. Itt merül fel az első optimalizálási lehetőség. Az intelligens videómegoldások a kapuzérkelési funkciókkal automatikusan regisztrálják a kapuk és ajtók állapotát – legyen az nyitva vagy zárva –, és hatékony energiagazdálkodást tesznek lehetővé. Például elkerülhető a nem szándékos hőveszteség a fűtött logisztikai raktárakban, valamint a hőmérsékletemelkedés a hűtött raktárakban. Ezenkívül hozzájárulnak a teherautók be- és kirakodásának jobb szervezéséhez. A kapukat nem hagyják feleslegesen nyitva, hanem csak az áru megérkezésekor vagy berakodásakor. Ez különösen a hűtőraktárak esetében bizonyul hasznosnak, mivel a logisztikai folyamatok környezetbarátabbá, áramtakarékosabbá, ezáltal költséghatékonyabbá alakíthatók. Az ilyen szoftveres megoldások segítségével bármikor megállapítható,

hogy a biztonsági okokból bezárandó kapuk véletlenül nyitva maradnak-e. A polckiszolgáló gépek (RBG) is igazi energiafalónak számítanak. Azonban itt is minden emelő vagy fékező mozdulattal visszanyerhető az energia ügynevezett energiavisszanyerő modulokkal, amelyek megakadályozzák a hőtermelést, és a mozgási energia nagy részét elektromos árammá alakítják.

### Az automatizálás, mint kulcs

Az intelligens raktári vezérlőrendszerek és az autonóm rakodási és vezérlési technológia biztosítja, hogy a vállalatok optimálisan használják ki kapacitásaikat, és elkerüljék a forgalmi dugókat, a kitérőket vagy az üresjáratokat a raktárban – ezzel erőforrást takarítanak meg, és csökkentik a károsanyag-kibocsátást. Ugyanakkor a vállalatok automatizálással ellensúlyozhatják az intralogisztikában tapasztalható szakképzett munkaerő egyre inkább észrevehető hiányát. A felhasználóknak ezért mindig törekedniük kell az optimális logisztikai struktúra kialakítására annak érdekében, hogy ne csak a hatékony és fenntartható működést alakítsák ki, hanem versenyelőnyt is szerezzenek. Ennek fényében a raktárüzemeltetők egyre nagyobb mértékben fektetnek automatizált logisztikai rendszerekbe,

amelyektől elsősorban kapacitásuk, termelékenyséjük növekedését és minőségük javulását várják.

A műszaki rendszerek rendelkezésre állása a siker döntő tényezője. Ennek biztosításához fontos az ügyfélszolgálat és a karbantartás. Ezek szorosan kapcsolódnak a digitalizáláshoz, mert az állandó hálózatépítés és a globális kommunikáció hatalmas adatállományokhoz vezet. Az információ és annak célzott elemzése elengedhetetlen a logisztikai, intralogisztikai folyamatok és üzleti modellek javításához. A végfelhasználók minden eddiginél jobban igénylik a termékek fenntarthatóságát, ami viszont következetes, fenntartható átláthatóságot követel meg egészen az értéklánc utolsó szakaszáig. Az olyan megoldások, mint az integrált útvonaltervező, segítik például a rakodóberendezések lehető leg hatékonyabb mozgását. A program ugyanakkor azt is figyeli, hogy az útvonal mennyire van tele, így a forgalmi dugók előre jelezhetők, elkerülhetők vagy kikerülhetők. Mindez rövidebb távolságokat, kisebb energiafogyasztást és nagyobb hatékonyságot biztosít.

### Miért érdemes a teljes képet nézni

Válság idején a vállalatok számára gyakran új lehetőségek adódnak. Ha a cégek még nem támaszkodnak kellőképpen a digitális megoldásokra, akkor most meg kell tenniük. Nemcsak azért, hogy a magas energiaárak ellenére fenntartsák a belső folyamatokat, hanem azért is, hogy a versenytársakkal szemben érvényesüljenek, mert a raktározási hatékonyság növelése felgyorsítja a folyamatokat, és költségmegtakarítást eredményez. Érdemes a logisztikai központokban meglévő rendszereket időnként korszerűsíteni. Különösen fontosnak bizonyul az alkalmazottak bevonása a kezdetektől fogva, például képzéseken keresztül. Ezzel biztosítják a döntéshozók, hogy az alkalmazottak felismerjék az innovációk értékét. A hosszú távú energiamegtakarítás érdekében az ellátási lánc teljes egészét kell optimalizálni, nem pedig külön-külön az egyes elemeket. Hatékony raktár csak hatékony logisztikával lehetséges.



■ A digitalizáció javítja a munkafolyamatokat



Pressinform PR

# Rekordévet zárt az ipari és logisztikai ingatlanok piaca

## BEINDULT A KÉSZLETEZÉS: TAVALY KÖZEL FÉLMILLIÓ NÉGYZETMÉTER BÉRBEADÁSRA SZÁNT INGATLANT ADTAK ÁT

A bérbeadások volumene, az új fejlesztések és a vidéken átadott beruházások tekintetében is rekordévet zárt tavaly a hazai ipari és logisztikai ingatlanok piaca – hangzott el a 13. Közlekedéslogisztikai Konferencián. A várakozások szerint 2023-ban tovább nő a piac, és a fejlesztés alatt álló, félmillió m<sup>2</sup>-t is meghaladó területű ingatlanok több mint 60 százalékára már előbérleti szerződést kötöttek.

### Általánossá vált a biztonsági készletezés

Rekordévet zárt tavaly az ipari és logisztikai ingatlanok piaca hazánkban – mondta **Kalmár Milla**, a 108 Agency Kft. nemzetközi ingatlanpiaci tanácsadó cég senior tanácsadója a Magyarországi Logisztikai Szolgáltató Központok Szövetsége (MLSZKSZ) által szervezett Közlekedéslogisztikai Konferencián. A szakember szerint a növekedést elsősorban nemzetközi trendek befolyásolták. A pandémia miatt akadottak az ellátási láncok, és az ebből fakadó készlethiány a vállalatok körében általánossá tette a biztonsági, úgynevezett just-in-case készletezést. A gördülékeny gyártás és a vevők kiszolgálása érdekében a vállalatok a világjárvány előttihez ké-

pest 20–30%-kal több árut tárolnak helyben, amihez lényegesen több raktárterület szükséges.

Az ipari és logisztikai ingatlanok piacát a külföldi közvetlentőke-befektetések is növelték. Jellemző trend az úgynevezett re-shoring, illetve near-shoring, azaz, hogy a nyugati vállalatok visszahozzák Európába a korábban Ázsiába telepített telephelyeiket, vagy csak közelebb hozzák a gyártási kapacitásaikat a célpiacokhoz. Ennek a folyamatnak az egyik legnagyobb nyertese Európában Magyarország. Jó példa erre a Lenovo tavaly, Üllőn megnyitott 35 000 m<sup>2</sup>-es gyártóüzeme, amely a kínai vállalat első ilyen létesítménye a kontinensen.

Tavaly a külföldi közvetlentőke-befektetések értéke hazánkban elérte a 6493 millió eurót. A befektetők között az első helyen Dél-Korea áll, a

nyugat-európai országok közül pedig Németország a beruházási volumen 30%-át biztosította. Az elmúlt öt évben a befektetések több mint fele az akkumulátorgyártáshoz kapcsolódott.

Szintén növelte a raktározási igényt a hazai e-kereskedelem fellendülése. A magyar kiskereskedelmi fogyasztás 10%-át már ez a szegmens adja, ami azonban még mindig elmarad az uniós átlagtól.

### Vidéken is egyre több a logisztikai csomópont

Amíg korábban az ipari és logisztikai ingatlanfejlesztések túlnyomó többsége a fővárosra és környékére összpontosult, az elmúlt években vidéken is elkezdtek kialakulni ipari és logisztikai csomópontok – mondta Kalmár Milla.

Elsősorban Győr, Komárom, Tatabánya, Székesfehérvár, Nagykanizsa, Miskolc, Debrecen és Kecskemét számítanak kedvelt fejlesztési célpontnak.

Tavaly rekordot jelentő, 482 000 m<sup>2</sup> új, bérbeadásra fejlesztett ipari és logisztikai ingatlant adtak át Magyarországon, ennek 30%-át vidéken. A teljes, 2005 óta bérbeadásra fejlesztett hazai ipari és logisztikai ingatlanállomány immár meghaladja a 4,5 millió m<sup>2</sup>-t, amelyből 1,4 millió m<sup>2</sup> vidéken található.

Emellett tavaly 425 000 m<sup>2</sup> saját használatra fejlesztett ipari és logisztikai ingatlant is átadtak vidéken, amelyből nagyobb rész az akkumulátorgyárakhoz köthető, illetve autóiipari beszállítók saját beruházásai. Ebben az összetételben még nem szerepelnek a CATL, illetve BMW már megkezdett debreceni fejlesztései, amelyek első szakaszának átadását 2025-re tervezik.

Budapesten és vonzáskörzetében ennél valamivel kevesebb, körülbelül 330 000 m<sup>2</sup> új ipari és logisztikai ingatlant adtak át tavaly, melyek közül kiemelkedett a JYSK 143 000 m<sup>2</sup>-es ecseri logisztikai központja.

### Idén is kitart a lendület – sok az A-kategóriás ingatlanfejlesztés

Kalmár Milla a nemzetközi trendek és a folyamatban lévő beruházások miatt idén további piaci növekedésre

számít. Jelenleg Budapesten 380 000, míg vidéken 130 000 m<sup>2</sup> bérbeadásra szánt ipari és logisztikai ingatlan fejlesztése kezdődött meg. „Idén érik be számos 2019 és 2021 között indult külföldi közvetlentőke-beruházás, amelyekhez a kapcsolódó beszállítói kör és a partnercégek most jelennek meg a magyar piacon. Emellett 2023-ban is erős beruházási volumenre számítunk” – emelte ki Kalmár Milla.

Az energiaárak növekedése miatt egyre több a magasabb színvonalú, energiahatékony beruházás, a bérlők sokkal szívesebben választanak ilyen ingatlanokat. A fejlesztések jelentős része számos zöld megoldást – például hőszigetelést, hőszivattyút, napelemet – alkalmaz, amely növeli az építési költségeket, illetve a már idén rekordmagas bérelti díjakat.

### Elfogytak a szabad bérbe vehető ingatlanok

Az A-kategóriás, energiahatékony épületek bérelti díja a jelenlegi 5,5–5,75 euró/négyzetméterről 6 euróra emelkedhet. A korszerűtlenebb ingatlanok esetében a bérelti díj 5–5,25 euró négyzetméterenként.

A növekvő bérelti díjak ellenére az üresedési ráta országosan mindössze 4% (a fővárosban 3,8, vidéken 5%). 5000 m<sup>2</sup>-nél nagyobb, azonnal elérhe-

tő, bérbe vehető szabad terület Budapest környékén gyakorlatilag nincs, és vidéken is alig található. Szintén magas az előbérleti szerződések aránya: a spekulatív fejlesztések miatt a fővárosban és az agglomerációban a bérlemények felét kötötték le előre, vidéken pedig azok 75%-át. Megélnékült az albérleti piac is. Akadnak olyan bérlők, akik 1-2 évre szívesen kiadják a létesítményüket egy másik cég számára.

Kalmár Milla hangsúlyozta, hogy az élénk kereslet miatt a bérlőknek legalább 9–12 hónapra előre érdemes gondolkodniuk, ha új helyszínt keresnek, mert a kiválasztási és bérbeadási folyamat elhúzódhat, akár 6–9 hónap is lehet.

A logisztikai ingatlanpiac 2022-es és 2023-as fejlesztései most kezdenek fokozatosan bekapcsolódni a termelési folyamatokba, új áruforgalmat generálva Magyarországon az intermodális közúti, vasúti és légi fuvarozás területén. Ezek az új forgalmak az intermodális fuvarozás esetében jelentős mértékben kompenzálhatják az Európai Uniót érintő gazdasági recesszióból származó áruforgalom-csökkenést. A közúti, vasúti és légi fuvarozás volumene várhatóan csökkeni fog. Amennyiben a kilátások nem fordulnak rosszabbra, az intermodális szállítás esetében idén is tartható lehet a 2022-es év bázis szintű forgalma – tette hozzá **Bíró Koppány Ajtony**, az MLSZKSZ főtiktára. ■



■ 5000 m<sup>2</sup>-nél nagyobb, azonnal bérbe vehető szabad terület Budapest környékén gyakorlatilag nincs

# Mi motiválja vásárlásra az embereket?

A márkák ahelyett, hogy összetett értékesítési stratégiákkal és túlzott marketingtaktikával állnának elő, egyre inkább arra helyezik a hangsúlyt, hogy megértsék (és kihasználják), hogy a fogyasztók miért vásárolnak.

## Megtalálni a választ a miértre

**Gerald Zaltman**, a *Harvard Business School* professzora a közelmúltban azt a megállapítást tette, hogy a vásárlási döntéseink 95 százaléka a tudatalattiban zajlik. A nem tudatos attitűdök, hiedelmek és érzések teremtményei vagyunk, amelyeket a környezetünkben lévő ingerek és finom jelzések aktiválnak. Ezeket az ingereket „prímereknek” nevezzük. A marketing „alapozási technikák” hatékony módjai annak, hogy egy cég motiválja a fogyasztókat viselkedésük megváltoztatására anélkül, hogy azok ennek tudatában lennének. A primerek aktiválják a mögöttes érzelmeinket és személyiségünket, amelyek miatt így vagy úgy cselekszünk. Vegyünk egy hétköznapi példát. Tegyük fel, hogy rossz napunk volt a munkahelyen, és utána megvetjük azt az üveg bort, zacskó chipset vagy fagyaltot, amit egyébként nem. Ahogyan az előzőekben említettük, a nem tudatos hiedelmek, felfogások

és érzelmek minden vásárlási döntés középpontjában állnak. A fogyasztói elkötelezettség, hűség és szeretet fejlesztése és erősítése szempontjából kritikus fontosságú, hogy megértsük a márkaszpecifikus miérteket az emberek felfogása és viselkedése mögött. Más szóval, a fogyasztók erősebben kapcsolódnak a márkához, ha megértjük vásárlásaik mélyebb okait (azaz érzelmi, személyes és situációs „miért”-eket).

Annak megértése, hogy mi készíti az embereket a vásárlásra, segít a márkáknak elemezni a fogyasztói motivációkat, amelyeket azután felhasználhatnak olyan marketingkampányok tervezésére, amelyek forgalomnövekedést, image erősödést hozhatnak.

## Vásárlói motiváció

Motiváció nélkül egyetlen célt sem lehet elérni. Az emberi természet-hoz tartozik, hogy nagyobb és jobb

dolgokra törekedjünk, de ahhoz, hogy ez a folyamat elinduljon, belső motivációra van szükség. Ez nem arról szól, hogy a fogyasztó mit akar vagy miért akarja, hanem arról, hogyan kívánja megszerezni. A motiváció sajátos dolog, ugyanis szinte mindig belső erő generálja. Vagyis semmi a külvilágból nem indíthat el bennünket egy cél elérésére, ha személyesen nem érezzük azt, hogy érdemes erőfeszítést tenni a megvalósulása érdekében. Ez az oka annak, hogy az alkalmazottak fizetésemeléssel történő ösztönzése gyakran nem növeli a termelékenységet. Továbbá ezért nem lehet megszabadulni egy rossz szokástól, amíg nincs rá személyes vágy.

A vásárlási motivációk általában két fő csoportba tartoznak: érzelmi és racionális. Ennek ellenére nem lehet a fogyasztók minden vásárlását úgy besorolni, hogy azok egyértelműen az említettek valamelyikébe tartozzanak. A vásárlási döntések leggyak-





relevánsabb. Ez jó hír a kis marketing költségvetéssel rendelkező vállalkozások számára, mert kiegyenlíti a játékeret.

A törekvés-alapú marketing a saját módszereivel ösztönzi vásárlásra az embereket. Ennek számos taktikája létezik, amik közül nézzük meg a napjainkban legnépszerűbbnek számított. Azt, ami FOMO elnevezéssel szerepel a szakmai zsargonban, amely az angol „Fear of missing out” kifejezés kezdőbetűit takarja, és a fogyasztói félelmet szimbolizálja, hogy le- vagy kimaradnak egy általuk jónak vélt dologból. A marketing világa FOMO-ként azonosítja azt a mélyen gyökerező pszichológiai igényt, hogy az ember azt akarja, amije nincs. A FOMO marketing az emberek azon aggodalmára épít, hogy lemaradnak valamiről, amivel nem rendelkeznek. A cégek számos formában élhetnek a FOMO által kínált előnyökkel. Ezek közül nézzük meg most néhány taktikát.

### Sürgősség

A korlátozott ideig tartó eladások és az egyszeri legalacsonyabb ajánlatok arra készítetik az embereket, hogy vásároljanak a nyitva álló időn belül.

### Hiány

Az olyan üzenetek, mint a „csak néhány termék maradt” és a „korlátozott mennyiségben elérhető” üzenetek arra készítetik a fogyasztókat, hogy vásároljanak egy terméket, mielőtt az elfogy.

### Kizárólagosság és hozzáférés

Mindenki emlékszik még arra, hogy mi volt a covid-járvány kezdetén. Arra a tényre gondolunk most, hogy szinte pillanatok alatt eltűnt a WC-papír a boltok polcairól. Az egyik legnagyobb ok, amiért az emberek több vécépapírt akartak szerezni, a hiány elve volt, amely szerint minél elérhetetlenebb egy termék, annál magasabbra értékelik. Hatékony stratégia lehet felpörgetni a szűkösség elvét, hogy a vásárlók körében megszülessen az exkluzivitás érzése.

Például az Omega limitált szériás órái azt az ígéretet adják, hogy valami exkluzív dolgot birtokolnak, ami presztízs-, és fontosságérzetet ad. A limitá-

ció nem kifejezetten csak a prémium árkatóriás termékek privilégiuma, lehet limitált kiadású egy tusfürdő is. Az exkluzivitáshoz kötődő érzelmek készítetik az embereket a vásárlásra még akkor is, ha nincs szükségük a termékre.

Azt nem szabad elfeledni, hogy a fenn említett néhány taktikát (valamint a további módszereket) nem arra tervezték, hogy légüres térben létezzenek. Ezeket a technikákat számtalan kombinációban lehet mixelni a legújabb marketingkampány kidolgozásához.

A FOMO marketing olyan üzenetküldésre utal, amely a fogyasztók azon vágyára hívja fel a figyelmet, hogy minden lehetőséget megragadjanak, mielőtt az kicsúszik a kezeik közül. Sokan szívesebben vásárolnak impulzusból, mintsem hogy később megbánják, hogy lemaradtak valami jóról. A FOMO marketing mögött meghúzódó pszichológia működik, mert az ember alapvetően kockázatkerülő.

Egyes esetekben a kockázat elkerülése azt jelenti, hogy elállunk a vásárlástól, mert félünk, hogy olyan üzletet kötünk, ami nem felel meg az elvárásainknak. A kockázatkerülés azonban azt is jelentheti, hogy megakadályozzuk a megbánás lehetőségét. Nem akarjuk magunkat ebbe a helyzetbe hozni. Vagyis a cselekvésnek köszönhetően nem maradunk le a lehetőségről.

A vállalat értékesítési részlegének olyan helyzetet kell teremtenie, amelyben a potenciális fogyasztónak gyorsan kell cselekednie, ne-hogy le- vagy kimaradjon valamiről/ valamiből. Ennek legjobb módja, ha sikerül a megfelelő embereket célba venni egy jó ajánlattal. A takarékos ügyfelek például kedvezményeket szeretnének. A vételárból adott kedvezmény mindig jó módja a bizonytalanok megnyerésére. Nem kell félni különböző lehetőségeket kínálni a különböző célcsoportoknak. Világos és egyértelmű ajánlatot kell tenni a fogyasztók felé, és olyan ajánlatokat kell készíteni, amelyek rezonálnak rájuk. Ha nem „tisztá” az ajánlat, akkor a fogyasztók jelentős hányada kilométerekről megérzi a kettősség szagát.

# AGILOX

Az ALEF informatikai termékek nagykereskedelmével foglalkozó vállalat, amely 1992 óta van jelen a piacokon. Az ALEF jelenleg az egyik legnagyobb számítástechnikai eszközök és szolgáltatások széles választékát kínáló cég Közép- és Kelet-Európában. Az AGILOX AMR technológiájának bevezetésével megoldást kínál az anyagmozgatási feladatok automatizálására.

### 1. Növelt hatékonyság:

Az AGILOX AMR 24/7 működhet szünetek nélkül, amely növeli a hatékonyságot és a termelékenységet. Gyorsabban is mozognak, mint az emberek, csökkentve a feladatok elvégzéséhez szükséges időt.

### 2. Rugalmasság:

Az AGILOX AMR különböző feladatok elvégzésére programozható. Anyagmozgatásra, belső szállításra is használható.

### 3. Költséghatékonyság:

Az AGILOX AMR csökkentheti a munkaerő költségeit és javíthatja az üzemelés hatékonyságát, amely jelentős költségmegtakarítást eredményez.



ALEF



ALFA-PLAST HUNGARY MŰANYAG RAKLAP FORGALMAZÓ KFT.

**Az ALFA-PLAST Hungary Kft. több mint 17 éve az Ön partnere és kínál komplett logisztikai megoldást**

Széles választékban forgalmazunk műanyag raklapot, konténereket, ládákat.

Többségük környezetvédelmi szempontoknak megfelelő, költséghatékony, újrahasznosított műanyagból készül.

Termékeink lehetőséget nyújtanak számos probléma megoldásában, mint:

- élelmiszer-higiéniai előírások betartásában
- üzemen belüli és üzemek közötti anyagmozgatásban
- helytakarékos raktározásban
- export csomagolás minőségének javításában
- légi úton szállított áru súlyának jelentős csökkentésében és még sok másban.

Egyedi igény szerint eltérő anyagból, a cég design színében és Logo-val ellátva is szállítunk.

Kérem hívja munkatársunkat, aki sokéves tapasztalat alapján segít Önnek a megfelelő termék kiválasztásában.



**ALFA-PLAST Hungary Kft.**

Raktárunk címe:

**S-Print Logistic**

1151 Budapest, Székely Elek út 11.

Nyitva tartás: 8-16h-ig.

Székhely: 1155 Bp. Opál u. 14.

Tel/fax: (1) 239 9373

Mobil: +36 30 982 9934

+36 30 239 0323

Mail: [alfaplast@alfaplast.hu](mailto:alfaplast@alfaplast.hu)

[www.alfaplast.hu](http://www.alfaplast.hu)

**digitas**  
on-board weighing

**Pontos és gyors mérés gombnyomásra!**



**Hidraulikus targoncamérleg normál vagy süllyesztőszelepes változatban, kedvező áron!**



[sales@digitas.hu](mailto:sales@digitas.hu)

[www.digitas.hu](http://www.digitas.hu)  
**+36/23-951-852**



**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](http://www.halasdoboz.hu)

[doboz@halasdoboz.hu](mailto:doboz@halasdoboz.hu)



**KONTINEX**



Akna nélküli és sekély aknás  
hídmérlegek



Ipari kivitelű, robusztus, por-  
festett 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](mailto:kontinexkft.1989@gmail.com)

[www.kontinex.hu](http://www.kontinex.hu)



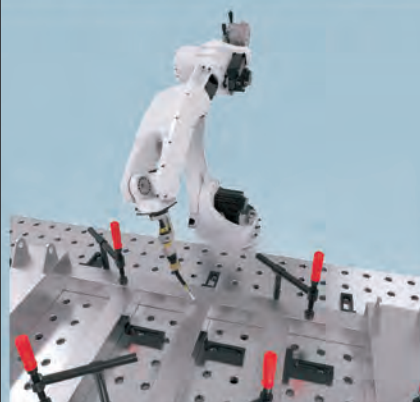
**Kobotok,  
robotok,  
célgépek,  
komplett  
rendszerek  
különbé-  
féle  
feladatokra:**

- palettázás
- rakodás
- vágás
- csomagolás
- válogatás
- szerelés
- hegesztés
- .....

**Ipar napjai  
A pavilon  
304D2 stand**

**ROBOWELD**

+36 30 9584-125  
[roboweld@roboweld.hu](mailto:roboweld@roboweld.hu)  
[www.roboweld.hu](http://www.roboweld.hu)



**PROSYSTEM**

PRINT

**Csomagolóipari gépek  
változó igényekre,  
megbízható szervizhátterrel**

Különböző iparágak számára  
ajánljuk csomagolóberendezé-  
seinket 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
- Térkitöltő gyártó gépek

BAUMANN

- Töltőgépek

LUNDBERG TECH

hulladékprító, -elszívó és -kezelő  
rendszerek (például papírhoz,  
fóliához, öntapadós papírhoz,  
szilikoncsíkhöz)



**Prosystem Print Kft.**

2151 Fót, József Attila u. 43.

Telefon: +36 27 537-870

e-mail: [prosystem@prosystem.hu](mailto:prosystem@prosystem.hu)

[www.prosystem.hu](http://www.prosystem.hu)

[www.hullamkartoncsomagolas.hu](http://www.hullamkartoncsomagolas.hu)



- SLM-64/17 SLM-64/22  
SLM-64/32 SLM-64/42

**Méhsejtes műanyag ládáink** optimális megoldást jelentenek a raktározási problémákkal.

nagy teherbírású ládáink automata raktárakban, görgősorokon is használhatók!



- Méhsejtes kialakítás  
Sav és lúgálló  
Többféle méretben!  
Zárt és nyitott fülél  
100% újrahasznosított anyagokból  
ÉLELMISZER IPARI ENGEDÉLLEL



- Nyitott fülél kialakítású láda



- Zárt fülél kialakítású láda



- Méhsejt kialakítású láda aji



TERMÉKEINK PP  
ALAPANYAGBÓL  
KÉSZÜLNEK



MINDEN TERMÉKÜNK  
ELÉRHETŐ ESD  
ALAPANYAGBÓL!



**KOMPLETT LOGISZTIKAI  
RENDSZERT SZÁLLITUNK**

**MAGYAR  
TERMÉK**

Cím: H-2243 Kóka, Zsámboki út ipartelep  
Mobil: +36-30-499-0448  
E-mail: istvanhorvaczky@styron.hu



[www.styron.hu](http://www.styron.hu)  
[www.muanyag-ralapok.hu](http://www.muanyag-ralapok.hu)



## EGYEDI ANYAGTÁROLÓK

Vállalkozásunk, az S&S Group Hungaria Kft. alakulása óta (1992) foglalkozik acél anyagtároló, egység-rakatképző, szerelést segítő acélszerkezetek tervezésével és gyártásával.

Az anyagmozgatás, -tárolás és -kezelés kisebb nagyobb egyedi vagy kisszériás eszközeinek tervezését, gyártását, kivitelezését, telepítését végezzük:

- egyedi acélszerkezetek/ készülékek/eszközök;
- egyedi kialakítású/nagy teherbírású tárolóállványok;
- konzolos és szálanyagtárolók;
- kül- és beltéri tárolók;
- hajótárolók.



Elérhetőség:

**S&S Group Hungaria Kft.**

2045 Törökbálint, FSD park 3.  
+36 23 332 026  
info@sands.hu  
www.sands.hu



A Tsp Logisztika Kft. magyar tulajdonban lévő, folyamatosan fejlődő vállalkozás, amely több mint 30 éves tapasztalattal rendelkezik és meghatározó szerepet tölt be a raktári berendezések és speciális raktártechnikai megoldások magyarországi piacán. A vállalkozás jelenlegi formájában 2009-től működik.

### TERMÉKEINK

#### Raklapos állványrendszerek:

- soros állványok
- bejárható és átjárható állványok
- átfutó görgős állványok
- push back állványok
- gördíthető állványok
- önhordó állványok

#### Polcos állványrendszerek:

- soros állványok
- gördíthető állványok
- galériás polcrendszerek

#### Karos állványrendszerek:

- soros egy és kétoldalas állványok
- gördíthető állványok
- önhordó állványok

**Vertikális tároló rendszerek  
Pódiumok, emelvények  
Automatizált raktározási rendszerek**

### SZOLGÁLTATÁSAINK

**Felmérés, tanácsadás,  
tervezés, gyártás, telepítés,  
éves felülvizsgálatok**

- kiváló minőségű raktári állványrendszerek, széleskörű termékvalaszték
- egyedi raktározási rendszerek
- gyors és megbízható kivitelezés

Tsp Logisztika Kft.

8252 Balatonszepezd Málna utca 13.  
+36-30/9327-018

[www.tsplogisztika.com](http://www.tsplogisztika.com)



Csaba László és Csaba Péter Gábor

# Mitől okos az okoslogisztika?

2020 óta a világvárvány hatására sokkal több fogyasztó kezdett el online vásárolni, mint korábban. Ez extra terheket rótt a cégekre, különösen a szállítás terén. Ma már nem nézhetjük ugyanúgy a logisztikát, mint néhány évvel ezelőtt. Egyre több vállalat használ már olyan intelligens logisztikai megoldásokat, amelyek méretezhető, rugalmas és jövőorientált technológiákat tartalmaznak, hogy hatékonyabbá, eredményesebbé és intelligensebbé tegyék a műveleteket. A hagyományos ellátási láncok már nem elegendőek, és a vállalatoknak intelligens megoldásokat kell kidolgozniuk a versenyképesség érdekében.

Néhány logisztikai művelet magában foglalhatja a rádiófrekvenciás azonosítást, hogy lehetővé tegye a raktár termékáramlásának javulását. De ennél is fontosabb az érzékelők használata a járműveken, vagy az intelligens szenzorok használata az útvonalakon, hogy nagyobb átláthatóságot és elemezhető adatokat kapjunk.

A vállalatok egyik fő célja, hogy termékeiket gyorsan és hatékonyan juttassák el a fogyasztókhoz. Ugyanakkor gondoskodniuk kell arról is, hogy elkerüljék ezek károsodását. Bár a sérült termékeknek mindig van valamilyen százalékos aránya, a cél az, hogy ezt a számot minimálisra csökkentsék.

## Szállítási hiányok észlelése

Az intelligens megoldások használatának másik jelentős előnye a logisztikában a szállítási hiányok felderítése. Sok áru esetében jelentős időt vesz igénybe, mire megérkezik a gyártás, értéke-

sítés helyszínére. Vannak, amelyeknek az út során többször is fuvarszökvét kell váltaniuk. Általánosságban elmondható, hogy ezen az útvonalon mindig vannak olyan vakfoltok, ahol épp nincs információ a helyzetükről. Ez a szárazföldi szállításnál is előfordul, tengeri szállítás esetén a problémák azonban még nagyobbak lehetnek. Gondoljunk csak a viharokra, amelyek elérhetik a hajókat, nem beszélve a kikötői problémákról, amelyek késedelmet okozhatnak a műveletekben és az ellátási lánc kezelésében.

A legrosszabb az egészben az, hogy sok időbe, akár hetekbe is telhet, mire felfedezik, hogy mi történt, és helyrehozzák azt. Ez persze fennakadásokat okozhat a termelésben, értékesítésben. Az intelligens logisztikai megoldások segítségével jobban ellenőrizhetők az áruk, anyagok és valós időben nyomon követhető az aktuális készlet, valamint az, hogy hol vannak a megrendelt termékek.

## A mesterséges intelligencia hatékonysági és pénzügyi mozzgóru-gói a logisztikának

Az elmúlt években megnövekedtek a fejlett ellátási lánc technológiáiba történő befektetések. A mesterséges intelligenciával (AI) kapcsolatos megoldások piaca 2027-re várhatóan eléri a 16,7 milliárd dollárt.

Az AI-megoldások segíthetnek pontosan meghatározni, hogy az ellátási lánc mely lépései javíthatók a profit növelése, a szállítói szerződések kezelése, valamint a szállítási és beszerzési díjak megtárgyalása érdekében. A McKinsey adatai szerint a mesterséges intelligencia segíthet csökkenteni a költségeket (az összes gyártási költséget, kivéve a nyersanyagokét) mintegy 20%-kal, és a magasabb termelékenység okán a költségcsökkentés akár a 70%-ot is elérheti. A mesterséges intelligencia ellátási lánc megoldásait sikeresen megvalósító korai

alkalmazók a logisztikai költségek 15%-os csökkenéséről számoltak be. A robotizált folyamatautomatizáláshoz hasonló, de jellemzően strukturálatlan adatokkal működő kognitív automatizálással önvezető ellátási láncok hozhatók létre. Ezek a rendszerek valós idejű ajánlásokat adhatnak, előrejelzéseket készíthetnek, és döntéseket hozhatnak az előre meghatározott szabályok keretein belül. Ez növelheti a hatékonyságot, ami csökkenti a költségeket.

## Hogyan alkalmazzák sikeresen az AI-t az ellátási lánc kezelésében?

### Automatizált raktárak

A gyors és összetett logisztikai megoldásokat igénylő nagyvállalatok – mint például az Amazon – saját erőforrásait fektetik be a mesterséges intelligencia és a robotika innovációjának előmozdítására az automatizált raktározás megkönnyítése érdekében. Az Amazon egy évtizede jelentős összegeket fektet be a raktáautomatizálásba – cégeket vásárol fel, kiváló kutatókat alkalmaz az innovatív megoldások megtalálása érdekében. Az általa eddig telepített robotok azonban korlátozott intelligenciát mutatnak, és csak az alapvető feladatokat képesek ellátni, bemutatva, hogy még egy ilyen hatalmas erőforrásokkal rendelkező vállalatnak is tovább kell fejlesztenie. Egy másik példa az Ocado, a Nagy-Britanniában található, csak online elérhető szupermarket. Magasan automatizált raktáraik olyan hatékonyan optimalizálják a logisztikát, hogy más élelmiszerbolt-láncok is megvásárolják az AI-vezérelt raktározási technológiájukat. Az Ocado automatizált gyárában 3000 robot dolgozik, amelyeket a mesterséges intelligencia vezérel. A robotok egy rácson mozognak, ahol az árukat a használat gyakorisága szerint rendezik, hogy meggyorsítsák a kommissiózási folyamatot.

### Autonóm mobilrobotok a logisztikában

Néhány, az iparágat sújtó nehézségre rögtön gyors megoldást nyújt például egy mobil autonóm robot (AMR). Az időnként még mindig hektikusan változó igények rugalmas és adaptív belső logisztikát igényelnek, amelyben az autonóm navigációnak köszönhetően a mobilrobotok nagyon erősek: alkalmazkodnak a dinamikus környezethez, a ciklikusan változó folyama-



- Az autonóm teherautók gyorsabbá, olcsóbbá és megbízhatóbbá tehetik a logisztikai ágazatot

tokhoz. Minderre ráadásul napi 24 órában képesek. Automatikusan töltik magukat, amikor erre szükség van, ezzel egy másik komoly problémára, a munkaerőkérdésre reflektálnak hatékony megoldásként. Lehetővé teszik, hogy az emberi erőforrást magasabb hozzáadott értéket nyújtó feladatok ellátásában hasznosíthassa egy vállalat, így növelve a hatékonyságot. Az AMR-ek könnyen adaptálhatók, ugyanis például a dániai a MiR cég intralogisztikában alkalmazható mobilrobotjai szoftverrel szerkesztett térképen tájékozódnak a lézerszkennerek vagy az előre betöltött létesítményrajzok segítségével. A robotok intuitív módon taníthatók a tárgyak felvételére, lerakására. A kamerákból, lézerszkennerekből, szenzorokból származó adatok alapján kiszámolják az optimális haladási útvonalat, és teljesen önállóan kerülnek ki az útjukban álló akadályt. Az egyszerű programozhatóság szintén fontos célja a dán robotgyártónak, így a mobilrobotok könnyen beépíthetők egy meglévő infrastruktúrába. Többnyire speciális programnyelveket ismerő programozó sem szükséges a telepítésükhöz.

### Útvonal-optimalizálás

A UPS globális szállítványozási és logisztikai vállalat az *On-Road Integrated Optimization and Navigation (ORION)* nevű rendszert alkalmazza, amely eredetileg átlagosan napi 8 kilométer-

rel csökkentette a járművezetők által megtett távolságot. A cég a közelmúltban frissítette a rendszert dinamikus útválasztással, amely folyamatosan értékeli a változó körülményeket, és optimalizált útvonalinformációkat szolgáltat a járművezetőknek, amivel további 4-6 kilométert takarít meg. Ez apróságnak tűnhet, de a UPS becslései szerint ezek a megspórolt járművezetői kilométerek évente akár 50 millió dolláros megtakarítást is jelenthetnek.

### Autonóm járművek

Az autonóm teherautók forradalmasíthatják a logisztikai ágazatot az elkövetkező években. Az AI-t egyre gyakrabban használják az autonóm járművekben. A mesterséges intelligencia használatának egyik előnye, hogy okosabbá és hatékonyabbá teheti az autót. Például, ha az autó érzékelőkkel van felszerelve, a mesterséges intelligencia felhasználható az érzékelőktől származó adatok feldolgozásához és a további teendők meghozatalához. Ez segíthet az autónak elkerülni az akadályokat és megtalálni a legjobb útvonalat.

Ezenkívül a mesterséges intelligencia segíthet javítani az autó hatékonyságát azáltal, hogy megtanulja a vezető szokásait és preferenciáit. Például, ha a sofőr mindig ugyanahhoz a célhoz akar menni, az AI megtanulhatja ezt, és ennek megfelelően tervezheti meg az útvonalat. De ha a vezetőnek van egy preferált útvonala, az AI megtanulhatja azt is. ▶

## Önvezető teherautók

Az önvezető vagy autonóm teherautók használata egyre terjed a szállítmányozási ágazatban, mivel a vállalatok a költségek csökkentésére és a hatékonyság javítására törekednek. Az önvezető járművek éjjel-nappal üzemelhetnek szünetek nélkül, és programozhatók a lehető leghatékonyabb útvonal megtételére. Ez a technológia még korai szakaszában van, de megvan benne a lehetőség, hogy forradalmasítsa a szállítmányozási ágazatot azáltal, hogy gyorsabbá, olcsóbbá és megbízhatóbbá teszi.

## Szállítódrónok

Az AI-t egyre gyakrabban használják a szállítódrónokban a szállítási folyamat egyszerűsítésére és automatizálására. A mesterséges intelligencia használatával a szállítódrónok pontosabban és hatékonyabban navigálhatnak úticéljukhoz, elkerülhetik az akadályokat, és kiválaszthatják a leghatékonyabb útvonalat. Az ütközések elkerülése érdekében kommunikálni is tudnak egymással. Ez gyorsabb és megbízhatóbb szállítási időt, valamint alacsonyabb szállítási költségeket eredményezhet. Ezenkívül az AI segítségével nyomon követhető és kezelhető a szállított rakomány, biztosítva, hogy az biztonságosan és időben érkezen meg.

## Prediktív karbantartás

A múltbéli és jelenlegi adatok felhasználásával a gépi tanulási (ML) algoritmusok előrejelzéseket és javaslatokat tehetnek a jármű karbantartásával kapcsolatban, növelve a flotta élettartamát, és csökkentve az állásidőt. Az Uptake technológiai vállalat a mesterséges intelligenciát és az ML-t egyesíti a tárgyak internetének (IoT) eszközeivel a GPS-ből és a járműnaplókából származó adatok elemzéséhez, hogy előre jelezze a járművek mechanikai meghibásodását, beleértve a teherautókat, a repülőgépeket és a vasúti kocsikat.

## Továbbfejlesztett 360 fokos válaszkészség

Az AI legkeresettebb felhasználási módja az ellátási láncban a fokozott átláthatóság és válaszkészség. Az ellátási láncban a mesterséges intelligencia lehetővé teszi a releváns múltbéli és jelenlegi adatok összegyűjtését több csatlakoztatott eszkösről. Ez magában foglalja az SRM szoftver, CRM és ERP rendszerek, valamint üzleti intelligencia megoldások megvalósítását a meglévő adatokhoz, így szélesebb körben értékelhető a teljesítmény. Hasonlóképpen, az ellátási lánc adatainak elemzése is előre jelzi és minimalizálja az értékesítési csatornákra gyakorolt kockázatokat és a negatív hatásokat.

## Jobb ügyfélművelés

A big data és a mesterséges intelligencia teljesen új szintre emelte a vásárlói élményt. Ezek a megoldások lehetővé teszik az ellátási lánc számára, hogy személyre szabott termékeket hozzon létre az aktuális felhasználói igények alapján. Az egyik széles körben használt példa lehet a modern szállítás és logisztika, amely hangvezérelt eszközökkel követi nyomon a szállítmányokat és a megrendeléseket. Ez

mindkét irányban működik, ahol még az ügyfelek is végrehajthatják a hangvezérelt lekérdezéseket az Alexa vagy a Google asszisztens segítségével.

## Versenyelőny

A piaci trendek és minták megfigyelése, és az ezek alapján történő cselekvés lehet a kulcs ahhoz, hogy az ellátási lánc üzletágában előrébb lehessen jutni. Az AI az ellátási lánc elemzésében felhasználhatja a külső erőforrásokból származó valós idejű adatokat, például az ipari termelést, az időjárást és a foglalkoztatási előzményeket. Az összes felhalmozott adat birtokában jobban felmérheti a piaci feltételeket és a közelgő igényeket.

## Néhány ellátási lánc-előrejelzés 2026-ig

Az előrejelzések szerint 2026-ra a nagyvállalatok több mint 75%-a intelligens robotokat fog használni az intralogisztikában, raktári műveleteinek irányításához. Ezek a robotok együttműködnek az emberi munkaerővel, miközben gondoskodnak arról, hogy a folyamatok megvalósítása gyorsabb és olcsóbb legyen.

Egy friss jelentés szerint 2026-ra a kereskedelmi ellátási láncmenedzsment-alkalmazásokkal foglalkozó beszállítók több mint 70%-a képes lesz olyan eredményeket elérni, amelyeket fejlett analitika, valamint mesterséges intelligencia (AI) és adattudomány támaszt alá. Az elemzések alkalmazása a műveleti ellátási lánc kezelésében tovább javítja a döntéshozatali folyamatot az ellátási lánc felhasználói számára.

## Konklúzió

A logisztikai szektor összetett és több rétegű, megköveteli a tervezés képességét, az ellenállóképességet és a rugalmasságot. A megfelelő platformmal azonban a logisztikai munkafolyamatok automatizálása lehetővé teszi a termelési műveletek olcsóbb területekre történő decentralizálását, javíthatja a vevői elégedettséget, ellenőrizheti a költségeket és csökkentheti a személyzeti igényeket. A jövőben az AI-t az ellátási láncukba beépítő vállalkozások esélyesek lesznek jelentős előnyhöz jutni az egyre erősödő versenykörnyezetben.



- A mobil robotok szoftverrel szerkesztett térképen tájékozódnak a lézerekkel az előre betöltött létesítményrajzok segítségével



Székely Éva

# Robotizálj, ha készen állsz rá!

A logisztikai robotok piaca folyamatosan fejlődik és új kihívások elé néz, ezért szükséges egy robotintegrátor a robotizálás profi levezényléséhez a tervezéstől, a telepítésem és a dolgozók képzésén át, egészen az üzemeltetésig. Mindenkinek, aki az automatizálást fontolgatja – és annak is, aki nem – azt tanácsoljuk, hogy vágjon bele, amint készen áll rá!

## Bemutakozik az első magyar robotintegrátor

Robotintegrátorként a gyártókkal szoros együttműködve mindig a megoldandó problémára keresünk megoldást az automatizálás nyújtotta korszerű lehetőségekkel. Nem egy terméket, hanem kész megoldást kínálunk a logisztikai központok vagy raktárak problémájára – legyen az készlettartási nehézség, munkaerőhiány, nem elég hatékony helykihasználás vagy pontatlan munkavégzés. Megtervezzük, felépítjük és üzemeltetjük a rendszereinket az ügyfél igényeire szabva, így az automatizálás nemcsak nagy beruházóknak éri meg, de a hazai kkv-k számára is megtérül – akár már 3 év alatt. Számos feladatra nyújt megoldást a robottechnológia, ideértve az anyagmozgatást, a tárolást, a kommissiózást, a szortírozást és a takarítást. Mindezzel valamennyi iparágban helye van. Jelen van az e-kereskedelemben, a raktározásban, az autó-, a gyógyszer-, és a vegyiparban, a 3PL-ben, és még sorolhatnánk. A robotrendszerek integrációja rugalmas, méretezhető és pontos, így jelentős befektetési megtérülés érhető el egy profi és tapasztalt robotintegrátor bevonásával. A logisztikai robotizációs megoldások nagyobb hatékonyságot biztosítanak

a termelésben, jelentősen csökkentik a felesleges költségelemeket, ezáltal javítva a jövedelmezőséget. Az autonóm robotok képesek akár 99,99%-os pontossággal dolgozni, nagy méretű és nehéz anyagokat könnyedén mozgatni, és implementálásukkal a raktárterület akár teljes belmagassága kihasználható.

## A korán ébredők előnye

Minél hamarabb lép valaki a robotizálás útjára, annál hamarabb láthatja a befektetett idő, energia és büdzsé megtérülését. Ezért is javasoljuk a jelenleg még tanakodóknak, hogy ne várjanak sokáig, mert azzal csak veszítenek. De pontosan mit is nyerhetnek a robotizálással?

- Megbízhatóságot nyújt: javítja a pontosságot és precizitást, növeli a konzisztenciát.
- Hatékonyabb, gyorsabb és biztonságosabb munkavégzést eredményez.
- Jobban kihasználja a humán munkaerő képességeit – akár költségmegtakarítás mellett.
- Javítja a terület fizikai kihasználtságát.
- Jelentősen enyhíti a munkaerőhiányt.

Szakmai tapasztalataink azt mutatják, hogy amint készen áll egy cég a robotizációra, haladéktalanul meg kell azt lépnie, mert ha még vár 2-3 évet eset-

leges árcsökkenésre számítva, akkor tévedésben van: a jelenlegi raktáru automatizálási bumm ennek az ellenkezőjét mutatja. Egyre többen ébrednek rá az automatizáció fontosságára, így a fokozódó kereslet miatt a gyártók árai és szállítási ideje is folyamatosan nőhetnek.

Több mint húsz éves informatikai tapasztalattal rendelkező technológiai megvalósítói háttérrel az *Ipar 4.0* megoldások tervezésére, bevezetésére és üzemeltetésére specializálódtunk. A régió első intralogisztikai robotintegrátoraként a legmeghatározóbb nemzetközi raktáru automatizálási gyártókkal dolgozunk együtt, így képesek vagyunk arra, hogy raktárra szabott logisztikai robotrendszereket építsünk. Olyan neves partnerekkel működünk együtt, mint a Geek+, a HAI Robotics, a Gausium, a VisionNav, az AgiLox, a Libiao Robotics, a Locus Robotics, az OPEX és az AutoStore, de folyamatosan bővül az ajánlati palettánk a legjobb és legmegbízhatóbb partnerekkel. Üzleti modellünkben már a RaaS (Robot as a Service) is elérhető. Amennyiben felkeltettük az érdeklődését, lépjen kapcsolatba velünk a [www.advancedrobotics.hu](http://www.advancedrobotics.hu) weboldalon, és kérje térítésmentes konzultációnkat!



Aeriu Smart Solutions Kft.

# Aeriu.

## Drónokkal a logisztika jövőjéért

### EGY MAGYAR STARTUP FEJLESZTÉSE A MOTHERSON GROUP SZÁMÁRA

Költséghatékony és jelentősen automatizálható készletkezelési megoldásokat kínál egy négy éve indult, dinamikus fejlődő magyar startup, amely megalapítása óta a világ számos szakmai fórumán mutatkozott be nagy sikerrel. Az Aeriu által fejlesztett szoftver a logisztikai iparág új kihívásaira ad 21. századi választ a dróntechnológia felhasználásával. A leltározás optimalizálásának általuk kínált módja több hazai nagyvállalat érdeklődését felkeltette, a Motherson Group hegyeshalmi logisztikai központjával például már másfél éve dolgoznak együtt.

#### A világvárvány digitalizációra ösztönözte a vállalatokat

Az elmúlt években nagymértékben átalakultak a logisztikai iparág technológiai- és humánerőforrás-igénye. Az online kereskedelem ugrásszerű megnövekedése, a megváltozott vásárlási szokások, az erősen ingadozó kereslet és a pandémia is komoly kihívások elé állították a logisztikai szektort. Az új igények pedig újszerű megoldások felkutatására ösztönzik a gyártó és logisztikai cégeket. A világvárvány egyik jelentős következményként jelentkező iparági növekedés serkentőleg hatott a digitalizáció és a fejlesztések iránti kedvre, így az Aeriu kollaboratív, emberi erőforrást és drónokat alkalmazó technológiájára is

megnövekedett igény mutatkozott a közelmúltban.

Ezek a tényezők inspirálták az Aeriu alapítóit, akik a piac követelményeihez igazodva újragondolták a hagyományos készletkezelési szükségleteket, szokásokat, és olyan jövőbe mutató, valódi megoldást adnak a vállalatok kezébe, amely segítségével pénzt és időt takaríthatnak meg. Az általuk fejlesztett drónszoftver használatával ugyanis az egyes munkafolyamatokra fordított idő mellett az energiafelhasználás is drasztikusan csökkenthető. Ez utóbbi szempont napjainkban már nemcsak a költséghatékonyság okán bír kiemelt jelentőséggel, hanem a fenntarthatóságra és klímadatastosságra törekvő cégek stratégiájában is kulcsfontosságú szerepet játszik.

#### Drónokkal monitorozzák a raktárak magas polcain

Az Aeriu által létrehozott, ember és drón szoros együttműködésén alapuló kollaboratív technológia lényege, hogy a raktárak magas polcain található árukészletet nem targoncákkal, hanem drónokkal közelítik meg és monitorozzák a dolgozók. A fejlesztés további előnye, hogy a targoncakezelők égető munkaerőhiányának problémájára is korszerű megoldást jelenthet. Ebben a konstrukcióban ugyanis azonos idő alatt, azonos teljesítmény eléréséhez kevesebb munkavállaló elegendő, így ezzel a megoldással az emberi figyelem lankadásából eredő esetleges hibák is elkerülhetők. Ez jelentősen növeli a

munkavégzés hatékonyságát. Aktuális és megkerülhetetlen megemlíteni azt is, hogy ennek a technológiának az alkalmazása egy pandémiás helyzetben nagyobb egészségügyi biztonságot is garantál a munkavállalók számára, mint a hagyományos megoldások.

### Mintahub is a hegyeshalmi logisztikai központ

Az Aeriu a kezdetektől tudatosan kereste az együttműködés lehetőségét a technológiai újdonságokra fogékony vállalatokkal, hogy valós körülmények között tesztelhesse és fejleszthesse a szoftverét. Ennek köszönhetően az elmúlt években több nagyipari raktárat üzemeltető piaci szereplővel kooperálva, a közösen szerzett tapasztalatokat beépítve tökéletesíthette az általa kínált megoldásokat.

Az Aeriu egyik megrendelője a fenntarthatóság mellett elkötelezett Motherson Group ultramodern, hegyeshalmi logisztikai központja, amelynek munkatársai már lassan két éve alkalmazzák a dróntechnológiát. A tapasztalataikról idő-

ről időre pontos visszajelzéseket adnak, amelyek alapján a rendszer folyamatosan tökéletesíthető. Ennek persze alapvető feltétele, hogy az Aeriu által nyújtott szolgáltatás keretében a dolgozók rendszeres oktatást és technikai támogatást kapjanak, hogy az eszközök használatával kapcsolatos tudásuk mindig naprakész legyen. Az Aeriu épp a közelmúltban tartotta meg legutóbbi tréningjét a Motherson Group dolgozóinak, akik örömmel sajtózták el a drónok használatát. A munkatársak beszámolója alapján az is elmondható, hogy a munkavégzésüket nemcsak megkönnyítik az Aeriu fejlesztései, de az elégedettségükhöz nagyban hozzájárul az is, hogy újabb és újabb fejlesztéseket ismerhetnek meg, és csúcstechnológiával dolgozhatnak.

„Az ipari raktározás területén több nagyvállalattal dolgozunk együtt, közülük is kiemelkedik a rendkívül újító szellemiségű Motherson Group, amelynek az innovációhoz és a fejlesztésekhez való hozzáállása példaértékű. Éppen ezért a megkeresésükre reagálva, nagy örömmel kezdtük meg velük az

együttműködést közel két éve. A döntéshozóik előreutató gondolkodását mi sem bizonyítja jobban, minthogy az elmúlt időszak nehéz gazdasági körülményei ellenére sem mondtak le a fejlesztések lehetőségéről, mert mélyen hisznek abban, hogy a jövőbeli sikereikhez nagymértékben hozzájárulnak a digitalizációs vívmányok és az általunk kínált megoldások. Ráadásul a hegyeshalmi logisztikai központjuk tulajdonképpen egy mintahub, így az itt megszerzett és felhalmozott tudást a jövőben akár a többi telephelyükön, szerte a világon kamatoztathatják” – mondta **Ellenrieder Gergely**, az Aeriu ügyvezetője.

Az Aeriu – fiatal kora ellenére – már most jelentős piaci sikereket tudhat a magáénak, és a jelek szerint kollaboratív technológiája egyre növekszik a kereslet. Az elmúlt időszakban újabb ipari partner látta meg a potenciált a startupban, amelynek hosszabb távú céljai között az is szerepel, hogy a ma még főleg a régió követelményeire alkalmazott tudást később németországi területek felé nyitva, más európai piacok környezetére is átültesse.





SSI SCHÄFER

# Automatizált raktárlogisztikai megoldások a gyógyszeripar számára a gyorsabb megrendelés-feldolgozásért

Európa egyik legnagyobb gyógyszeripari webshopjának, a SANICARE-nek egy rendkívüli, automatizált kommissiózó és szállítórendszer telepítésére volt igénye. A SANICARE a BS-Apotheken OHG márkája, és évente 1,6 millió ügyfelet lát el. A vállalat nagy teljesítményű raktárlogisztikai rendszerekkel korszerűsítette épületeit. Az új rendszer a kommissiózás több mint felét automatikusan végzi. A csomagonként 20 perces átfutási idővel naponta akár 10 000 szállítmány is elhagyhatja a logisztikai központot.

A kivitelezés fővállalkozója a világ egyik vezető moduláris raktározási és logisztikai megoldások szolgáltatója volt. A 3 hónapos tervezési fázis után a modernizálás a napi működés mellett kezdődött meg. A megrendelések nagy részét standardizált folyamattal kezelik, a teljes kommissiózási folyamat 55%-a automatikus, és csak a szállítás előtt kell véglegesen ellenőrizniük. Így a rendszer kb. 1000 szállítmányt bocsát újtárra óránként. Összességében a meglévő kommissiózó rendszerek használatával 70%-os automatizáltság lett elérhető. „Raktárlogisztikai rendszereink felújítása lehetővé teszi, hogy a megrendeléseket még csúcsidőben is gyorsan és hatékonyan feldolgozzuk, és így nagyobb vásárlói elégedettséget érjünk el” – mondta **Heinrich Meyer**, a BS-Apotheken OHG tulajdonosa.

## Automata kommissiózórendszer telepítése

A gyorsan forgó gyógyszerek kommissiózásához a fővállalkozó az A-Frame kommissiózó automatát telepítette. Ez az automatikus kommissiózórendszer a top 850 kiemelt terméket tartalmazta. Az

áru az automatából a gyűjtőszalagra, majd onnan a töltőhelyre, utána pedig a kommissiózó kartondobozba kerül. Ennek köszönhetően a költséges újracsomagolási folyamat rész elhagyható. A kartondobozok ilyen rendszerből való közvetlen feltöltése egyedülálló a csomagküldő gyógyszerterületi szektorban – hangsúlyozza a BS-Apotheken OHG tulajdonosa. A töltőpont négy különböző típusú kartont képes kezelni. Az újonnan telepített feltöltési területek az A-Frame kommissiózó automaták közvetlen közelében biztosítják a folyamatos utántöltést.

## Kiegészítő raktári kiszolgáló rendszerek

A modern raktári rendszer része egy teljesen automatikus kartondoboz-hajtogató gép, amely a közös kartonméretek 90%-át használatra készen állítja fel. Következő lépésben a dobozokba kerülnek a betétek és a marketinganyagok, ezután vonalkóddal látják el, hogy kapcsolódjanak az ügyfél megrendeléséhez. Egy másik különleges jellemző az a lehetőség, hogy a betéteket külön-külön vagy



szelektíven adják hozzá. Az új technológia a már meglévő logisztikai folyamatokhoz kapcsolódik.

## Szállítás és kommissiózás

Az automaták tárolókapacitása 100 000 gyógyszer-csomag, amelyek kéz érintése nélkül kerülnek a kiszállítandó dobozokba. A rendszerirányítást, ellenőrzést és az anyagáramlás folyamatos optimalizálását a WAMAS® intralogisztikai szoftver végzi.

[ssi.schaefer.com](http://ssi.schaefer.com)

**stancforma** ajer **AAA**  
Highest Creditworthiness

**KIMETSZŐSZERSZÁM  
GYÁRTÁS**

**Piacvezető családi vállalkozás –  
világszínvonalú gépparkkal.**  
(lézervágók, keshajlító CNC gépek,  
késmegmunkálás: 12-100 mm-ig)  
-karton, hullámkarton, kartonplaszt, műanyag,  
hab, vagy egyedi anyagok kivágásához –  
minden stancolható anyaghoz  
-kitörő, pertinax, stb. készítése  
-habok, szivacsok vízsugaras  
bévágása 50 mm vastagságig.



Hosszú távú megoldás: STANCFORMA KFT.  
26 éve a megbízható, innovatív partner.  
Tatabánya, Fürdő u. 55.  
[www.stancforma.hu](http://www.stancforma.hu)  
Tel: 34/510-622, 34/305-900



**IPARI MÉRLEGEK**  
**GYORS - PONTOS - MOBILIS**

**MÉRLEGES RAKLAPEMELŐ**  
Német minőség, 2500 kg teherbírás, ±1,5 kg pontosság,  
12 hónap garancia  
További lehetőségek:  
nyomatató, hitelesítés (1200 kg / ±0,1 kg), Wi-Fi kommunikáció

**RENDKÍVÜLI AKCIÓ!**

**ALAPMODELL: 1045.- € + áfa**  
**HITELESÍTHETŐ: 1389.- € + áfa**  
Akció érvényes: 2023.05.31-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 Törökbalint, FSD park 3. [www.sands.hu](http://www.sands.hu)  
[info@sands.hu](mailto:info@sands.hu) +36-30/388-9444



**AUTOMOTIVE HUNGARY**  
**Nemzetközi járműipari beszállítói  
szakkiállítás**

**Társrendezvény:** IPAR NAPJAI Nemzetközi ipari szakkiállítás

Látogasson el Ön is Magyarország legnagyobb és  
legjelentősebb üzleti eseményére és találkozójára  
az iparban! Tekintse meg a széles kiállítói kínálatot,  
vegyen részt a szakmai programokon!

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



Látogatók részére előzetes online  
regisztráció az ingyenes belépésért:  
[www.automotivexpo.hu/transpack](http://www.automotivexpo.hu/transpack)

Töltse le a HUNGEXPO applikációt és tájékozódjon könnyen  
és egyszerűen a programokról és a helyszíni tudnivalókról!

**Bővebb információ:** [www.automotivexpo.hu](http://www.automotivexpo.hu)

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

**2023. május 16–19.**

**GL** **hungexpo** 

**A jövőhöz vezető út itt van.**





ArvaliCom Kft.

# Tervezett intralogisztikai folyamat, mint tartós befektetés

Az e-kereskedelem volumene 2020-ig egyenletesen növekedett, a világjárvány miatti lezárások viszont ezt a trendet jelentősen felgyorsították, és megváltoztatták a világ vásárlási szokásait. Az online értékesítés példátlan növekedése a raktári műveletek felfutását idézte elő, ráadásul a raktári munkaerőhiány sok vállalatot arra késztetett, hogy új technológiákat alkalmazzanak a raktáraik vagy elosztóközpontjaik optimalizálására.

## Az eredményes fejlesztés kulcsa a tervezés

Az intralogisztika kizárólag a raktáron belüli és a gyártáskiszolgáláshoz kapcsolódó logisztikai folyamatokat jelenti, és a hatékony működés rendkívül fontos eleme. A jól megtervezett intralogisztikai folyamatok az e-kereskedelemben kiemelkedően fontosak,

ugyanis az üzleti siker nagymértékben múlhat rajtuk.

Sok vállalkozás lát el kis- és/vagy nagykereskedelmi és e-kereskedelmi tevékenységet, napi szinten több ezer árucikket mozgatnak és indítanak útjára. A QLM tapasztalata szerint a magyarországi ipari parkok folyamatos fejlesztésével, fejlődésével egyre több az 1000 m<sup>2</sup>-t meghaladó

alapterületű raktár, ahol a működés görbülékenységét nagymértékben meghatározza az, hogy az intralogisztikai folyamatok mennyire átgondoltak, megtervezettek.

Szezonálisan, de akár normál időszakban is megfigyelhető, hogy a raktárakat üzemeltető cégek fejlesztéseket hajtanak végre: például kiszolgáló eszközszámmal bővítenek vagy új raktári

dolgozói pozíciókat hirdetnek meg. Ezt követően azt tapasztalják, hogy ezek az intézkedések csak kismértékben vagy egyáltalán nem oldották meg a problémákat, esetenként a belső forgalmi torlódások, betanítási vagy szervezési nehézségek miatt akár még rosszabb helyzetbe kerültek, mint korábban. Ennek oka a mindennapi operáció üzemeltetése mellett a tervezésre fordítható idő és erőforrás hiánya. Magyarországon is egyre gyakrabban megfogalmazódik a cégeknél az, hogy a hatékony működés kulcsa az előrelátó tervezés. Ez sok időt, energiát és erőforrást spórol meg, valamint a működést mérhetően hatékonyabbá teszi. Jelentősen csökkenthető a működési költség, mérséklődhet a fluktuáció, a tervezhető működés pedig az ingadozó rendelési folyamatokat is képes kezelni – mondta **Papp György**, a QLM Development Center ügyvezető igazgatója.

### Intralogisztika és az automatizáció – kéz a kézben járnak

Habár a raktár automatizálása a legtöbb vállalat számára megtérülő be-

fektetés, azt nem minden piaci szereplő engedheti meg magának. A kis cégek számára ugyanis a kezdeti beruházás költsége elrettentő lehet. Összességében azonban elmondható, hogy egyre több vállalat dönt az intralogisztikai folyamatok egy részének vagy akár egészének automatizálása mellett. Vannak, akik már a korai szakaszban alkalmazzák. Az induló cégek számára nagy előnyt jelenthet, ha már a kezdeti fázisban automatizált folyamatok segítik a működésüket, így megalapozva a gyors és fenntartható növekedést a későbbiekben.

Az európai intralogisztikai automatizálási piac 7,9 milliárd dollárt termelt 2021-ben. Ez a jóslatok szerint 2027-re eléri a 13,5 milliárd dollárt, ami 10,08%-os CAGR-növekedést (összetett éves növekedési ráta) jelent, derült ki a Market Data Forecast tavaly év végi jelentéséből. A technológiát minden eddiginél szélesebb körben alkalmazzák, aminek köszönhetően az anyagmozgatási és szállítási folyamatok is gördülékenyebbek, nem utolsósorban pedig nő a dolgozók biztonsága, miközben jelentősen csökken a napi működési költség.

Az idei évben a raktárak világszerte még jobban modernizálódnak azáltal,

hogy olyan technológiákat vezetnek be, amelyek teljes rálátást biztosítanak a működési folyamatokra. A raktár átláthatóságát biztosító rendszerek elterjedése folyamatosan növekszik. Napjainkban korszerű szoftvereket alkalmazva az ellátási lánc folyamatainak irányításához sok hasznos adat keletkezik, melyeket elemezve a vezetők kontrollálhatják és újratervezhetik a nem megfelelő hatékonyságú folyamatokat. Így sokkal gyorsabban reagálhatnak az esetleges problémákra, vagy változtathatnak a gazdaságtalan működésen. Szerencsére hazai viszonylatban is egyre több cég ismeri fel az adatelemzésen alapuló működés fontosságát, és évente számos cég keresi meg a QLM-et hatékonyságjavító tervezési igényekkel.

A szakemberek által megtervezett intralogisztikai folyamatok szerepe tehát folyamatosan növekedni látszik hazai és külföldi viszonylatban egyaránt. A raktári folyamatok részleges vagy teljes automatizálása pedig már szinte elengedhetetlen annak érdekében, hogy középtávon költséghatékony működés mellett fejlődhessenek a raktárral rendelkező, vagy raktárat üzemeltető vállalatok.


# TRANSLOG connect congress


2023 BUDAPEST  
NOVEMBER 22-23

[www.translogconnect.eu](http://www.translogconnect.eu)



LOGISZTIKA ÉS ELLÁTÁSLÁNC-MENEDZSMENT  
DÖNTÉSHOZÓK VEZETŐ B2B NETWORKING RENDEZVÉNYE

 Budapest Marriott Hotel

 [info@tegevents.eu](mailto:info@tegevents.eu)





Kövesdi József ügyvezető | Senit Kft.

# Informatika a logisztikában és az iparban

A logisztika és az ipar olyan ágazatok, ahol muszáj a pontosságra, a tervezhetőségre és az irányíthatóságra törekedni. Az e területeken zajló gazdasági tevékenységek fő célja a lehető legmagasabb profit elérése. Kézenfekvő az a megközelítés, hogy optimalizáljuk a ráfordításokat és azok költségét, tehát azonos erőforrással több hasznot realizálhassunk. A vállalatok életébe szinte beleivódott az „adat” szó.

## Kiemelt jelentőségű a kontroll és az informatika szerepe

Az adatok elengedhetetlenek a további fejlődéshez, problémák feltárásához és megoldásához. Adatok nélkül csupán hozzávetőleges eredményeket kaphatunk, ezért a döntéshozás is akadályokba ütközhet. Ahhoz, hogy megfelelő vezérlésű ipari telephellyel rendelkezünk, támaszkodni kell a mért adatokra, hiszen azok az automatizáció alapja.

A mérés és az automatizálás azonban nem működhet kontroll és informatika nélkül. A kontroll egy folyamat, esemény sor szándékunk szerinti alakítása, kormányzása annak érdekében, hogy a kívánatos célt elérje. Olyan

iparterületeken, ahol a termelést kizárólag gépek, gépsorok segítségével végzik, illetve a késztermék sem élő, organikus egyed, ott a teljes működés feltétele a kiterjesztett ellenőrzés – akár műszaki, akár folyamatirányítási vagy humán erőforrás terén.

Az elmúlt évtizedekben az informatika fejlődése szinte beláthatatlan méreteket öltött. Ez sok ágazatot, céget megrémített, azonban ezzel a nagy ütemű fejlődéssel lépést kell tartani ahhoz, hogy fenntarthatassuk a vállalatok fejlődését és gazdasági hátterét. Az informatika ma már nem csupán azt jelenti, hogy mindenkinek van laptopja vagy okostelefonja. A mérhetetlen mennyiségű információban rejlik az informatika valódi formája.

Mindenhez adatokat rendelünk, és ezek alapján azonosítjuk őket. Ez a vállalatokra is igaz. Bármerre nézünk, az informatika ott van és körülvesz bennünket. Csupán annyi a dolgunk, hogy ezeket a folyamatosan előre törekvő technológiákat meglássuk idejében, és kihasználjuk a belőlük származó pozitívumokat.

Az iparban is nagy jelentőséggel bír az informatika, ugyanis minden gépezet, gyártósor valamilyen szinten ennek köszönhetően működik. Az automatizációt nem lehetne elképzelni e nélkül. Egy telephely felmérésének első lépése többnyire mindig az, hogy hol található a legközelebbi informatikai csomópont, nem véletlenül. Mindenhol megtalálható



és lassan mindenhol kell lennie há-  
lózatnak, különben az a tevékeny-  
ség egy idő után megáll a fejlődés-  
ben, mert elérte a végső szintjét.

### **Van aki elutasítja az új techno- lógiaikat, van aki kíváncsisággal tekint rájuk**

A legnagyobb kockázatot a dolgo-  
zók és a dolgozók által működtetett  
vagy felügyelt munkagépek és gépé-  
szetek jelentik. Egy ipari parkban a  
dolgozók látják el minden gépészeti  
rendszer felügyeletét, noha ellenőr-  
ző és döntéshozó képességük, illetve  
kompetenciájuk nem minden eset-  
ben helytálló. A dolgozók egy része  
csak a megszokott, általa jól ismert  
folyamatok végzésére hajlandó, de  
nem nyitott az új technológiákra.  
Ennek oka, hogy általában ez maga-  
sabb személyi kontrollal, ezáltal fele-  
lősséggel jár. Jó vezetői kommuniká-  
cióval azonban megértethető velük,  
hogy a technológiai fejlesztések nem  
ellenük, hanem értük dolgoznak,  
hogy a cég még hatékonyabban mű-  
ködhesen.

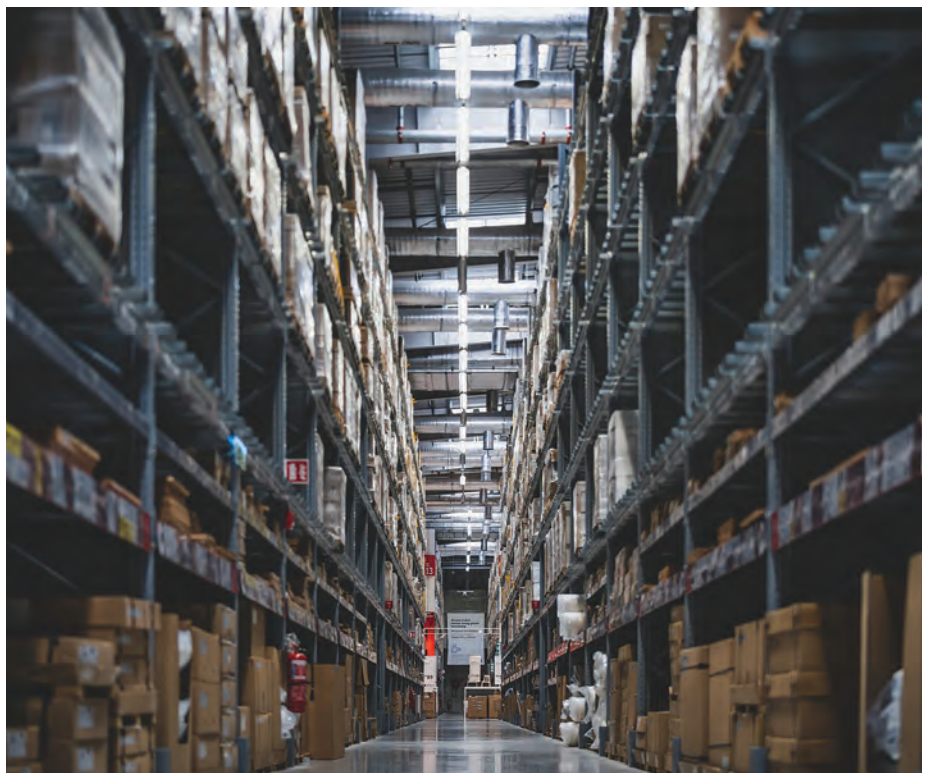
A fiatalabb generációknak már min-  
dennapos a különböző informatikai  
eszközök használata, ezért ezekkel  
a rendszerekkel a telephelyen talál-  
kozva nem az elutasítás, hanem a kí-  
váncsiság az első reakció. A techno-  
lógiai innovációk fejlesztési sebes-  
ségét persze mindig az adott befo-  
gadó közeghez kell igazítani, mert  
akkor tudnak profitot termelni, ha  
használják is a tudásukat. Ezért az  
egyik legfontosabb feladata a cég-  
vezetőnek és a technológiát szállító  
vállalkozásnak a fejlesztéssel párh-  
uzamos oktatás és tudásanyag átadá-  
sa a dolgozók felé.

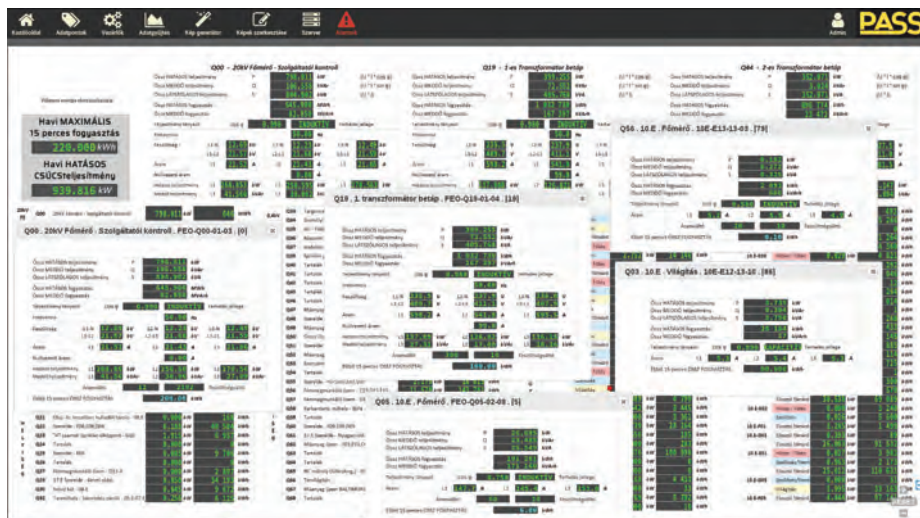
### **A fiatalok számára kapaszkodót is jelenthet az informatika**

Az informatika sokak számára még  
mindig mumus, és ennek megfelelően  
egy informatikára alapuló új techno-  
lógia bevezetése gyakran ellenál-  
lásba ütközik a dolgozók, de akár a  
cégvezetés részéről is. Az imént már  
szót ejtettünk róla, hogy a fiatal ge-  
neráció életének, mindennapjainak  
már része az informatika. Meggyőző-  
désünk, hogy ezt ki lehet és ki is kell  
használni. Ennek több előnye van. A  
fiatalok számára vonzóbbá válik egy-  
általán a munkavállalás, hiszen sok  
pályakezdő elveszettnek érzi magát,  
mikor kikerül a nagyvilágba. Az infor-  
matikába lehet kapaszkodni, megvil-  
lanthatják magukat.

### **A gyorsaság gyakran a minőség rovására megy**

A raktárlogisztika életében az áruk  
pontos pozíciójának meghatározha-  
tósága, a nyomon követhetőség, a  
gyors és mindig elérhető rendszere-  
zés elengedhetetlen. Ma már a szál-  
lítottmányozás olyan szintre lépett,  
ahol automatizálásról, rendkívüli gyors-  
ságról és precizitásról beszélhetünk.  
Ezt a fellendült folyamatot támogatni  
kell a logisztika és a raktározás fejlesz-  
tésével is. Olyan áruazonosítási meg-  
oldások szükségesek a fejlesztésre,  
amelyekkel tovább lehet automatizál-  
ni, gyorsítani és pontosítani a folya-  
matok véghez menetelét.  
Gyakori probléma, hogy valamelyik  
termék nincs meg vagy kevesebb van





belőle, esetleg más helyen található. A mai felgyorsult világban kénytelenek a raktárlogisztikában dolgozók is minél gyorsabban kiszorgálni az egyre csak bővülő igényeket. Azonban a gyorsaság gyakran a minőség rovására megy, így vesznek el szállítóleveleket, kerül feladásra vagy megrendelésre rossz áru vagy történik baleset. A következő megoldások olyan lehetőségeket rejtenek, amelyek csökkentik a hiba-lehetőségek számát, kevesebb erőfeszítéssel jobb minőségű munkát lehet végezni, valamint, amelyekkel költséghatékonyabban lehet dolgozni.

### Áruazonosító rendszerek

A logisztika fejlesztése nagyon fontos az ipar életében. Napi szinten találkozunk azzal a problémával, hogy valamelyik termék nincs meg, kevesebb van belőle, vagy más helyen található. Az általában használt cikkszámok módszer már kezd elavulni, amit az ún. RFID tagek (ejtsd: teg), más szóval címkék váltanak fel. Ez egy olyan adatgyűjtési technológia, amely rádióhullámok segítségével továbbítja az adatokat azonosítás, nyomon követés stb. céljából. Egy offline rendszerről van szó, amely csak akkor aktiválódik, amikor egy UHF olvasó közelébe kerül, és ekkor az olvasó aktiválja és leolvassa a tag adatait. Ezekkel az olvasókkal ellátott kapukon áthaladva a termékek könnyen beazonosíthatók, meghatározható a helyük és több termék esetén a számuk is.

Az RFID segítségével figyelemmel kísérhetjük azt is, hogy egy adott áru mikor és honnan hagyta el a helyét, és éppen hol tartózkodik. Úgy működik, mint a csomagszállítás nyomon követése. Bármikor, bárhol elérhető

a tartózkodási helyük, ezáltal mindig tudni lehet, hogy ugyanannyi áru hagyta-e el a telepet, vagy kevesebb, illetve több. Visszakereshető, hogy melyik partnercég kapta meg pontosan azokat az árucikkeket, amiket rendeltek, vagy rosszat kaptak, esetleg összekeveredtek a rendelések. Ilyen esetben egy hasonló nyilvántartó rendszer nagy segítséget nyújthat, hiszen azonnal láthatjuk, hogy melyik partner kapott rossz terméket, és hol van a megfelelő. A felsővezetésnek jelenthet ez nagyobb rálátást a cég működéséről, pontosságáról. Kiszűrhetők az esetleges lopások, mulasztások. Továbbá csökkenthető a raktár készletgazdálkodási költsége, elkerülhetők a termékek késése, így megszüntetve az ezek által előtörtő migrén és stressz kellemetlenségeit.

### Targoncamenedzsment rendszer

A rendszer képes a targonca működési információinak kiolvasására: sebesség, gyújtás, ütközéskontroll, útvonalkövetés. Ezenkívül a munkafolyamatokhoz kötött információk gyűjtésére is: áruazonosítás, súlymérés, raklapazonosítás, árukövetés, vagyonvédelem. Továbbá a dolgozói információk kezelésére: sofőrazonosítás, teljesítménymérés, feladatellenőrzés. A rendszer nemcsak az adatok kiolvasásában, de a két oldali kommunikációban is rejt lehetőségeket. Amikor szükség van a sofőrök feladatainak automatikus kiosztására, például egy raktári szedési folyamat esetén vagy gyártósorokkal való együttműködés-kor. Ilyen esetben képesek vagyunk feladat kiosztásra, feladatmenedzselésre, hibabejelentésre, útvonaltervezésre.

Mivel az intelligens targoncamenedzsment-rendszerek több komponensből állnak, ezáltal modulokra is bonthatók. Mivel minden cégnek egyéni igényei és egyéni segédrendszerei vannak, mindenképp olyan megoldásról beszélünk, amely a logisztikai cégre szabható, modularizálható és a meglévő rendszerekre csatlakoztatható.

### Energiamonitoring

Az 1/2020.(I.16.) MEKH rendelet és annak módosításai szerint a gazdálkodó szervezetek 2021-től a meghatározott, 2022-től pedig szigorított feltételek szerint kötelesek villamos almérőket telepíteni, valamint azok mérési adatait megfelelően feldolgozni és továbbítani. Ebbe a sorba számos ipari vállalatnak, logisztikai cégnek is be kell állnia.

### Túl a kötelezőn...

Az elmúlt év végén földcsuszamlás-szerű energiaáremelkedés következett be, amely számos üzletágban átírta a költségszerkezetet, avagy „felborította a táblát”.

Ma már nemcsak a jogszabályoknak való megfelelés, hanem a szigorúbb költségkontrollhoz szükséges vezetői információ biztosítása okán is megéri pontosan tudni az energiafelhasználás mértékét és annak indokoltságát. Cégünk elkötelezett híve annak, hogy az almérők telepítési kötelezettsége mellett (1/2020 MEKH-rendelet) egy olyan eszközcsoportot (PASS SCADA) telepítsen, amely nemcsak az almérők adatgyűjtését és adattovábbítását teszi lehetővé, de csatlakoztathatók rá további mérési vagy vezérlési pontok is, így az adott gépcsoportokból hibajelek, veszleállások és nem megfelelő működési minták is kiolvashatók. Így egy kötelező mérés mellett további hasznos információk is kiolvashatók, amelyek a költségcsökkentésben és a profitnövekedésben segíthetik a vállalkozókat. Az energiamenedzsment-rendszerek alapvető funkciója tehát a mérésadatgyűjtés, kimutatók gyűjtése, valamint ezek hozzáférhetővé tétele a cégvezetők és döntéshozók számára. Alapesetben tehát a rendszer nem avatkozik bele a monitorozott folyamatokba, csupán adatokat gyűjtnek róla, és elemzik szakértői és vezetői szinten.

# SPECIÁLIS LOGISZTIKAI MEGOLDÁSOK

Áruazonosítás  
Targoncamenedzszment

Energiamonitoring

További információkért:

+36 70 932 5549

[www.senit.hu](http://www.senit.hu)

# A raktáráutomatizálás már nem csak nagyvállalatok kiváltsága

Az SR Logistic által kínált automata raktári megoldások napjainkra már a kis- és középvállalatok számára is elérhetővé váltak. A raktári folyamatok automatizálása jelentős helyzeti előnyt biztosít. A gyors, pontos, hatékony automatizált logisztikai folyamatoknak köszönhetően növekszik a vásárlók kiszolgálásának minősége is.

Dobozos automata raktári megoldással nemcsak a tárolás, de a kommissiózás is automatizálhatóvá válik. Az általunk kínált automata raktár integrált raktárirányítási és anyagáramlási rendszere teljesen a partnereink igényeire szabható, és számtalan funkcionalitással ruházza fel a rendszert. Például egyedi leltárfunkciók, ABC-analízis szerinti tárolótér-optimalizáció, intelligens ki- és betárolási folyamatok, ellenőrző funkciók, személyre szabott riportok...

Interfészen keresztül ez a rendszer stabilan kommunikál a partner által alkalmazott bármilyen szoftveres háttérrel.

## Raktári automatizálás előnyei

- akár 40–60% helymegtakarítás,
- akár 60% emberi erőforrás-megtakarítás,

- akár 100% szedési sebesség és/vagy tételszám-növekedés,
- pontosság, teljesen nyomon követhetővé válnak a folyamatok,
- a partner igényeire szabható szoftveres háttér,
- kis üzemeltetési költségek.

Kiváló minőségű alapanyagok, beépülő alkatrészek mellett kimagaslóan jó árat tudunk biztosítani partnereinknek. A moduláris felépítés és a standardizált alkatrészek könnyen konfigurálhatók, egyszerű rendszert képeznek, melynek tervezési, szállítási és installálási ideje töredéke más hasonló rendszerekének. Rakodógépeink nagy sebességgel végzik feladatukat, 3 m/s<sup>2</sup> gyorsulás mellett 5 m/s-os haladási sebességet érnek el. Emellett kimagasló hatékonyságot tudunk elérni egyedi dupla teherfelvevő rendszereinkkel, aminek a lényege, hogy egy rakodógépen két teherfelvevő tudja végezni a be- és kitarolási folyamatokat.


## Áru az emberhez

Az általunk felépített automata raktárból kikommissiózott árut szállítópályákon juttatjuk el a célállomásra. Moduláris szállítópályáink természetesen önállóan is nagy segítséget nyújthatnak partnereinknek. A moduláris felépítésnek köszönhetően könnyen tudjuk automatizálni és a partnereink igényeire szabni az anyagmozgatási vagy szortírozási folyamatok megoldását.

## Megbízhatóság, karbantartás, azonnali rendelkezésre állás

Egy automata raktár esetén kimagaslóan fontos a rendelkezésre állás. Magyar karbantartócsapatunknak köszönhetően heti 7nap, napi 24 órában tudjuk a lehető leggyorsabban kiszolgálni a karbantartási igényeket.





# BESZERZÉSI KONFERENCIA 2023

## Szép új világ a beszerzésben

### 2023. május 10.

Az MLBKT a magyar ellátási lánc szakemberek, logisztikusok és beszerzők legnagyobb szakmai szervezete tagozatával, a Beszerzők és Beszerzési Vezetők Klubjával közösen, 11. alkalommal szervezi meg egész napos, izgalmas, interaktív konferenciáját. Ha fontos, hogy benne legyen a szakmai körforgásban, és lépést tartson a turbulens változásokra adott legfrissebb irányokkal, ne hagyja ezt az eseményt!

Mi Magyarország játéktere a változó globalizációs keretek közt?  
Orbán Krisztián, Oriens, alapító, tulajdonos

A magyar energetika jelenlegi kihívásai és a hazai gázpiaci kilátások  
Pletser Tamás, ERSTE Csoport, regionális olaj- és gázipari elemző

Mesterséges intelligencia hatása az üzleti életre  
FLUENTA, MICROSOFT, FUNDAMENTA

HR kihívások a beszerzésben: amikor a beszerzési vezető HR kérdésekkel is kell, hogy foglalkozzon  
Beszerzők bére a piaci változások tükrében (MLBKT, HAYS előadásában)  
Erőforráshiány a beszerzésben: külföldi munkavállalók alkalmazása (NOKIA, GETWORK tapasztalatai)  
Oktatás és/vagy belső mentorálás - kész embert keresünk vagy fejleszhetőt (AUDI, BCE, MVM)

Az üzleti szereplők reakciói a szép új világra  
Beszerzési trendek a Roland Bergertől  
Meváltozott kapcsolattartás a beszállítókkal (KRTK)  
Vásárlói szokások megváltozása és ezek hatása a beszerzésre (Euronics)

IT kihívások a beszerzésben  
Adatvédelmi és IT biztonsági kihívások  
Felforgató technológiák a kanyarban? Az intelligens automatizálás jelen helyzete és jövője (FLUENTA)  
Beszéljük ki a mesterséges intelligenciát (MICROSOFT, FUNDAMENTA)

Sztárelőadó: Rakonczy Gábor, extrém sportoló, kétszeres Guinness világrekorder és többszörös magyar rekorder, az amerikai Év Kalandja Díj és a Magyar Formatervezési Díj tulajdonosa, ultrafutó világbajnok, hatszoros óceánátkelő hajós

Hillside Offices,  
Fundamenta Konferencia Központ, Budapest  
[beszerzesikonferencia.hu](https://beszerzesikonferencia.hu)



# Egy elektromos jármű is lehet szexi?

A közép-európai régió első, teljesen elektromos teherautóját adta át március közepén a Scania Hungária Kft. egy impozáns rendezvény keretében. A WIN Capital Kft. járműparkját színesítő, a fenntartható közúti szállítást támogató teherautó a budapesti Aldi áruházakat látja majd el áruval.

## Az elektromos teherautók kulcsfontosságúk

Ünnepélyes keretek között adták át a Magyarországot, Csehországot és Szlovákiát magába foglaló régió első, teljesen elektromos Scania járművét a gödöllői Grassalkovich-kastélyban. Az est házigazdája **Karotta** (Bazsó Gábor), a népszerű autós magazin műsorvezetője elmondta, hogy egy elektromos járművet nehéz szexinek nevezni, de a számok, a teljesítmények szerethetővé teszik, és maga az e-mobilitás a fenntartható jövőbe vezető út.

„A Scaniánál teljes mértékben elköteleztünk vagyunk a tudományosan megalapozott céljaink elérése mellett, mint például, hogy 2025-re 20%-kal csökkentsük a termékeink használatából származó CO<sub>2</sub>-kibocsátást. Az elektromos teherautók kulcsfontosságúk ebben a kérdésben, mivel 2025-re a globális értékesítésünk 10%-át kell kitenniük. Rendelkezünk olyan termékekkel és szolgáltatásokkal, amelyekkel elérhetjük ezt a célkitűzést, de szükségünk van az első partnerekre, ügyfelekre is, akik eltökéltek abban, hogy velünk együtt



■ A régió első full elektromos járművét ünnepélyes keretek között adták át

vezessék a forradalmi átállást. Nagyon büszke vagyok, hogy Magyarországon megtaláltuk az elsőt a WIN Capital és leányvállalata, a Happy Cargo személyében” – mondta **Mats Gunnarsson**, a Scania ügyvezető alelnöke és kereskedelmi igazgatója az eseményen.

A speciális teherszállító járművet **Szemerey Loránd**, a WIN Capital Kft. alapító ügyvezetője vette át, aki beszédében kiemelte, hogy a két vállalat hasonló jövőképpel rendelkezik. „Vállalatunk fókuszában az áll, hogy fenntarthatóbb szállítási megoldásokat



hozzunk létre ügyfeink, és végső soron társadalmunk számára. Az olyan elektromos teherautók, mint az új Scaniánk, a legfenntarthatóbb megoldást jelentik a piacon. A Scaniában azt szeretem, hogy nemcsak a teherautót, hanem a töltőt és a töltésirányítási rendszert is ők szállították. Teljes körű szolgáltatást kaptunk.”

**Vass András**, Magyarország kelet-magyarországi régió igazgatója prezentációja során elmondta, hogy Magyarország előremutató lépéseket tett a Scania közép-európai régiójában. „Az elmúlt év során két hibrid teherautót szállítottunk a HAVI-nak, ezúttal pedig az első elektromos járművünk kulcsait adjuk át. Nagyon büszke vagyok a csapatomra, hogy ezt elértük, és beléptünk a teljes közlekedési ágazat jövőjébe. Remélem, hogy ennek a járműnek a sikere minden ügyfelünknek megmutatja, hogy a jövő az elektromos.”

### Speciális hűtődobozzal, akár 250 km egyetlen feltöltéssel

Az első akkumulátoros elektromos Scania jármű egy háromtengelyes tehergépkocsi alváz 27 tonna ösztömmeggel, nappali fülkével és egy speciális hűtődobozos felépítménnyel rendelkezik a Thermosol Kft. jóvoltából. Arra tervezték, hogy a szabályozott hőmérsékletű árukat csendben, zero CO<sub>2</sub>-kibocsátással (megújuló forrásból származó villamos energiával tölt-

ve) és zero károsanyag-kibocsátással szállítsa a városokban és azok környékén.

A teherautó egy 230 kW teljesítményű villanymotorral és kilenc akkumulátorcsomaggal van felszerelve, amelyek névleges kapacitása 300 kWh. Ez lehetővé teszi, hogy a teljesen megrakott hűtődobozos teherautó teljesítse a napi fuvarfeladatokat. A jármű megrendelése előtt a Scania alaposan elemezte a Happy Cargo üzemeltetését, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a teherautó specifikációja megfelel a mindennapi feladatoknak és a töltési infrastruktúrának.

### Minden ügyfélnek személyre szabott megoldást tud nyújtani a Scania

A jármű mellett a Scania egy teljes körű töltési rendszert is biztosított a közúti szállítást végző cég telephelyére. Ez egyrészt egy mobil 40 kW-os Kempower töltőből áll, ami képes a teherautó éjszakai töltésére, másrészt egy ChargeEye töltésirányító rendszerből, amely lehetővé teszi az ügyfél számára, hogy távolról irányítsa, és felügyelje a töltési folyamatot. Például azt, hogy a depó elektromos hálózatának túlterhelését megakadályozza, vagy a járművet alacsonyabb villamosenergia-árak mellett töltse. Az előbb említett megoldások mellett a Scania képes a töltési le-

Előzmények és tervek az e-mobilitás területén a Scania-nál:

- 2014 – a Scania első elektromos autóbuszai,
- 2016 – a Scania első hibrid teherautói,
- 2020 – a Scania első plug-in hibrid és tisztán elektromos hajtású teherautói városi üzemeltetéshez, a BEV jármű hatótávolsága akár 250 km,
- 2022 – továbbfejlesztett plug-in hibrid, 60 km-es, tisztán elektromos hatótávolsággal,
- 2023 – tisztán elektromos jármű/nyerges vontató a regionális közlekedés számára, hatótávolság egy töltéssel akár 350 km,
- 2024 – tisztán elektromos vontatójárművek távolsági szállításra, egy töltéssel 4–4,5 óra vezetési idő 40–60 tonnás szerelvényvel, és a feltöltés a jogszabályban előírt 45 perces pihenőidő alatt történik.

hetőségek kiemelését követően egy megfelelő és bővíthető töltési infrastruktúra megtervezésére és kialakítására. A töltésen kívül más szolgáltatások is kapcsolódnak az elektromos Scania teherautóhoz. Ilyen például a finanszírozás vagy a karbantartási szerződés, amely kezeli akár a nem várt szervizelési eseményeket is.



• Fenntartható szállítási megoldásokat közvetít a Scania ügyfeleinek



Kristóf Imre

# A Facebooknak is Sirokon gyártanak öntvényeket

A megolvadt fém nagy nyomással beáramlik, és kitölti az öntőüregét. Egy pillanat alatt megdermed a hűtés alatt, robotkarral kiszedik az öntőformából, majd az öntvény sorjázása és polírozása következik.

Rendkívül gyorsan és nagy kapacitással dolgozik a Metalconstruct Zrt. öntőüzeme Sirokon.

Az 1,4 milliárd forintos beruházást két sikeres pályázati támogatással valósította meg a cég.

## Új termelőüzemet hoztak létre

2020-ban közel 1 milliárd forintos beruházással (50%-os GINOP pályázati támogatással), az első ütemben zöldmezős beruházásként létrehoz-

ták Sirokon az öntödét. Üzemépületet építettek 3 darab öntőgéppel, kiszolgálóeszközökkel. Ezt követően tavaly bővíteni kezdték, és most átadták a közel 450 millió forintból (70%-os GINOP-Plusz pályázati támogatással)

megvalósított második lépcsős fejlesztésüket. Ebben új üzemépület építése, 2 új öntőgép és napelemes rendszer telepítése valósult meg. Az új üzemmel Sirokon 45, míg a markazi utómegmunkáló üzemben 14 embernek adnak munkát.

## A Facebook szervercsarnokának hűtőventilátorait is itt öntik

„Három évvel ezelőtt szinte a semmiből indultunk, és mára a második lépcsőt is befejeztük” – mondta **Kis Ernő**, a Metalconstruct Zrt. vezérigazgatója a lapunknak adott interjújában. A kétlépcsős beruházásban olyan korszerű üzemelt hoztak létre, ami elsősorban multinacionális cégeknek gyárt alkatrészeket alumíniumnyomásos öntéssel. A technológia lényege, hogy teljesen egyforma, nagy sorozatszámú öntvényeket készítenek, amiket – a vevők igényei szerint – aprólékos utómunkával sorjáznak, csiszolnak, políroznak kész termékekké. Hangsú-

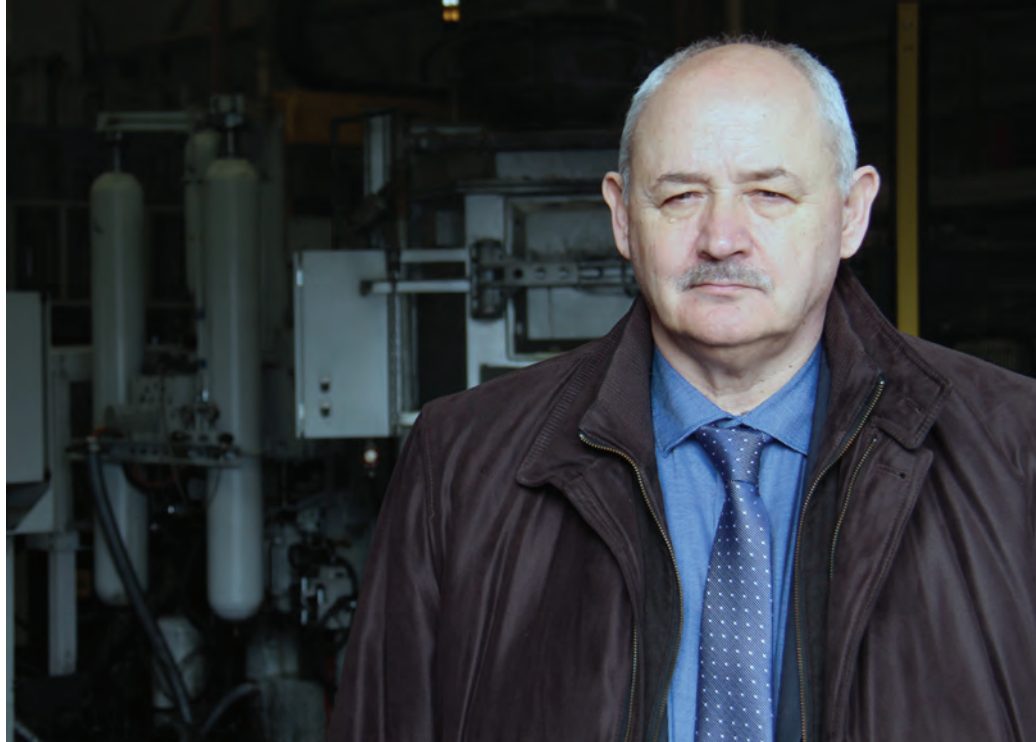


■ Öntvények a Facebook-nak

lyos a technológiában a gyorsaság is. Éppen ezért a kohóban megolvasztott alumíniumöntvényzet (mert más adalékanyagokat is tartalmaz) nem gravitációs úton, hanem nagy nyomással bepréselve kerül az öntőformákba. Így egy-egy öntvény elkészítése mindössze 45-70 másodpercet vesz igénybe.

### Megújuló energia, újrafeldolgozott alapanyagok

„A Novenco cég élen jár a nagy hatékonyságú ventilátorok gyártásában, számukra is készítünk öntvényeket. Dániából csak azért jöttek el két napra a cég képviselői, hogy ellenőrizzék, tényleg környezetbarát (napenergia) és újrahasznosított alumínium felhasználásával történik-e nálunk a gyártás” – mondja Kis Ernő. Ugyanis már nem az a fő szempont, hogy tökéletes terméket gyártsanak határidőre – mert ilyet többet is találhatnak Európában –, hanem az, hogy karbonsemlegesek legyenek, maximálisan védjék a környezetet. Ezt persze nagyon nehéz egy energiaigényes öntőüzemben betartani, de a most átadott gépek, a technológia és a jövőbeni fejlesztéseik is ez irányba haladnak. A cég szakemberei a legkorszerűbb, relatíve alacsony energiafelhasználású öntőgépeket telepítették, és olyan cégektől veszik az alapanyagot, akik alumíniumhulladékot



■ Kis Ernő, a Metalconstruct Zrt. vezérigazgatója

ot használnak fel a fémtömbök előállításához. Az alapanyag-vásárlásnál igyekeznek magyar cégek termékét beszerezni.

### 5 megawattos naplempark épül

A napenergia termelését, annak felhasználását jelentős mértékben szeretnék növelni. Az első épphogy elkészült, és már az idén bővítik a napenergia-termelésüket. A meglévő mellé egy 5 megawatt teljesítményű



■ Öntvények exportra és belföldre



■ Öntőgép robotkiszedővel

napcellamezőt fognak telepíteni. A kohók hagyományosan gázfűtésűek, de ha az energiaárak miatt az áramfelhasználás lesz a gazdaságosabb (naplempark-termeléssel), akkor ezek fűtését is átalakítják. „Egy öntőszerszám elkészítése a bonyolultságtól függően jelentős ráfordítással jár, ugyanakkor az élettartama elérheti a 100 000 ciklust, ezért törekszünk a minél nagyobb sorozatszámú termékek gyártására. Az autógyártásban használnak ilyen alumíniumöntvényeket, amiknek az előállítása fontos piac lehet számunkra a jövőben” – válaszolta a cég fejlesztési terveit Kis Ernő.



Jungheinrich Hungária Kft.

# Teljesen automatizált logisztikai központ mobil robotokkal

- **Mobil robotok együttműködése: AMR-ek szolgálják ki az AGV-eket**
- **Az egyetlen beszállítótól származó integrált, teljes megoldás hatékony és fenntartható raktárépítést tesz lehetővé**

A Jungheinrich, a világ egyik vezető intralogisztikai megoldásszállítója új, korszerű logisztikai központot épített Eindhoven közelében a holland Prodrive Technologies technológiai vállalat számára. A több mint 20 000 négyzetméteres raktárterülettel rendelkező épület 2022 év végén került átadásra. A raktár középpontjában egy teljes körű logisztikai megoldás áll: 14 autonóm mobil robotból (AMR) és 8 EKX 516ka típusú automata szűkfolyosós magasraktári targoncából (AGV) álló flottával. Minden eszköz a Jungheinrich logisztikai interfészén keresztül kapcsolódik a Jungheinrich raktárellenőrzési rendszeréhez (WCS), amely az automatizált rendszerben a szállítási mozgásokat vezérli. A Jungheinrich az előzőnében az AMR-eket összekötő elemként alkalmazza a kommissiózáshoz, a raktári állványrendszerben pedig az AGV-k végzik a rakodást. A kettő kombinációja új szintre emeli az automatizált anyagáramlást a Prodrive-nál. Az arculee típusú AMR-ek látják el raklapokkal mindkét automatizált raktárterületet, és az „árut az emberhez” elv alapján szállítják azokat a kommissiózó állomásokra, ahol kézzel történik a kommissiózás. Az AMR-ek nagy előnye, hogy használatukhoz nem szükséges költséges kötött

pálya (vezetősín, optikai érzékelőrendszer) kiépítése. Az AMR képes a betáplált alaprajz szerint közlekedni, ennek alapján szabadon mozog a raktárakban, gyártócsarnokokban (akár még arra is képes, hogy lifttel egy másik szintre menjen el). Ezeket a gépeket számos érzékelővel szerelték fel, így bármikor képesek saját helyzetüket a betáplált adatokhoz képest meghatározni. Az AMR a felületére, az úgynevezett platformra erősített kiegészítő modulok révén többféle, specializált feladatot képes ellátni. Önálló platform segíti az egyszerű, gyors szállítást, egy másik a raklapok szállítását, és külön platform van a vontatáshoz. Az AMR nemcsak sokoldalúan tájékozódik, de képes tudásába beépíteni a tanultakat. Mindez a robotokban alkalmazott mesterséges intelligenciának köszönhető. Az MI nemcsak a tájékozódás folyamatos pontosításában, finomításában segíti, de ennek köszönhető a szállítandó áruk, eszközök felismerése, valamint az energiatakarékos működés szabályozása is. Az AMR-ek nagy előnye a gyors, egyszerű programozás, a rugalmas átállítás egyik feladatról a másikra. Természetesen ez sem lenne lehetséges a mesterséges intelligencia alkalmazása nélkül. A holland projekt még csak a kezdet. Már itt is jól kirajzolódnak a kétfé-



■ A raktári állványrendszerben AGV-k végzik a rakodást

le technológia együttműködéséből származó lehetőségek, de a raktárakban felmerülő problémákat látva és az AMR+AGV együttműködés előnyeit egyre inkább kihasználva biztosak vagyunk benne, hogy komoly lehetőségek állnak még előttünk!

[www.jungheinrich.hu/amr](http://www.jungheinrich.hu/amr)

# Komplett ipari galéria és pódium

Az ipari galériák használata révén maximálisan kihasználható az épület hasznos belmagassága, megduplázva vagy megháromszorozva annak alapterületét, lehetővé téve ezzel az eddig nem használt üres légtér raktárépületként, öltözőként, irodaként, szerverszobaként stb. történő használatát.

Mivel számtalan méretű galéria kiépítésére van lehetőség, akár egyedi elképzelések is megvalósíthatók általa. Az ipari galéria tervezésekor a meglévő vagy a telepítendő gépek elrendezéséhez igazítjuk a pódium lábainak kiosztását.

## Kiegészítőkkel, egyéb logisztikai folyamatba integrálva

Az ipari galéria alá vagy a galériára tervezett polcokon kívül, a hely kihasználásától függően, igény szerint raklapátadót, szállítópályát vagy liftet is építhetünk.

## Járófelületek kialakítása

Az ipari galéria járófelülete lehet rács vagy pozdorja, amelyek teherbírása lehet 250, 500, de akár 1000 kg/m<sup>2</sup> is, így lehetővé válik, hogy bármilyen elképzelés megvalósítható legyen ezen a felületen. A rácsos járófelület használatakor sem kell tartani az áthullástól vagy egyéb szennyeződés lehullásától. A rács részei közötti áthullás vagy egyéb szennyeződés lehullásának megakadályozására számtalan lehetőség létezik. Pozdorja esetében is választható felületkezelte, csúszásmentes kialakítás.



■ Iroda kialakítás ipari galérián

## Világítás kiépítése

Az ipari galériák világításának kiépítésénél szintén fontos a munkafolyamatokhoz és az elrendezéshez igazodni, és ezek alapján megtervezni a világítótestek elhelyezkedését és az előírásoknak megfelelő fényerősséget. Ma már szintén érdemes a lámpatestek garanciális időszakára és a lámpák fogyasztására is figyelni a megfelelő világítás megválasztásánál.

*Kiegészítő szolgáltatásként vállaljuk irodák, szociális helységek, szerverszobák megtervezését és komplett kialakítását a galériák felett és alatt.*

■ Ipari galéria kialakítása világitással



## Az ipari galériák vagy pódiumok előnyei:

- ipari épületek alapterületét megsokszorozza,
- jól tervezhető az ügyfél egyedi igényeihez, köszönhetően a rendelkezésre álló méretek nagy variációjának és a szerkezeti konstrukcióknak,
- gyors és könnyű összeszerelhetőség,
- a borítás rács vagy pozdorja,
- energiatakarékos világítás kiépítése a munkafolyamatokhoz tervezve,
- számos polcrendszerrel kiegészíthető.

■ Gumitárolás kétszintes ipari galérián



# Napidíj-emelés a fuvarozók versenyképességének javításának érdekében

Hiánypótló témáról ad hírt Gerlaci Bence, a Gazdaságfejlesztési Minisztérium gazdaságfejlesztési stratégiáért és kifizetésért felelős helyettes államtitkára és Balás Tamás, gazdaságfejlesztési stratégiáért felelős főosztályvezetője a Világgazdaságnak írt szakmai cikkében.



## Kiindulópont(ok)

A szerzők „Kormányzati beavatkozás szükséges a fuvarozók versenyképességének javításához” című publikációja elsődlegesen arra hívja fel a figyelmet, hogy amennyiben továbbra is nemzetgazdasági szempontból kiemeltnek tekintjük a logisztikai és közúti fuvarozási szakmát, úgy ezen ágazat versenyképességének helyreállításához kormányzati beavatkozás szükséges. Ennek egyik legkiemeltebb kérdésköre lehet aapidíjak mértékének felülvizsgálata.

A cikk rávilágít a szakmát ért azon negatív hatásokra, amelyek az utóbbi években alakították a piaci környezetet: a koronavírus-járványon át, egészen az orosz-ukrán konfliktus általi globális ellátási láncok akadozásáig, valamint az üzemanyagárak drasztikus emelkedéséig. A külső hatásokon túl a belső, szakmai berkeken belüli problémák is megemlítendőek: a fuvarozói szakma folyamatos gépjárművezető hiánnyal küzd, becslések szerint mintegy nyolc-tízezerrel kevesebb gépjárművezető van a szükségesnél. Ez a hiány számottevő béremelkedési kényszert ró a logisztikai szolgáltatást nyújtó munkáltatók számára.

## Közúti fuvarozási árindex

A közúti áruszállítás az áru fuvarozás háromnegyedét teszi ki az Európai Unió országaiban, kulcselemként hozzájárulva a gazdaság stabil növekedéséhez, a fogyasztók és az ipar biztonságos ellátásához, az ellátási láncok zavartalan működéséhez. A szállítási és raktározási nemzetgazdasági ág GDP-n belüli részesedése meghaladja az 5%-ot.

A fentebb ismertetett tényezők miatt a közúti fuvarozási árindex emelkedé-

se tapasztalható, a legfrissebb adatok szerint a belföldi szállításban az árak közel 35%-kal növekedtek a szakértők elmondása szerint. Hozzáteve, hogy a hazai fuvarozási tevékenységet végző vállalkozások teljesítménye nemcsak nemzetközi szinten, hanem már belföldön is romló tendenciát mutat: a Központi Statisztikai Hivatal legfrissebb (de előzetes) adatai szerint a belföldi fuvar teljesítmény 2022. évben visszaesett.

### Vissza 2015-ig

A közúti áru fuvarozási tevékenység romló tendenciája annak ellenére tapasztalható, hogy a 2015. évben elfogadott 1560/2015. (VIII. 7.) Korm. határozat célja éppen a nemzetgazdasági szempontból kiemelt fontosságú, a GDP mintegy 5%-át megtermelő logisztikai és közúti fuvarozási ágazat versenyképességének javítása volt. Napjainkra a hazai fuvarozó vállalkozások számos területen kedvezőtlenebb helyzetben vannak a nemzetközi, és különösen a harmadik országokból érkező versenytársaikkal szemben.

### A hazai ágazat – számokban

Magyarországon az aktív munkavállalók több mint 4%-át foglalkoztató, közel 130 000 család megélhetését biztosító, és közel százezer gépjárművet üzemeltető hazai közúti személy- és áruszállító alágazat az utóbbi években gyorsuló piacvesztést szenvedett el. A hazai vállalkozások versenyképességének csökkenését támasztják alá az Eurostat adatok is, amelyek szerint az alágazat az Európai Unió nemzetközi teljesítményét tekintve 2015-ben majdnem 5%-os részesedéssel a hetedik helyen állt (megelőzve a szlovák és bolgár fuvarozókat). Mára viszont közel 3%-kal a tizenkettedik helyen áll.

### A napidíj kérdése

Az említett szócikk kiemeli többek között, hogy a régióban a magyar napidíj nemzetközi vonatkozásban messze a legalacsonyabb. A lemaradás különösen nagy a két legfontosabb versenytársához (Romániához és Bulgáriához) képest, ezért a kedvezőtlen folyamatok megállításához, a munkaerő-elvándorlásának megakadályozásához, a ver-

senyképesség megtartásához megoldást jelenthet az adómentesen adható juttatások felülvizsgálata.

### A Gazdaságfejlesztési Minisztérium közleménye

A Gazdaságfejlesztési Minisztérium 2023. március 13. napján kelt közleménye értelmében:

„A belföldön és külföldön is megfigyelhető további piacvesztés, a bérverseny, valamint a tízezer főre tehető sofőrhiány kezelése érdekében a kormány áttekintette a helyzetet. A kormány a versenyjavítást célzó lépések közül elsőként az adómentesen nyújtható napidíjat korrigálta, a megváltozott piaci helyzethez igazítva. A kormány a Gazdaságfejlesztési Minisztérium javaslatát elfogadva, az adómentesen adható napidíjat belföldi kiküldetés esetén 3000-ról 9000 forintra, míg külföldi kiküldetés esetén 60-ról 85 euróra emeli. A magyar cégekre vonatkozó napidíjak ennek köszönhetően a legmagasabbak közé fognak tartozni.”

Jelen cikk az új szabályok Magyar Közönyben történő megjelenését megelőzően készült.

## 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](mailto:sr@sr-logistic.hu) [www.sr-logistic.hu](http://www.sr-logistic.hu)



Egy logisztikus döntés...

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

# Kitekintő

## AMI A LOGISZTIKÁBAN TÖRTÉNT VAGY TÖRTÉNNI FOG



**VASÚT, TERMINÁLOK: ÚJ KORSZAK A LOGISZTIKÁBAN?** A nemzetközi logisztika kiheverte a koronavírus-járványt, sőt, igazodik az Ukrajna elleni orosz háborúhoz és az oroszok elleni szankciók hatásaihoz, így egy újabb energiakrízis sem érintené felkészületlenül. Ugyanakkor fejlesztésekkel kell készülni a háború utáni időszakra – hangzott el a Külügyi és Külgazdasági Intézet március végi rendezvényén, ahol Bíró Koppány Ajtony (főtitkár, MLSZKSZ) főtitkár és Kossuth József (áruszállítási igazgató, Budapest Airport) többek közt arról beszéltek, hogy a kereskedelem újraéledésével Európában sofőrhiány alakult ki, az intermodális fuvarozás felértékelődött, és Magyarországon 2021-ben 13,3, 2022-ben 7%-kal nőtt, és helyreállt-feléledt a tengeri szállítmányozás is. Mindez hazánkban is lehetőségeket rejt, de aligha gondolhatjuk, hogy mi leszünk a

térség logisztikai kapuja. Az idei év kihívásos lesz a logisztikai cégek és a megbízók számára, és nem tudni még, hogy év végére plusz 20 vagy mínusz 30 százalékos megbízással számoljanak-e. A Covid egyik fontos hatása, hogy a kiszervezett gyártói logisztikák vissza, közelebb költöznek, az orosz háború pedig hasznot is termelt az embargóból óriási üzletet építő cégek révén. A szakemberek a VG tudósítása szerint úgy vélik, „nyomni kell a pénzt a vasútba, a közútba, a terminálokba”.



**OROSZ HÁBORÚS LOGISZTIKA: A LÓ.** Ha lehet hinni a turbulens háborús álhírek sokaságában ennek az alábbinak, akkor egyszerre kétségbeesítő, egyszerre megmosolyogtató, hogy a Tuvai Köztársaság vezetője, Vladisláv Hovalig bejelentette: hazája 3 ezer lovat küld az orosz hadsereg számára, hogy segítse az orosz hadsereg utánpótlási vonalainak fenntartását. Ezt egy Axar nevű azeri oldal, de a fehérorosz ellenzéki NEXTA Twitter-oldala is továbbadta. Ismerve az orosz hadsereg világszerte megdöbbenést kiváltó alapvető logisztikai és hadvezetési problémáit, a hír könnyen lehet igaz. Az biztos, hogy a tuvai nemzet tradicionálisan, valóban mesterien nemesíti, idomítja, alkalmazza a sztyeppés vidékein nagy számban tartott lovait. A jól terhelhető patások bizonyos helyzetekben – például mélyre ázott, terepjárművekkel is járhatatlan utakon – valószínűleg jól használhatók, de kérdés, hogy ez a modern eszközökkel, drónokkal, műholdas megfigyelésekkel vívott háborús logisztikában mennyit ér...

### LEÁNYVÁLLALATOT ALAPÍTOTT EURÓPA EGYIK PIACVEZETŐ AGV-AMR-GYÁRTÓJA IDEHAZA.

A hamburgi székhelyű ek robotics csoport 2023. februárban megalapította legújabb leányvállalatát, az ek robotics Kft.-t Budapesten. „Már jelenleg is több tucat üzletipartnerünk van Magyarországon és a környező országokban. Kiemelten fontosnak tartjuk, hogy az általunk szállított és üzembe helyezett AGV-flottákat saját, decentralizált szervezettel támogathassuk, minél gyorsabban és hatékonyabban kiszolgálva régiós partnereinket” – indokolta a cég alapítást Ronald Kretschmer, az ek robotics cégcsoport kereskedelmi igazgatója. Az ek robotics vezető nélküli targoncáiból és szállítórobotjaiból világszerte 1000 cégnél több mint 10 ezer AGV üzemel már. „Itthon és a szomszédos országokban is egyre nagyobb az AGV-k iránti kereslet, amit a vállalatok dinamikus fejlődése, a logisztikai szektorban tapasztalható munkaerőhiány és a bérköltségek tartós emelkedése is indokol. Egyre több gyártó és kereskedő vállalkozás ismeri fel, hogy csak az intralogisztikai folyamatok jelentős automatizálásával lehet megőrizni a versenyképességet, aminek egyik legrugalmasabb, leggyorsabban megtérülő eszköze lehet egy megfelelően megtervezett és integrált AGV-flotta” – mondta Zahornitzky Tamás, az ek robotics Kft. frissen kinevezett ügyvezető igazgatója. (A témáról bővebben az 74. oldalon olvashat.)



– indokolta a cég alapítást Ronald Kretschmer, az ek robotics cégcsoport kereskedelmi igazgatója. Az ek robotics vezető nélküli targoncáiból és szállítórobotjaiból világszerte 1000 cégnél több mint 10 ezer AGV üzemel már. „Itthon és a szomszédos országokban is egyre nagyobb az AGV-k iránti kereslet, amit a vállalatok dinamikus fejlődése, a logisztikai szektorban tapasztalható munkaerőhiány és a bérköltségek tartós emelkedése is indokol. Egyre több gyártó és kereskedő vállalkozás ismeri fel, hogy csak az intralogisztikai folyamatok jelentős automatizálásával lehet megőrizni a versenyképességet, aminek egyik legrugalmasabb, leggyorsabban megtérülő eszköze lehet egy megfelelően megtervezett és integrált AGV-flotta” – mondta Zahornitzky Tamás, az ek robotics Kft. frissen kinevezett ügyvezető igazgatója. (A témáról bővebben az 74. oldalon olvashat.)

**NEGYEDMILLIÓ FUVARLEVELET SPÓROLT MEG.** Papír helyett e-fuvardokumentációra váltott egy francia fuvarozó vállalat, így 2 év alatt több mint 223 000 papírlap felhasználását takarította meg. Ez nemcsak költségben, időben és figyelem-ráfordításban, de környezetterhelő hulladékban is jelentős spórolás, hiszen csaknem 5 tonna papírt helyettesítettek – írta nemrég a trans.info. A Transports Cordier Hyper Volume szállítmányozási vállalat két éve vezette be az e-CMR-t, és 44 400 szállítást bonyolított le vele. A szoftveres megoldás egyben az adminisztratív folyamatok racionalizálását, a szolgáltatások számlázásának felgyorsítását és ezáltal gyorsabb szállítási kifizetéseket is hozott a cégnek. Az elektronikus fuvarlevelek használatát ráadásul a járművezetők is gyorsan elsajátították, akik a táblagépek használatára vonatkozó képzésben és oktatóprogramokban részesültek. A cég szerint az ügyfelek elfogadták a fuvarlevél digitális formáját, sőt sokan már várták is, mivel a megoldás lehetővé teszi a küldemények hatékony nyomon követését.



**GW: NAGY LOGISZTIKAI BERUHÁZÁS.** A Gebrüder Weiss (GW) tavaly összesen 67 millió eurót fektetett be a hálózata fejlesztésébe, valamint nemzetközi telephelyeinek és szolgáltatásainak bővítésébe. Németországra, Magyarországra, Romániára és az Egyesült Államokra, valamint Törökországra és Grúziára összpontosított – ez utóbbi kettőn keresztül Közép-Ázsia és Kína felé bővítette összeköttetéseit. A GW magyar vállalata tavaly 7,1 százalékkal bővítette a munkavállalóinak számát, polgári és szegedi új telephelyeinek megnyitásával teljessé tette magyarországi regionális logisztikai raktárhálózatát. Ezzel befejeződött a 6 egyenrangú, önálló vezetéssel és döntési jogkörrel rendelkező magyarországi hálózatának kiépítése. A cég tavaly év végén 10 milliárd forint értékű logisztikai beruházást kezdett Dunaharaszton egy 10,5 ezer négyzetméter alapterületű logisztikai létesítmény felépítéséért. A GW idén arra számít, hogy a logisztikai üzletág visszatér a normál kerékvágásba. Úgy vélik, a világjárvány során bebizonyosodott, mennyire hatékony a logisztika, és milyen gyorsan tud reagálni a változó körülményekre (lásd még e témában interjúnkat Nagy Judit egyetemi docenssel a 68. oldalon!).



**NÉGY CÉLIRÁNY VEZET A JÖVŐ LOGISZTIKÁJÁBA.** A logisztikai központok és hálózattervezés profiljával működő Fraunhofer Austria egyik szakértője összeszedte azt a 4 fő csapásirányt, ami a közeljövőben döntően alakítja majd a logisztikai vállalatokra ható folyamatokat. Alexander Gruber a Stand PI projekt kapcsán úgy véli, hogy a kiszervezett, közösségi szállítás jobban fog támaszkodni magánfuvarozási kapacitásokra (magánautók csomagtartói, pizzafutárok vagy céges sofőrök digitális appokon keresztüli megszervezésével) a céges teherautó-flották mellett. Ehhez társul majd az automatizált áruszállítás hatása, amelyben autonóm teherautók jelennek meg az áru fuvarozásban, akár a termelést végző telephelyeken, akár később a közforgalomban. A digitális világ másik „nagy falatja” az önállóan tanuló, intelligens tárolási-raktározási fejlesztéseké. Ez mind a betárolást, mind a kommissiózást érinti majd. Szintén az algoritmusokon múlik hamarosan az adatpontok összekapcsolása azzal a céllal, hogy a több százezer autós, áruszállító teherautó kapacitásait még hatékonyabban használják ki, méghozzá a hálózatos, részben privátalapú fuvarszervezések integrálásával. A jövő kombinált logisztikájában a közúti járművek mellett persze drónok is beszállnak az áru- és csomagszállításba.

# Célunk visszanyerni az értékes nyersanyagokat

A 170 éves múltra visszatekintő Prinzhorn Group mindig is fenntartható üzleti megközelítésre törekedett, és teljes egészében újrahasznosítható megoldásokat kínált. A cégcsoporthoz tartozó Hamburger Recycling Hungary Kft. éves szinten több mint 200 000 tonna begyűjtött hulladékot válogat és értékesít, amelyből különféle újrahasznosított papír és műanyag termékek készülnek.

## Így valósítjuk meg a körforgásos gazdaságot

Az 1853-ban alapított Prinzhorn Group ma már Európában a piacvezetők közé tartozik az újrahasznosító-, csomagoló- és papíripari szegmensben. A cégcsoport egyik tagvállalatához, a Hamburger Recycling Hungary Kft. csepeli telephelyére látogattunk el, ahol beszélgetésünk elején arról kérdeztem **Karczub Mária** kereskedelmi vezetőt, hogy miként valósítják meg a körforgásos gazdaságot.

– A Hamburger Recycling Hungary Kft. cégcsoporton belüli feladata a Hamburger Hungária Kft. alapanyagellátása. A dunaújvárosi papírgyár szükségletének több mint felét cégünk szállítja. Hatalmas kapacitásának köszönhetően a papírgyár még akkor is importra kényszerülne, ha a hazánk teljes területén keletkező vegyes- és kartonpapír-hulladékot feldolgozná. A tőlünk beérkező papíralapanyagból Dunaújvárosban hullámpapírt készí-

tenek, amelyből a szintén Prinzhorn Grouphoz tartozó Dunapack Packaging Kft.-nél különféle csomagolóanyagokat, dobozokat állítanak elő. Azok kikerülnek az ipar különböző területeire és a lakossághoz, majd ismét hulladékká válnak, mi pedig ezeket újra begyűjtjük. Cégcsoporton belül így valósul meg a körforgásos gazdaság.

## Hulladékból értékes alapanyag

**Honnan gyűjtik be a csepeli telephelyre érkező hulladékot?**

– A legnagyobb mennyiség a lakosságtól származik. A Budapesten gyűjtött szelektív hulladékot (papír és műanyag) a Budapesti Közművek Non-profit Zrt. (BKM Zrt.) teherautói szállítják a csepeli telephelyünkre, ahol azokat két válogatósorunk segítségével szelektáljuk. A papírsoron a nehezebb kartonokat gép válogatja, ezután a kollégáink kivesszik a különféle szemetet és a nem odavaló papírt. A maradék, értékes alapanyagot bálázzuk, majd a dunaújvárosi papírgyárba szállítjuk.

A műnyagsorról is kiválogatják kollégáink a szemetet, majd különválasztják a 2D-s (fólia) és 3D-s (PET-palack és különféle flakonok) műanyagokat egymástól. Válogatás és bálázás után ezeket újrahasznosításra értékesítjük. Található telephelyünk Maglódon, Lőrinciben és Várpalotán is, amelyek jellemzően az ipar különböző területeire szakosodtak.

**Vannak terveik a műnyaghulladékok újrahasznosításával kapcsolatban is?**

– Jelenleg zajlik egy beruházásunk Lőrinciben, ahol olyan gépsort állítunk üzembe, amely minőség szerint válogatja a pántolószalagokat, amiket utána darálunk, és így már értékes alapanyagként értékesítünk a jövőben.

**A július elsején induló koncessziós rendszerben hogyan képzeli el a jövőjüket?**

– Cégünk továbbra is ugyanolyan szinten szeretné nyújtani a szolgáltatásait, mint eddig is, és sikeres együttműködésre törekszünk a koncesszorral, a MOHU MOL Zrt.-vel. Továbbra is azon partnereinkhez, ahol nagy mennyiségű papírhulladék keletkezik, kihelyezünk az optimális gyűjtésre szabott berendezést. Ezek lehetnek konténerek, illetve konténerre csatolható présfejek. Ezzel növelhetjük a hatékonyságot, gazdaságosságot, miközben a környezetünkért is többet teszünk, hiszen ritkábban kell elszállítani a hulladékot.

## Biztonságos iratmegsemmisítés

**A hulladékbegyűjtésen, válogatáson és értékesítésen kívül mással is foglalkozik a Hamburger Recycling Hungary Kft.?**

– Maglódi telephelyünkön iratmegsemmisítési szolgáltatást is vállalunk, ahol a megsemmisítendő dokumentumokat daráljuk, amelyet utána a gép megkever, ezzel garantálva a visszaállíthatatlanságot. Ezt a szolgáltatásunkat a koncessziós rendszerben is működtetni fogjuk.

Cégcsoportunk számára kiemelt jelentőségű a környezetvédelem. Ennek jegyében épült a dunaújvárosi papírgyár erőműve, ahol elégetik az ott keletkezett nem felhasználható hulladékot, biztosítva ezáltal a gyár teljes energiaellátását, üzemünkben pedig napelemeket is szeretnénk telepíteni. Tesszük mindezt egy fenntarthatóbb jövőért.



■ **Karczub Mária**, a Hamburger Recycling Hungary Kft. kereskedelmi vezetője

# A VÁLTOZÁSOK KORÁT ÉLJÜK A HULLADÉKKEZELÉSBEN IS.

## A Hamburger Recycling Hungary Kft.

azonban **továbbra is biztos alapokon**, teljes infrastruktúrájával a jövőben is mindent megtesz a hatékony újrahasznosításért!

### Amit kínálunk:

- ✓ Hulladékkezelés (gyűjtés, elszállítás, válogatás, bálázás, zúzás) korszerű technológiával;
- ✓ Szakszerű, bizalmas iratmegsemmisítés a szükséges dokumentációval;
- ✓ Partnereink igényeire szabott gyűjtő-konténerek, tömörítőberendezések biztosítása;
- ✓ Környezettudatos, szemléletformáló események szervezése;
- ✓ Testre szabott kiemelt szolgáltatás a termelési vonalak, nyomdák, dobozgyártók hulladékának átvételére;
- ✓ Megbízható alvállalkozók foglalkoztatása a koncessziós rendszer indulását követően is.



A papír- és műanyagcsomagolási hulladékok széles körét négy telephelyünkön közvetlenül is átvesszük:

**1215 Budapest**, Duna u. 42.

**2234 Maglód**, Wodianer Ipari Park 2.

**3021 Lőrinci**, Belterület 1488/4 hrsz.

**8100 Várpalota**, Külterület 198/9 hrsz.

✓ Megbízható

✓ Stabil

✓ Professzionális

✓ Rugalmas

#### Ajánlatkérés:

[maria.karczub@hamburger-recycling.com](mailto:maria.karczub@hamburger-recycling.com)

[www.hamburger-recycling.com/hu](http://www.hamburger-recycling.com/hu)  
+36 30 695 5368



Hamburger Recycling  
PRINZHORN GROUP

*We will.*

# TARGONCA ÉS IPARI ABRONCSOK



**SUNBEAR**

**AZ ELSŐ MEDVE,  
AKI A HÁTÁN VISZI  
A TARGONCÁT**



**NUMA • Prime**



**Zsolaka** 

[WWW.ZSOLAKA.HU](http://WWW.ZSOLAKA.HU)