

# TRANSPACK

XIX. évfolyam 1. szám ■ 2020 ■ Ára: 3994 Ft/év

Hogy ne bukjunk bele  
a növekedésbe

**- folyamattervezés,  
raktárlogisztika**

**QLM módra**

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

A jövőd raktára.  
Most.



**Nagy volt a tét** a 25 milliárdos  
baromfifeldolgozónál.  
Folytatás a 34. oldalon.

 QLM

A man in a dark jacket is operating a grey and yellow Jungheinrich forklift in an orchard. The forklift is carrying a large grey plastic pallet filled with ripe red and yellow apples. The orchard rows are visible in the background under a bright sky.

Dízel-/gázüzemű  
targoncák már nettó  
**3.990.000,-**  
forinttól

**Rendkívüli kedvezmények  
dízel- és gázüzemű targoncákra!**  
**Ne maradjon le Ön sem!**

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

**JUNGHEINRICH**

## Tartalomjegyzék

Körforgás és technológia .....	4
<b>Portré:</b> Még mindig a meglepetés a nyerő.....	6
Sirha Budapest – egyre erősödik a csomagolóipar jelenléte .....	10
Kitekintő .....	12
<b>Katalógus</b> .....	15
Miért kellene átállnunk a kartonra? .....	20
No time to waste – LC Packaging .....	28
pacprocess MEA – Kairó – A pacprocess MEA 2019. decemberétől évente kerül megrendezésre Kairóban .....	30
Keletre tekintve.....	32
Hogy ne bukjunk bele a növekedésbe – folyamattervezés, raktárlogisztika QLM módra.....	34
Csomagolási sikertörténet itthon és a nagyvilágban .....	36
Együnk kevesebb csomagolást! .....	40
Az üveg, mint csomagolóanyag .....	42
Nem mind zöld, ami annak látszik – Fenntartható csomagolások élelmiszerekhez .....	46
Kitörni a műanyagcsapdából .....	50
Fenntartható-e a gyógyszerek csomagolása? .....	52
Górcső alatt a 3D nyomtatás.....	54
Indulhat a dunai kikötőfejlesztés .....	56
Tűz-víz, túlnyomás-vákuum – Tűzvédelem vákuummal, módosított, nitrogéndús atmoszférával.....	58
Megjelent a Toyota Material Handling Europe negyedik fenntarthatósági jelentése.....	60
Hatékony üzemeltetés biztonságosan.....	62
A cobotok jelenthetik a gyors megoldást a munkaerőhiányra.....	64

## Kedves Olvasóink!

Csomagolásmentes vagy akár eladó nélküli boltok, webshopok, mobil alkalmazások – és még sorolhatnánk, milyen innovatív, az életünket elvileg egyszerűsítő, de mindenképpen felgyorsító, lassan már „kötelező” lehetőségek vesznek minket körül a munkánkban, de már a magánéletünkben is. Egyvalamiben mindegyik közös: szeretne kitérni a sokaságból, a minket körülvevő médiázajból, lehet, hogy másképp, de mégis szeretne eljutni a fogyasztóhoz, azaz hozzánk. Ördögi kör ez...

Ezúttal a Sirha nemzetközi élelmiszeripari és HoReCa szakkiállításra fókuszálunk, keressük a „receptet” a csomagolás és logisztika minden szegmensében. Bár elsősorban a pékek és cukrászok, valamint a vendéglátósok seregszemléjeként ismerjük ezt a rendezvényt, a gasztronómia mellett a nélkülözhetetlen élelmiszer-csomagolás is helyet kap a kiállításon. A mi szakmánk mellett ráadásul olyan eseményekbe nyerhetünk majd bepillantást, mint a szakácsok olimpiájának is nevezett Bocuse d’Or magyarországi döntője vagy a fiatal séfeknek szóló Jeunes Chefs Rôtisseurs verseny, illetve a Desszert Verseny vagy a Közétkeztetési Szakácsverseny.

S ha már mindenki kellőképpen éhes, térjünk vissza az eredeti fókuszhoz, a csomagoláshoz! Afrikában debütált a Messe Düsseldorf Interpack Alliance szövetség, amely az új, pacprocess MEA kiállítással Kairóba várta a csomagolás szerelmeseit, valamint az idej interpack kiállítást beharangozó sajtótájékoztató újságíróit. Mi is részt vehettünk az eseményen, így az Egyiptomi Nemzetközi Kiállítási Központban az ételek, italok, gyógyszerek, kozmetikumok csomagolási megoldásai mellett az újrahasznosítás lehetőségeibe és a legkorszerűbb környezetvédelmi technológiákba is betekinthtünk.

Remélem, lapunk elolvasása ezúttal is hasznos időtöltésnek bizonyul!

Sándor Ildikó  
főszerkesztő



# TRANSPACK

Megjelenik évi 6 alkalommal, országosan

**Marketing igazgató:** Dudás Ervin  
**Főszerkesztő:** Sándor Ildikó, Tel.: +36-30/565-9434

**Főszerkesztő-helyettes, újságíró:** Kohout Zoltán

**Szerkesztő:** Kalmár Nárcisz, Dudás Gabriella

**Újságíró:** Kristóf Imre, Csomor Zsolt

**Online szerkesztő:** Gálfi Zoltán, Rik Gabriella

**Szerkesztőségi titkárok:** Mérai Fruzsina, Hanzik Anikó,

Sárándi-Kárpáti Rita

**Médiatanácsadók:** Kákonyi Tímea,

Varga Írisz, Lábadi Noémi

**HIRDETÉSFELVÉTEL: +36-77/529-593**

**Aktuális számunk felkért szakértői:**

Csaba László; Dr. Darabos Anita; Kiss Rozália;

Münnich Dénes; Szunyogh Gábor; Tótok Sándor

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

Nyomdai előkészítés: Frieber Tibor, +36-20/886-4414,  
www.friebeart.hu

Nyomta: Pauker Nyomda

HU ISSN 1587-7183

**FELELŐS KIADÓ: HORIZONT MÉDIA KFT.**



**Szerkesztőség, kiadó:**

6401 Kiskunhalas, Katona J. u. 6.; Pf.: 191.  
Tel./fax: +36-77/529-593 • E-mail: info@horizontmedia.hu

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

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult



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



## Körforgás és technológia

A legmodernebb nyomtatási eljárással készül a Transpack-táska az I Print 4 You Kft.-nél

*A Transpack címlapja kerül arra a különleges digitális technológiával gyártott polietilén tasakra, amelyet a Sipos Csoporthoz tartozó I Print 4 You Kft. tervezett és gyártott. Az együttműködés annak az elkötelezettségnek a szellemében alakult ki, amelynek célja a fenntartható csomagolásgyártás és annak sajtóban való népszerűsítése.*

### Korszerű rugalmasság kis szériában is

A Transpack címlapja szerepel a Sipos Csoporthoz tartozó I Print 4 You Kft. által tervezett, gyártott, és 100 százaléban újrahasznosítható polietilén táskákban. A szaklap és a fenntartható, valamint innovatív csomagolásgyártásban is ismert cég együttműködése egyben a Sirha Budapest expo egyik kísérőjelensége is: az ágazati szaklap táskáit ott mutatják be és terjesztik

– Az I Print 4 You Kft. egyedüli hazai szolgáltatóként, 2019 őszén üzembe állította korszerű, 760 mm-es szélespályás HP Indigo 20000 típusú digitális nyomdagépet, amely több szempontból is képes kielégíteni a csomagolóanyag-gyártás jövőbe mutató igényeit. Az elsősorban

nyomtat közvetlenül a nyomathordozó felületre, flexó klisé, mélynyomó cilinderek és hasonló hagyományos kellék nélkül.

### Nemcsak termék – élmény!

Az I Print 4 You Kft. által, szélespályán egyedülként üzemeltetett új nyomdatechnika, különösen kedvező megoldás lehet kisebb és közepes szériák kimagasló minőségű előállítására, akár darabonként változó megjelenéssel, képpel, megszemélyesített üzenettel. Elfelejtethők a nagymennyiségű rendelésből származó köztötségek, a kapcsolódó raktározási nehézségek, illetve az is hogy formai vagy tartalmi változás esetén selejt, hulladék, és gazdasági veszteség keletkezzen. A páratlan rugalmassággal alkalmazható innovatív technoló-



kis- és középnyagyságrendű mennyiségek gyors, akár 5-10 napon belül történő kiszolgálására képes technika már mentes a hagyományos nyomdai előkészítés számos, kevésbé rugalmas fázisától. Egyedi, és egyéni lehetőséget nyújt hajlékonyfalú csomagolóeszközök digitális nyomtatására, hiszen egy számítógépen tárolt grafikai fájl alapján

gia emellett természetesen mindazt az igényt is kielégíti, ami a flexó eljárásnál már megszokott, azaz papír, alumínium, műanyag alapanyag egyaránt nyomtatható, sőt a digitális nyomtatás minősége bátran mérhető a mélynyomtatási eljáráséhoz – válaszolja Hanzély Zsolt, az I Print 4 You Kft. ágazati vezetője. Hozzáteszi: mindezek mellett a digitális nyomta-

**HÉTSZÁZAT  
HÉTFÖRE  
HÉTFÉLEKÉPPEN!**

RENDELJ AMENNYIRE SZÜKSÉGED VAN	TERJESZKEDJ ONLINE
AHOVA ÉS AMIKOR SZERETNÉD RÖVID HATÁRIDŐVEL	LÉGY KÖRNYEZETTUDATOS VELÜNK
SOKSZÍNŰEN, HOGY FELFIGYELJENEK RÁD	KLISÉ KÖLTSÉGEK NÉLKÜL

in y+ f

[iprint4you.hu](http://iprint4you.hu)

tás hatékony marketingeszközként is segíti a termékgyártók sikerességét, hiszen egy egyedi, kreatív, vagy éppen személyre szóló és interakciót generáló csomagolással a fogyasztók nemcsak egy becsomagolt terméket vásárolhatnak, hanem valódi vásárlói élményt is magukkal visznek, mely a manapság kincset érő márkalojalitást erősítheti jelentős mértékben.

### A fenntarthatóság jegyében

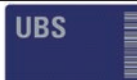
Mindennek részeként készült el a Transpack címlapját hordó polietilén-táska-sorozat is. A 100 százaléban újrahasznosítható anyagból és környezetbarát festékekkel készült termék jó példája a fenntartható, körforgásos csomagolóanyag-gyártás elősegítésének. A fehér blend polietilén műanyag táskák egy nemű, azaz tiszta anyagárammal kerül vissza a körforgásba, és a használat utáni visszagyűjtést követően teljes egészében újrahasznosítható, így később új termék állítható elő belőle. A Sipos Csoport és az I Print 4 You Kft. egyik hasonlóan attraktív akciója e nyomdatechnikával az októberi kürtöskalács-fesztiválon volt látható, amikor a fenntarthatóság jegyében szervezett edukatív gyermekrajz-pályázat résztvevőinek egyéni alkotásait szintén a HP Indigo 20000-éval nyomtatták táskákra – a kis művészek legnagyobb öröme. ■

# GRAFIKAI TERVEZÉS

*...hogy a gondolat alakot öltön!*

# FRIEBEART

+36 20 886 44 14  
friebeart@gmail.com  
www.friebeart.hu



United Barcode Systems  
Labeling, Coding & Marking

## Ötször olcsóbb, mint a címkézés

### UBS APLINK MRX



További előnyök:

- a teljes dobozfelület marketingcéllra felhasználható
- környezetbarát ökotinta
- 110 m/perc írási sebesség
- 70 mm magas felirat
- 720 dpi vízszintes felbontás
- APLINK MRX UV alkalmas nem nedvszívó felületek jelölésére is

**Küldjön egy címkemintát, és kiszámoljuk a nyomatköltséget!**

Magyarországi és romániai forgalmazó és szerviz

**b-mark**  
www.b-mark.hu  
+36 62 541 514



# Új seprű jól seper ...

Üzembe helyeztük az új, nagy pontosságú  
hajtogatógépünket

Beteg tájékoztatók, használati utasítások  
gyártása a tervezéstől a kész termékig

- hajtogatás nagyon kis méretre
- hajtogatás és ragasztás egyidejűleg
- hibamentes szériák, köszönhetően a digitális  
minőségellenőrző kamerarendszernek
- jól képzett szakembergárda

**Forduljon hozzánk  
bizalommal!**

# Made in Komárom



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



## Még mindig a meglepetés a nyerő

A szakértő arról, hogyan nyer a csomagolás a vevőért folyó harcban, és hogyan nő a vásárlói (környezet)tudatosság

*Már nemcsak a feltűnő tűnik fel, ha csomagolásról van szó, sőt, néha egy prémiumterméket akár csúnya csomagolás ad el jobban. Most figyeljen, aki tudni akarja a titkokat csomagolástervezés terén! Aki válaszol: a Csomagolásmenedzsment című, átfogó kötet szerzője, dr. Dörnyei Krisztina Rita.*

Közhelyszámba megy, hogy a csomagolás védi, tartósíthatóvá, vonzóbbá teheti a terméket, és informálja a vevőt. De az még mindig titokzatos szakterület, ahogyan az eladótérben – hipermarketben vagy szatócoboltban – „kommunikál” a térrel, ahogyan színekkel, topográfival hat a vevőre. Mire jutott kutatóként: van-e „joker” megoldás, vagy inkább termékfüggő, hogy mi az ideális?

– Ha lenne egy aduász, akkor a termékfejlesztések 70-90%-a nem lenne sikertelen. Mert sajnos ez a szomorú arány: a termékek mindössze körülbelül ötöde marad sikeresen, változatlan formában, hosszan a piacon. A többin még dolgozni, változtatni kell, vagy kivezetni a piacról. Tehát nincs egy recept, sajnos minden termékkategóriában kicsit máshogy kell csinálni. Persze vannak öröknek hitt szabályok: például csomagolások esetében az arany szín drága terméket rejt, és a nagyobb alakú csomagolásban több van. Ezek azok a termékkategóriákon átívelő szabályok, melyek a vásárlókat segítik a gyorsabb döntéshozatalban, és persze a tervezőket segítik a relatíve kockázatmentes és gyors tervezésben. De kockázat nélkül nincs nagy nyereség, ahogy szokták mondani. Szerencsére mindig ott vannak azok az esetek, amikor kockáztatnak és nyernek. Ilyen volt például Angliában a 80-as években a Walkers, ami a chips kategóriában megszokott íz-szín-kódolást felrúgta. Akkoriban a sós-ecetes ízesítés kék, míg a sajtos-hagymás íz



*A mögöttes magyarózó faktor a meglepetés ereje.*

sárgászöld csomagolásban volt szinte kivétel nélkül kapható. A Walkers megcserélte, a sós-eceteset zöld, míg a sajtos-hagymásat kék csomagolásban kezdte forgalmazni. Nem tűnik logikusnak összezavarni a fogyasztót, mégis működött, növelni tudták a piaci részüket. Mert ha belegondolunk, akkor azon márkahű fogyasztók, akik a polc előtt állnak, a többi kék ecetes chips közül nagyon könnyedén megtalálhatták így a kedvenc márkájukat, mert az volt az egyetlen zöld a sorban, nem beszélve arról, hogy figyelemfelkeltő is lett ezáltal. A példa jól mutatja, hogy fontos ismerni a termékkategória specifikus csomagolási színek-

dolást, még fontosabb érteni a fogyasztói magatartást, hogy többek között hogyan keresnek terméket a fogyasztók az eladóhelyen, és hogy milyen termékkihelyezést használnak a kereskedők. Ez alapján kell kialakítani a saját stratégiánkat. És kockáztatni kell néha az információk figyelembevételével. A könyvben sok ilyen sikeres, out-of-the-box esetet idézek, amiből remélem, hogy a márkák tanulni tudnak.

**A csomagolás mellett olyan rejtett tényezők is befolyásolóak, mint a zene, a páratartalom vagy az elhelyezési magasság. Az emberben felmerül a kérdés, hogy itt még mindig a jó és még jobb termék verseng, vagy az ilyen eszközök már csupán a vevők manipulációját szolgálják?**

– A választ inkább történelmileg vizsgálnám. A marketingkutató és fogyasztói magatartás mindössze az elmúlt egy évtizedben kezdte felismerni a csomagolás szerepét a fogyasztói döntéshozatalban, legalábbis tömegesen. Mondhatni, a reklám már az 50-es évek óta „szét van kutatva”, ez a csomagolásokról nem mondható el, még. Míg a kutatók az elején viszonylag egyszerű kérdéseket tettek fel a csomagolások fogyasztókra vonatkozó hatására, manapság már sokkal komplexebb faktorokat, kifinomultabb módszerekkel vizsgálnak. Például, hogy a csomagoláson a karakter (mascot) tekintetében helyes irányba kb. 5%-os értékesítésnövekedést eredményez. A másik fontos fejlődés, hogy míg kezdetben a

csomagolásokat önmagukban, kísérleti környezetben vizsgálták, mára egyre gyakrabban a saját környezetükben, az eladóhelyen vizsgálják, mert a vásárlóra az összes inger egyszerre hat. Gondoljunk arra, hogy valami különleges csokoládét szeretnék venni egy lassú novemberi hétköznap délelőtt, bemegyünk az eladóhelyre, kellemes zene van, alig lézengnek a boltban, mi is nyugodtak vagyunk, van időnk válogatni, megfogni az ünnepi csomagolásokat, elolvasni. Ha mindezt aranyvasárnap tesszük, ugyanabban a boltban, akkor tömeg, fülledtség van, lökdösőnek, mindenhonnan a karácsonyi üzenetek, felszólítások, akciók jönnek. Gyorsan elegünk lesz, leemeljük a legelső, polcvégre kihelyezett csokoládét, és már távozunk is a boltból, ráadásul valószínűleg egy olyan márkát választunk, amiről korábbról már van tapasztalatunk. A csomagolás elválaszthatatlan ettől a környezetétől, a vásárlókra gyakorolt hatását nehéz függetlenül vizsgálni. A Csomagolásmenedzsment című könyvben sorra veszem az eladóhely és csomagolás kapcsolatát, bemutatom, hogy az árukínálat, kihelyezés, és szituációs ingerek hogyan hathatnak a csomagolásra is.

Ilyesféle kérdés számomra a multimodális észlelés „bevetése” a csomagolás-értékesítés párosában is. Ha magas minőségű terméket egyszerű, olcsó, netán még elfogadhatóan csúnya csomagba tesznek, a vevő kiugróan jól fogja értékelni, mert a külleme alapján rosszabbat várt – mintha mindez fordítva tör-

tént volna. Ez még fair, belefér az etikus kereskedelembé?

– Személy szerint is az egyik legmeghökkenőbb kutatási eredményem, hogy vannak esetek, amikor a csúnya csomagolás jobban el tudja adni a terméket, mint a szép csomagolás. A mögöttes magyarázó faktor a meglepetés ereje. Gondoljunk bele, hogy egy csokoládét akarunk venni, és nem akarunk sokat költeni rá, levesszük a polcról az egyik semleges, vagy akár csúnya csomagolást. Nem várunk tőle sokat, mindössze egy kis sugar-rusht (*szabad fordításban: „cukorlöketet” – a szerk.*). Megkóstoljuk, és – mivel alacsonyak voltak az elvárásaink a csúnyácska termékkel kapcsolatban – meglepődünk. Ez egy szemgyönyörködtető csomagolású termékkel nem történhet meg, ott elvárjuk a magas minőséget. Csomagolást tervezni a termék – és kiemelném: őszinte! – ismerete nélkül nem lehet. Legyünk őszinték magunkhoz, van olyan jó az a termék, hogy megérdemli a szép csomagolást?

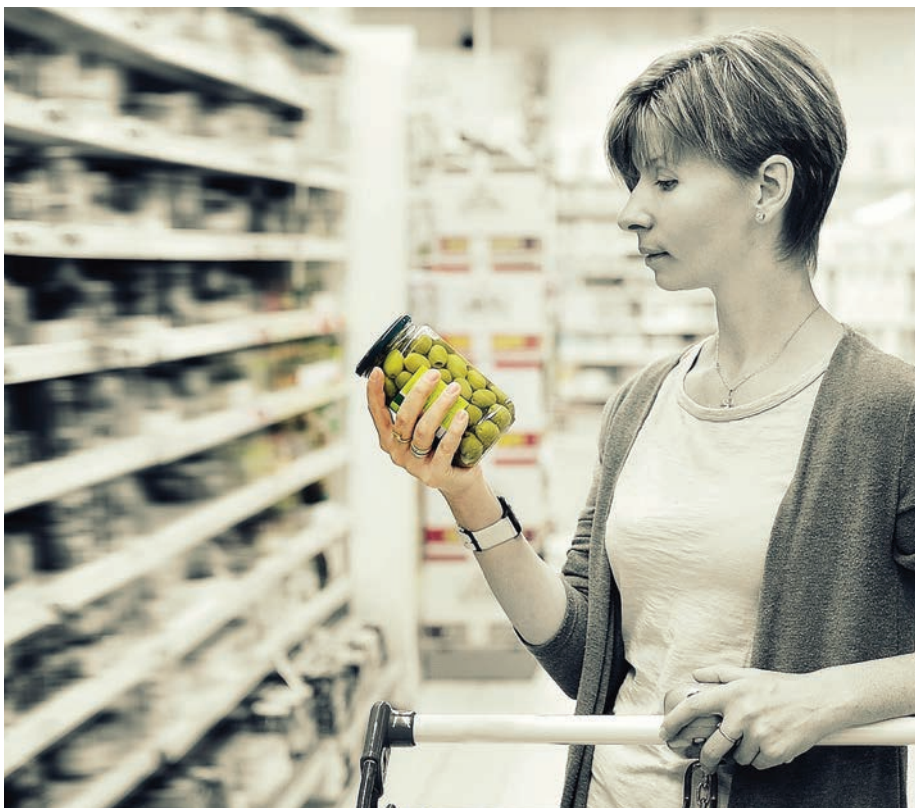
**Meglepett, amit ír: a terméktipikus dizájn fogyasztóra gyakorolt hatása hamarabb kimerül, mint amikor atipikus formavilágú csomagolásban kapható a termék. Ez miért van?**

– Az eredeti kutatás – ami alapján a következtetéseket írtam – az autóiparban készült, és több évtized eladási adatai alapján mutatták ki, hogy a különleges dizájnú autók (gondoljunk például a 8. generációs Honda Civicre) értékesítése relatíve lassabban indult be, de magasabbra emelkedik, és hosszabban tart. Az eredmények a csomagolásokra is

alkalmazhatóak. Ha valaki egy valóban friss és trendi csomagolást tervez, és piacra lép vele, akkor a fogyasztók eleinte szkeptikusak, nem annyira tetszik nekik, mert más. Az innovációt a fogyasztónak időbe telik elfogadni, ez emberi dolog. De ha a design tényleg jó, és az értékesítő hagy időt, akár még valami marketingtevékenységgel támogatja is a bevezetést, akkor a fogyasztók szép lassan hozzászoknak, megszeretik az újdonságot. Így hosszútávon nagyobb sikert érhet el a termék, mint a többi, egymásra hasonlító, semmilyen termékkel. De persze a kezdeti, bevezető szakasz kockázatos, ott dől el minden. Erre is teszek pár javaslatot a könyvben, hogy lehet elősegíteni a bevezetést a sikert csomagolások esetében.

**A kutatásai szerint a csomagolás hatáskeltő jellege elsősorban azon múlik, feltűnő tud-e lenni a környezetében. Így akár egy egyszerű, minimál vagy semmitmondó küllemű termék is szembetűnő, vonzó lehet – ha épp abban üt el a többi, polcon lévő terméktől, hogy érthetőbb, áttekinthetőbb, szerényebb vagy kevésbé giccses: vagyis elegánsabb.**

– A figyelemfelkeltés a belépő a vásárláshoz, ha nem vesszük észre a terméket, akkor nincs esély az értékesítésre. Itt is ugyan azt tudom mondani, mint korábban, a csomagolás az eladóhelyen van, ott kell a környezetet elemezve kideríteni, hogy mi számít feltűnőnek, mi üti át az ingerküszöböt. És aztán bizonyos időközönként visszanezni, nem változott-e meg a környezet, ahol a csomagolásunk versenyez.



*Miért épp ezt...? Forma, szín, vélt vagy valós minőség – egy sor szubjektív és objektív szempont dönt vásárláskor*

Érdekes, hogy miközben az emberiség kezd leszokni az olvasásról a képi korszak hipnózisában, a szöveges üzenetek mégis milyen erősek. Nem egyformán hat a „10% zsírtartalom” vagy „90% zsírmintesség”, a sima „Halfilé” vagy a „Zamatos adriai halfilé”, de még a betűk formája-stílusa is befolyásolja a vevőt. Mi áll emögött?

– Ahogy megfogalmazzuk és prezentáljuk a mondanivalónkat, az hatással van a döntésre. És bár kevesebbet olvasunk, még mindig vannak olyan fogyasztói szegmensek (például tudatosak), olyan döntési helyzetek (magas bevonódású, nem érzelmi döntések új, drága, nagy kockázatú termék esetében), amikor igenis olvasunk. A szövegre ott érdemes nagyobb hangsúlyt fektetni, ahol várhatóan nagyobb arányban olvasnak a fogyasztók. Saját kutatási eredményem, hogy míg a csokoládé esetében szinte alig olvasunk – kit érdekel, úgyis csak hízzunk tőle –, a hús esetében már elolvassuk az összetevőket. És még egy nagyon fontos szempont van, tegyük egyszerűbbé az olvasást a

vásárlónak, ne kelljen neki egyetlen egy plusz másodpercet se feleslegesen elvesztegetni.

Mit tapasztal általában, mennyire alkalmazzák a gyártók azokat a fogásokat, amiket a könyvében 300 oldalon összegez? Mennyire más a kép mondjuk, szimbolikusan, „Sopron és Bécs”, azaz egy tipikus közép- és nyugat-európai környezetben?

– A törésvonal nem annyira a kelet és a nyugat, inkább a multi és KKV között van. Mind forrásban, mind sokszor mentalitásban. A multiknak rendelkezésre áll a tudásanyag, az infrastruktúra ahhoz, hogy nagyon tudatosan vezessenek be egy csomagolást a piacra. Ennek ellenére a KKV-kat bátorítani szeretném, mert egy fogyasztói insight nem feltétlenül egy drága, reprezentatív nemzetközi kérdőív-ből fog kiderülni. Keletközép-európai akadémiai kutatóként tökéletesen értem és tudom, hogyan kell szinte fillérekből kutatást kihozni, így együttérzek. Nem könnyű, de egy széleskörű módszertani szakértelemmel rendelkező és kreatív

kutató töredékéből is meg tudja oldani a csomagoláskutatást. Ha az akarat megvan, mind a módszert, mind a megoldást meg lehet találni ahhoz, hogy egy versenyképes csomagolás készülhessen, és ne legyen törés „Sopron és Bécs” között se.

**Merre tart a csomagolástervezés? Ha racionális korlátok nélkül szabadjára engedi a fantáziáját, mit vizionál: milyen lesz a csomagolóeszközök külleme és elhelyezése, mondjuk, 2050-ben?**

– Jelenleg azt érzem, némi műanyag- és csomagolásgyűlölet van jelen a médiában. Ezen szerintem túl fogunk lendülni, mert a csomagolás alapvetően hasznos és az életet kényelmesebbé teszi a tömegek számára. A zéró waste elképzelés aranyos, de nem megvalósítható a többségnek. Az emberektől nem várható el, hogy lemondjanak télen a banánról, azt pedig be kell csomagolni, hogy éppen ideérjen Magyarországra. És ez csak egy példa. Éppen ezért inkább gyártói oldalról várok fejlesztéseket, mind a csomagolás alapanyagát illetően (pl. új növényi alapanyagok, ehető csomagolások), mind alapanyag csökkentése tekintetében (okos öko design). Fogyasztói oldalról is elindul(t) egy tudatosság, igény van a kényelmi csomagolásra, de a felesleges csomagolás elkerülése mellett. Továbbá, jó lenne, ha törvényalkotói szinten is igény lenne az újrahasznosítás újragondolására, méghozzá életciklus-szemlélet felhasználásával. Emellett közép-hosszútávon szükség lenne egy hatékonyabb újrahasznosítási rendszerre, ami képes hatékonyan kezelni az új, társított vagy növényi alapanyagú csomagolásokat is, ráadásul kellőképpen automatizált és infrastrukturálisan is támogatott. Itt is várok fejlesztéseket. Emellett nagy támogatója lennének itthon is a betétdíjas csomagolásoknak. Azokban a környező országokban, ahol fél euró egy félliteres pet-palack, nincs szétdobva a csomagolási hulladék. A magyarok sem hagynának fél eurót az út szélén. ■



Professzionális papírdoboz  
zárás, svéd  
Josef Kihlberg gépekkel.



**KYOCERA SENCO Hungary Kft.**

1191 Budapest, Üllői út. 206.;  
Tel.: 06 1 445 0660 Mobil: 06 30 956 7504  
info@aerfast.hu

## CSOMAGOLÓ BERENDEZÉSEK, GÉPSOROK



### SLEEVE ZSUGORCÍMKÉZŐ BERENDEZÉSEK

Palackok, flakonok, poharak,  
konzervek, üvegek  
zsugorcímkézésére

### MŰANYAG TÁLCA, POHÁR-FORMÁZÓ- TÖLTŐ-ZÁRÓ ÉS BLISZTEREZŐ GÉPEK



SÍKFÓLIÁS HORIZONTÁLIS ÉS  
VERTIKÁLIS CSOMAGOLÓ GÉPEK



DOYPACK ÁLLÓTASAKOS  
TÖLTŐ-ZÁRÓ GÉPEK

TOVÁBBI CSOMAGOLÓGÉPEK: [WWW.LORAN.HU](http://WWW.LORAN.HU)

**LORAN** ÉLELMISZERIPARI ÉS CSOMAGOLÓ GÉPEK,  
AGRÁRÜZEMI BERENDEZÉSEK FORGALMAZÁSA

LORAN Kft. 1025 BUDAPEST, ZÖLDLOMB U. 56/C TEL.: (06-1) 487-0494, (06-1) 487-0495,  
FAX: (06-1) 201-0699, E-MAIL: [loran@loran.hu](mailto:loran@loran.hu), HONLAP: [WWW.LORAN.HU](http://WWW.LORAN.HU)

DEKORÁCIÓS TECHNOLOGIÁK



**Ferry Contact Kft.**

Mérnökiroda & Képviseleti Kft.

1195 Budapest, Vas Gereben u. 4/F

Tel.: +36 1 348 6000 · Fax: +36 1 348 6001

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



**ZELLER+GMELIN**

Csomagolóanyagok  
nyomtatásához  
bemutatjuk az új, általános  
felhasználású UVAFLEX® Y80  
UV flexo nyomdafesték  
sorozatunkat

- magas színerő, denzitás
- alacsony és stabil viszkozitás
- megnövelt reakciókészség, megbízható UV száradás
- Teljes megfelelés EU-s szabályozásokkal

**diamat.**  
maschinenbau  
extruderek

**illig**  
hőformázók

**CLEVER**  
MACHINES  
sleeve-gépek

**DeCoSystem**  
inline nyomdai  
minőségellenőrző rendszerek

**lombardi**  
CONVERTING MACHINERY  
felxo gépek

**ULTRALIGHT**  
UV-TECHNOLOGY  
UV-lámpák  
és szárító rendszerek

**ZECHER**  
raszterhengerek

**FÜLL Systembau**  
festékiadagoló rendszerek

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

NYOMDAIPAR

MŰANYAG FELDOLGOZÁS

Összeállította: Csomor Zsolt

## Sirha Budapest – egyre erősödik a csomagolóipar

*Negyedik alkalommal nyitja meg kapuit a Sirha Budapest, az élelmiszeripari, pék- és cukrászipari, szálloda- és vendéglátóipari, valamint csomagolóipari és a gasztronómiai szakkiállítás, ahol a szakmai látogatók megismerkedhetnek a legújabb trendekkel, de számos különleges program is várja őket.*

### Sirha Lyon – a világszerte ismert és elismert szakkiállítás

A kétévente megrendezésre kerülő Sirha Budapest Nemzetközi Élelmiszeripari és Horeca szakkiállítás február 4-6. között várja a szakembereket a HUNGEXPO Budapest Kongresszusi és Kiállítási Központban. Tihanyi Klárát, a Sirha Budapest kiállításigazgatóját arról kérdeztük, mi minden várja azokat a szakembereket, akik ellátogatnak a rendezvényre.

#### Hol és mikor rendezték meg először a Sirha kiállítást?

– A Sirha rendezvény Franciaországban indult útjára. Az élelmiszer- és vendéglátóipar világszerte ismert és elismert eseményén a sütő- és cukrászipar, valamint a csomagolóipar is bemutatkozik. A franciaországi Sirha Lyon 1983 óta kétévente várja a látogatókat. A rendezvény kihagyhatatlan az érintett szektorok képviselői számára, ahol a kiállítások mellett világszínvonalú bemutatókat és versenyeket is láthatnak.

A 2019 januárjában megrendezett Sirha Lyon kiállításon 3770 kiállító vett részt, s több mint 225 ezer szakmai érdeklődő látogatott el a rendezvényre. Napjainkban is a lyoni Sirha a legnagyobb szabású, emellett Budapesten és Isztambulban is megrendezik a régiós szakkiállításokat.

### Sirha Budapest – Közép-Európa piacvezető élelmiszer- és vendéglátóipari szakkiállítás

#### Hazánkban mikor rendezték meg először a Sirha szakkiállítást?

– A Sirha Budapestet 2014-ben rendezték meg először, ami mára Közép-Európa piacvezető élelmiszer- és vendéglátóipari szakkiállításává nőtte ki magát. A Sirha alapkonceptiója, hogy a kiállítók standjai mellett rendkívül szerteágazó programok is



Tihanyi Klára, a Sirha Budapest kiállításigazgatója

várják az érdeklődőket. Színvonalas konferenciák, versenyek és más események is színesítik a rendezvényt, amik szintén csalogatják a szakmai látogatókat. A Sirha Budapest egyedi lehetőség az újdonságok megismerésére és üzleti kapcsolatok építésére.

A kétévente megrendezett Sirha Budapest sikere látogatói és kiállítói tekintetben egyaránt folyamatosan növekszik. Míg az első kiállításra 15 ezer szakmai érdeklődő látogatott el, a 2018. évi rendezvényre már 21,5 ezer vendég érkezett. A Sirha Budapest a HUNGEXPO kettő legnagyobb, A és G pavilonját népesíti be összesen mintegy 10 ezer négyzetméter területen. Az idei kiállításra 250-300 kiállítót várunk, akik közül 50-80 külföldi.

A Sirha Budapest kifejezetten szakmai látogatóknak szól, számukra viszont regisztráció esetén térítésmentes a belépő. Regisztrálni a Sirha Budapest ([www.sirha-budapest.com](http://www.sirha-budapest.com)) oldalon lehet, de a kiállítóktól kapott meghívót a Sirha Budapest oldalán érvényesítve is ingyenes a belépés.

### Szurkoljunk együtt a Sirha Budapesten!

#### Milyen programok várják a Sirha Budapestre látogató szakembereket?

– Az idei évben is a Sirha Budapest ad helyszínt a szakácsok olimpiájának is nevezett Bocuse d'Or magyarországi





döntőjének, ahol hazánk legjobb szakácsai mérik össze tudásukat, hogy elnyerjék hazánk képviselési jogát a 2020-as tallinni európai döntőre és a 2021-es lyoni Bocuse d'Or világdöntőre.

Idén új nemzetközi versenynek is otthont ad a Sirha Budapest: a Junes Chefs Rôtisseurs verseny célja alkalmat biztosítani a fiatal séfek számára, hogy bemutathassák tehetségüket és kreativitásukat nemzetközi szinten.

A Sirha Budapest Desszert Versenyen Kolonics Zoltán, hazánk legismertebb kreatív cukrásza biztosít lehetőséget a feltörekvő hazai tehetségek számára, hogy profi versenykörülmények között tegyék próbára tudásukat.

A Közétkeztetési Szakácsverseny idei témája a nyári ételek, kötelező eleme pedig a friss hazai alapanyagokból készült lecsó, valamint a méz. A versenyzők a közétkeztetésben is elkészíthető és kiszállítható, felnőtteknek szánt háromfogásos ebédet

állítanak össze, és készítik el. Az ebéd nettó nyersanyagköltsége maximum 550 forint adagonként. A döntőbe jutott 12 csapat az ételből 10 adagot főz a zsűri és közönség előtt.

A Sirha Budapestet emellett számos szakmai konferencia, előadás és kerakasztal-beszélgetés is színesíti. Az összes program megtekinthető a Sirha Budapest honlapján.

### **Még több csomagolóipari cég mutatkozik be az idei Sirhán, mint korábban**

**Milyen mértékben hangsúlyos a csomagolóipar jelenléte a szakkiállításon?**

– A Sirha Budapestben a csomagolóipar szerepe is jelentős, hiszen az érdekelt szektorok nagymértékben használják a termékeit. Az idei kiállításra jelentkező csomagolóipari cégek száma a kiállítás előtt két hónappal elérte a legutóbbi alkalommal bemutatkozókéét. 25-30 csomagolóiparral foglalkozó cég megjelenésére

számítunk, ami 20 százalékkal több az előzőhöz képest. A csomagolóipari szereplők számára is kínálunk különféle szakmai konferenciákat és programokat.

### **A csomagolóipar szakembereket milyen programokkal várják a Sirha Budapestre?**

– Csomagolóipar az élelmiszeripar szolgálatában – új követelmények és megoldások címmel Nagy Miklós, a Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség (CSAOSZ) főtitkára tart előadást, ahol egyebek mellett szó esik a körforgásos gazdaság céljait szolgáló fenntartható csomagolástervezésről és a digitális nyomtatással készülő csomagolóanyagok gyártásáról.

A Felelős Gasztrohős Alapítvány Fenntartható vendéglátás címmel tart konferenciát. A rendezvényen érintik a kínálat és a beszerzés „zöldítésének”, a zöld éttermi higiénia, a hulladékcsökkentés és -kezelés, valamint az energia- és vízhatékonysági lehetőségek témakörét, de az előadók beszélnek a környezetbarát csomagolóanyagokról és a Fenntartható Vendéglátóhely minősítés kritériumairól is. A helyi alapanyag-beszerzési lehetőségeiről is hallhatnak előadást az érdeklődők, hiszen egy étterem szén-dioxid-kibocsátásának közel 95 százalékát az határozza meg, hogy mit kínál az étlapján, és ahhoz honnan szerzi be az alapanyagokat. Az EU területén 2021-től betiltják az egyszer használatos műanyagokat. A konferencián arról is szó esik, hogyan érinti ez a vendéglátóhelyek üzemeltetőit, milyen alternatívák léteznek, s megoldást nyújtanak-e a biológiailag lebomló csomagolóanyagok.

A WESSLING Hungary Kft. pedig az élelmiszer-biztonságról tart előadást. A laboratórium az elmúlt évtizedekben közel 2 millió vizsgálatot végzett a legkülönbözőbb területeken, mint GMO-vizsgálatok, növényvédőszer és mikotoxinok jelenléte az élelmiszerekben, illetve hogy milyen káros anyagok oldódhatnak ki a csomagolóanyagokból. ■





# KITEKINTŐ

A szakmában történt (vagy történni fog)



**CSOMAGOLÁSTERVEZÉSI DIÁKVERSENY.** A HUNGAROPACK STUDENT 2020 verseny alapvető célja a csomagolástechnika szaktárgyat felsőfokú oktatás keretében tanuló egyetemi és főiskolai hallgatók számára megmérettetési lehetőség teremtése. Ezzel a diákok ötleteinek, elképzeléseinek bemutatására is lehetőséget adnak, és az arra érdemes munkák tervezőit díjazva tanulmányaikhoz ösztönzést nyújtanak, és hosszútávon javítják későbbi elhelyezkedési lehetőségeiket.

A nemzeti diákversenyt kapcsolódik a Csomagolási Világszövetség által szervezett WORLDSTAR STUDENT világversenyhez, így a hazai megmérettetésen elismert nevezések részt vehetnek a nemzetközi rendezvényen is, az ott meghatározott feltételek szerint. Az eddigi hazai diákversenyekek résztvevői közül egy kivétellel minden évben neveztek hallgatók a Csomagolási Világszövetség WorldStar Student diákversenyeire, és minden esztendőben volt oklevéllel díjazott magyar hallgató. Ráadásul egy pályakezdő önéletrajzában egy nemzetközi elismerés nem mutat rosszul...

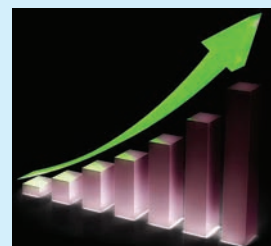
A versenyre a pályázók által, a tanulmányi idejük alatt tervezett, grafika, makett formájában kidolgozott ötletekkel, új csomagolószerekkel, ill. csomagolási megoldásokkal, 2019 augusztus után készült pályamunkákkal lehet nevezni. Nem pályázhat az a hallgató, aki a nevezés tárgyát képező munkát főállású munkaviszonya keretében alkotta.

A nevezési határidő: **2020. március 2.**

**KÍNAI RÉSZVÉTEL ZÁHONYBAN?** A kormány támogatja, hogy a kibővített Záhony Logisztikai és Ipari Övezet Konzorcium tárgyalásokat kezdjen a kínai fél által kijelölt CECZ Közép-európai Kereskedelmi és Logisztikai Együttműködési Övezet Kft.-vel az együttműködés részleteinek kialakításáról – írta a Magyar Közlöny. Ezzel kibővül a MÁV-REC Hulladékkezelési, Környezetvédelmi, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. által vezetett, Záhony Logisztikai és Ipari Övezet Konzorcium tagjainak köre, továbbá a MÁV Magyar Államvasutak Zrt. tulajdonosi joggyakorlása alá tartozó ZÁHONY-PORT Záhonyi Logisztikai és Rakománykezelési Szolgáltató Zrt., és az MFB Magyar Fejlesztési Bank Zrt. tulajdonosi joggyakorlása alá tartozó Regionális Fejlesztési Holding Zrt. is tagja lesz a konzorciumnak. A következő két évben a Záhony térség fejlesztésére irányuló logisztikai és ipari beruházások előkészítésére mintegy 3 milliárdot költenek.



**MENNYIT KERES, MIRE SZÁMÍT?** Érdekes következtetések vonhatók le a Kienbaum tanácsadó cég tavalyi év végén közzétett jelentéséből. A bérek, munkaerőviszonyok, konjunktúra-kilátások alakulását firtató vizsgálatból kiderül, hogy a legnagyobb mértékben a fizikai munkakörben dolgozók fizetése nőtt az elmúlt évben (9,2%), míg az ügyvezetőké 6,2%-kal. Utóbbiak alapbére csaknem évi bruttó 25 millió, míg a középvezetőké 10 millió forint, a szakirányú végzettségűek 6,4, az alkalmazottak 3,6 a szakmunkások 2,9 milliót keresnek évente. A munkaerő-utánpótlásban egy kissé jobb a helyzet, mint korábban: a legtöbben elégségesnek értékelték a helyzetet. A legnagyobb munkaerőhiányt a logisztikai, a gyártási, az informatikai és a K+F-szegmensben kutatás és fejlesztésben szenvedik el a cégek: ügyvezetőből, adminisztratív, pénzügyi és értékesítési munkaerő bővebben van. Aggasztó ugyanakkor, hogy a 2008-2010-es válság óta most először megint borúlátóbb a hangulat: kevesebben terveznek béremelést, és többen számítanak beruházásokra idén. A legnagyobb kockázatot a piaci keresletben, a munkaerőköltségekben és a szakemberhiányban látják a vállalatvezetők.





**ROBOTVILÁG: ÚJ LEN-DÜLET?** Míg tavaly – olyan globális gazdaságpolitikai okok miatt is, mint például a Kína és az USA közti kereskedelmi konfliktus – megtorpant a robotok iránti kereslet. (Kivételt csak a kollaboratív robotok (kobotok) szegmense képezett, mert azok üzembe helyezése kisebb logisztikai és anyagi ráfordítást igényel,

mint a teljes automatizálás, és alkalmasak a munkaerőhiány vagy a repetitív műveletek jelentette kihívások kezelésére.) Idén azonban ismét komoly, akár 17%-os növekedés is elképzelhető a robotok és drónok közös piacán, az amerikai IDC kutatócég szerint. A két terület összesen csaknem 130 milliárd dollárnyi forgalmat könyvelhet el idén, sőt, ez a mérték megduplázódhat, ha beválik az a prognózis, amely szerint 2023-ra már 241,4 milliárdos bevételt termel az iparág. Kína ebben az ágazatban is tarol: 47 milliárdot költhetnek idén a szóban forgó iparágban, ami mellett minden más régió forgalma eltölpül. A második helyen is távol-keleti állam áll: Japán.

**ALAPTALAN KIKÖTŐI AGGODALMAK.** Kína dél- és közép-európai logisztikai beruházásai miatt a rotterdami kikötő jelentős mennyiségű teherforgalmat veszíthet – fejtette ki aggodalmát nemrég egy szakmai fórumon Rob de Wijk Kína-szakértő, miután a távol-keleti gazdasági óriás intenzív fejlesztésekben van a régióban. A világ egyik legnagyobb tengeri áruszállító vállalata, a Cosco Shipping Group 15 százalékos részesedést szerzett a budapesti



BILK-terminálban, és Kína jelentős beruházásokat hajt végre az Észak-Olaszországban és Dél-Görögországban, ahol például egy csaknem 3 millió TEU-s (szabványos méretű konténer kezelésére alkalmas) terminál épül. Ugyanakkor Európa három legforgalmasabb kikötőjéhez mérten (Rotterdam: 14,5 millió TEU; Antwerpen: 11,1 millió TEU; Hamburg: 8,7 millió TEU) a pireuszi bővítés ezeken az arányokon – egyelőre – nem változtat számottevően.

**DERŰLÁTÓK A LOGISZTIKAI VEZETŐK.** Csaknem 4-gyel magasabb a Beszerzési Menedzser Index (BMI) szezonálisan kiigazított decemberi értéke a „lélektani” 50-nél, vagyis a feldolgozóipari tevékenységek fellendülésére számítanak a logisztikaiparban dolgozó szakemberek – derül ki a Magyar Logisztikai, Beszerzési és Készletezési Társaság (MLBKT) közleményéből, amely emlékeztet: az 50 alatti BMI-érték recesszió irányába való elmozdulásra utal. A december érték nagyobb a novemberinél (53,1), sőt, felülmúlja a hosszú távú decemberi átlagot (52,4), igaz: nem éri el az elmúlt három év átlagát (55,1). A jelentés szerint mindez növekedésre utal a termelési mennyiség, az újrendelések-állomány, a vásárolt és a beszerzési készletek, valamint a beszerzési árak terén, ugyanakkor a szállítási átfutási idő hosszabb volt a novemberihez képest. A decemberi BMI-érték továbbá arra is utal, hogy folytatódik az import bővülő trendje, akárcsak a kivitelé.



**JELENTŐS FEJLESZTÉSI A DEBRECENI REPTÉREN.** A menetrendszerinti járatok megindítása óta (2012) folyamatosan nő a debreceni repülőtér forgalma, 2018-ban már csaknem 400 ezer utas fordult meg ott, s a tavalyi év is példátlan növekedést hozott az ország második legforgalmasabb repterén. Az állam most 3,1 milliárd forintot biztosít a további fejlesztésekhez, amelyek keretében tűzoltólaktanya épül, két új tűzoltójármű beszerzése mellett átalakítják és bővítik a jelenlegi terminálépületet, továbbá az utasbiztonságot növelő eszközöket vásárolnak. Jövőre elindítják egy új, 1,5-2 millió utas biztonságos kezelésére alkalmas terminál tervpályázatát és egy teljesen új kifutópálya tervezési eljárását is.



Szerkesztette: Kohout Zoltán

# Sirha

## BUDAPEST

2020.  
FEBRUÁR 4-6.  
HUNGEXPO  
MAGYARORSZÁG



### NEMZETKÖZI ÉLELMISZERIPARI & HORECA SZAKKIÁLLÍTÁS

**SZAKMAI REGISZTRÁCIÓ:**  
[www.sirha-budapest.com](http://www.sirha-budapest.com)



Kiemelt  
szakmai partner:



Kiemelt  
Médiatámogató:





ALFA-PLAST HUNGARY MŰANYAG RAKLAP FORGALMAZÓ KFT.

**Az ALFA-PLAST Hungary Kft. több mint 15 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
- üzem 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:

**HSI Kft.**

1173 Budapest, Határhalmos utca 2.

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)

# Code-Tech Kft.

## RAKLAP- CÍMKÉZÉS

hatékonyan,  
gazdaságosan...



+36 72 214 218

+36 72 326 955

<http://www.codetech.hu>

[codetech@codetech.hu](mailto:codetech@codetech.hu)



**Csőkeplast Kft.**

**Hőformázott és fröccsöntött műanyag termékek gyártása és forgalmazása**

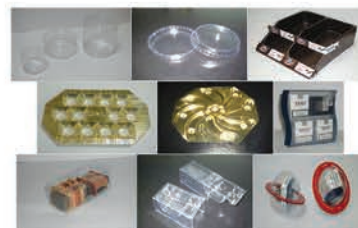
H-2755 Kocsér, Szabadság u. 30.

Tel/fax: +36/53/359-140;

Mobil: +36/20/546-6356

[csoke.sandor@csokeplast.hu](mailto:csoke.sandor@csokeplast.hu);

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



Alkalmazott technológiák: hőformázás, vákuumformázás, préslégformázás (mélyhúzás), fröccsöntés, lyukasítás, darabolás, bigelés, stancolás, szeletelés tekercsből hossz- és keresztirányba egyaránt, csomagolás, műanyag darálás.

Hengerdobozok, tégelyek, fedelekek, fröccsöntött poharak, kehelytetők, shaker tetők, bliszterek, tálcák, kínáló tálcák, műanyagtermékek műszaki alkalmazásra, méhanya zárak, nyalókás dobozok, egyedi csomagolások a vevő igényéhez igazodva.

**TISZA-QUALITY KFT.**

6060 Tiszakécske, Babits Mihály u. 42/c II/9

+36 20 547-1182, +36 30 653-1085;

[info@tiszazq.hu](mailto:info@tiszazq.hu); [www.tiszazq.hu](http://www.tiszazq.hu)

**Élelmiszeripari-, cukrászati csomagolóanyagok, Bűfé árúk széles választékban. Csomagolóanyag, ami a vendéglátásban szükséges lehet!**

HPS hőtárolós habdobozok, műanyag- és papírpoharak, gulyástálak, Svéd tálcák, kehelytetők, shaker poharak, tégelyek, ételszállító dobozok, egybefedeles dobozok, salátás dobozok, HPS hőtárolós habosított fagyaltos tégelyek, evőeszközök, keverők, szívószálak, papírtálcák, pizzadobozok, csipkék, kapszlik, zacskók, tasakok, alufólia, folpack fólia, szalvéták, papírtányérok, papírtálcák, kéztörölők,



**Mosdóhigiéniai termékek tisztítószer, eü. papírok, kéztörölők, szemetes zsákok, stb.**



Kizárólagos magyarországi forgalmazó  
és márkafüggetlen szakszerviz!



**TÁLCAZÁRÓGÉPEK  
VÁKUUMCSOMAGOLÓK**



**VÉDŐGÁZAS CSOMAGOLÓGÉPEK  
SOUS VIDE GÉPEK, ESZKÖZÖK**



**VÁKUUMTASAKOK:  
NATÚR ÉS LÉGCSATORNÁS**



**TÁLCAK  
FÓLIÁK**



garancia - beüzemelés - szakszerviz  
tesztcsomagolás - szaktanácsadás



**Euro Quality**  
Kereskedelmi Kft.  
2030. Érd, Bodrog u. 1.  
M: +36 30 606 6438

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



**PE csomagolóanyag-  
gyártás, -forgalmazás**

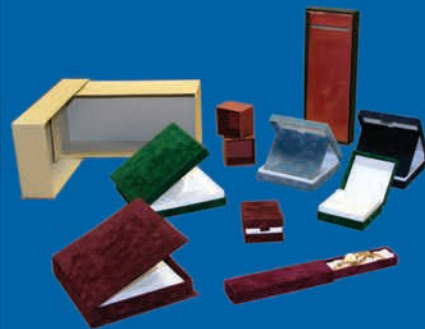
**Csomagolási  
hulladékát  
felvásároljuk,  
elszállítjuk,  
újrahasznosítjuk!**

- táskák, tasakok,
- különféle zsákok,
- zsugorfóliák, stretchfóliák,  
síkfóliák,
- zsugorsapkák,
- és ezek nyomdázott  
változatai,  
amiknek nyomdázása  
akár 8+8 színnel történik.
- 100 - 8000 mm  
szélességben,  
illetve 0,008 - 0,150 mm-es  
vastagságban

**Kiváló minőség,  
elégedett vásárló!**

**FLERO Kft.**

Telephely:  
6230 Soltvadkert, Bócsai u. 35.  
Tel.: +36 70 383 1044  
+36 70 383 1040  
[flero@vadkert.hu](mailto:flero@vadkert.hu)



**kartondobozok  
hullámkarton  
csomagolóanyagok  
kasírozott  
díszdobozok  
egyedi dossziék**



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

Tel.: +36 77/429-734  
+36 30/27-85-242  
Fax: +36 77/429-734  
[www.halasdoboz.hu](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: [kontinex@invitel.hu](mailto:kontinex@invitel.hu)

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

**LAMINATOR**

Gépgyártó Kft.

Laminátor Gépgyártó Kft.

Tel./Fax. 56/422-333

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

**Célgép tervezés  
és gyártás  
mindenféle  
géptípusban!**

**Saját  
termékeink:  
Laminológépek**

Méret: 50x70 vagy 70x100cm



**Hullámlemez fóliázásához**



**Kasírozógépek**

Hullámlemez + papír



Hullámlemez + habosított fólia



- Asztali és raktári mérlegek, élelmiszeripari fémdektatók
- Szalagos gyorsellenőrző-, osztályozó és kibontó mérlegek

- Hidmérlegek gyártása, telepítése, hitelesítése, mérlegkezelő programmal
- Zsákolók, Big-Bag zsáktöltők, átfolyás-, tartály- és szalagmérlegek, zsákvarrógépek, fólia hegesztők, elhordó szalagok, raktár mérlegek
- Festett és tűzihorganyzott állatmérlegek
- Hiteles és technológiai takarmánykeverő mérlegek
- Húsipari konvejtör mérlegek, címkéző mérlegek

**Metrisoft**  
Mérleggyártó Kft.

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

6800 Hódmezővásárhely, Jókai u. 30.

Tel.: 06-62/206-857, Fax: 06-62/299-765

Tel.: 06-1/431-0463, Fax: 06-1/431-0464

[merleg@metrisoft.hu](mailto:merleg@metrisoft.hu)



# MÉRLEGEK



## RAKTÁRI MÉRLEGEK

- 1-300 kg között



SPS típus

- 300-3.000 kg között



Acél vagy saválló kivitelben

- Asztali mérlegek



3-30 kg között

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

**METRIPOND PLUS MÉRLEGTECHNIKA KFT.**  
H-6800 Hódmezővásárhely, Bajcsy-Zs. u. 70.  
Tel.: +36-62-530-870 • E-mail: info@mplus.hu



CSOMAGOLÓGÉPGYÁRTÓ KFT.

A 25 éve alapított NEW-PROFIPACK KFT valamennyi munkatársa nevében köszöntjük Önt!

Szolgáltatásainkat a csomagolástechnika alábbi területeire kínáljuk:

- Övező zsugorfóliás gyűjtőcsomagolás, különböző típusú előrendezővel, tálcás vagy tálcás nélküli csomagoláshoz automata kiserelő vonalakba vagy önállóan telepítve



- Tömítőtasakos töltőgépek szemcsés, porszerű anyagok töltésére



PR 30 G



PR 30 M2

Várjuk megtisztelő érdeklődésüket! Szakszerű tanácsadással állunk rendelkezésükre.  
„MEGBÍZHATÓSÁG+SZAKÉRTELEM”

mobil: +36 20 9458 633;  
fax: +36 32 370 065; telefon: +36 32 372 514  
e-mail: profipack@globonet.hu  
web: [www.profipack.hu](http://www.profipack.hu)

# Perspex

LABELPRINTING AND PACKAGING

© 2019 Perspex

Címkék



- Öntapadó címkék
- Függőcímkék
- Speciális megoldások

Csomagolás



- Zsugorcímkék
- Síkfóliák
- Talpas tasakok

Jelölés



- Címkennyomtatók
- Festékszalagok
- Szoftverek

Fejlesztés



- Egyedi rendszerek kiépítése raktározástól termelésirányításig



+36 73 571 471



<http://perspex.hu>  
[info@perspex.hu](mailto:info@perspex.hu)



**packmaster**

**ÉLELMISZERIPARI  
CSOMAGOLÓANYAGOK**

Hús, hal, tejtermék,  
tisztított zöldség és  
gyümölcs csomagolások

Alsó- és felsőfóliák,  
ládabélelő zsák, PE tasakok,  
színnyomott termékek

**KONYHAI ÉS  
VENDÉGLÁTÓIPARI  
CSOMAGOLÓANYAGOK**

Csomagolós vákuumtasak,  
sous-vide vákuumtasak

Packmaster  
Csomagolótechnikai Kft.  
9600 Sárvár, Sótanyi út 11.

+36 30 252 5119  
rovid.tibor@packmaster.hu  
+36 30 703 1881  
rovid.peter@packmaster.hu

[www.packmaster.hu](http://www.packmaster.hu)  
[www.vakuumtasak.com](http://www.vakuumtasak.com)

**vakuumtasak.com**



**QUALIFLEXPACK**

Sima, festett és nyomtatott  
alumíniumfólia tartalmú  
csomagolóanyagok  
tekerceses, stancolt  
és ívre vágott kivitelben.



Technológiák..



mély-  
és flexo  
nyomtatás  
festés,  
lakkozás,  
laminálás  
stancolás,  
prézelés,  
ívvágás.

**Qualiflexpack**

1158 Budapest,  
Késmárk u. 8-10.

Tel.: 00-36-30-2352510

E-mail: [qfp@t-email.hu](mailto:qfp@t-email.hu)

**HULLÁMPAPÍR GYÁRTÁS**



**TOMPACK Bt.** H-2700 Cegléd, Külső-Kátai út, Ipari Park 4./B

Tel.: +36 30/9225-986; E-mail: [tompator@gmail.com](mailto:tompator@gmail.com); Web: [www.tompack.hu](http://www.tompack.hu)



Forrás: Inspire 2019/61  
Szerző: Michael Dee  
Fotók: Gabriel Liljevall & Istockphoto  
Fordítás: LUPE Magazin

## Miért kellene átállnunk a kartonra?

*A műanyag – ez a 20. századi csodaanyag – visszatér, hogy újra megtanuljunk félni. Ideje, hogy megszabaduljunk a tőle való függőségtől, és új megoldásokat keressünk. A következő oldalakon átfogó tájékoztatást nyújtunk a műanyag-téma körüli aggasztó problémákról, és bemutatjuk a különböző területek néhány inspiráló ipari szereplőjét.*

Bizonyára ön is látott már olyan fényképeket, amelyeken műanyag zacskóktól fuldoló bálnák, műanyag halászhálóban elpusztult teknősök, egykor érintetlen trópusi tengerpartok – ahol most térdig gázolhatunk a műanyag palackok között – papucsok, vattapálcikák, és milliányi más, eldobható cikkek láthatók. Ezek a képek annyira sokkolóak, hogy legszívesebben eldugnánk azokat, bár ez nem segítene sem a bolygón, sem annak lakóin. De mikor és hogyan keletkezett a műanyag szemét problémája? Miként küzdhetünk meg vele? És mitől váltunk ilyen műanyagfüggővé?

### Semmit sem kímél

2018. június 5-én adta ki az UNEP (az Egyesült Nemzetek Környezetvédelmi Programja) történetének eddigi legátfogóbb jelentését a műanyag szemét problémájáról, és az annak leküzdéséhez vezető globális stratégiájáról. A jelentésben „csapásnak” nevezik a műanyag szemetet, a környezetet fenyegető egyik legnagyobb veszélynek, ami ellen fel kell vennünk a küzdelmet. A jelentés kiemeli a polisztirolporharak betiltásának és a műanyagzacskók díjának pozitív hatásait, ugyanakkor hangsúlyozza, hogy sok még a tennivaló. António Guterres, ENSZ-főtitkár így összegezte a probléma súlyát: „A távoli szigetektől

az Északi-sarkvidékig semmit sem kímél. Ha a jelenlegi tendencia így folytatódik, akkor 2050-re óceánjainkban több lesz a műanyag, mint a hal. Mindannyiunknak részt kell venni egyetlen otthonunk védelmében”.

### Egy kis műanyag-történeti betekintés

A „plasztik” szó a görög „plasztikosz”-ból származik, ami annyit jelent, mint művelni vagy formázni. A plasztik – vagyis a műanyagok – polimerekből állnak. Olyan hosszú molekulák, amelyek természetes és szintetikus formában egyaránt előfordulnak. Ezek teszik a műanyagot alakíthatóvá. Polimereket a gumi is tartalmaz, ami szintén a műanyagnak számít. A mexikói olmékok már 3500 évvel ezelőtt gumilabdát kergettek.

Nyugaton a nyersgumi azután vált ismertté, miután a francia felfedező, Charles-Marie de La Condamine 1735-ben az Amazonas-on átutaztában belevágott egy gumifába. Az anyag felemelkedése az 1840-es években kezdődött, amint Charles Goodyear és Thomas Hancock szabadalmaztatta a vulkanizált gumit az Atlanti-óceán két partján. Ebben az eljárásban a gumit kénnel kezelik, hogy tartósabb legyen.

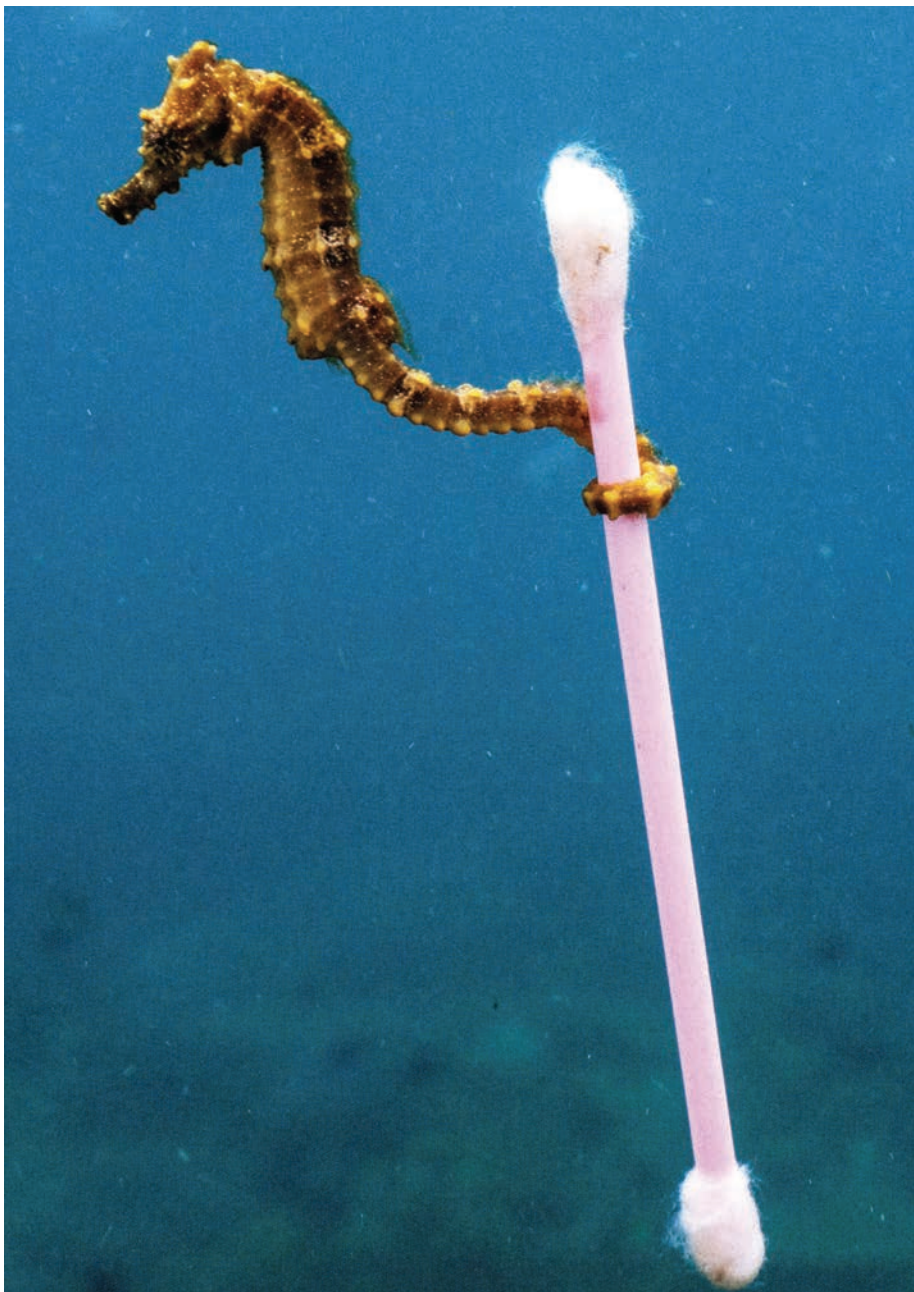
A következő nagy áttörés 1862-ben történt, amikor Alexander Parkes brit feltaláló megalkotta a parkeztint,

egy cellulózbázisú műanyagot, amelyet fésűk, gombok és evőeszköz-fogantyúk készítéséhez használt. Ez az anyag azonban csak akkor lett igazán sikeres, amikor az amerikai Hyatt-testvérek kámfor hozzáadásával javították az alakíthatóságát. 1870-ben a műanyagot elnevezték celluloidnak, ami később a filmgyártás alapanyaga lett.

Az első szintetikus műanyagot Leo Bakeland fejlesztette ki 1907-ben, aminek a bakelit nevet adta. Előállításához fenolt, egy kőszénkátrányból nyert savat használt. A bakelit megnyitotta az utat az 1920-as és 1930-as években bevezetett műanyagok egész sora, például a polisztirol, a poliészter, a PVC, a polietilén és a nejlon előtt.

Óriási iparaggá végül a második világháború alatt vált a műanyag, amikor az amerikai erők mindenütt felhasználták, a járművektől kezdve a műszaki berendezések szigeteléséig. A háború után ez az új iparág új piacokat keresett termékei számára, így hamarosan egyre több hétköznapi tárgy készült műanyagból: uzsonnás dobozok, felfújható matracok, sátrak, játékok, kempingfelszerelések – majd idővel divatcikké, táskák és csomagolások.

Röviden: hirtelen körülvettek minket a műanyagok, sőt még függővé is váltunk azoktól. Olcsó volt, praktikus és kényelmes. De fokozatosan megismertük az érem másik oldalát



Fotó: Justin Hofman

is. Először a földeken elterülő hatalmas szeméthegeyeket, majd megjelentek az óceáni műanyagzigetek szörnyű képei. **Leyla Acaroglu**, ausztrál dizájnér, elkötelezetten harcol a műanyag hulladékok ellen. A fenntartható innovációval, valamint a környezetvédelmi neveléssel kapcsolatos munkájával nemzetközi hírnevet szerzett magának. Ő vezeti a Disruptive Design és az Eco Innovators tervezőirodát, előadásokat tartott a TED-en és a Google Talks-ban, az UNEP (az Egyesült Nemzetek Környezetvédelmi Programja) pedig 2016-ban az „Év Bajnokának” nevezte ki. Ugyanebben az évben személyesen vett részt

egy nagy indiai strand megtisztításban. *„Az óceánok hihetetlenül fontosak bolygónk megőrzésének szempontjából. Az oxigén ötven százaléka mikroszkopikus, növény-szerű tengeri élőlényekből, a fitoplanktonból származik, ezért nagyon fontos, hogy közös megoldást találjunk a problémára”* – mondja Leyla Acaroglu.

#### A probléma az, ahogyan használjuk

Mi teremtettük meg az eldobható műanyag termékek kultúráját. *„Az óceánokban lebegő műanyag szemét fizikailag és vizuálisan is jelen van, és ezt egyszerűen nem lehet figyel-*

*men kívül hagyni”* – mondja Leyla Acaroglu.

Az Egyesült Államok számos helyén hatályba lépett a szívószálak tilalma. *„Ez kezdetnek jó, de korántsem elég”* – véli Petri Vasara. Ezért nagyon fontos, hogy közös megoldást találjunk a probléma megoldására. Ez csak az utóbbi években lett központi téma.

Az elmúlt 15 évben jelentősen megnőtt a műanyag szemét problémája. Ennek oka az, ahogyan a műanyagot használjuk. A műanyagok tartós anyagok, de ezeket nem csak hosszú élettartamú termékekhez alkalmazzuk. Sőt, egyre gyakrabban alkalmazzák eldobható cikkek gyártásához. Ahelyett, hogy porcelán-csészéből innánk kávét – úgy mint 15 évvel ezelőtt –, ma eldobható műanyag csészékben szolgálják fel nekünk. Olyan kultúrát teremtünk, amelyben úgy hisszük, hogy jogunk van az eldobható műanyag termékekhez. A környezetvédelmi szervezetek már régóta harcolnak az ilyen gondolkodási és viselkedésminták ellen. Az EU-ban végre elindult a küzdelem. Októberben az Európai Parlament 571 szavazattal 53 ellenében elfogadta azt a törvényt, amely szerint 2021-ig az összes EU-s országban be kell tiltani az eldobható műanyag termékeket, például a tányérokat, az evőeszközöket, és a szívószálakat, 2025-től



Leyla Acaroglut komolyan aggasztja a műanyag szemét problémája

kezdve pedig újra kell hasznosítani az összes műanyagpalack 90%-át.

### Jól hangzik, de...

Ez nagy lépés, de a világ többi része még mindig kívár. Leyla Acaroglu szerint a műanyagok elleni küzdelem részét képezi a fogyasztók fejében rögzült téves elképzelések rendbetétele is. „Az ökológiai folk-lór' kifejezést használom. Jól hangzik, ha a csomagoláson az áll, hogy 'biológiailag lebontható', de ha nem hasznosítják újra, hanem egyszerűen elássák az élelmiszer-maradékokkal és más anyagokkal együtt, akkor metángáz keletkezik, ami a globális felmelegedés szempontjából 25-ször károsabb, mint a CO<sub>2</sub>. A nagyvállalatoknál is rengeteg hibás elképzelés uralkodik. Számos vállalatot támogatok a körkörös gazdasághoz vezető gondolkodásban. Gyakran tapasztalok erős belső ellenállást, akár az olyan ismeretek hiánya miatt, hogy mit jelent a lineáris gazdaságból egy körkörös gazdaságba történő átállás, akár annak hatásaitól való félelem miatt. Talán már vannak tapasztalataik olyan korábbi környezeti kezdeményezésekkel kapcsolatban, amiért bírálták őket amiatt, hogy rosszul csinálták.” Véleménye szerint a megoldás új üzleti struktúrák létrehozásában rejlik. „Számomra a körkörös gazdaság azt jelenti, hogy a vállalkozásoknak sokkal szorosabb kölcsönhatásba kell lépniük ügyfeleikkel, sokkal jobban kell alkalmazkodni a célközönséghez, és lényegesen innovatívabban kell válniuk azzal kapcsolatban, hogyan kell a piacokat termékekkel és funkciókkal kiszolgálni. Bevetett modell a termék forgalomba hozatala annak teljes életciklusáért való felelősségvállalás nélkül. Mi, a fogyasztók vagyunk azok, akik az adók útján fizetik a hatóságokat azért, hogy törődjenek a hulladékokkal és a szennyeződéssel. Véleményem szerint ez rossz konstrukció.”

### Mai félelmek, holnapi újítások

A problémák, amelyekkel most foglalkozunk, olyan nagyok, hogy gyakran tehetetlenek érezzük

magunkat. Acaroglu ezt a reakciót helytelennek tartja. Ő inkább úgy véli, hogy óriási hatalommal rendelkezünk, és sokat tehetünk azért, hogy a fejlődést helyes irányba kormányozzuk. „A gazdaság a mi kollektív egyéni választásainkon alapul. Amikor ön elektromos autót vásárol, akkor olyan jövőbe fektet, amelyet kívánatosnak talál. Ön ilyen módon támogat termékeket. Választhatunk olyan bankot, amely etikus és fenntartható üzleti tevékenységet folytat. Vásárolhatunk olyan üzletekben, amelyek fenntartható csomagolást használnak. Mindezeket az adatokat összegyűjtik, és arra ösztönzik a vállalatokat, hogy ezt az utat kövessék. Nagyon derűlátó vagyok. Ami az anyagokat illeti, nagyon sok izgalmas fejlemény van. Nem csak az, hogy a hagyományos anyagok, például a fa helyettesítik a műanyagokat. Van néhány nagyon izgalmas innováció, például ananászból készült dobozok és más algaalapú anyagok. A műanyagzacskók jelentik a legnagyobb csapást világ óceánjaira, de ma már létezik több olyan, papírból készült nem porózus anyag, amely ugyanolyan jól működik, mint a műanyag”

– mondja Acaroglu. Meggyőződése szerint mindennek a kulcsa az új gondolkodásmódban rejlik. Kidolgozott egy új tervezési filozófiát, amit „zavaró dizájnnak” nevez. „Lényege az, hogy nem a meglévő eljárásokból és a hagyományos technológiákból kell kiindulni, hanem arra kell rákérdezni: »Mit akarunk elérni? És csinálhatnánk-e jobban is?« Éppen ezért annyira fontos, hogy a fiatalabb generáció új gondolkodásmódot alkalmazzon. Nemrég fejeztem be egy nagy projektet a finn oktatási rendszer számára, amelynek az a célja, hogy közelebb vigyük a diákok gondolkodásmódját a körforgásos gazdasághoz, és hogy olyan szilárd alapot létesítsünk számukra, amivel a holnap tervezőivé és megújítóivá válhatnak.”

Acaroglu nagy megtiszteltetésnek tartja, hogy az UNEP 2016-ban az „Év Bajnokának” választotta. „Ez jó példa arra, hogyan tehetnek az egyes emberek személyesen valamit a változásért. Jelenleg egy nagyszabású projekten dolgozom az ENSZ felkérésére, amelynek célja a fenntartható életmód vonzóvá tétele, az emberek meggyőzése az alternatív módszerek kipróbálásáról,





A tengerbe került műanyag valójában soha nem bomlik le biológiailag. Ehelyett nagyon kis részekre, úgynevezett mikroműanyagká aprózódik. Ezek öt milliméternél kisebb részecskék, amelyek komoly problémákat jelentenek a tengeri természet és a tengeri élőlények számára. (forrás: New Hampshire Department of Environmental Services)

és megmutatni mindenkinek, hogy nem élünk a természettől elválasztva. Mindannyian részei vagyunk és tisztában kell lennünk a saját felelősségünkkel.”

### Kell az anyag, kell az újrázás

A műnyagszemérről készült horrorképek oda vezettek, hogy mindennütt, mindenki hangosan követeli a műanyagok teljes megszüntetését. Ez viszont aligha reális, magyarázza Karin Sanne a svédországi IVL Környezetvédelmi Kutatóintézet munkatársa. „A műanyagoknak, mint anyagnak számos előnyük van. Ezért nem mondhatjuk, hogy kiszolgálták az idejüket. Könnyű, korszerű műanyagokat használnak például az autókhoz és sok más dologhoz. A műanyagok problémája inkább hulladékgazdálkodási probléma: az eldobható cikkek, például zacskók és palackok ártalmatlanításáról szól.”

A svéd IVL Környezetvédelmi Kutatóintézet kutatásokat végez, és szerződéses tanulmányokat készít állami és magánvállalatok számára. Az egyik ilyen IVL-tanulmány az „Iggesund Paperboard Plastic Packaging Comparison 2018” volt, amely összehasonlította a műanyag-, üveg-, fém- és karton csomagolóanyagoknak az éghajlatra és a környezetre gyakorolt hatását. Az EU-ban ma már magas a papír visszagyűjtési és újrahasznosítási aránya – ez körülbelül 80% –, de ez nem érvényes a műanyagokra. „Általánosságban elmondható, hogy ez azért van, mert az EU-ban az emberek már régóta gyűjtik és hasznosítják a hulladék-papírt. Ezenkívül a papír homogénebb anyag. Másrészt gyakran sokféle műanyag típus van egyazon termékben, és ez megnehezíti az újrahasznosítást. Ez országokként

eltérő. Svédországban például nagy hangsúlyt fektetnek a műanyagok különböző technológiákkal történő megfelelő begyűjtésére és újrahasznosítására. Újrahasznosítás céljából a műanyagokat először az újrahasznosító létesítményekben kell szétválogatni. Utolsó lehetőségként kémiai módszerekkel lehet újra felhasználni a molekulákat.” Különösen jól látható problémát jelentenek a műanyagzacskók, emiatt sok svéd fogyasztó fordul kérdésekkel az IVL-hez. „Azt kérdezik, hogy milyen fajtát használjanak, és melyeket kell elkerülniük. Ezért tettünk fel ezzel kapcsolatos információkat a honlapunkra. A kérdések gyakran inkább egy termék használatára, mint az anyagára vonatkoznak. Arról van szó, hogy egy terméknek hosszú az élettartama, és többször is használható. A körkörös gazdaságnak az a lényege, hogy a terméket ismételten használják, ha az anyagát nem lehet újra hasznosítani. Személy szerint nagyon bátorítónak tartom, hogy ilyen sok a tájékozott és érdeklődő fogyasztó, és hogy kérdéseik mögött ilyen nagy elkötelezettség rejlik.”

Kína, a legnagyobb műanyaggyártó a globális termelés több mint negyedét állítja elő. A Kína keleti részén található a Yiwu International Trade City, amely több mint 70 ezer eladóhelyével az apró műanyagcikk legnagyobbnagykereskedelmi piaca a világon.

Ezekről a valóban kulcsfontosságú kérdésekről beszélget az **Inspire Petri Vasara**-val, a Pöyry Tanácsadó és Mérnöki Vállalat alelnökével. A céget 1958-ban alapították Finnországban, ma 45 irodája van szerte a világon. Vasara történelmi perspektívába helyezi a műanyag-problémát, amellyel a mai világnak szembesülnie kell. „A plasztik első megjelenése óta körülbelül nyolcmilliárd tonna műanyagot gyártottak. Ennek csaknem fele még mindig létezik, aminek túlnyomó része szeméttlerakókban hever, vagy a tengerekben úszkál. Már jó ideje tudtunk a műanyag-



Műanyag játékok (Fotó: Richard John Seymour)

szigetekről, de meglepően hosszú idő eltelt azóta és sok médiatudósításra volt szükség ahhoz, hogy a mikroműanyagok problémáját komolyan vegyék. A mikroműanyag nemcsak az óceánokat, hanem az embereket is veszélyezteti. Bekerül az élelmiszerláncba, és károsítja a bélrendszerünket és egyéb szerveinket. Az Iggesunddal együtt aktívan dolgozunk ezen a kérdésen, és szakemberek számítunk olyan esetekben, amikor a műanyagokat más anyagokkal, például farostokkal hogyan kell helyettesíteni. Erre speciális módszereket fejlesztettünk ki."

#### Pánikreakciók

A kiskereskedelem és a gyártóüzemek malmai lassan őrölnék. Az emberek makacsul a kitaposott utakat járják, és továbbra is műanyagot használnak. De Vasara szerint ez lassacskán megváltozik. „Megfigyeltük, hogy sok ember szinte pánikban esett. Tudják, hogy tenni kellene va-

lamit, de egyáltalán nem ismerik a már létező gyakorlati megoldásokat. Ez az erdőgazdálkodás hihetetlenül fontos feladata: el kell mondani az embereknek, hogy léteznek alternatív megoldások."

Egyértelmű, hogy a problémával meg kell küzdeni, és Vasara elmagyarázza, hogy sok olyan terület van, ahol a műanyagot környezetbarát alternatívákkal lehet helyettesíteni. „Arról van szó, hogy valóban jelentős változtatásokat kell végrehajtanunk, és nem elégedhetünk meg a szívószálak betiltásával. Ma még képtelenség az összes műanyagot lecserélni. Ez különösen igaz a műszakilag igényesebb speciális műanyagokra, de óriási mennyiségek helyettesíthetők erdészeti termékekkel. Ez érvényes egyebek között az elektronikai ágazatra is, ezen belül mind az eszközre mind azok csomagolására. Kezdjük a csomagolással: túlságosan gyakran készülnek műanyagból, pedig erre a célra gond nélkül használható a karton is. Ami a

tabletek és a mobiltelefonok burkolatát és sok alkatrészét illeti, nincs józan érv arra, hogy miért kellene ezeket fosszilis műanyagból gyártani. A 2000-es évek eleje óta dolgoznak vállalatok, például a Nokia és az Apple, azon, hogy bioalapú anyagokat építsenek be a termékeikbe."

Különösen a bioalapú elektronika területén folyik sok kutatás. Ennek egyik vezető központja a világon a svédországi Linköping Egyetem. „Most éppen biológiai anyagból készült képernyőn dolgoznak. Ezek a képernyők most még nem elég gyorsak, de már tapasztalható az előrelépés. És pontosan ebben van a mágia: megtalálni egy termék azon alkotóelemeit, amelyeknél helyettesíteni lehet a műanyagot, elvégezni a fejlesztési munkát, egy kicsit hosszabb ideig tervezni, és adott esetben kívánni azt, hogy a kutatás új megoldásokat találjon ki."

#### 1% is hatalmas előnnyel járna

Ugyanakkor az is fontos, hogy reális döntést hozzunk arról, mely célokat érdemes követni. „A műanyagok legfontosabb felhasználási területeit jelentik a PVC csövek és tömlők. Ez az iparág nagyon konzervatív, és talán nem ezeket kellene elsőként megcélozni. Ugyanez vonatkozik a műszakilag nagyon igényes speciális műanyagokra, amelyeket összetett gépekben használnak. Ezeknek hihetetlenül robusztusaknak kell lenniük, és sok mindent kell még tennünk ahhoz, hogy megfelelő bioalapú megoldást tudjunk ajánlani. Olyan területekre kell összpontosítanunk, ahol lehetséges, ésszerű és intelligens a műanyagok kiváltása. Ebben játszik fontos szerepet az Iggesund és az erdőipar többi része. Élénk érdeklődés mutatkozik a vállalatok és a fogyasztók részéről is aziránt, hogy a műanyag csomagolásokat rost alapú alternatívákkal helyettesítsék – mondja Petri Vasara. „Évente 600 milliárd euró értékű csomagolást állítanak elő. Ha ezeknek a műanyag csomagolásoknak csak egy százalékát cserélnénk le bioalapú anyagokra, akkor nagy lépést tennénk előre – emellett hatmil-



# A csomagolás szerepe a határos márkakommunikációban



**Az eladásösztönzés eszközei azonnali cselekvésre készítetik a fogyasztókat. Egyszerre motiválja és informálja a vásárlót. A bevezető szakaszban gyorsítja az új termék elterjedését, de segítségével kialakítható a márkahűség és a vevőkör bővítése is.**

Egy Deloitte-tanulmány megállapította, hogy az emberek nemcsak személyre szabott kommunikációra vágnak, hanem egyéni igényeiknek megfelelő termékekre és szolgáltatásokra is. A fogyasztók 36%-a érdeklődést mutatott a személyre szabott termékek vagy szolgáltatások megvásárlása iránt, míg 48%-uk hajlandó tovább várni azért, hogy ezt meg is kapja.

Az STI Petőfi Nyomda Kft. legújabb beruházása, az Atlantic Zeiser Digiline Versa típusú kódnyomtató-berendezése révén termékei akár jelentős piaci előnyhöz is juthatnak azáltal, hogy egy izgalmas, egyedi, vagy akár személyre szabott csomagolással felkelti a vásárló érdeklődését. Ez az önálló gép ötvözi a legfrissebb technológiákat, és lehetővé teszi, hogy csomagolására igényei szerint egyedi 1D, 2D, QR adatmátrix, illetve Code 128 típusú vonalkódot, sorszámozást vagy Crypto kódot nyomtasson.

## A fogyasztó személyes kötődése a márkához

Emlékeznek még a Coca-Cola *Share a Coke* kampányára, melynek során az adott ország 250 legnépszerűbb nevével címkézték fel a közkedvelt üdítőitalt? A kampány rendkívül sikeresnek bizonyult: az Ogilvy ausztrál reklámügynökség becslése szerint 7%-kal növelte a fiatal felnőttek Coca-Cola-fogyasztását, és 870%-os növekedést hozott a cég Facebook-forgalmában. Ami azonban még figyelemre méltóbb, hogy az emberek nem csupán a termék fogyasztói voltak, hanem a vásárlói élménynek köszönhetően érzelmileg kötődni kezdtek a márkához.

**Legyen az Ön kampánya a következő sikertörténet! Ehhez nem kell más, mint egy kreatív ötlet és az STI Petőfi Nyomda Kft. szakemberei, akik segítenek a megvalósításban!**

**STI** GROUP  
Partner of the Brands





A svédországi Linköping Egyetem kutatásokat végez a bioalapú elektronika területén. „Jelenleg, egyebek között biológiai anyagból készült képernyőn dolgoznak” – mondja Petri Vasara. (Fotó: Thor Balkhed, copyright LIU)

liárd euró bevételre tennék szert új piacokon.” Ahogy Vasara megjegyzi, már sok ágazat fejezte ki cselekvési szándékát. „Igény van arra, hogy megszabaduljunk a műanyagtól,

és helyette papírt vagy biokompozitokat használjunk. Örömmel látom, hogy az emberek felismerték a probléma nagyságát, és most látják, hogy mi és az erdőipar is kí-

nálunk megoldásokat. Nagyon nagy nyomás nehezedik a fogyasztók és a média részéről. Minden gyártónak, aki ad magára valamit, cselekednie és demonstrálnia kell a környezettudatosságát. És jó, hogy ezt maga a piac kényszeríti ki, mert akkor végre történik valami.”

### Plasztikus tények, sokkoló számadatok a műanyagokról

Évente körülbelül 340 millió tonna játékot, eldobható háztartási cikket és fogyasztói műanyag-csomagolást gyártanak a világon. Ez a mennyiség bőven elég lenne ahhoz, hogy megtöltsék a New York-i felhőkarcolókat. Több ruha készül poliészterből és nejlonból, mint gyapjúból és pamutból. Léteznek cellulózból készült textíliák is, mint például a viszkóz, a lyocell és a modál. A Csendes-óceán északi részén található legnagyobb szemétszigetek (műanyag és egyéb hulladék) felülete háromszor nagyobb, mint Franciaország. (forrás: The Guardian)



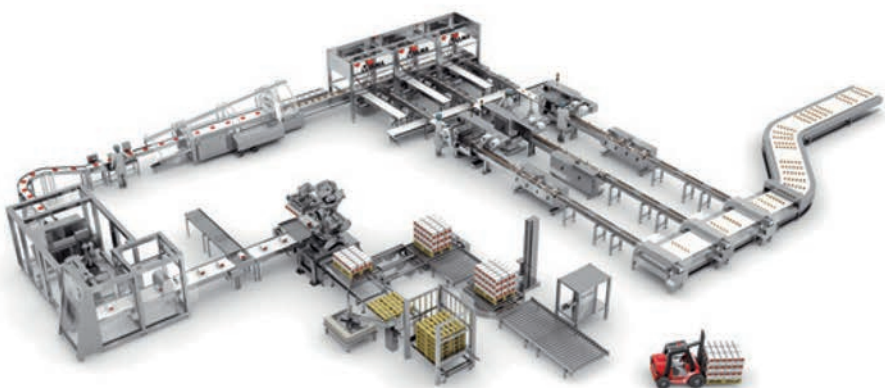
## FLEXP-LINE 2001 KFT.

- Grafikai tervezés és előkészítés
- Flexo nyomóforma készítés (2030 x 1270 mm-ig)
- Lakkozó lemezek készítése formalakkozáshoz
- Magasnyomó és tamponklisék készítése
- Flexonyomtatási tesztek készítése
- Hullámlemez-feldolgozók részére nyomóköpenyek készítése, gépi montírozás (1700 x 3000 mm-ig)
- Aniloxtisztító folyadékok
- Elméleti és gyakorlati szaktanácsadás

2310 Szigetszentmiklós, Szerelő u. 10. • Telefon: +36 24 525-270 • web: [www.flexoline.hu](http://www.flexoline.hu) • e-mail: [flexoline@flexoline.hu](mailto:flexoline@flexoline.hu)

## GOLDEN-PACK

Egyedi gépektől a csomagoló vonalig



További információ: +36 30 9 622 622; E-mail: [csomagolj@csomagolj.hu](mailto:csomagolj@csomagolj.hu)

# Cégünk, a Reményi Csomagolástechnika Kft. 1991 óta van jelen a csomagolástechnika területén

Célunk, hogy ügyfeleinknek minél magasabb színvonalú, igényeiket teljes mértékben kielégítő, komplett szolgáltatásokat nyújtsunk. Arra összpontosítunk, hogy a hatékonyság növelése érdekében időt és költséget takarítsunk meg partnereink számára. A több mint 25 év alatt megteremtett infrastruktúra – raktárak, kiskereskedelmi üzletek, légpárnásfólia-gyártó üzem, gépkocsiflotta, integrált számítógépes vállalatirányítási – és tanúsított minőségirányítási rendszer – segítségével járulunk hozzá partnereink maximális megelégedettségéhez. Ügyfeleink elégedettségén túl, nagy figyelmet fordítunk az innovációra és tevékenységi körünk folyamatos bővítésre. Az általunk gyártott és



forgalmazott termékek, valamint a kiszolgálás színvonala lehetővé teszi a partnereinkkel történő együttműködés hatékonyságát.



## KOMPLEX CSOMAGOLÁSI ÉS POS/POP MEGOLDÁSOK AZ FMCG SEKTOR SZÁMÁRA A BOX PRINT-TŐL

A BOX PRINT – FSD PACKAGING Kft.  
professzionális és rugalmas  
szolgáltatásokat nyújt  
márkagyártóknak, közepes és  
nagyvállalatoknak, mind a hazai,  
mind nemzetközi piacon.

### ERŐSSÉGEINK:

- Teljes folyamaton átívelő, magasan automatizált csomagolási és POS technológia.
- Saját mérnöki csapat termékfejlesztésre és minőségbiztosításra.
- Kreatív és költséghatékony megoldások egyedi igényekre.
- Rugalmas, ügyfélközpontú szolgáltatás.
- LEAN szemléletű gyártási filozófia.
- Széleskörű logisztikai tapasztalat (raktározás, szállítmányozás, VMI).

### Ofszet laminált termékek

Tartós védelem  
Élénk grafika



### Kartondobozok

Könnyű  
használhatóság  
Versenyképes árak



### POS/POP displayek

Egyéni  
tervezés  
Elegáns  
megjelenés



### Bliszterek

Saját laborban tervezett  
és tesztelt termékek



**BOXPRINT**  **FSD**  
Print & Packaging

## No time to waste



Török Judit, az LC Packaging igazgatója és  
Kovács-Krassói Norbert regionális FIBC igazgató

Napjainkban egyre nagyobb nehézséget jelent a felhasznált csomagolóanyagok jelenléte mind a mezőgazdaságban, mind az ipar különböző területein. A kiürült műanyagzsákokkal, big bag szövetkonténerekkel sok esetben nem tud mit kezdeni a felhasználó. Az összegyűjtéssel járó kellemetlenség – bálázás, tárolás, központi telephelyre való visszajut-

tatás – az esetek túlnyomó részében problémát jelent, de a hasznosítás és a megsemmisítés is különös teherrel és extra költséggel nehezedik a hazai mezőgazdaság és ipar különböző szereplőire.

A fenti problémát felismerve az LC Packaging első alkalommal rendezett kerekasztal-beszélgetést partnerei számára. A workshop célja el-

sődlegesen az igények felmérése és csoportosítása volt. Számos esetben tapasztalható, hogy még az azonos piaci területről érkező ügyfelek esetében sem azonosak a használt csomagolóanyagok összegyűjtésével, tárolásával, hasznosításával kapcsolatos kihívások és elvárások.

A résztvevő partnerek a takarmány- és a nehézipar, a műtrágya és a vetőmag lecsomagolásából származó műanyag „hulladék” további sorsát vitatták meg, így alapvetően háromféle piaci szegmensről érkező igényt sikerült csoportosítani. Az derült ki, hogy alapvetően mindenki szeretné betartani a törvényi kötelezettségeket, igazolható módon eleget téve azoknak. Világossá vált, hogy számos esetben nem az anyagiak hiánya, illetve szűkössége szab határt a „hulladék” visszagyűjtésének, hanem a – jelenleg ismert – hasznosító társaságok befogadó-kapacitása. Továbbhaladva azonban felszínre került olyan igény is, miszerint érdemes lenne nyomon követni a csomagolásból fakadó műanyag „hulladék” további sorsát. Ebben gyártóként az LC Packaging teljes támogatást biztosít ügyfelei számára. Többféle megoldás mutatkozik e téren, a csomagolóanyag – tisztítás utáni – ismételt felhasználásával a termékútlevél bevezetésével, az egységesített, egynemű anyagok felhasználásával nagy lépést tehetünk a körforgásos gazdaság szélesebb körben való megvalósítására, így környezetünk zöldebbé tételére. Számos nyitott kérdés maradt lezáratlan, így mindenképpen lesz folytatása a párbeszédnek, bevonva a különböző hasznosító társaságok szereplőit. Az LC Packaging határozott célja, hogy közvetlen kapcsolatot alakuljon ki a csomagolóanyag felhasználói és azok összegyűjtői, hasznosítói vagy megsemmisítői között.

ecovadis

LC PACKAGING INTERNATIONAL BV (GROUP)

has been awarded a  
**Gold medal**

as a recognition of their EcoVadis CSR (Corporate Social Responsibility) Rating

- AUGUST 2019 -



Az LC Packaging fenntarthatóság területén tett erőfeszítéseit arany fokozattal díjazta az EcoVadis.

No time to waste.



# interpack

PROCESSING & PACKAGING

7<sup>TO</sup> 13 MAY 2020  
DÜSSELDORF

INTERPACK.COM/NON-FOOD



## POLIETILÉN CSOMAGOLÓANYAG GYÁRTÁS TÖBB MINT 20 ÉVE

### Termékeink:

- LDPE, MDPE zsugorfólia (tömlő, féltömlő, síkfólia mikroperforált, nyomdázott kivitelben is)
- LDPE, MDPE tasakok, zsákok (antisztatikus, makroperforált, nyomdázott kivitelben is)
- talajtakaró és bakhát fóliák
- stretchfóliák (kézi, gépi többféle színben)
- ragasztószalagok

Mizse-Plast Kft.

6050 Lajosmizse, Ceglédi út 71/b.

Tel.: +36 76 457 155

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



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

**Szeretne első osztályú, tartós stancszerszámokat használni? Szeretné a stancszerszámok beigazítási idejét jelentősen csökkenteni? Szeretne időt és költséget megtakarítani a stancszerszámok használatával?**



**Az LCM Stanc Kft. ezekben tud segíteni.**

Cégünk 2001 óta Magyarország egyik piacvezető stancszerszám-gyártó vállalkozása. Fő célunk, hogy vevőink minél több időt és pénzt takarítsanak meg szerszámaink gyors gépbeállításával és azok hosszú távú tartós használatával.

A legkorszerűbb technológiát alkalmazzuk, és a legújabb szakmai tudást nyújtjuk a csomagoló-, nyomda-, műanyag-feldolgozó-, elektronikai-, és az autópár felé.

#### Szolgáltatásaink:

- síkkímetsző-szerszámok gyártása,
- stancszerszám-kiegészítők gyártása,
- beigazítási időt csökkentő eljárás és költségcsökkentő tényezők bevezetése, bevétámozgatás, tanácsadás.

#### Amit még biztosítunk:

- rövid szállítási határidő,
- kiváló minőség,
- versenyképes ár-érték arány.

**Bízunk benne, hogy hamarosan az Ön cégét is a Partnereink között tudhatjuk!  
További kérdés esetén állunk szíves rendelkezésére!**

**LCM Stanc Kft.**

Web: [lcm.hu](http://lcm.hu)

Tel: +36 70 637 7093

1222 Budapest, Gyár utca 15.



**WELCOME TO THE  
WORLD OF NON-FOOD**  
EXPERIENCE THE UNIVERSE OF  
PROCESSING & PACKAGING

Magyarországi képviselet: BD-EXPO Kft.

Hűvösvölgyi út 4. \_ H-1021 Budapest

Tel.: 346-0273

[office@bdexpo.hu](mailto:office@bdexpo.hu) \_ [www.bdexpo.hu](http://www.bdexpo.hu)

Utazási és szállásinformációk: Tours For You Kft.

Tel./Fax: 250-8132, 367-6695 \_ [info@toursforyou.hu](mailto:info@toursforyou.hu)



Messe  
Düsseldorf



Csaba László

## pacprocess MEA – Kairó

A pacprocess MEA 2019. decemberétől évente kerül megrendezésre Kairóban

*A Messe Düsseldorf Interpack Alliance szövetsége, az új, pacprocess MEA elnevezésű kiállítással a Közel-Kelet-Afrika (MEA) régióban is képviselteti magát. A debütáló rendezvényt 2019. december 9-11-e között rendezték Kairóban, az Egyiptomi Nemzetközi Kiállítási Központban, egyidejűleg a régió vezető élelmiszeripari vásárával, a FoodAfrica kiállítással.*

A pacprocess MEA kiállítás – melyen már az első alkalommal is Egyiptom több mint 70 nagyobb csomagolóipari cégén kívül, 27 ország közel 350 vállalata vett részt –, az Interpack Alliance nyolc fő célcsoportját célozta meg: ételek, italok, gyógyszerek, kozmetikumok, édességek és pékáruk, nem élelmiszeripari és ipari termékek, a teljes értékláncban, így a csomagolóeszközök, csomagolóanyagok, és a kapcsolódó gyártási technológia szállítói is célcsoportjába tartoztak. De az újrahasznosítás és a környezetvédelmi technológiák is hangsúlyosan jelentek meg a rendezvényen.

### Egy egész régió belépési piaca

A MEA vagy MENA-régiót és az egyiptomi piacot – különböző nemzetközi csoportok és például a német fejlesztési politika is – dinamikusnak és rendkívül vonzóknak tekintik. Ez a még mindig fiatal demokrácia kaput kínál az afrikai világhoz, mivel kiterjedt szabadkereskedelmi megállapodásokat tart fenn a régió többi államával. De önmagában az egyiptomi belföldi piac is vonzó: az országban az élelmiszerre és italra fordított kiadások hozzávetőleg 60%-kal növekednek

2013. és 2020. között. A gyógyszeripari szegmensben Egyiptom a régió legnagyobb gyártói és legfontosabb értékesítési piaci közé tartozik. A növekedés, becslések szerint 2020-ra eléri a 8%-ot. A csomagolási ágazat mintegy 35%-kal bővült 2015 és 2019 között. Ennek a fejlődésnek a mozgatórugója egy fiatal, növekvő népesség, emelkedő iskolai végzettséggel és jövedelemmel.

### Konferenciák, kíséőrendezvények

Az Interpack Alliance tagjaként a pacprocess MEA bemutatta a lá-

togatóknak az innovációs park és a SAVE FOOD kezdeményezéseket – utóbbi az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezetének (FAO), az Egyesült Nemzetek Környezetvédelmi Programjának (ENSZ Környezetvédelmi Programja) és a Messe Düsseldorf közös projektje, amelynek célja a nemzetközi élelmiszer-veszteségek és -hulladék csökkentése. A terv szerint a kezdeményezést Egyiptomban a pacprocess MEA útján ismertetik meg szélesebb körben, hiszen különösen az afrikai kontinens szenved az élelmiszer-veszteség nagy százalékától – gyakran a feldolgozási technológiák és



a romlandó betakarított termékek megfelelő csomagolásának hiánya miatt.

De olyan témákban is érdekfeszítő konferenciák, workshopok zajlottak a kiállítás éjsze alatt, mint:

- A fenntartható csomagolás és körkörös gazdaság – „A körkörös gazdaság felé a MENA régióban és Afrikában” címmel
- A csomagolás szerepe az FMCG iparban
- Afrikai „útiterv” - az afrikai kontinentális szabadkereskedelmi megállapodás

A számos országból összesereglett újságíróknak pedig bemutatták a 2020. május 7 és 13. között Düsseldorfban megrendezendő Interpack 2020 szaktávásár újdonságait, a megújult pavilonoktól az érdekfeszítő kísérőrendezvények sorozatáig.

Bernd Jablonowski, a Messe Düsseldorf Processing and Packaging Global Portoflio igazgatója prezentációja során elmondta: az Interpack egy megkerülhetetlen rendezvény az élelmiszerek, italok, édességek, sütőipari, gyógyszerészeti, kozmetikai, nem élelmiszer- és ipari termékek ágazatai számára. A világon egyetlen másik vásár nem képviseli úgy a teljes kínálatot és értékláncot, mint az Interpack. A csomagolóipar pedig semmilyen más vásáron sem biztosítja a valamennyi iparág számára testreszabott megoldásokat, alapanyagokat és innovatív dizájnt. Az Interpack 2020 szaktávásár és annak mintegy 60 országból érkező 3000 kiállítója lefoglalja a Düsseldorf-i Vásárváros teljes területét, 18 pavilont, kiegészülve a 10. és 16. pavilonok között egy hatalmas rendezvénysátorral, mely otthont ad majd a „components – special trade fair by interpack” különbemutatónak.

Új struktúrát hoztak létre a hatékonyabb vásárlátogatásra, hogy a látogatók könnyebben, gyorsabban elérjék az őket érdeklő termékcsoportokat, így például a gyógyszerek és kozmetikumok csomagolására szolgáló folyamatok és gépek szállítóit a



15-17. pavilonokban, míg a címkézési és azonosítási technológiák, a csomagolóanyagok gyártásának és az integrált csomagolás-nyomtatás területének gyártóit, és újdonságait a 8a és a 8b csarnokokban találják majd meg.

### Bemutatásra került az új 1. pavilon és az Eingang Süd

Az 1. és 2. pavilonokat, amelyeket az 1970-es években építettek – nem sokkal a 2017. évi Interpack után bontották le, hogy helyet teremtsen a Messe Düsseldorf építészeti zászlóshajója számára. A „Neue Messe Süd” otthona az új 1. pavilon és az előtte lévő előcsarnok bejárati területe, amely egy 17 méter magas, áttetsző üvegszálás és integrált LED-es világítással rendelkező borítással készült. Bemutatja a korszerű építészetet és technológiát, valamint körülbelül 500 négyzetméter további helyet biztosítja a kiállítók számára az Interpack 2020 szaktávásáron. Az épületben hat konferenciaterem is található és közvetlenül kapcsolódik a CCD Süd Kongresszusi Központoz.

### Speciális témák az Interpack 2020 szaktávásáron

A fenntarthatóság olyan téma, amely évek óta alakítja az iparágat, és amely a közelmúltban heves viták tárgyává vált, különösen a műanyag csomagolásokról folytatott polémia eredményeként. Az új „Élet csomagolás nélkül?” konferencia május

12-én a CCD Süd rendezvényközpontban különféle aspektusokból vizsgálja a csomagolás, a fenntarthatóság és a környezet vitatott kérdését, hogy mind a kritikusok, mind a támogatók véleményét mondhasanak, és megvizsgálhassák, mi alapvető és mi elkerülhető. Az esemény a fenntarthatóságra és a környezeti hatásokra, a higiéniára és az élelmiszer-pazarlás csökkentésére összpontosít.

Új lendületet kapva rendezik meg a SAVE FOOD konferenciát, az Interpack vásárok során először a témát kiviszik Düsseldorf városába, különféle kampányokkal, amelyek célja az élelmiszerveszteség és a hulladék csökkentése, és ennek megfelelően a közönség közvetlen bevonása.

A Startup Week első alkalommal egyidejűleg kerül megrendezésre a városban az Interpack szaktávásárral – ez egy olyan esemény, amely innovatív vállalkozásokat, szolgáltatókat és jövőbeli termékeket mutat be, összesen mintegy 150 rendezvényre, workshopra kerül sor Düsseldorfban, különböző helyszíneken. Az Interpack 2020 szaktávásár május 7-13. között Düsseldorfban, míg a következő packprocess MEA kiállítás 2020. december 17-19. között várja újra a látogatókat Kairóban.

*(Köszönetet mondunk a Messe Düsseldorf vásártársaságnak és magyarországi képviselőjének, a BD-Expo Kft-nek, a lehetőségért, hogy a helyszínről informálhatjuk olvasóinkat.)* ■

## Keletre tekintve

*Az Indagra, Indagra Food & Carnexpo és Expo Drink vásárokkal egy időben, tavaly október végén zajlott a Romexpo Vásárközpontban a bukaresti Pack Show 2019. Ez az egyetlen, kifejezetten a csomagolóiparnak szentelt kiállítás Romániában.*

A Pack Show 2019 számokban kifejezve széleskörű nemzetközi jelenlétet jelzett. A kiállítók Bulgáriából, Görögországból, Hollandiából, Kínából, Lengyelországból, Magyarországról, Nagy-Britanniából, Olaszországból, Romániából, Törökországból és Ukrajnából érkeztek. 60 új kiállító és több mint 80 csúcstechnológiát képviselő berendezés mellett élő bemutatók várták a látogatókat a vásár mind az 5 napján.

### Új szegmens, jelentős potenciál

Ellentétben a korábbiakkal, a 2019. évi Pack Show vásáron a mezőgazdaságból, élelmiszeriparból és kapcsolódó iparágakból is jelentős számban vettek részt a csomagolási megoldások jelenlegi vásárlói és potenciális új ügyfelei is. A mezőgazdasági termelők növekvő érdeklődése a csomagolási megoldások iránt jelentős jövőbeli potenciállal rendelkező szegmenst jelenített meg a kiállításon.

Öt napon keresztül a Romexpo központi pavilonja számos üzleti találkozási és megbeszélésnek adott otthont, a csomagolóanyagok gyártásához, nyomtatásához és további feldolgozásához, a csomagolási folyamatokhoz, valamint a címkézés, jelölés és logisztika területeihez kapcsolódtak.



Magyarországról érkezett kiállítókkal az egyidejű Indagra vásáron találkoztunk, de számos székelyföldi, erdélyi magyar vállalat képviseltette magát a Pack Show 2019 kiállításon is.

### A vásár újdonságai

*Bag-in-box csomagolások a Smurfit Kappa cégtől.* Az AZOC STAR, a Smurfit Kappa helyi leányvállalata a Pack Show 2019 kiállításon különféle bag-in-box csomagolásokat és kapcsolódó gépeket mutatott be a folyékony élelmiszerek gyártói számára (bor, tej, olaj, víz, gyümölcslevek); 3, 5, 10 és 20 literes EVOH és fémgőzölt típusú zsákokat és kartondobozokat.

*100%-ban lebomló és komposztálható csomagolások.* A BIODECK az első romániai cég, amely környezetbarát csomagolásokat gyárt, tiszteletben tartva a természet életciklusát. A vállalat összes terméke növényi alapanyagokból készül, például kukoricakeményítőből. A Biodeck standján a következő csomagolásokat láttuk: papírpoharak, szívószálak, háztartási tasakok, reklámszatyrok, papírtányérok, evőeszközök stb.

Az Olaszországban gyártott és Romániában az Arimex cég által forgalmazott BIOBAG termékeket kizárólag burgonyakeményítőből készítik, és nem toxikus, növényi alapú festékekkel nyomtatják. A társaság különféle méretű biológiailag lebomló zsákokat, papírzacskókat, biológiailag lebomló evőeszközöket, poharakat, szívószálakat, ehető kávéspoharakat stb. forgalmaz.

*Ipari robotok és csúcs minőségű gépek a gyógyszer- és élelmiszeripar számára.* Az EURODAC cég, a Pack Show 2019 kiállításon bemutatott innovatív ipari robotjai – ahogy a vállalat képviselője elmondta –, teljes mértékben alkalmazkodnak a romániai és a regionális gyárakhoz.







A hatékony berendezéseket és ipari gépeket az ügyfelek igényei szerint alakították ki az élelmiszer-, a gyógyszeripar, az építő-, a kozmetikum- vagy az autóipar termelékenységének növelése érdekében.

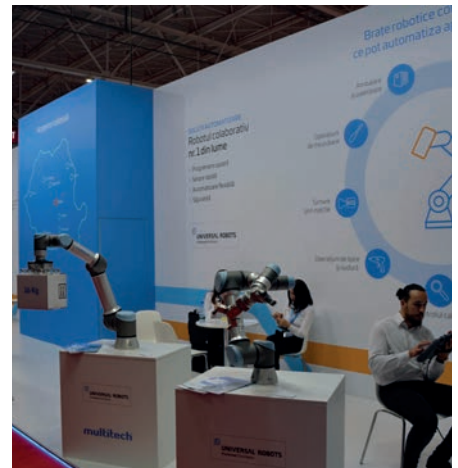
Az I.H.S., a gyártósorok automatizálására szolgáló komplett megoldások szlovéniai gyártója, először jelent meg a Pack Show kiállításon, és bemutatta raklapozási és csomagolási rendszereit és robotjait.

Összecsukható fa dobozok. A MOB-VIP, Románia egyik legfontosabb összecsukható faládákat és dobozokat előállító gyártója, termékei elismertek a nyugat-európai piacokon is, mint például a CLIP-BOX és a PLI-BOX-FREE. A dobozokat és ládákat a megrendelő méretezései és egyedi igényei alapján gyártják, melyek ideálisak a termékek szárazföldi, tengeri és különösen légi szállításához.

### Kiállítói vélemények

Első alkalommal állítottunk ki a Pack Show kiállításon, sok látogató kereste fel standunkat, a kiállítás öt napja alatt minőségi, jövőbe mutató megbeszéléseket is folytattunk. *Stefania Istodor, CCH Papírgyár*

Az idei kiállításon kevesebb a mi profilunkba vágó cég állított ki, így jelentős érdeklődés volt standunkon, nemcsak meglévő partnereinkkel tudtunk találkozni, de új, ígéretes kapcsolatfelvételeink is voltak a rendezvény során. *Ifj. Dávid István, Disz Típo Group*



A terjeszkedésünkéből fakadóan ez nekünk egy kihívásokkal teli időszak, amelyben sikeresnek mondanám a bukaresti vásárt. Számunkra a kiemelt előny a partnerekkel való találkozás lehetősége, amely ebben az évben gyümölcsöző formában zajlott. Kellemes hangvételű és építő beszélgetéseket sikerült összehozni a legértékesebb ügyfeleinkkel és további ígéretes találkozók keretében jövőbeni üzletek alapjait fektettük le. *Simon István, marketing igazgató, Reproflex s.r.l.*

## Minőségi címke és nyomtatók közvetlenül gyártótól

# BIZERBA

- ✓ A Bizerba már 1983 óta a tekercses öntapadó címke gyártás egyik legfontosabb szereplője Európában. A központi nyomda, amely Németország legnagyobb thermo papír nyomdája, Bochumban található, ahol 7000 m<sup>2</sup> gyártóterületen évente 35 millió m<sup>2</sup> papírt dolgoz fel. Termék előállítás folyik még Ausztriában, Olaszországban, Spanyolországban és a tengerentúlon üzemelő nyomdákban is.
- ✓ A Bizerba gyártás fő különlegessége, hogy a nyomda saját öntapadó alanyanyaggyártással rendelkezik. A helyben készített laminátok a különböző Bizerba címkennyomatókhoz (kereskedelmi, ipari, logisztikai) optimális működéséhez lettek kifejlesztve, mind a nyomathordozó, mind a ragasztó, mind pedig a hordozópapír tekintetében. A nyomdai fejlesztések azt a célt szolgálják, hogy az ügyfeleinknél levő Bizerba nyomtatós mérleg thermofejei és a berendezések ez által a lehető leghosszabb élettartalmúak legyenek.
- ✓ A BIZERBA a piacon egyedülálló módon kínál BERENDEZÉSEKET (címkennyomató mérlegeket, ipari címkézőket stb.), CÍMKÉT (fekete-fehér öntapadós thermo, vagy színes thermo stb.) SZERVIZT (címké tervezés, készülék javítás stb.) a vevőinek. Ezzel a „MINDENT EGY HELYRŐL” koncepcióval probléma esetén elkerülhető, hogy a különböző beszállítók egymást okolják a keletkezett esetleges hibáért (a berendezést szállító a címke beszállító, a címke beszállító a szervizt és viszont).
- ✓ A magas szintű szolgáltatás egy közben tartásával segítjük vevőinket ahhoz, hogy termelésük zavartalan és folyamatos legyen, mindezt a karbantartási költségek optimális szinten tartása mellett.



Bizerba Mérleg Hungária Kft. • H-1142 Budapest, Tengersizem u. 64-68.  
Tel: 1 471-4000 • Mobil: +36 20 444789 • E mail: laszlo.kun@bizerba.hu

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

# Hogy ne bukjunk bele a növekedésbe?

## Folyamattervezés, raktárlogisztika QLM módra

*A megfelelő munkaerő megszerzése és megtartása mellett talán a másik legnagyobb növekedési korlát ma már a vállalatok egyre komplexebbé váló logisztikai hátterének minősége. A gyártókapacitások bővítésének csak akkor van értelme, ha a mögötte működő logisztikai operáció képes kiszolgálni a növekedést, különben jelentős veszteségek keletkezhetnek. Egy gyorsan növekvő élelmiszeripari cég példája mutatja, mekkora a tét.*

Az intralogisztikai rendszerek vagy nem tudják skálázva kiszolgálni a növekedést, vagy a fejlesztések elmaradása esetén az adott üzletmenet során folyamatosan esnek ki a csontvázak, magas a selejt, csökken a hatékonyság. Amikor a felismerés és az elhatározás megszületik, hogy lépni kell, akkor viszont a hazai cégek vagy az általuk megbízott szakértők gyakran túl kevés időt fordítanak a tervezésre, vagy csak egyszerűen nem elég átgondolt tervek készülnek. Aztán a végrehajtás során próbálják kiigazítani a kormányrudat, amikor már sokkal nehezebb, biztosan drágább, és néha lehetetlen is. Így járhatott volna a Gallus Csoporthoz tartozó TARAVIS Baromfi és Élelmiszeripari Kft. is, ha nem vizsgálja meg a fejlesztési tervét a QLM Logisztika szakértő csapata, nem futtat le szimulációt.

### Mi volt a Taravis Kft. elvárása?

A TARAVIS Baromfi és Élelmiszeripari Kft. 2019 második felében új zöldmezős beruházása keretein belül adta át egy 1800 m<sup>2</sup>-es, több mint 9 méter magas új raktári csarnokát Sárváron. A fagyasztott és friss baromfi-hús-tárolására is alkalmas hűtött csarnok – évi 15 millió broilercsirke feldolgozására alkalmas gyártócsarnokból, hűtött alagúton keresztül érkező készárut fogad. Az automata gyártósorok telepítése mellett igazi kihívást jelentett a társaság számára a termék logisztikai folyamatainak kialakítása, valamint az ehhez szükséges raktári eszközök, valamint a raktárirányítási szoftver kiválasztása.

Sztenderdizált megoldás nem létezett. Ilyen komplex helyzetekben elengedhetetlen az alapos folyamattervezés. A logisztikai szakértők ilyen esetekben mély adatelemzésen keresztül megis-

merik a feladat részleteit, majd a kapott adatokból különböző technológiai alternatívákat alakítanak ki, amelyeket szimulációs eljárásokon keresztül vizsgálnak, amikor szükséges és indokolt, miképp a Taravis esetében is. A valós idejű szimulációk alapján már könnyű a legjobb megoldást kiválasztani, a megfelelő döntést meghozni. Minél mélyrehatóbban megismerjük a folyamatokat, a helyi adottságokat, annál személyre szabottabb és optimálisabb, az adott ügyfél számára működőképebb lesz a megoldás.

### Mi a döntő a szakértők kiválasztásakor?

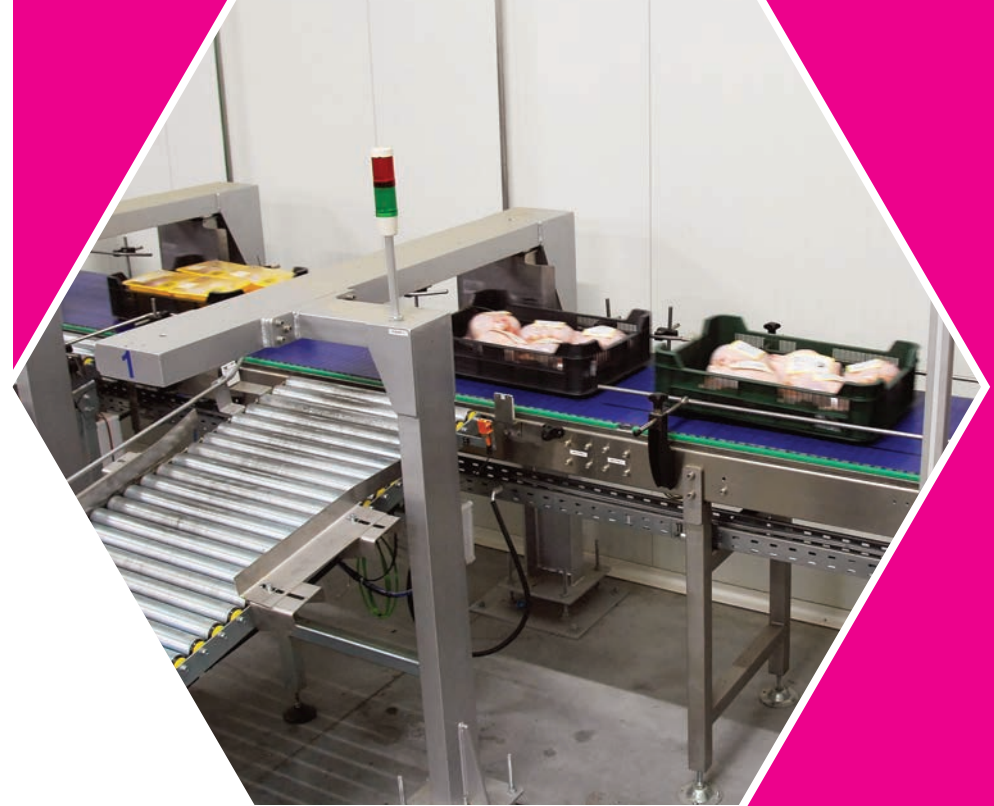
Szabó Ákos, a TARAVIS Baromfi és Élelmiszeripari Kft. ügyvezető-tulajdonosa szerint már az első egyeztetéstől érezhető volt, hogy a QLM Logistics Solutions Kft. munkatársainak figyelmé minden részletre kiterjed, mélysé-



gében meg akarják érteni a beruházói igényeket. „A QLM csapata volt az első, aki megkérdezte, hogy milyen intenzitással, időbeli eloszlással érkezik az áru. Milyen forgási sebesség várható a raktárban? Foglalkoztak a termékjellemzőkkel, a kiszállítási volumenekkel, ütemekkel, amelyen keresztül érezhető volt, hogy folyamatokban gondolkodnak, nem csak eszközökben. Megértették azt a tulajdonosi érdeket, hogy el kell mozdulnunk az automatizálás felé, de nem tudjuk azt egy lépésben megoldani” – foglalja össze tapasztalatait Szabó Ákos.

### Kihívások

A raktárba közvetlen összeköttetéssel egy hűtött alagúton keresztül egy automata szállítópályán akár 26 inhomogén rekesz érkezik percenként a gyárból. Itt kezdődött a QLM feladata, ahol az érkező árut első lépcsőben azonosítaniuk kellett, majd valamilyen megoldással rakatot képezni homogénizáltan a megfelelő vevőre előkészítve. Figyelembe kellett venni, hogy a friss áru mellett fagyasztott termékek is érkezők a raktárba. Neheztette a koncepcióalkotást, hogy a ládák méretében és típusában van szórás, valamint könnyen sérülnek, és az áru akár aszimmetrikusan is belekerülhet. Az viszonylag egyértelmű volt, hogy a hűtött tér lehető legmagasabb kihasználtsága miatt fagyasztott áru esetén elektromosan vezérelt mobil állványban, friss áru vonatkozásában görgős FIFO-állványban érdemes gondolkodni. A szűk hely miatt komoly kihívást jelentett egy később automatizálható rakatképzési megoldás kialakítása, valamint az áru kiszállítás előtti optimalizált tárolása, amelynek eredményeképp a kamionrakodásokat a legrövidebb mozgásokkal a leghatékonyabban valósítható meg.



Több rakatképzési technológiát megvizsgálva egy 12 pályás szortírozósort javasoltak a QLM szakértői, amely kezdetben humán erőforrással valósítja meg 12 rakat egyidejű képzését, ami később teljesen automatizálható lesz egészen odáig, hogy az akár napi 400 db elkészült rakatot egy felrakógép helyezi el a FIFO-állványban a jelenlegi targoncák helyett.

### Mi a legfontosabb komponense a kialakított rendszernek?

Pári Róbert, a QLM Logistics Solutions Kft. ügyvezető igazgatója szerint egyrészt az áll a kialakított rendszer sikerének a háttérben, hogy a lehető legnagyobb tudatossággal és nem érzésekre támaszkodva választottak technológiát a szakértők. Tényekre alapoztak minden számítást. A valós idejű szimulációk miatt pedig a Megbízó nagy biztonságban érezte magát a beruházási döntése meghozatala során. A másik sikertényező a QLM-WaProM raktárirányítási rendszer, ami a tervezés során kialakított munkafolyamatokat lépésről-lépésre irányítja, felügyeli. A ládákat QR-kódok alapján azonosítja a szállítópályán, majd a megfelelő szortírozó pályaszakaszra irányítja, amely már az előre definiált Vevő részére készülő rakatra kerül. Az így elkészült lecsomagolt rakatot a FIFO-állvány megfelelő csatornájába irányítja, amelyet már a kiszállítások

ütemezése határoz meg. A sürgősebb árut például az alsó csatornába irányítja a rendszer, hiszen az könnyebben elérhető, így gyorsabb működést eredményez. A berakodás egy lépcsős, amely közvetlenül az állványból az autókra történő rakodást jelenti napi 25 autó esetében.

### Összefoglalva

Ha nem szeretnénk kockáztatni, akkor teljes mélységében meg kell terveznünk a logisztikai technológiát, a folyamatokat pedig testreszabott szoftverrel kell irányítanunk, és amikor szükséges lehet, szimulációkat kell végrehajtanunk.

A logisztikai eszközök csupán alkotóelemei egy bonyolult rendszernek, olyanok, mint egy pohárban a jégkockák. Külön álló egységet alkotnak, és csak akkor kerülnek kapcsolatban az összes többi jégkockával, ha felöntjük folyadékkal a poharat. Esetünkben a QLM-WaProM raktárirányítási rendszere a folyadék, ami minden komponenst (szortírozó pálya, raktári állványzat, targoncák, humán erőforrás) összekapcsol, harmóniában irányít.

**Mérjünk fel, tervezzünk, döntsünk!**

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



# Csomagolási sikersztorik itthon és a nagyvilágban

## 214-en visznek haza WorldStar 2020 díjat majd Düsseldorfból

*A világ legfontosabb csomagolási versenyének számító WorldStar díjazottjainak még a düsseldorfi vásárig várniuk kell az elismerés átvételével, a nyerteseink neve azonban már világszerte nyilvánosságra került.*

Az indonéziai Bali szigetén zajlott a WPO-zsűrizés múlt novemberben, ahonnan 214 nevező kaphatott hírt a győzelméről. A legtöbb elismerést Japán zsebelte be 34 díjjal, ezután Kína 22-vel, Ausztrália és Új-Zéland összesen 13-mal és Németország 12-vel „kaszált”. A világversenyen a magyar pályázók is kiemelkedő sikert értek el, a 9 hazai nevezésből 7 érdemelt ki WorldStar díjat. Ezzel az eredménnyel 115-re nőtt az 1997 és 2019 között elnyert magyar WorldStar-díjak száma. A legfrissebb nyerteseink: Codex Zrt.; Green Packaging Kft.; Rondo Hullámkartongyártó Kft. és az STI Petőfi Nyomda Kft.

Valamennyi nyertes, sőt, a különleges kategóriák, azaz az Elnöki Díj, a Fenntarthatósági Díj, a Marketing Díj, a SAVE FOOD Díj, valamint a WorldStar Student díjak nyertesei is az Interpack 2020 keretében vehetik át hivatalosan az emléklapetteket, május 8-án.

A versenyről folyamatosan igyekszünk olvasóinkat tájékoztatni, ezúttal 5 hazai díjazott csomagolást mutatunk be közelebbről.

### **Edelmann Hungary Packaging Zrt. – Edelmann prémium dísz-csomagolás**

A zalaegerszegi székhelyű Edelmann Hungary Packaging Zrt. már több mint 20 éve garantálja vevői számára a legjobb minőségű csomagolóanyagok gyártását. A német székhelyű Edelmann anyacég számára mindig is a minőség és az innováció volt a két alappillér, amire építhettek.

A csoport olyan technológiákat tudhat magáénak, amelyek ritkaságnak mondhatók Európában vagy akár Amerikában is. Így nem meglepő, hogy a magyar gyár is évről évre folyamatosan növekvő keresletet kell, hogy kiszolgáljon. Ezért is döntött az Edelmann csoport egy magyarországi zöldmezős beruházás mellett, ami 2016-ra realizálódott, és így a magyar nyomda új telephelyre költözhetett. Ezen a helyen megvalósulhatott az új, legmodernebb technológiát felsorakoztató épület és nyomdaipari technológia találkozása. Az Edelmann döntéshozói már az épület tervezésekor minden olyan innovatív szempontot előtérbe helyeztek, amelyek a minőség javítását és a technológiai idő csökkentését célozták. A beruházás során a folyamatos növekedéssel számoltak, ezért az új telephelyen bőven elegendő helyet hagytak új nyomdaipari sorok későbbi felállítására.

A csomagolóipar egyik legkiemelkedőbb szereplőjeként a magyar

gyár a hajtogatott kartonok és bliszterkártya termékek mellett a papírcímkék előállításával is foglalkozik. Az Edelmann csoport a vevői igényeihez igazodva mindig figyelembe veszi az éppen aktuális trendek mellett a fenntartható és környezetbarát megoldásokat is. A magyar vállalat szintén élen jár a visszaforgatott alapanyagból készült csomagolóanyagok előállításában.

A Hungaropackra nevezett prémium díszdoboz-konstrukciót egy a keszthelyi Festetics Kastélyban megrendezett esemény ihlette. Exkluzív csomagolás tervezése volt a cél, ezért a kastély sziluettje nem nyomtatott, hanem hot-fóliázott formájában köszön vissza. A konstrukció tervezésekor fontos szempont volt, hogy abban 2 db borospohár és egy tetszőleges formájú palack biztonságosan elhelyezhetővé váljon, és a nyitást követően sem mozduljon el eredeti pozíciójából. A hibátlan tervezésnek és kivitelezésnek köszönhetően az Edelmann csoport jogosan



lehet büszke e páratlan prémium díszdoboz-csomagolásra.

### Karsai Alba Kft. – Régi termék új köntösben

– Tíz éve dolgozom a Karsai Alba Kft.-nél. Végigjártam a cég iskoláját, szerszámkészítő, autóiipari projektvezető, projektvezető, termelésvezető, termelési igazgató, végül pedig ügyvezetői pozícióban végzem a munkám. Műsza-



ki emberként a megvalósítás, a termeléssel kapcsolatos kihívások és lényegre törő megoldások érdekelték mindig is. Ennek szellemében, folyamatos ismeretbővítéssel igyekszem a napi feladataimat ellátni. Tevékenységünk a műanyaggyártáson túl kiegészül formatervezéssel, prototípusgyártással, szerszámtervezéssel és szerszámgyártással – foglalta össze Tián Csaba a maga és cége feladatait, majd bemutatta a díjazott termékig vezető utat.

– A pezsgőtabletta-csomagolás már évekre visszamenőleg a palettánk részét képezte, de ez a típusú címkére történő fröccsöntés kihívás volt. Egy nyertes pályázat beruházásának köszönhetően indulunk el ezen az úton. Maga a címkére történő fröccsöntés manapság nem egy extra feladat, azonban a kicsi átmérőjű henger teljes körbeérő címkéjét úgy kezelni, hogy ez minimális selejtszázalékkal, szépen, mutatósan, jól működjön, és mindezt robotizációval megoldani, nem egyszerű feladat. Ráadásul a vevő általában még azt is szeretné, hogy ez csillogjon-villogjon – szóval minél több ehhez hasonlót

kér az ügyfél, annál bonyolultabb a kivitelezés. Itt jegyezném meg, van egy németországi versenytársunk, aki már régóta alkalmazza ezt a technológiát, így kimentünk hozzájuk kölcsönös tapasztalatszerésre, hiszen nagyon jó viszonyban vagyunk. Büszkeséggel tölt el miniket, hogy a mi technológiánk kisebb selejtszázalékkal, kezelhetőbben és észszerűbben felhasználva működik jelenleg! Tehát a több év tapasztalatával szemben nekünk egy év alatt sikerült ezt megugorítani. Nyilván a piac fontos kérdése a gazdaságosság, ám szerencsére van olyan vevőnk, aki hajlandó ezt kifizetni, illetve meglepő módon a megszokott ofszetnyomdázással szemben – magasabb darabszámok esetén – akár olcsóbb is lehet ez a technológia, holott a képminőség, illetve a színek, mutatóság messze a hagyományos felett áll! Karácsonykor érkezhettek meg a digitális nyomdánk, így a nyomdázott termékek új szegmensét szeretnénk a jövőben minél szélesebb körben lefedni.

### Kompress Kft. – DOMOVINA BOROVICKA díszcsomagolása

A kft. 27 éves tapasztalattal rendelkezik csomagolóanyag tervezése és gyártása terén. Főleg papír és karton csomagolóanyagot gyártanak és terveznek. – Jelenleg 70 kiválóan képzett alkalmazottunk van, nekik és az első osztályú ügyfeleknek köszönhetjük, hogy lépés-

ről lépésre egyre jobban jelen tudunk lenni a piacon. Megközelítőleg az árbevételünk 40%-a közvetlen exportbevétel, de természetesen kitűnő hazai cégeknek is beszállítunk. Mindig nagy hangsúlyt helyezünk a csapatunkban arra, hogy nagyon jól képzett szakemberekkel igazi csapatmunkában szolgáljuk ügyfeleinket – nyilatkozta Szombath Gábor tulajdonos-ügyvezető.

– Itt ragadnám meg az alkalmat, hogy elmondjam a Hungaropack-díj egy nagyszerű lehetőség, komoly szervezés a CSAOSZ részéről... Biztatok mindenkit, hogy jelentkezzen! Amivel pályáztunk, ez egy új csomagolóanyag, amelynek tervezésébe a megrendelőt is bevontuk.

A csomagolás rejtjelmeit a kft. munkatársa, Tólos Renáta ismertette: – A St. Nicolaus főbb kritériumai a következők voltak: ablakos doboz, látszódjon a termék, hiszen ez egy egyedi tervezésű, igényes üveg, annak is a főbb záródását szerették volna hangsúlyozni. A tervezett dobozunkkal igyekeztünk ezeknek a kritériumoknak 100%-ban megfelelni, illetve fő szempont volt biztosítani ennek a nehéz, tömör, masszív üvegnek a stabilitását. A doboz tetejének egyedi kialakítása és a különálló betét védi és rögzíti a terméket.

A megrendelő szerette volna, hogy a vásárló a lehető legnagyobb mértékben láthassa az igényes dizájnú terméket, a doboz kinyitása nélkül, így az elő- és a



hátoldalára műanyagmentes ablakot terveztünk.

Kiemelném, hogy a grafikai tervezés során nagy hangsúlyt fektettünk az egységes megjelenésre: a betét és a termék címke két oldalán nyomtatott, és érdemes megemlíteni az egyedi kartont, amely belül is fehér hullámkarton. Emellett fontos volt, hogy a dizájn színösszhangban legyen a termék bronzos színű záródásával. A díszdoboz exkluzivitását a felületnemesítéssel értük el.

### Sz. Variáns Kft. – Flavon havi táplálékkiegészítő csomagolásai

– A céget majdnem 30 éve a Szakál család alapította, mára debreceni székhellyel és budapesti központtal működünk. Termékeinket négy csoportra tagoljuk: ipari csomagolóeszközök, kézi készítésű papírtáska, papírcsomagoló eszközök, papíralapú marketingtermékek, luxus csomagolóeszközök. Tevékenységünk jelentős részében magas minőségű és nagy hozzáadott értékű prémium termékeket gyártunk; értem ezalatt a különböző felületnemesítéseket és az akár kézzel is végzett manufaktúrás munkafolyamatokat – mutatta be a kft.-t Szakál János ügyvezető.



– A díjazott csomagolásunk kapcsán tudni kell, hogy ez a Flavon-termék egy prémium kategóriás táplálékkiegészítő. Az volt a cél, hogy a termék minőségét már magával a csomagolással is sugalljuk. Nem titok: manapság a csomagolási trend abba az irányba mutat, hogy már maga a termék kicsomagolása is élménnyel töltsse el a tulajdonost, ráadásul manapság már a kicsomagolás is egy üzlet...

A kicsomagolás varázsát különböző hatásokkal, eszközökkel lehet elérni. A díjazott termékcsaládban található egy alapdoboz, mely egyhavi adagot tartalmaz, erre egy merev falú mágneses zárású (rigid) dobozt álmotdunk meg. Az ebben található lapos tasakok elválasztóbetéttel három részre vannak osztva. Ez a mívés alapanyagból készült doboz már önmagában is értéket mutat. Egyrészt hosszú időn keresztül meg tudjuk őrizni (kifogyást követően bármi mást lehet benne tárolni), és ennek már van egy külön marketing oldala, hiszen ha más termék is kerül bele, rápillantva látjuk a Flavont, illetve található benne egy olyan kis egységdoboz, amelyik több kisebb csomagot tartalmaz, és akár utazáskor, napközben is magunkkal lehet vinni. Utóbbi egy szalagos megoldással kihúzható fiókocská, mely tulajdonképp egy kis műanyag fiolát tartalmaz. Ahogy kiveszem, már van egyfajta eleganciája, szóval, megvan az a bizonyos plusz élmény is... Ez volt a megrendelő igénye, akivel könnyű volt együtt dolgozni. Teljesen szabad kezet kaptunk, és szerencsére sikerült gyorsan megtalálni a közös nevezőt.

Törekvésünk minden esetben arra irányul, hogy az általunk készített csomagolás a leghatékonyabban mutassa be az árut és annak üzenetét, tájékoztassa a vásárlót, hogy mit várhat el az adott terméktől. Egy jó csomagolás a termék élményének a fokozására szolgál.

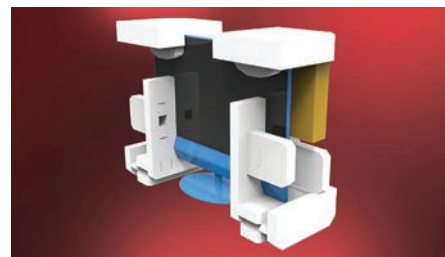
### Thermofoam Kft.

#### – Monitor szállítási csomagolása

– Cégünk idén 26 éves, 100%-ban magyar tulajdonú családi vállalkozás. Csomagolással mintegy 20 éve foglalkozunk. A polietilén és poliuretán habok konvertálásában úttörők voltunk Magyarországon. Az elmúlt évtized fejlesztései és beruházásai szélesre tárták a tevékenységi kört, legyen szó akár új termékek tervezéséről, a különlegesebb alapanyagok felkutatásáról vagy a komplett

csomagolási szettek készre gyártásáról, a Thermofoam Kft. partnerei rendelkezésére áll. Mérnökcsapatunk segítséget nyújt új termékek csomagolásának tervezése esetén, illetve már meglévő konstrukciók áttervezését is vállaljuk, mellyel felhasználóbarátabb, költséghatékonyabb és környezettudatosabb termékeket tudunk előállítani.

A monitorcsomagolást a kft. egyik tervezője, Borbély Sándor ismertette: – A monitor részére készült csomagolás megtervezésének nehézségét az adta, hogy az alapvető elvárásokon – például a szállítás során előforduló mechanikai hatások elleni védelem – túl a vevő által meghatározott méretű doboznak használatonak kell lennie a kisebb és a nagyobb képátlójú monitor elhelyezéséhez is, illetve még a készülék kiegészítőinek is helyet kellett biztosítani.



Az első tervekben hegesztéssel gondoltuk a rétegeket összeállítani, de végül sikerült hegesztésmentesen, csak hajtogatással megvalósítani a csomagolást, amibe egy perforációt terveztünk. A habbetétek perforált részei letéphetők, és ennek az ötletnek köszönhetően sikerült mind a két, különböző méretű monitort ugyanolyan méretű dobozba behelyezni.

Ezekon felül természetesen szem előtt kellett tartani, hogy gazdaságos, egyszerűen felhasználható és könnyen kezelhető legyen a csomagolás. A végeredmény magáért beszél: a monitor csomagolása elnyerte a Transpack szaklap különdíját.

Gratulálunk a díjazottaknak, és mi is mindenkit biztatunk a szakmai megmérettetésre!

Kalmár Nárcisz

## Nagy álmok, nagy fejlesztések a Lászlópack Kft.-nél

A több mint 20 éve élelmiszeripari csomagolóanyagok gyártásával, csomagolóanyag-forgalmazással, tasakkészítéssel foglalkozó Lászlópack Kft. a folyamatos fejlesztéseknek és beruházásoknak köszönhetően mára meghatározó szerepet tölt be a magyarországi flexo nyomdák és feldolgozóüzemek között. A kft. múlt évi beruházásáról László Szabolcs cégvezető nyilatkozott.



– 2019 októberében adtuk át az új, 4300 nm-es üzemcsarnokot, melyben a korábbi gépparkunk mellett egy új flexo nyomda és ehhez tartozó új berendezések (laminológép, vágógép) álltak munkába. Büszkék vagyunk továbbá arra, hogy sikerült megvalósítani a tízszeres légcserét, ami azt jelenti, hogy óránként tízszer cserélődik ki a csarnok teljes levegője. Fontos számunkra, hogy munkatársaink tökéletesen klimatizált munkahelyen dolgozzanak. Az üzemcsarnokba egy utóégető berendezés is beépítésre került, ezzel a kibocsátott oldószert teljesen elégetjük, így az tisztított levegőként távozik a környezetbe. Ezek mellett új raktárrésszel és modern, korszerű irodákkal is bővültünk, a régi telephelyünk pedig immár teljes mértékben raktárként funkcionál. Jelenleg 88 munkatárs dolgozik a cégnél, ám



az új gépbeszerzések kapcsán 95 főre emelkedhet ez a létszám, illetve a gyártási kapacitás mintegy 15-20%-os bővítésére is számítunk.

Az új beruházással egy olyan üzemtet kívántunk létrehozni, amellyel az exportpiacra is bátran kiléphetünk. Úgy véljük, Magyarországon mára megfelelő pozíciót vívtunk ki magunknak, és természetesen továbbra is kiemelt fi-

gyelmet fordítunk a hazai piacra – de, ezzel együtt a nyugati exportpiac egy részét is szeretnénk elhódítani.

Az idei nagy célunk, hogy megkezdjük az újrahasznosítható-lebomló műanyag fóliák gyártását, hiszen a piaci felhasználók széles körében megjelent már a környezettudatosság iránti igény. Mi is ebben a szellemben haladunk tovább!



## Kiváló minőség az élelmiszeriparban

A Linde Gáz Magyarország Zrt. az ipar szinte minden területén, így az élelmiszeriparban is piacvezető a műszaki gázok gyártása és a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatások terén.

A teljes körű gázellátás biztosítása mellett a berendezések és technológiák széles választékával áll az Önök rendelkezésére az alábbi területeken:

- **Hűtés, fagyasztás:**
  - CRYOLINE<sup>®</sup>, a legkorszerűbb hűtő és fagyasztó berendezések
- **Védőgázos csomagolás:**
  - MAPAX<sup>®</sup>, módosított légterű csomagolás
- **Italgyártás:**
  - BIOGON C<sup>®</sup>, széndioxid, üdítőital és szikvíz készítéshez
  - LINDOS<sup>®</sup> eljárás, folyékony nitrogénes csepegtetés csendes italokba
  - Borászati alkalmazások
- **Gyorsérlelés:**
  - BANARG<sup>®</sup>, rugalmas és gyors megoldás a gyümölcsök érlelési és raktározási folyamatának szabályozásához

Várjuk a SIRHA Budapest 2020 Kiállításon  
A pavilon E46 stand

Linde Gáz Magyarország Zrt.  
www.lindegas.hu,  
linde-gas@hu.linde-gas.com

## Együnk kevesebb csomagolást!

*Miközben a csomagolóanyagok nélkül nem beszélhetünk modern élelmiszer-biztonságról, tudnunk kell, hogy azokból káros vegyületek is az ételbe kerülhetnek. A gyártóknak szigorú szabályoknak kell megfelelniük, ezért elengedhetetlen a rendszeres laboratóriumi vizsgálat.*



### Véd, de árthat is

A csomagolás az élelmiszer-biztonság fenntartásának egyik legfontosabb feltétele: amellett, hogy egyben tartja az élelmiszert, védi a környezet hatásaitól (és fordítva), eltarthatóvá teszi, minimalizálja a fertőzés és szennyeződés (infekció és kontamináció), valamint gátolja a termékben lévő mikroorganizmusok szaporodását. Adott esetben még túrnie kell a hideget és a meleget, ráadásul tartalmaznia kell a jogszabályban előírt kötelező jelölési adatok is (nettó tömeg, minimális megőrzési idő, tárolási körülmények, tápértéktartalom), hogy a marketingüzenetek hordozásáról már ne is beszéljünk.

A világon az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagok (Food Contact Material) száma eléri a négyezret, ezekből az anyagokból kioldódás révén az élelmiszereinkbe juthatnak különböző vegyületek. Ki gondolta volna, hogy nyolcvan év alatt akár 400 g csomagolóanyagot fogyasztunk el?

A csomagolóanyagokból, csomagolószerekből kioldódó anyagok (monomerek, oligomerek, stabilizátorok, antioxidánsok, lágyítók, habosító anyagok, nehézfémek, színezékek, gyártási segédanyagok) az emberi anyagcserét, hormonháztartást szabályozó szerveket károsíthatják. Hosszabb kitettség esetén vese- és májelégtelenséget okozhatnak, az örökítő anyag szerkezetének torzítása révén karcinogének lehetnek, gyermekkorban megzavarhatják a nemi jellegek zavartalan kialakulását, veszélyesek az ideg- és immunrendszerre, emlő-, here- és prosztatarak kialakulását indikálhatják.

### Például az ásványvíz a kocsiban...

Az anyagátadás, vagyis a diffúzió a csomagolóanyag és az élelmiszer közötti határfelületen történik. A hőmérséklet függvényében a kioldódás erőteljesebbé válik, gondoljunk csak a napon lévő autóban hagyott üdítőitalokra. A csomagolóanyagok esetében egyébként nem az esetenkénti,

nagy dózisu kitétség a jellemző, hiszen a kioldódás ezekből az anyagokból általában igen kis mennyiségben, de hosszú időn keresztül, folyamatosan zajlik.

– *A laboratóriumi vizsgálatokat úgynevezett élelmiszer-utánzó modelloldatok segítségével végzik el, amelyek a csomagolóanyagokkal kapcsolatba lépő élelmiszeréhez hasonló tulajdonságokkal rendelkeznek, és olyan arányban teszik próbára az adott csomagolóanyagot, mint ez utóbbiak. A laboratóriumban megméri az oldatba kerülő összes komponens mennyiségét: műanyagok monomerjeit, foto-stabilizátorokat, csúszást segítő anyagokat, a lágyítókat, nyomdafestékeket, fémekeket – mondta el a Transpack Magazinak Dr. Szigeti Tamás János, a csomagolóanyagok vizsgálatában élen járó WESSLING Hungary Kft. szakembere.*

### Esetenként mérgező

A vizsgálatokkor mindig a legkedvezőtlenebb felhasználási körülményeket vizsgálják.



ményt veszik alapul, a kioldódás vizsgálatához kémiai analitikai méréseket (többek között tömegmérésen, fémanalitikán, kromatográfias elválasztáson, illetve tömegspektrometrián alapuló vizsgálatokat) alkalmaznak. A leggyakrabban a lágyítókat, az antioxidánsokat és a nehézfémeket vizsgálják, de a laboratóriumi szakembereknek számos esetben ismeretlen szerkezetű kioldódó anyagokat is azonosítaniuk kell. A speciális kioldódási vizsgálatoknál az élelmiszerekből a modelloldatokba kerülő anyagok kémiai jellemzőit is meghatározzák, azaz konkrét vegyületeket mutatnak ki, illetve megméri az azok mennyiségét is.

A laboratóriumokban kidolgozott és végzett vizsgálati módszereket alkalmazva hatékonyan kiszűrhetők az élelmiszerek csomagolására alkalmatlan, esetenként mérgező anyagok. Ezzel a csomagolt élelmiszerek biztonsága is növelhető.

Az EU tagállamaiban közvetlenül alkalmazandó az élelmiszerekkel rendeltetészerűen érintkezésbe kerülő anyagokról és tárgyokról szóló 1935/2004/EK rendelet, amely az általános követelményeket és alapelveket határozza meg az FCM (Food Contact Material) anyagokra.

Magyarországon az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény hatálya kiterjed az élelmiszerekkel rendeltetészerűen érintkezésbe kerülő anyag, tárgy, eszköz és gép előállítására, higiéniai alkalmasságának,



megfelelőségének ellenőrzésére és forgalomba hozatalára is.

A helyes gyártási gyakorlatoknál az a fontos, hogy rendelkezésre álljon a szükséges dokumentáció, a megfelelőség, a különböző biztonsági adatok, a minőségbiztosítási alapelvek, a minőség-ellenőrzési rendszerek, illetve a végtermékekkel kapcsolatos, a kioldódási határértéket igazoló eredmények. Ez utóbbiak kapcsán elengedhetetlenek a rendszeres laboratóriumi vizsgálatok.

#### A jövő csomagolása

A sci-fibe illő, ám már a gyakorlatban is alkalmazott interaktív csomagolóanyagok érzékelik a hőmérsékletet, a mechanikai behatást, rögzítik az adatokat, választ adnak a termékben

végbement változásokról – olvassuk az Élelmiszervizsgálati Közlemények tudományos szaklap tanulmányában. Emellett léteznek etilalkoholt fejlesztő tasakos rendszerek, amelyek gátolják a penész kifejlődését a termékben, az intelligens, nano-jelzőrendszert tartalmazó csomagolóanyagok pedig színváltozással jelezhetik egy élelmiszer romlás okozta gázképződését. A biológiailag lebomló műanyag-csomagolásból ma már palackot, tányért, evőeszközt is készítenek: a PLA-ból készült műanyagtermékek komposztálhatók. Az ehető csomagolás az élelmiszeripar egyik legújabb perspektívája (ehető filmek, bevonatok – poliszacharidokból, fehérjékből vagy különböző gyantákból, viaszokból). ■



## Az üveg, mint csomagolóanyag

*Miért jó az üveg csomagolóanyagnak? Esztétikus, jól tisztítható, újratölthető. Az üveg színválasztásával támogathatjuk a folyadék színét, vagy védhetjük a folyadékot az erős fénytől az által, hogy színszűrőként is működik. Uthalhatunk vele a folyadék eredetére is, például a kókusz színére, egy kedvelt likőr esetében opak fehér színű alapanyagból gyártott palackkal. Egy másik szellemes magyar palackterv az ételelixírt jutatta eszünkbe, megerősítésnek az egészségügyben használt szimbólumot, a keresztet is felhasználva.*

A retró világot éljük, mégis nem csak a retró hangulat miatt van újra igényünk az üvegcsomagolásra, hanem az általunk végtelenségig halmozott műanyag hulladék kiváltása miatt is. Nem gondolom, hogy mindenki számára elérhető áron tudnánk újratölthető üvegcsomagolást gyártani mindenhez. Régen, a műanyag palackok megjelenése előtt az üvegcsomagolóanyag-igény mennyisége megegyezett a teljes gyártási mennyiséggel, de most a műanyag lényegesen olcsóbb, így egy jelentős piaci részt nem tudnánk már visszaszerezni.

Az alábbiakban áttekintést adok az üvegcsomagolás eddigi jelentősebb megoldásairól, kiemelve néhány ikonikus tervezőt.



**Kenji Ekuan** szójaszószos üvegterve 1961-ből a neomodern világ eljövételére figyelmeztetett, amelyben az energiák, a természet védelme, az ökológiai szemléletű design ökonomiai és társadalmi összehangolása jelenti a kihívást. A cél számára adott: „...egyszerű élet. Kevés anyag, magas szintű funkció és szépség. Úgy gondolom, most ez a jövőkép.”

**Stefan Lengyel** sörös üvegszabványa 1968-ból. Ő volt a 0,33 literes németországi szabvány formatervének tervezője. „Csak az emlékeim alapján rajzoltam egy olyan formát, amely a sörösüveg ideáját mintegy megtestesítette.” Ő maga nem volt sörivő.

**Tapio Wirkkala** vodkásüvege 1970-ből. A finn tervező sajátos üvegfeület alakított ki, amely egyszerre juttatja eszünkbe a jéghideg hűsítőt és a szenes fát. Az üveg felülete optikailag is izgalmas látványt nyújt. Ez a palack sokáig volt egy finn vodka dizájnformája, de napjainkra már ez a márka sajnos új arculatot alakított ki. Nem nevezném jobbnak az új formát, azt biztos nem rakják el üresen a gyűjtők, ezért arról én sem mutatok képet.

Mindhárom tervező általam megemléltet üvegei sokaknak kedvesek, és a szekrény tetején dísz tárgyként vagy újratöltve használatban vannak. Ezek a jól működő tárgyak tömegtermeléssel, automata gépsorokon gyártott présárúk voltak.





### Visszaváltható, cserélhető tárgyak

A visszaváltható tárgyak fontosak lennének a hulladékhalmozás megállítására miatt. Konzerves üvegek, palackok, tejes, tejfölös, kefir- joghurtos **üvegek**. Egy állandó kedvenc a termékűség kialakulását is elősegítené, hiszen visszaviszem az üveget, és újra azt a márkát/terméket vásárolok. A képen korábbi magyar példák láthatók, a tej, joghurt, tejföl csomagolására. Címkék helyett magán az üvegen van a plasztikus felirat, ezzel is az állandóságot sugallva. Ezek a palacktípusok sok mindent kibírnak a vastag fal miatt. Fontos szempont hogy az üveg könnyen újra hasznosítható, a különféle színek akár keverhetők is. Egyetlen fontos feltétel, hogy a vegyíteni kívánt üvegek hőátadási együtthatója megegyezzen. Ezt a gyártás során állítják be és később is állandó marad. Ezért az összeolvasztás után kapott új üveg minden eleme azonosan tágul a hő hatására és nem képződik benne belső feszültség. Korábban a KGST időszakában megegyezés volt az azonos hőátadási együtthatóra. E miatt nem kellett vissza szállítani a készítő országba az üveg csomagolóanyagokat, hanem helyben be tudták olvasztani őket. Ezzel jelentős szállítási és energia költséget lehet megtakarítani.



Külföldön, például Belgiumban, ma is reggel a küszöbön van a megrendelt tej, ehhez hasonló üvegben. Előző nap csak ki kell tenni az üres üveget.

### Márkák ikonikus palackjai

Lehet olyan jó a dizájn, amit érdemes megtartani évtizedeken keresztül. 1899-ben mérnökök által tervezve, a funkció, a gyártási elvárásoknak megfelelően (a tölthetőség, moshatóság, az egymáshoz érő halmazolt palackok megtervezett pontokon érintsék egymást). Profizmus és persze rengeteg tapasztalás. 1915-től a szecesszió jellemzi a legsikeresebb alakját ennek az üdítő palacknak, a cirkalmas felirat a cég akkori könyvelőjének szépírást örököltette meg. Mára ez lett korunk dinója vagy retró alakja. Csomagolásról írva nem lehet kihagyni: nekünk is ilyen boros-, pálinkás-, tejespalackokat kéne gyártanunk. Maradandót, jól működőt, ami a korunk elvárásának megfelel. Ökodizájn-szemlélettel én az üveg

palackok, konzerves üvegek gyártását mindenképpen visszahoznám, és az országunkba bekerülő üveg csomagolóanyagokat újrahasznosítanám, a már említett módokon. Az üveg rendkívül sokoldalú anyag, nagy kár hogy a 11 hazai üvegyárból nem tartottunk meg egyet sem. A hazai üvegyártás múltja és jelene A hazai modern üvegyártás fénykora a '70-es, '80-as években volt, amikor a 11 üvegyár működött hazánkban: Ajka 2, Parád, Salgótarján (öbölös és síküveg), Karcag, Tokod, Miskolc, Orosháza 2, Vásárosnamény.

**Buczko György** üvegművész, glasszikus (tanárom) 1998-2001-ig a Tokodi üvegyár tanácsadója volt. Akkor még a neves svéd lakberendezési hálózatnak is termelt az üvegyár, de sajnos 2002-ben bezárt. A többi gyár is hasonló időben szűnt meg, mivel többnyire tervezők nélkül működtek, nem alakítottak ki az adottságaiknak megfelelő egyedi termékeket és





arculatot. Ennek hiányában elsősorban bér munkát kiviteleztek nyomott árakon, így egymás után mentek csődbe. Pedig az adottságok jók voltak, remek szakemberek, gépek, sőt Karcag még saját gázkúttal is rendelkezett. Jelenleg a hazai csomagolási igényeket a cseh, olasz, szlovák üvegy-

gyárak elégítik ki. Talán ideje lenne új alapokon egy magyar üvegyárat létrehozni. Professzionális tervezőink vannak, akik örömmel terveznének, üvegből csomagoló- és tárolóedényeket. Ha több azonos tevékenységű – mondjuk bort forgalmazó – cég összeállna, együtt terveztetnének és gyártatnának pa-

lackokat. Lényegesen jobb költséggel lehetne ezt itthon megoldani. A palackok végső megjelenését pedig a lezárásokkal, egyedi dugókkal, ragasztott üvegpecsétekkel, címkékkel lehetne különlegessé, egyedivé tenni.

Hazánkban két helyen is van megfelelő alapanyag a gyártáshoz: Fehérvárcsurgón és Sársápon.

A hazai bor, pálinka megérdemelné a szép magyar palack dizájnt. A visszaváltott palackok újra tölthetők – termék hűséget gerjesztenek, és egyben a környezetet is védik. A gyártás során a selejtek, sérültek újra olvashatók, vagy fritte granulátumformában az ipar több területén is felhasználhatók (pl.: festékiparban speciális fényvisszaverőként vagy a homokszűrő anyag helyett üveg fritte, az uszodák szűrőibe).

Napjainkban üvegmanufaktúrák, kisebb szakosodott üzemek ugyan akadnak az ország több területén is, de nagy szériás csomagoló edényeket nem gyártanak.

*Végezetül példaként álljon előttünk, hajdani üvegyártásunk néhány szép darabja, ez a likőrös üveg és a szikvizes palackok.*





## A TUDATOS CSOMAGOLÓANYAG FELHASZNÁLÁS 9 JÓ TANÁCSA

1. Győződjünk meg arról, hogy valóban szükséges-e a terméket becsomagolni!
2. Amennyiben szükséges csomagolni, vizsgáljuk meg létezik-e komposztálható, 100%-ban biológiailag lebomló alternatíva a termék csomagolására! Ilyen anyagok lehetnek a növényi keményítő, cellulóz, pálmalevél, cukornád, PLA, CPLA, textil stb.
3. Amennyiben nem lehetséges komposztálható csomagolást használni, válasszuk az újrahasznosítható műanyagokat. Ilyen például a HDPE, LDPE, PP, CPP, APET stb.
4. Ne méretezzük túl a csomagolóanyagokat, különösen ügyeljünk az optimális vastagság meghatározására! Már 10-20 mikron vastagságcsökkentéssel is sokat tehetünk a környezeti terhelés csökkentéséért!
5. Ne nyomtassuk és díszítsük túl a csomagolóanyagokat! Válasszuk az ÖKODESIGN egyszerűségét!
6. Minden esetben kommunikáljuk a felhasználókkal, a vásárlókkal, hogy milyen típusú csomagolóanyagot vásárolt, hogyan lehet újrahasznosítani, vagy mehet-e a komposztálható termékek közé.
7. Szervezzük meg a csomagolóanyagok visszagyűjtését és hasznosítsuk újra!
8. Döntések meghozatalánál vegyük figyelembe az ökológiai szempontokat is.
9. Mutassunk példát a személyes életünkkel a tudatos csomagolóanyag felhasználással a családi és munkahelyi környezetünkben!

Hindiné Ódor Mónika

Ügyvezető tulajdonos  
STARFOL Plusz Kft.

### Élelmiszeripari csomagolások újrahasznosítható és komposztálható csomagolóanyagokból:



tejtermékek



húskészítmények



pékárúk



vegán termékek

### Plusz, amit nyújtunk

csomagolásfejlesztés  
grafikai tervezés  
üzemi próbák és szakmai tanácsadás  
innovatív csomagolóanyagok  
gazdaságosság  
környezettudatosság

STARFOL Plusz Kft.  
www.starfolplusz.hu  
www.yama.hu  
info@starfolplusz.hu  
+36 95 520 322



# Nem mind zöld, ami annak látszik

## Fenntartható csomagolások élelmiszerekhez

*Szinte minden iparágban egyre nagyobb szerepet kap a fenntarthatóság és a környezet védelme. Ma már a fogyasztók számára is egyre fontos kritérium a vásárlásnál. Az élelmiszerek esetében sincs ez másképp.*

Alig van olyan élelmiszer, ami nincs becsomagolva, és be kell látnunk, hogy egy csomagolás nélküli világ teljesen utópisztikus. Viszont a csomagolások igyekeznek megfelelni az elvárásoknak: egyre tökéletesebbek, és egyre többet tudnak. Élelmiszerek esetében lényeges szempont a fenntartható csomagolás, csakúgy mint a minőség megőrzése, az eltarthatósági idő, az élelmiszerbiztonság, az akadálytalan szállítás. Azt azonban nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy a csomagolások védik az árut a megromlástól, szennyeződéstől a szállítás, tárolás során, vagyis a biztos védelem a csomagolások legfontosabb funkciója. Helyet biztosítanak a kötelező jelölésekhez, a tápérték-adatok feltüntetésére és reklámfelületként is szolgálnak. Mostanában sok vállalat azonosult azzal az eszmével, hogy a csomagolások környezeti hatását csökkenteni kell. A hagyományos csomagolások néhány fenntartható alternatíváját szeretném bemutatni, amellyel kímélhetjük a környezetet. A szakértők szerint körültekintőnek kell lenni, mert a gyártók zöldnek mondott csomagolásai nem biztos, hogy va-



Méhviasz kendő



Evoaware algabázisú fólia

lóban zöldek, a csomagolások teljes életciklus elemzése a mérvadó.

### Fenntartható megoldások

Fa alapanyagú csomagolásokra specializálódott a Superseven. Az általa gyártott fóliák 90% cellulóz, 5% víz, 4% glicerin, 1% kötőanyag összetevőkből állnak. A fa hulladék fenntartható erdőgazdálkodásból származik. A Repaq márkanévű fóliák szabadalommal védettek.

A műanyag bevonatos papír, az alufólia vagy a műanyag frissen tartó fólia környezetbarát alternatívája a Bee's Wrap, vagyis a méhviasz bevonattal ellátott kendő sokáig frissen tartja az élelmiszert, újrafelhasználható és mosható. Bio pamut hordozóra visznek fel méhviaszt, jojobaolaj és fagyanta adalékot alkalmazva. Algabázisú, ehető vékony fóliát kínálnak élelmiszerek csomagolására az

Evoaware. A fóliát kézzel állítják elő, az algát megszáritják és lepréselik, 2 évig megőrzi a minőségét konzerválószer nélkül is, íz- és szagsemleges, forró vízben feloldódik. Elsősorban szendvicsek, burgerek, édességek, száraz tészták, fűszerek, kávé, tea csomagolására alkalmas.

A vízzoldható PVA fólia folyékony mosószerek egyadagos csomagolásaként már ismert, ugyanilyen elven működő fóliát ajánl a Monosol élelmiszerek – tea, kávé, kakaó, szószok – csomagolására.

A Skipping Rock Labs csomagolásainak nemcsak anyaga, hanem formája is innovatív. Az átlátszó, ehető ooho golyók mutatósak is. Sportrendezvényeken használják, hogy a sportolókat ellássák folyadékkal műanyag hulladék keletkezése nélkül. Az Ooho egy vizet tartalmazó kettős membrán, amely ehető és



Bio Lutions

biológiailag lebomló. Ún. gömbösítési technikával készül algákból származó nátrium algináttól és kalcium-kloridból nagyon alacsony előállítási költséggel, egy golyó gyártási költsége mindössze 2 cent. Mindkét anyag átlátszó gélt képez, és belül tartja a vizet. A golyókat koktéllal, fűszerrel, szósszal is meg lehet tölteni.

Pálmalevélből gyárt egyszer használatos edényeket és csomagolásokat a Leaf Republic. A natúr tálcák többrétegűek, vízgőzzel magas hőmérsékleten préseléssel készülnek. Az edények, csomagolások 90°C-ig



Ooho golyó

hőállóak, 28 nap alatt biológiailag lebomlanak.

A Bio-Lutions nemcsak pálmalevélből, hanem paradicsom, banán, ananász eredetű helyi mezőgazdasági hulladékból gyárt szabadalmaztatott up-cycling eljárással mindenféle vegyszer és egyéb adalék nélkül víz- és olajálló egyutas edényeket és csomagolásokat, amely 100 %-ban komposztálhatók.

A Bionatic Greenbox márkanéven kínálnak cukornádból származó politejsav (PLA) bevonatos karton és pálmalevélből származó biológiailag lebomló csomagolásokat.

A Bio Futura is természetes alapanyagokból – cukornád, pálmalevél, növényi keményítő, bambusz, fa – gyárt csomagolásokat és egyutas edényeket, amelyek a használat után komposztálhatók vagy reciklálhatók.

### Fenntartható italoscsomagolások

A legismertebb a Naku többrétegű csomagolásként is használható, komposztálható bioműanyag flakonja. A flakon politejsavból, a kupak bio PE-ből készül, elsősorban nem szén-savas italokhoz ajánlják.

Az Elopak klímasegélyes italoskartonja tejek és gyümölcslevek csomagolására ajánlott. Az italoskarton 100%-ban megújuló nyersanyagfor-

rásból származik, a karton FSC minősítésű fa alapanyag, a PE bevonat és a csavaros PE kupak is fa bázisú a PE alapanyag gyártóknak (Dow és UPM) köszönhetően.

*Hogyan lehet a csomagolásokkal takarékoskodni és környezetbarát módon gyártani?*

- Általános szabály, hogy a csomagolást csökkenteni kell, újrafelhasználhatóvá vagy reciklálhatóvá kell tenni.
- Válasszunk többrétegű csomagolást.
- Ha egyutas, akkor papír.
- Esetleg egyutas műanyag reciklált anyagból.
- Egyutas műanyag új anyagból.
- Vagy egyutas üvegből/alumíniumból.
- Kerüljük a túlcsoomagolást még papírból is.
- Különösen ajánlott az utántöltő csomagolás.



Natúr tálcák a Leaf-Republic-tól



Elopak 100 % megújuló nyersanyagforrásból származó italoskarton



Repaq komposztálható fólia

Legújabb szakértői vélemények szerint számos zöld csomagolás problémás.



Naku bioműanyag flakon

### Bioműanyagok

Azt hinnénk, hogy a komposztálható műanyagok jobb környezeti mérleget mutatnak, de a bio-

műanyagok csak ideális feltételek mellett komposztálhatók, egyébként a lebomlásuk nem megfelelő. Ha nem megfelelő a hőmérséklet, a nedvesség, az oxigéntartalom, a pH, a bioműanyagok a földön is és a tengerben is a hagyományos műanyagokhoz hasonlóan lassan bomlanak le. A komposztálható jelölés tehát nem azt jelenti, hogy az anyag a szemétlerekóban a környezetbe kerülhet.

### Vízoldható csomagolások

A vízoldható csomagolások gyártásánál magas az energia- és nyersanyag felhasználás. A hagyományos csomagolások használat után recikálhatók. A vízben oldódó csomagolások rosszabbak mint az étetésre kerülő csomagolások, mivel ezeknél az energia egy részét vissza tudjuk nyerni.



MonoSol - fűszer csomagolás





# CSOMAGOLÁS TERMÉKRE SZABVA

A Doroti Pack Kft. több mint 20 éve  
van jelen az élelmiszeriparban

- DorPack C4240 és C5680 síkfóliás mélyhúzó csomagológépek,
- robotberakó rendszerrel,
- automata címkézővel,
- sorolóval,
- és egyéb kiegészítőkkel.



Termékre szabott  
megoldások, hogy a  
csomagolással védjük az  
élelmiszert, tartósítószer  
nélkül biztosítsuk a hosszabb  
eltarthatóságot, és  
megőrizzük a jó minőséget,  
friss ízeket.

## Csomagoljon hatékonyan!



**DOROTI PACK KFT.**

H-8558 Csót, Rákóczi u. 74.

Tel.: +36 89 354 277

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

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

Forrás: Inspire 2019/61

Szerző: Michael Dee

Fotó: Iggesund

Fordítás: LUPE Magazin

## Kitörni a műanyagcsapdából

A nagy-britanniai Iceland Foods fagyasztott élelmiszert forgalmazó lánc bejelentette, hogy 2023-ra minden műanyag csomagolását ki akarja cserélni kartonra. Az Inspire Ian Schofield-al, az Iceland Label & Packaging átalakulásért felelős menedzserével beszélt.



2018 januárjában az Iceland Foods bejelentette, hogy a saját termékeinek műanyag csomagolását 2023-ig ki szeretné cserélni kartonra, ami nagy médiavisszhangot keltett. Ian Schofield csomagolásmenedzser eb-

ben a döntésben személyes karrierjének iróniáját látja. „Amikor 40 évvel ezelőtt csomagoló-technikusként végeztem, akkor a csomagolásokhoz minél több műanyagot kellett használnunk. Ma pontosan fordítva

van: az összes műanyagtól meg kell szabadulnunk.”

Schofield korábban már dolgozott hosszabb ideig az Iceland Foods-nál, majd öt évvel ezelőtt ismét visszatért a céghez. 2012-ben Malcolm Walker, aki 1970-ben megalapította az Iceland Foods-ot, egy befektetési társaság segítségével új alapokra helyezte a társaságot. Felajánlotta Schofieldnek, hogy ismét dolgozzon a társaságnál, és legyen a vállalkozás saját termékcsomagolásainak felelős vezetője. A cél a fenntarthatóság volt. „Három oka volt a döntésnek” – mondta Schofield. „Richard Walker, Malcolm fia, aki a cég vezérigazgatója – melleleg szörfös – elmesélte, valahányszor vízen van a deszkájával, mindenhol műanyag hulladékok veszik körül. Miután megnéztük a BBC Blue Planet sorozatát, felismertük mennyire komolyan kell vennünk a műanyag hulladék problémáját. Harmadsorban elterveztük, hogy piacra dobunk egy sor terméket gyermekek számára, és teljes örültséggel tűnt, hogy ezeket műanyagba csomagoljuk.”

### Nem volt nehéz az irányváltás egy ilyen nagy vállalatnál, megszabadulni a műanyag csomagolásoktól?

„Évente összesen 3 milliárd font árbevételt realizálunk, de meglehetősen kicsik vagyunk a nagy szupermarketláncokhoz képest. Ezért megy nekünk gyorsan az irányváltás. Olyan mozgékonyak vagyunk, mint egy versenycsónak, szemben az olyan nehézkes szupertankerekkel, mint például a Sainsbury's vagy a Tesco. És arról vagyunk ismertek, hogy gyors döntéseket hozunk. Tel-



Illusztráció: LUPE

jes ellátási láncunkat kontrolláljuk, és minden árubeszerzőnk pontosan tudja, hogy már nem fogadunk el készleteket vagy egyéb termékeket műanyag csomagolásban. A teljes cég támogatja a projektet.”

A legnagyobb kihívás az volt, hogy a csomagolás megváltoztatása nem befolyásolhatja a fogyasztói árat. Nem lehet magasabb árat kérni – mondta Schofield – mert a vevők már nem tudnak pénzt költeni élelmiszerre.

„Bár a felmérésekben az emberek azt mondják, hogy a fenntarthatóság érdekében elfogadnák a magasabb árat, de a valóság mást mutat. A második kihívás az volt, hogy alternatív anyagokat találjunk. A karton alkalmazása kézenfekvőnek tűnt. Fenntartható erdőgazdálkodásból származó termékeket használunk. A fóliáknál nehezebb a helyzet, bár léteznek olyanok, amelyek cellulózból készülnek. De amikor a gyártóktól megkapjuk a műszaki adatokat, gyakran nincs információ a minőségükről, és sok fólia műanyagot is tartalmaz.”

Az Iceland Foods nagyon elkötelezett a környezet iránt, sőt hatalmas mennyiségű olyan műanyag csomagolást vásárolt vissza, amit a társaság ma már karton csomagolással helyettesít.

„Számos fióktelepünkön állítottunk fel automatákat, ahol az ügyfelek visszajuttathatják a műanyag csomagolásokat, és pénzt, vagy kuponokat kapnak érte. Ezután gondoskodunk

arról, hogy ezeket a csomagolásokat újrahasznosítsák, így nem kerülhet mikroműanyag az óceánokba.”

### Milyen reakciók érkeztek erre?

„Rendkívül pozitív, nemcsak ügyfeleink részéről, hanem mindenkitől, aki érintett ezen a területen. Ezt nem azért tesszük, hogy pénzt keressünk, hanem azért, mert helyesnek találjuk. Valóban mi voltunk az elsők az élelmiszerpiacon, akik ezt megtették.”

Az Iceland Foods gyakran használ Incada kartont, amit a Workington Iggesund-gyárban készítenek.

„Szeretjük ezt az anyagot. Fenntartható erdőgazdálkodásból származik, ahol egy kivágott fa helyett akár három újat ültetnek. Erről személyesen is meggyőződtem. Ezenkívül az Iggesund által használt összes rostot többször is felhasználják. Az Incada fantasztikusan jól nyomtatható –

minden prémium termékünkhöz ezt használjuk. Kiválóan hajtogatható még a nagysebességű gépeken is, a dobozok pedig az utolsó feldolgozási szakaszban magassfényű bevonatot kapnak. Ez különleges hatást kölcsönöz a termékeknek.”

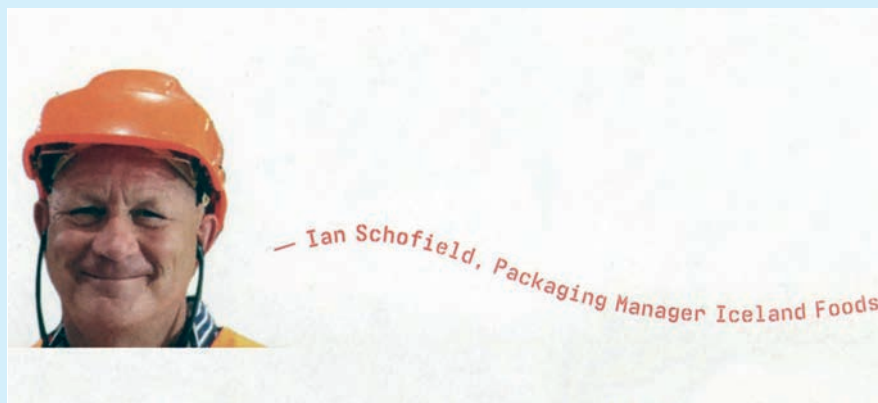
### Hogyan látja a csomagolási technológia jövőjét?

„Nagyon pozitívan! Igaz, nem kevés kompromisszumot kell kötni, amikor a műanyagot rost alapú termékekre akarjuk lecserélni. Lehet, hogy nem minden termékünk rendelkezik pontosan ugyanazzal az eltarthatósággal, mint korábban, de mindig gondoskodunk arról, hogy biztonságosan legyenek becsomagolva, még akkor is, ha más a csomagolás. Előbb-utóbb eltűnik a műanyag az összes supermarketből, ebben biztos vagyok.”

### Öt „anti-plasztik” tipp

#### Tartsa a fejében: El az összes műanyaggal!

- \* Használjon minél kevesebb csomagolást! Sok gyártó szükségtelen dolgokat használ, például műanyagtálcákat, elválasztó-fóliákat és fedeleket.
- \* Győződjön meg arról, hogy a társaságnál mindenki megérti-e, mennyire fontos a csomagolás! Sokan teljes egészében a termékre összpontosítanak, de a csomagolás kialakításának is a termékhez kell igazodnia.
- \* Nem csak az elsődleges csomagolásról van szó, hanem a másodlagosról is, például a zsugorfóliáról, amellyel a csomagokat a raklapon rögzítik. Az Iceland újrahasznosítja a zsugorfóliát, és zacskókat készít belőle.
- \* Gyakoroljon nyomást a regionális és nemzeti szintű hatóságokra az újrafeldolgozás működtetése érdekében, mert ez az ön életét és bolygónk helyzetét is javítja!



Kiss Rozália

## Fenntartható-e a gyógyszerek csomagolása?

*A gyógyszerek csomagolása napjainkban különösen nagy kihívást jelent. A zöld gazdaság recikálható és komposztálható anyagokat igényel, ezekhez az elvárásokhoz a gyógyszer-csomagolásoknak is alkalmazkodni kell, és elképzelhető, hogy a jövőben a megszokott megoldások helyett újakat kell találni. A gyógyszeripari csomagolások esetében legfeljebb anyag-megtakarítás tekintetében beszélhetünk fenntarthatóságról, viszont rengeteg innovációval büszkélkedhet az ágazat a konstrukció és a technológia tökéletesítése terén.*

### Csomagolóanyag-választás

A leggyakoribb a szilárd gyógyszerforma, amelynek csomagolása jellemzően bliszter csomagolás alumínium és műanyag összetevőkkel, kivéve Amerikában, ahol műanyag tartályos csomagolás terjedt el. A felmérések szerint az elsődleges csomagolások anyaga az alumínium és a műanyag mellett lehet üveg és nagyon kis részarányban papír. A másodlagos csomagolás és a betegtájékoztató anyaga papír, a szállítói vagy harmadlagos csomagolás papír és műanyag. Elméletileg ezek a csomagolóanyagok recikálhatók, a gyakorlatban viszont a gyógyszerrel szennyezett primer csomagolásokat nem tudjuk anyagában hasznosítani csak energianyeréssel történő elégetéssel, és a gyógyszerek közül is csak a gyógyszer-tárakban elhelyezett gyűjtőedényben összegyűjtött gyógyszerhulladékok csomagolá-

sát, mert a kommunális szemétkerülő gyógyszerhulladékok nem kerülnek válogatásra. Az iparág mentességére szolgáljon, hogy a törvényes előírások, az engedélyeztetés miatt a csomagolóanyag váltás cseppet sem egyszerű. A hatásának be kell jelenteni és stabilitási tesztekkel bizonyítani az új csomagolóanyag megfelelőségét.

### Speciális követelmények

A csomagolással szembeni követelmények is szigorúbbak a gyógy-

szeriparban, mint más ágazatban. A csomagolásnak úgy kell védeni a terméket, hogy az ne szennyeződjön, ne lépjen kölcsönhatásba a termékkel, könnyen és egyszerűen kezelhető legyen a fogyasztó számára, beleértve a nyitást és zárást is, továbbá a hamisítás elleni védelmet is biztosítani kell. A gyógyszeriparban ugyanis 2019. februártól a receptköteles gyógyszereket manipuláció ellen védő dézsmabiztos csomagolásban egyedi azonosítóval kell ellátni, amely egy kétdimenziós adatmátrix



Körber Medipak hamisítás elleni védelem

kód többféle adattartalommal. Vátsárláskor a gyógyszerész leolvassa a kódot, ellenőrzi az azonosítót az adatbázisban, és csak azután adja oda a gyógyszert a betegnek. Nagyon sok innovatív megoldás született a hamisítás elleni védelemre, az egyik legfrissebb a Körber Medipak előre szerializált faltkartonja. A kartonon egyértelműen látható, ha a csomagolást felnyitották.

### Okos csomagolások

A lakosságban belül az idősek részarányának növekedése létrehozta az igényt az idősek számára kifejlesztett csomagolások iránt. Becslések szerint 3 év múlva a 80 év felettek száma megháromszorozódik. A hallás- vagy látáskárosult, kisebb kézi erővel rendelkező emberek számára kínál a csomagolóipar az okos csomagolásokat. A Romaco és a fóliaszpecialista Huhtamaki együtt fejlesztette ki az ún. Push Pack-ot, amely extra záróképeségű, könnyen átnyomható fólia, költségkímélő alternatívája a hidegen formázható alu-alu bliszternek. A csomagolófólia vékonyabb, mint a szokásos, így kevesebb csomagolóanyag szükséges.

### Integrált érzékelők a betegbiztonságért

A hosszú ideig tartó kezelésnél a betegek fele nem vagy nem helyesen szedi a gyógyszert. A csomagolások



Securpak gyerekbiztos csomagolás a Rondo-tól

fejlesztése lehetővé tette a gyógyszereszedési fegyelem növelését. A bliszter csomagolásokba beágyazott mikrochip jelzi, mikor kell bevenni vagy beadni a gyógyszert, és mikor esedékes a következő adag bevétele. Egyéb smart-pack-funkciók a lejárat dátumra hívják fel a figyelmet, felülvizsgálják a raktári körülményeket, manipuláció esetén figyelmeztetnek. A Near Field Communication (NFC) egy módszer a páciensek interaktív tájékoztatására az okostelefonjukra küldött video vagy hangüzenet formájában. Az NFC nyomonkövetésre, azonosításra és az eredetvizsgálatra is alkalmas a teljes szállítói láncban.

A digitális terápia ellenőrzés legújabb fejlesztése a Smart Vial Kit, amely lehetővé teszi a gyógyszer adagolásának és bevételének elektronikus követését. A Schreiner MediPharm a kartonba egy számozott, perforált plusz kartonréteget tesz. Amint a felhasználó feltép egy perforációt, az elektronika követi. Opcionálisan hőmérséklet ellenőrzést is végez. Az ampullákra kifejlesztett technológia injekciókra is adaptálható.

### Gyerekbiztos csomagolás

A Rondo Solida bliszterekhez fejlesztett ki gyerekbiztos csomagolást. A csomagolás nyitási és zárási mechanizmusa idősbárát. A formát különböző bliszter méretekhez lehet igazítani. A mechanikus rész műanyagból a minimumra csökkentették. A csomagolás a beteg-tájékoztatót is tartalmazza.

### Fenntarthatóság

Vannak próbálkozások a fenntarthatóság terén is. A jelenlegi hajlékony falú társított csomagolások több anyagfajtából – alumínium és műanyag – álló rendszerek és nem szétválaszthatók. A Toppan a világon elsőként kifejlesztett egy az alumínium fóliával egyenértékű oxigén és vízgőzzárást biztosító egynemű SiO<sub>x</sub> bevonatos PE fóliát, amely már könnyen recikálható. ■



Smart Vial Kit



# Górcső alatt a 3D nyomtatás

*Tavaly szeptember végén rendezték a TCT Show 2019-t Nagy-Britanniában, a birminghami NEC kiállítási központban.*



A TCT Show a világ egyik vezető 3D tervezői és gyártási rendezvénye, amely minden év őszén a legújabb megoldásokat mutatja be az iparág tervezési és a mérnöki technológiai területén. A TCT Show 2019 több mint egy tucat inspiráló előadót, közel 300 nemzetközi kiállító céget és több mint 10 000 látogatót gyűjtött egybe mintegy 40 országból. A kiállítás palettáján a fejlett digitális gyártási megoldások legnagyobb koncentrációját láthattuk, innovatív bemutatókkal, oktatási szekcióval, ahol már felső tagozatos gyerekek, gimnazisták is ismerkedtek a technológiával, helyben kinyomtatva az általuk megtervezett tárgyakat, s nem maradhattak el a kapcsolódó konferencia- és szemináriumprogramok sem. Helytálló lehet a szlogen, mely szerint a TCT Show a rálátás, az innováció és egyben az üzlet helyszíne.

## Kísérőrendezvények

**TCT 360.** A TCT 3Sixty innovatív és interaktív 360 fokos betekintést kínált a résztvevőknek, hogy a lehető

legjobban kihasználhassák meglévő 3D technológiájukat, vagy lehetőséget biztosítsanak számukra az új technológiák megismeréséhez. A valós alkalmazásokra és a reális kilátásokra összpontosítva a kiállítási területen a technológia teljes skálája került bemutatásra. Ahogy a helyszínen elhangzott, mind a 3D technológiával gyártók, mind az így előállított termékek felhasználói számára felgyorsult a befektetés megtérülése, így valószínűleg egyre optimálisabb és fenntarthatóbb lesz ez a technológia.

**TCT Summit.** 3D nyomtató „ellenőrzőlista”, avagy „a búza elválasztása az ocsútól” 3D nyomtató vásárlásakor – erről tartott érdekesítő előadást Todd Grimm, a T. A. Grimm & Associates alapítója és elnöke, akit a TCT magazin, a kiállítás főszervezője az iparág egyik legbefolyásosabb alakjaként tart számon.

**TCT Tech Stage.** #3DTalk: Spotlight on Software címmel a Women in 3D Printing szervezésében öt hölgy, Kaidine James – 3D Tech Lead – Hobs, Janet Kar – Chief Customer Officer

– Link3D, Laura Griffiths – Deputy Group Editor – TCT Group, Lieve Boeykens – Product Manager Inspector, Director – Materialise és Marie Thiébault – Associate Engineer & Business Development – 3YOURMIND világított rá a kapcsolódó szoftverek használatára, erősségeire és gyenge pontjaira is. És ha már hölgyek, bemutatásra került egy gyönyörű ruha is, amelyet teljes egészében 3D nyomtatással állított elő a Modeclix, így bármely alakra „mérték utáni szabóság” módjára illeszkedik.

## TCT-díjak

A 2019. évi TCT-díjak óriási sikereket jeleztek, hiszen rengeteg olyan innovatív nevezés érkezett a megmérettetésre, amelyek a 3D technológia terén elért fejlődést mutatják, és emelték a mércét, mintegy új szabványokat létrehozva a 3D nyomtatás világában, számos úttörő alkalmazást bemutatva, amelyek példázák milyen messzire jutottak ezek a technológiák és a kapcsolódó iparágak.



Különböző kategóriákban osztották ki az idei év TCT díjait, például alkalmazások szerint, mint egészségügy, autóipar, repülőgépgyártás, a nyomtatók hardverei és szoftverei szerint, az alkalmazott anyagok, különféle lebomló és tulajdonságait hosszú időn keresztül megőrizni képes műanyagok, fémek és további speciális anyagokhoz kapcsolódóan egyaránt a fejlesztőknek és az innovatív vállalatoknak.

*TCT Women in 3D Printing Innovator díj.* Women in 3D Printing Innovator Award (Nők a 3D nyomtatásban díj) ismét megjelent a TCT-díjak 2019. évi kiadásában. Egy globális szerve-

zet, amelynek célja a 3D nyomtatási technológiákat alkalmazó nők támogatása és ösztönzése. Küldetésük az, hogy javítsák a nők láthatóságát ebben az iparágban, és ösztönözzék őket a 3D nyomtatási technológiák használatára.

A 3D nyomtatásban részt vevő hölgyek nemzetközi hálózatba tömörültek, világszerte több mint 30 „nagykövettel”. Ezek a nagykövetek felhasználták az iparral kapcsolatos tudásukat, hogy összeállítsák azon hölgyek listáját, akik különösen innovatívként mutatkoztak be a 3D nyomtatás és az adalékanyagok gyártása területén. Ezeket a döntősöket ezután nyilvános

szavazásra bocsátották a győztes kiválasztása céljából, és 2019-re Wai Yee Yeong professzort választották a TCT Women in 3D Printing Innovator díj nyertesének.

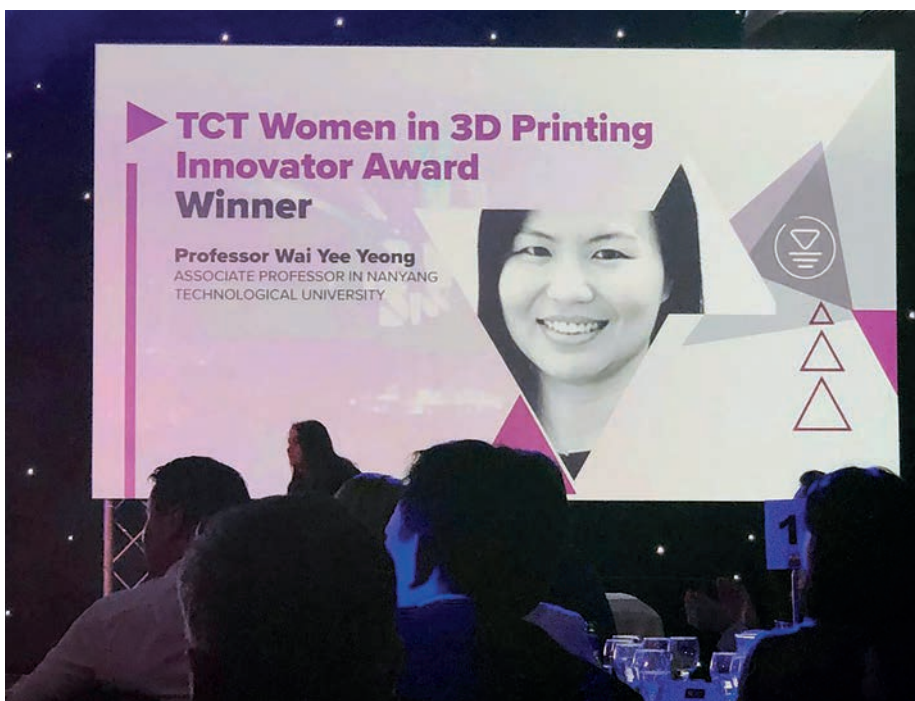
Wai Yee Yeong professzor asszony 2004 óta aktív a 3D nyomtatás kutatásában, számos áttörést hozott létre a 3D nyomtatás terén, vezető szerepet vállalva a 3D bionyomtatás, az elektronikai alkatrészek nyomtatása és a fémnyomtatás kutatásában. Jelenleg a szingapúri 3D nyomtatási központ (SC3DP) programigazgatójaként dolgozik.

### A kiállítás fénypontjai

*Ultimaker S5 Pro csomag - ipari termelés az irodában.* Az Ultimaker, az asztali 3D nyomtatás globális vezetője bemutatta az Ultimaker S5 Pro csomagot. Az Ultimaker S5 Pro csomag a díjnyertes Ultimaker S5-ből, az új Ultimaker S5 Air Managerből és az Ultimaker S5 Material Station-ból áll, amelyek tökéletesen integrálódnak egymáshoz. Ezt az egyedülálló megoldást egy héten keresztül, 24 órás tesztnek vetették alá, és nem igényelt kezelői beavatkozást. Ez jelentősen javítja a 3D nyomtatás munkafolyamatát és termelékenységét, lehetővé téve a mérnökök számára, hogy több időt töltsenek el a munkák tervezésével, és kevesebb időt vegyen igénybe az asztali 3D nyomtató kezelése és ellenőrzése.

*Bio-kompatibilis 3D nyomtató.* A Formlabs Form 3B egy fejlett asztali 3D nyomtató, amit bio-kompatibilis anyagokhoz optimalizáltak, s kifejezetten az egészségügyi és fogorvosi szakemberek igényeinek kielégítésére terveztek, egészségügyi, fogászati és további alkalmazásokhoz, ahol bio-kompatibilitásra van szükség. A Formlabs kitűnő SLA 3D nyomtatóminőségére építve a Form 3B nagy pontosságú alkatrészeket kínál, hihetetlen részletességgel és kivitelben, hogy következetesen megfeleljen a klinikai követelményeknek.

A TCT-show legközelebb 2020.09.29-10.01. között várja az érdeklődőket Birminghamban, a NEC kiállítási központban. ■





Kohout Zoltán

## Indulhat a dunai kikötőfejlesztés

*Miután tavaly az EU támogatásával elkészült az Országos Kikötőfejlesztési Főterv, idén, az év első felében már az Európai Unió döntéshozói elé kerülhetnek az első dunai kikötői beruházási tervek. Ha minden sikerül, akár 4-5 projekt is elkezdődhet 2020-ban.*

### Már idén asztalra kerül

Mint arról tavaly folyamatosan beszámoltunk, az EU (közelebbről az Európai Unió Hálózatfinanszírozási Eszközének; CEF) durván 340 millió forintos támogatásával elkészült a rég várt, a Duna egész magyarországi szakaszára érvényes Országos Kikötőfejlesztési Főterv. A projekt eredményeként megalkotott átfogó dokumentum nemcsak a közlekedési infrastruktúra fejlesztésére terjed ki, hanem komplex stratégiát ad a kikötői ipartelepítésre, befektetés-ösztönzésre, a jogi szabályozás felülvizsgálatára és a szakemberképzésre is.

A projekt kidolgozásában a szakminisztérium és a MAHART mellett részt vevő Ex Ante Tanácsadó Kft.-től megtudtuk: a kerettervben szereplő beruházási célok közül 4-5 már idén, ezekben a hónapokban a CEF elé kerül. A szakemberek szerint nagy a konkurenciaharc a közép-európai régió hasonló fejlesztéseken dolgozó térségei között. A szóban forgó, hazai kikötőfejlesztési tervek nagyságrendje 10-20 milliárdos finanszírozási nagyságrendűek, és a CEF

profiljához igazoldóan infrastruktúrási beruházások.

### Átfogó fejlesztés

A Duna magyarországi szakaszára elkészült kikötőfejlesztési főterv olyan hiánypótló, átfogó szakpolitikai dokumentum, amely kijelöli a Duna menti kikötői infrastruktúra és kikötői szolgáltatások, valamint az egész ágazat fejlesztésének irányait 2030-ig. A stratégia célja, hogy a dunai áruforgalmi kikötők 2030-ig meghatározó és hatékony multimodális csomópontokká váljanak a régiójuk szállítási rendszerében, felkészülve a hazai teherforgalom legalább 10%-ának belvízi úton való környezetbarát szállítására. A főterv 5 prioritást fogalmaz meg: az áruforgalom vízi útra terelésének ösztönzését az ágazati versenyképesség javításával; a kereslet élénkítését a vízi áruszállítási és kikötői ágazat számára, célzott gazdaságfejlesztési és ipartelepítési intézkedések révén; az ágazat fejlődését segítő finanszírozási rendszerek kidolgozását; a szegmens humán erőforrás-fejlesztését képzési, foglalkoztatási intézkedésekkel; végül fenntartható szabályozási környezet kialakítását.

### Szakmai-társadalmi párbeszéd

A főterv kidolgozásának folyamatában a tavalyi év tavaszától kezdődően több, szakmai és törvényhozói, az érintett települések képviselőt tömörítő egyeztetésre került sor. A szakmai műhelyek során az ágazati szereplők által megfogalmazott véleményeket, elképzeléseket és javaslatokat részletesen megvitaták főtervvel kapcsolatos elvárásokat, a fejlesztési szükségleteket, a Duna és a hazai közlekedési alaphálózat kapcsolódási pontjait érintően. (A sokoldalú munkacsoportok anyagai elérhetőek a <http://www.huport.eu/hu/fooldal/#workshop> oldalon.)

### Kihasznátltság és működőképesség

A főtervről szűk egy éve az Ex Ante ügyvezetője (csoportképünkön, a jobbszélen) azt mondta: új elem benne az ipartelepítés, az iparfejlesztés. – *Ha ösztönözzük az ipari létesítményeket, és azok az alapanyagokkal, termékeikkel jól kihasználják a vízi utat, a vízi szállítás lehetőségét, akkor az fog annyi árualapot képezni, ami működteti az egész komplex rendszert. Fontos, hogy a kikötő képes legyen logisztikai központként és ipari parkként is funkcionálni. Mint logisztikai egység csak így tud igazán sikeres lenni – csupán vízi közlekedési megállóként aligha. Ha multimodális, több közlekedési útvonal csomópontjaként még ipari övezeti előnyöket is integrál, akkor működik – fogalmazott Barna-Lázár Zoltán.*





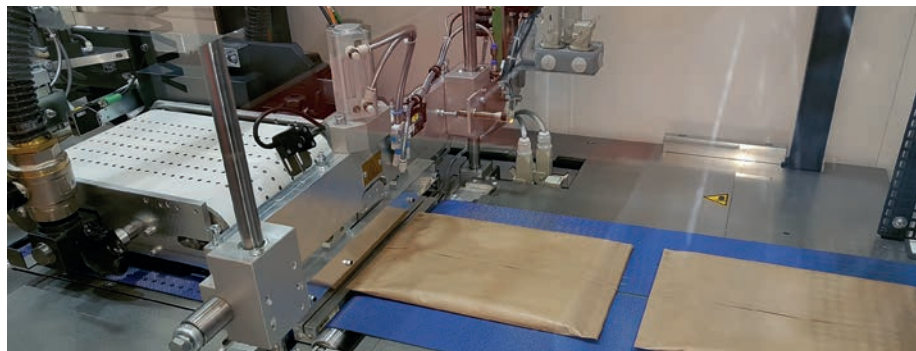
# Hugo Beck – fólia- és papírcsomagolás ugyanazon a gépen

A német Hugo Beck cég több mint 60 éves tapasztalattal rendelkezik a különböző csomagológépek gyártása területén. A dettingeni székhelyű üzemben tevékenykedő 110 specialistának köszönhetően folyamatosan új fejlesztések és innovatív csomagolási megoldások születnek, melyek világszerte nagyon keresettek.

A Hugo Beck piacvezető a flowpack, fóliacsomagolás és továbbfeldolgozó-berendezések gyártásában. Legyen szó kicsi vagy nagy bűdszéről, belépőgépről vagy nagyteljesítményű berendezésről, a Hugo Beck kitűnő technológiáinak köszönhetően lefedi a 3.000 és 18.000 ütem/óra közötti teljesítményigényeket.

## Hugo Beck paper XL Combi advance csomagológép

A cég legújabb fejlesztése egy olyan csomagológép, mely egyaránt képes papír és fólia csomagolásokat készíteni. A „paper XL combi advance” elnevezésű csomagológépet a vevői igényeknek megfelelően flexibilisen lehet alkalmazni. Egyszerű átállással a gép átáll az új termékekre és az új csomagolóanyagra. A különböző csomagolóanyagok használatának lehetősége hosszútávon fenntartható rugalmasságot jelenthet a piacon.



Az új könnyű és vékony fóliák használatával például szignifikáns költségmegtakarítást érhetünk el, és emellett pedig a papírcsomagolás lehetősége egy olyan plusz megoldás, amely a gép tulajdonosát a piaci verseny élére repítheti. Rövid átállási idő, rugalmasság, anyag-megtakarítás és az egyszerű integrálás különböző gyártósorokhoz jellemzi ezt a csomagológépet. Teljesítménye fólia-

csomagolásnál max. 15.000 ütem/óra, papír csomagolásnál max. 10.000 ütem/óra. Igény esetén olyan kiegészítő modul alkalmazása is lehetséges, mely a papír ragasztása helyett varrási megoldást kínál. **További információkért látogasson meg bennünket a SIRHA Budapest kiállításon, az „A” pavilon, C65 standon, vagy a [www.prosystem.hu](http://www.prosystem.hu) weboldalon.**

**EURÓPAI CSÚCSMINŐSÉGET**  
KÉPVISELÜNK

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

**Cím:** H-2151 Fót, József Attila utca 43.  
**Központ:** +36 27 537 870, +36 27 537 890  
**Értékesítés:** +36 27 537 872, -873, -874, -878  
**Szerviz / Alkatrész:** +36 27 537 879  
**Fax:** +36 27 537 895  
**E-mail:** [prosystem@prosystem.hu](mailto:prosystem@prosystem.hu)

**HUGO BECK**

A HUGO BECK általa gyártott gépek a fogyasztói iparág számos területén alkalmazhatók. Faanyagok, háztartási cikkek, élelmiszerek, textíliák, irodai felszerelések és építőanyagok fóliacsomagolása a HUGO BECK gépparkkal maximálisan lefedhető.

**KOENIG & BAUER**  
Kammann

Legyen szó üvegről, műanyag tubusról, tálcáról vagy flakonról, mindegy, hogy egyedi, ovális vagy szögletes, színes vagy egyedi, mert a KBA-KAMMANN szita és digitális nyomógépeivel ezek az üregek tárgyak könnyedén megnyomhatók.

**KOLBUS**

Drága és prémiumkategóriás termékek egyedi csomagolása továbbra is trendi. A KOLBUS által ajánlott technológia papír, illetve kartonalapú kemény diszobozók gyártását teszik lehetővé csúcsmínőségben. A különböző anyagokból és ötletekből született csomagolóanyagok számos iparágban alkalmazhatók.

**PROSYSTEM**

„Box on demand”, azaz kartondobozók gyártása igény szerint jellemzi röviden az olasz Panotec által gyártott csomagolórendszereket. Ezzel a technológiával raktározási költséget, töltőanyagot, kartonanyagot, és szállítási költséget takaríthatunk meg.

**KOHMANN**

A KOHMANN a dobozragasztók és ablakberagasztók mellett egyedi gépek gyártását is biztosítja. Minden téren saját fejlesztésekről van szó, minőségi anyagokból, csúcstechnológia mellett.

**KOENIG & BAUER**  
Flexotecnica

A KBA-FLEXOTECNICA a flexibilis csomagolóanyag növekvő piacát célozza meg. A különböző konfigurációban és felszereltségben kapható CIC Flexo tekercsnyomógép papír, karton, vékony fóliák, alumínium bevonatú fóliák és egyéb más anyagok megnyomását teszik lehetővé kiváló minőségbe.

**LUNDBERG**

A LUNDBERG TECH a gyártási hulladék aprítására és elszívására tökéletes megoldásokat kínál az ipar számára. A Lundberg Tech darálói, granulátorai, kombinált aprító berendezései, valamint gyártási hulladék elszívó rendszerei vezető szereplővé tették a céget a hulladékkezelés piacán.

**TOSS**

Egyedi gépektől kezdve a komplett innovatív megoldásokig kínál a TOSS csomagológépeket. Legyen szó továbbításról, mérésről, adagolásról, számolásról vagy csomagolásról? A TOSS szinte minden csomagolási megoldásra a megfelelő partnert.

# Tűz-víz, túlnyomás-vákuum

Tűzvédelem vákuummal, módosított, nitrogéndús atmoszférával

*Néha a tűzoltás sokkal nagyobb károkkal jár, mint maga a tűz. Sokkal inkább kifizetődő a tűz megelőzése, mint az ellene való küzdelem. A Wagner cégcsoport kifejlesztette OxyReduct technológiáját, kifejezetten erre a célra. Ebben a rendszerben Busch vákuumszivattyúk és kompresszorok biztosítják a technológia alapját.*

## Vajon tudja, hogy melyik a világ legbiztonságosabb városa?

Ez bizony Bolívia fővárosa, La Paz – legalábbis a tűzbiztonság terén. Gyakorlatilag sem épületen belül, sem kívüli nem történnek tűzeselek. Tengerszinten a levegő oxigéntartalma 21%. La Paz 3600 m-es magasságában a levegő nyomása lényegesen alacsonyabb, mint tengerszinten, így arányosan 14%-os lenne az átszámolt oxigéntartalom. Ilyen alacsony oxigénszinten a fa-, építő- és műanyagok gyakorlatilag nem éghetőek. Még a papírt is csak speciális körülmények között lehet meggyújtani.

## Irattárak és szerverközpontok kockázatai

A világ népességének nagyobb része természetesen a bolíviai Andok fennsík szintje alatt él, vagyis rengeteg létesítmény normál oxigén koncentrációjú környezetben lett kialakítva, amely így komoly kockázatot jelenthet tűzvédelmi

szempontból. Ilyen létesítmények, ahol a tűz és az azt követő tűzoltás sokszor pénzben nem mérhető károkat is okozhat, pl. a múzeumok, raktárépületek, szerverközpontok stb. Gondoljuk el, hogy pl. egy repülőter számítógépes rendszerének meghibásodása milyen káoszt, mennyi emberéletet követelhet!

Az OxyReduct alapötlete az, hogy a nagy magasságokban található oxigén szintet állítsunk elő, ezzel gyakorlatilag megakadályozva a tűz kialakulását. Nitrogén szabályozott betáplálásával a zárt térben az oxigénszintet csökkentjük. A nitrogén semleges gáz, amely elfojtja a tüzet, viszont a földi légkör nagy százalékban tartalmazza, mindenhol elérhető. Gázszállító cégek által rendelkezésünkre állhat tartályautókkal kiszállítva, de hosszútávon ez meglehetősen költséges.

## Tűzgátló atmoszféra, közvetlen a levegőből

Az OxyReduct rendszer a környező levegőből a helyszínen kivonja a nit-

rogént, vákuum- és nyomásváltkozást felhasználó technológia (VPSS) segítségével. A levegőt egy molekuláris szitán – aktív szén-szűrőn keresztül nyomva, az oxigén molekulák az aktív szén felületein megtapadnak. A vákuum és nyomás közötti váltakozás regenerálja az aktív szén szűrőt, majd a rendszer az eközben felszabadult oxigént a szabadba engedi, miközben a nitrogént a tűzveszélyes helységekre nyomják.

A **Busch Mink** forgóelemes vákuumszivattyúk és kompresszorok biztosítják a nyomást és a vákuumot, meglehetősen gyors ütemben. A hagyományos nitrogén-ellátási rendszerhez képest kb. 80%-os energia-megtakarítás érhető el Busch Mink technológiával. Elismerve a Wagner gyártó innovatív munkáját, a Busch cég az év Vákuum Innovációja díjat adományozta 2017-ben az OxyReduct rendszer kifejlesztéséért. Természetesen nálunk is használják több helyszínen is ezt a csodálatos biztonságtechnikai rendszert. ■



# Busch vákuum technológia

Profitáljon sokéves tapasztalatunkból!

A Busch széles termékínálata kompromisszum mentes megoldásokat garantál Önnek vákuum- és túlnyomásos alkalmazások terén.

Kérje segítségünket! Állunk rendelkezésére!

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



Busch Vacuum Kft.  
2310 Szigetszentmiklós | Gyári út 23.  
iroda: +36 24 887 308  
értékesítés: +36 30 543 8440  
szerviz: +36 30 758 4744  
[busch@buschvacuum.hu](mailto:busch@buschvacuum.hu)

**BUSCH**  
Vákuumszivattyúk és rendszerek



Inpiro Magyarország Kft.

## Fűtési megoldások a csomagolóiparnak!



Kerámia sugárzók



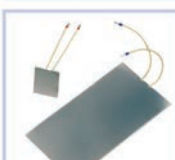
Kvarc- és halogén  
sugárzók



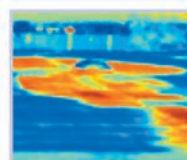
Fűtőpatronok



Csőfűtőtestek



Fűtőlapok



Hőkamerás mérések

- Fűtőtestek gyártása és forgalmazása
- 24 órán belüli kiszállítás
- Villamos fűtésű berendezések, készülékek tervezése és gyártása

Tel.: +36-1 320-2238 • Fax: +36-1 320-2109 • [wallis@inpiro.com](mailto:wallis@inpiro.com) • [www.inpiro.hu](http://www.inpiro.hu)



**SEBESTYÉN**  
CSOMAGOLÁSTECHNIKA

**Új év, új beszállító!**  
Kérjen ajánlatot tőlünk is 2020-as terveizhez.

**Speciális, egyedi méretű, egyutas és  
többutas raklapok gyártása 6 méterig.**

### Tervezzen velünk:

- saját gyártóbázis
- CNC vezérelt szegezőgép
- hőkezelési engedély/száritókamra
- saját gépjárműpark
- 100% garancia

További információ:

+36/30/555-2644  
[info@csomagoljonfaba.hu](mailto:info@csomagoljonfaba.hu)  
[www.csomagoljonfaba.hu](http://www.csomagoljonfaba.hu)

## Mérleges raklapemelő akció!

gyors – pontos – mobilis

### Új fejlesztés!

- német minőség,
- 2500 kg teherbírás,
- 4 db mérőcella,
- +/- 1,5 kg pontosság,
- 0,5 kg-os kijelzés,
- LCD kijelző,
- beépített akkumulátor,
- 12 havi garancia,
- bérlet is lehetséges

**CSAK**  
302 000 Ft+áfa\*

Opcionálisan:  
- nyomtatás  
- hitelesített  
- WIFI-kommunikációs  
- fokozott pontosságú  
kivitelben  
- teljes körű szervizszol-  
gáltatás és alkatrészellátás.

\*alapár

\* Az ár törökbalinti átvétel  
esetén, a készlet erejéig érvényes.

\*\*A garancia és használat feltételeit  
(érdeklődés esetén) részletes ajánlatunk tartalmazza.  
Jelen hirdetés nem minősül ajánlattételnek.



**S & S**  
Group Hungária Kft.



Kapcsolat:  
2045 Törökbalint, FSD Park 3. • [www.sands.hu](http://www.sands.hu)  
[info@sands.hu](mailto:info@sands.hu) • +36-30/388-9444

## Megjelent a Toyota Material Handling Europe negyedik fenntarthatósági jelentése

*A Toyota Industries Corporation teljes tulajdonú leányvállalata, a Toyota Industries Europe részeként működő Toyota Material Handling Europe a mai napon kiadta negyedik fenntarthatósági jelentését. A jelentés átlátható és részletes áttekintést nyújt a vállalat által a minőség és az ügyfélbiztonság maximalizálása, az emberek fejlődési lehetőségeinek optimalizálása és a környezeti hatások minimalizálása irányába tett fenntarthatósági kezdeményezésekről.*

„Mivel a vállalkozás életben tartásához elengedhetetlen a kiváló minőség, a zero muda értékrendjét valamennyi kollégánk magáénak vallja. Az értékrend azt is szabályozza, hogy miként működünk együtt az üzleti partnereinkkel, az emberekkel és a környezettel. Közös célunk a leállások és a meghibásodások, a balesetek, valamint a kibocsátott káros anyagok mennyiségének nullára csökkentése” – foglalta össze a cég filozófiájának alapvetéseit Matthias Fischer, a Toyota Material Handling Europe elnök-vezérigazgatója.

Negyedik fenntarthatósági jelentésében a Toyota Material Handling Europe ismét hangsúlyozta az irányú

eltökélségét, hogy a beszállítókkal, egyetemekkel, start-up vállalkozásokkal partneri kapcsolatot kiépítve, a fenntarthatósági célok elérése érdekében iparági vezető szerepre kíván törni. A Toyota Material Handling Europe magáénak vallja az ENSZ fenntarthatósági fejlesztési céljait, és 2010 óta partnerként működik együtt az EU-OSHA egészséges munkahelyek kialakítását szorgalmazó programjában. A cég tulajdonosa, a japán Toyota Industries Corporation 2019 óta a CDP által adományozott „AA” osztályú besorolás büszke tulajdonosa, amellyel a testület környezetvédelmi szempontból értékeli a vállalatok működését.

A világon kevesebb mint 40 ilyen besorolással rendelkező cég tevékenykedik.

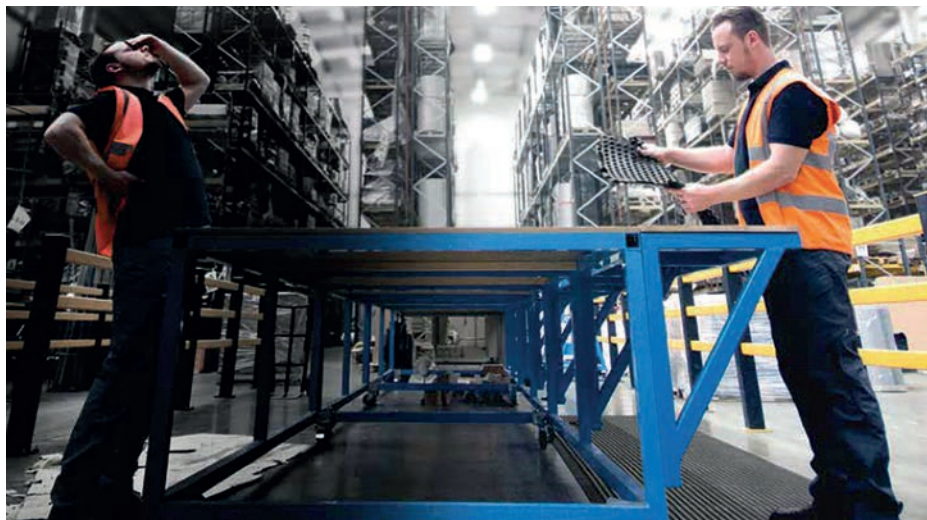
A közelmúltban egy külső cég, az EcoVadis az átláthatóság ésszerűsítése érdekében végzett értékelés alapján EcoVadis Arany Díjjal jutalmazta a Toyota Material Handling Europe vállalatot, továbbá 24 helyi szervezetük közül 15-öt. Az elismerés a Toyota Material Handling egészére nézve 2021-ig az arany besorolást határozta meg minimális elvárásként, és a fenntarthatóság tekintetében megerősítette a Toyota Material Handling Europe európai vezető pozícióját.

1993 óta a Toyota Industries Corporation (TICO) volt az egyik első olyan vállalat, amely vállalta a Kiotói Jegyzőkönyv végrehajtását. Szisztematikus megközelítésük eredményeként a 4 legnagyobb európai gyár szén-dioxid-kibocsátása 2321 tonnával csökkent. A 2012-es évhez képest 20%-kal kevesebb lett az éves kibocsátás, miközben ugyan ezen időszakban a termelés csaknem megduplázódott. A sok közül ez csak az egyik ok, amiért a Toyota Material Handling Europe és 10 leányvállalata „kiemelkedő” és „haladó” minősítést kapott az EcoVadis által megvizsgált környezetvédelmi módszerek tekintetében.

www.toyota.hu



# Növelje dolgozói hatékonyságát és biztonságát álláskönnyítő szőnyegekkel!



Egészségügyi szakemberek szerte az egész világon azt tanácsolják, hogy a nap során álljunk minél hosszabb időn keresztül, hogy a háti panaszok kialakulását elkerüljük. Ipari környezetben azonban a kemény talpazaton történő statikus, álló munkavégzés azonban már káros az emberi szervezet számára. Az állómunka láb-, talp- és hátfájást, valamint váll- és nyakmerevséget okozhat, illetve jelentősen megnöveli az egészségügyi



és a keringési problémák kialakulásának kockázatát.

Tudományos kísérletek bizonyítják, hogy az álláskönnyítő szőnyegek alkalmazása csökkenti a fáradtságérzetet, késlelteti a háti és egyéb izületi fájdalmak kialakulását, és nem utolsósorban növeli a dolgozók kényelmét, pozitív közérzetét és ezzel a munkahelyi hatékonyságot.

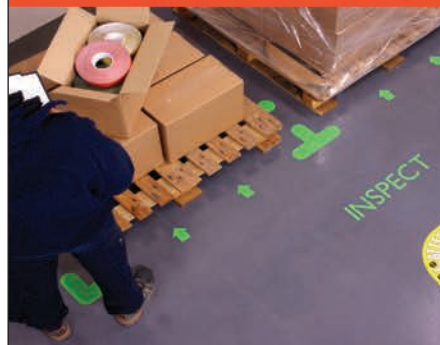
Munkaadói oldalról, több szempontból is nagyon hasznos alternatívát jelent az álláskönnyítő szőnyegek bevezetése, hiszen napjainkban óriási a munkaerő piacon tapasztalható fluktuáció, és jelentős kiadásokat, veszteséget okoz a táppénzen lévő munkavállaló és annak pótlása. Álláskönnyítő megoldásainkkal viszonylag alacsony befektetéssel megteremthető egy ergonomikus munkahelyi környezet, ahol a dolgozók hatékonyabban és pozitívabban fogják végezni munkájukat, alacsonyabb hibaszázalékkal és kevesebb munkahelyi sérüléssel.

Cégünk minden munkaterületre különböző tulajdonságú álláskönnyítő szőnyeget kínál, így bármely igénynek eleget teszünk. Az élelmiszer- és gyógyszeripar számára speciális higiéniai szőnyeget biztosítunk, melyek megfelelnek a legszigorúbb minőségügyi előírásoknak. Termékeink tesztelhetők, és személyes szaktanácsadást is vállalunk. ■

**Keressen bizalommal:**  
FAL 2001 Kft.  
[www.csuszaszatloszalag.hu](http://www.csuszaszatloszalag.hu)  
0620 464 2672

## Ipari jelöléstechnika

Tartós ipari jelölőrendszerek, Világító jelölőszalagok, Padló és fényvisszaverő jelölőszalagok, Raklapjelölések, Kordon szalagok



## Csúszásgátlás

Szalagok, Lemezek, Bevonatok, Szőnyegek



## Nyomtatott ragasztószalagok



## Álláskönnyítő szőnyeg



FAL 2001 Kft.

[www.csuszaszatloszalag.hu](http://www.csuszaszatloszalag.hu)  
[info@csuszaszatloszalag.hu](mailto:info@csuszaszatloszalag.hu)  
+3620 464 2672

# Hatékony üzemeltetés biztonságosan



nyel központi vezérlőegységet, nincs szükség egy külön szerverhálózatra sem. Minden egyes rádiójelző készülék könnyen és egyedileg konfigurálható. Így a raktár kritikus pontjain a biztonság a helyzetnek megfelelően és pontosan javítható a hatékonyság korlátozása nélkül.

## addedVIEW – tökéletes kilátás minden irányba

Az addedVIEW egy digitális kamerából álló rendszer, amely a targonca minden oldalára rálátást biztosít. Különösen a homlokvillás targoncánál érdemes alkalmazni. A digitális kamera-technológiának köszönhetően különösen rosszul megvilágított helyeken is kiválóan működik. Például kültérről a raktárba behajtáskor a világos-sötét átmenetekben is

- Balesetmegelőzés asszisztens-rendszerek alkalmazásával
- Nagyobb biztonság a dolgozók, a raktár és gépek számára
- A veszélyzónák intelligens kezelése zoneCONTROL segítségével
- addedVIEW: teljes körű kilátás a digitális kamerának köszönhetően

A raktárak dinamikus növekedése és a folyamatok sokrétűsége növelik a veszélyhelyzetek kialakulását. A Jungheinrich célja, hogy csökkentse az üzemben belüli balesetek számát, valamint hosszú távon növelje a dolgozók és a raktár biztonságát. Az asszisztens-rendszerek segíthetnek előre meghatározni a kritikus helyzeteket és minimalizálni a balesetek kockázatát. A zoneCONTROL és az addedVIEW a Jungheinrich két olyan rendszere, amelyek mind a raktár biztonságát növelik, mind a raktárfolyamatok hatékony működését javítják.

## zoneCONTROL – kibővített biztonság

A zoneCONTROL asszisztens-rendszer egy rádiójel-alapú rendszer. Egy rádiójelző készülékből, a targoncára szerelt mobil komponensből, egy kijelzőből, és egy személyi modulból áll. A targoncák és a rosszul belátható helyeken tartózkodó dolgozók figyelmeztetésén kívül a közlekedési csomópontok szabályozására is használható, így ha több targonca

közlekedik az adott területen a sebességet lassúmenetre korlátozza. Ugyanez a rádiójelző készülék csatlakoztatható a raktárkapu vezérléséhez is: amikor az engedéllyel rendelkező targonca közelít, a kapu



kinyílik, amikor a targoncának nincs ehhez engedélye, akkor zárva marad. Ez esetben a megfelelő targonca kezelője üzenetet kap a targoncára szerelt asszisztens-rendszer kijelzőjén, de a targonca automatikusan is csökkentheti a menetsebességet. Továbbá közlekedési vagy figyelmeztető lámpák csatlakoztathatók a rádiójelző eszközökhöz. A zoneCONTROL rugalmasan illeszthető a raktár mindenkori igényeihez és nagymértékben alakítható. A rendszer gyártótól függetlenül a már üzemben lévő targoncákra is használható, és nem igé-

a kezelő mindig tökéletes képet kap a környezetéről. Továbbá a digitális kamerák használata lehetővé teszi, hogy a négy különálló kamera képeit valós időben jelenítse meg, és így a kezelő felülről, madártávlatból láthatja a targoncát. A villacsúcsok és az ellensúly is pontosan láthatók a képen. Az addedVIEW asszisztens-rendszernek köszönhetően a targoncakezelő szűk, rosszul belátható helyzetekben is biztonságosan, gyorsan navigálhat, mert teljes rálátása van a gépre és környezetére.

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

# 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

**SR-LOGISTIC**  
**RAKTÁRTECHNIKA**  
Egy logisztikus döntés...

+36 1 900 0666 [sr@sr-logistic.hu](mailto:sr@sr-logistic.hu) [www.sr-logistic.hu](http://www.sr-logistic.hu)

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

# Zsolaka<sup>(25)</sup>

Törökbálint MM Ipari Park  
(a 70-es útról közelíthető meg)

Mobil: 06-20-944-5793, 06-20-938-6469

 [info@zsolaka.hu](mailto:info@zsolaka.hu) [www.zsolaka.hu](http://www.zsolaka.hu)  
[www.facebook.com/zsolakakft](https://www.facebook.com/zsolakakft)



# italmatic®



**AZ**  
**UTÁN VÁGÁS**

**MENTES**

**ABRONCS!**

# A cobotok jelenthetik a gyors megoldást a munkaerőhiányra

*Az Egyesült Királyság – mint számos más fejlett gazdaság – munkaerőhiánnyal küzd, ami aggodalmat okoz a gyártás területén. Jelenleg az Egyesült Királyság erőteljesen bevándorló-munkára támaszkodik, és a közelgő Brexittel a vállalkozásoknak működésük fenntartásához tartaléktervre van szükségük.*

## Gyors, humánus megoldás

Az automatizálás, legfőképpen az úgynevezett „cobot”-ok alkalmazása betöltheti a munkaerőforrásban keletkezett űrt, mivel ezek a gépek könnyen programozhatók az ismétlődő, de szükséges feladatok elvégzésére, és gyorsan és biztonságosan munkába állíthatók a meglévő munkaerő mellé. Gyors megoldást jelenthetnek a hirtelen keletkező munkaerőhiányra, és a takarékos munkamegosztást is elősegítik, hiszen a munkavállalók így értékeesebb és élvezetesebb tevékenységekre fordíthatják az idejüket.

## Nem csak anyagilag térül meg

Ez legfőképpen igaz az úgynevezett cobotokra (collaborative, azaz együttműködő robot), melyek leginkább az emberekkel való közös munkát szolgálják, nem munkájuk helyettesítését. Mindazonáltal mikor egy vállalkozás az automatizálásban gondolkodik, fontos átlátnia a stabil üzletvitel és az automatizálás valódi hasznát, ezért számos különböző szempont figyelembevételére van szükség.

A megtérülés kiértékeléséhez sok vállalkozás csupán a visszatérülés időszakát veszi figyelembe, ami hagyományosan a robot költségeit osztja le a munkás havi bérével. Azonban, ha kizárólag ebből a szempontból figyeljük a megtérülést, számos egyéb olyan tényezőt hagyunk figyelmen kívül, melyekkel az automatizálás hatással van a vállalat értékeire és azoknak alakulására. A megtérülést nem csupán anyagi szempontból kellene vizsgálni. Más szempontok, köztük a munkavállalókra gyakorolt kedvező hatás, a



megnőtt hatékonyság és gyártási stabilitás is a figyelembe vett szempontok között kell szerepeljen. Természetesen a megtérülés kiszámításának első lépése mindig a kezdeti befektetési költség és a visszatérülés vizsgálata lesz, de a vállalkozások érdeke, hogy a rövidtávú szempontokon túlnezve az automatizálás ezen fajtájának hosszútávú előnyeit is figyelembe vegyék.

## A befektetés összképe

A robotizálás teljes költségének kiszámításához a kezdeti költségeken felül a további kiegészítők árát és az integráció költségeit is figyelembe kell venni. Például egy alkatrészki-vevő és -beszerelő robot beüzemelésének teljes költségeihez a precíz munka biztosításához a megfelelő markolókar, szenzor és robotkar költségei is hozzájárulnak.

A vállalkozásoknak ki kell választaniuk a meglévő munkakörnyezethez

leginkább illő robotot, azt, amelyiknek az integrálása a lehető legkisebb üzemszünettel jár. Mindezek mellett figyelembe kell venni a jövőbeli fenntartási költségeket, a szoftverfrissítések, kiegészítő termékek költségeit és azt is, hogy az adott robot könnyen átcsoportosítható-e a vállalkozáson belül a változó termelési igények esetén. Például a gyártósori robotok körüli biztonsági ketrec miatt ezeknek nagyobb a helyigénye, valamint súlyos és gyors mozdulataiknak köszönhetően az emberekkel való interakciójuk sem biztonságos. Ezért sok kis- és középvállalkozás ódzkodik tőle, hogy hagyományos gyártósori gépbe fektessen, mivel ezek nagy helyigénye anyagilag számukra nem biztosítható. Továbbá, a gyártósori robotok üzembe helyezése összetett és igen költséges.

A cobot telepítése azonban mini-▶mális költségekkel jár. Leggyakrab-





# Szárnyaló fejlődés van.



## IPAR NAPJAI

Nemzetközi ipari szakkiallítás

**2020. május 5–8.**



**hungexpo**

**VILÁGMÁRKÁK, MULTINACIONÁLIS CÉGEK, KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALATOK EGY IDŐBEN, EGY HELYEN:**

### IPAR NAPJAI

a HUNGEXPO BUDAPEST Kongresszusi és Kiállítási Központban!

A Hungexpo ipari szakkiallítása a legátfogóbb rendezvény, mely egy időben, egy helyen ad lehetőséget minden ipari szegmens bemutatására, felvonultatva az ipar összes ágazatát.

**Magyarország legjelentősebb üzleti eseménye és találkozója az iparban**  
Az IPAR NAPJAI kiállítás évről évre teret ad az ipari ágazatok, az egyedülálló innovációk bemutatkozására, valamint az üzleti kapcsolatépítésre.

**Kiemelt téma:** Ipar 4.0 – M2M, IoT, AI, smart solutions, termelési hálózatok és további számos technológiai irányzat

**Legfontosabb megjelenő tematikák:** elektronika, automatizálás, gépipar, robotika, logisztika, energetika, IT, beszállítóipar és még sok más iparág

**Kedvezményes előjelentkezési határidő kiállítók részére:**  
2020. február 14.

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

ban biztonságosan lehet körülöttük dolgozni, így biztonsági intézkedések sem szükségesek hozzájuk, ennek köszönhetően jóval kisebb fizikai helyigényük. Könnyű szerkezetüknek köszönhetően könnyedén szállíthatók akár egy targoncával is, így más feladatok végzésére átcsoportosíthatók a gyár területén belül. Érintőképernyős felületüknek köszönhetően a cobotok könnyen és egy szempillantás alatt beprogramozhatók másodlagos feladatok elvégzésére is. Mivel könnyen programozhatók és használatuk egyszerű online kurzusokon is elsajátítható, a már meglévő alkalmazottak is könnyedén kiképezhetők rá, hogy saját feladataikhoz maguk programozzák be az eszközöket.

### A meglévő emberi munkaerő védelme és képzése

Az ismétlődő és veszélyes feladatok automatizálása jótékony hatással bír a meglévő alkalmazottak jólétére és biztonságára is. A kézzel végzett munkafolyamatokból adódó munkavédelmi, elsősorban főként mozgásszervi kockázatok jól ismertek. A cobotok bevezetésével e problémák száma jelentősen csökkenhet, hiszen a munkások így kevésbé megterhelő és ismétlődő munkákkal foglalkozhatnak, így értékesebb szerepet tölthetnek be a vállalkozáson belül.

Az automatizálás kiváltképp biztosítja a munkavállalók biztonságát, ha cobotokat alkalmazunk, melyek ergonomikus kialakításúak, biztonságosan és hatékonyan dolgoznak együtt az emberekkel. Ezért bizonyos folyamatok automatizálása biztonságosabb munkafolyamatokat eredményez, ezáltal jelentős megtakarítást jelenthet társadalmi költségek, egészségügyi és biztosítással kapcsolatos kiadások terén is.

A cobotok könnyen üzembe állíthatók, programozhatók és átprogramozhatók gyakorlatilag bárki által; Dániában programozásukat már iskolákban is tanítják. Ez azt jelenti, hogy a vállalatoknak nincs szüksége speciálisan képzett mérnökökre vagy technikusokra a robot beüze-



meléséhez és fenntartásához, így marad pénzük munkaerő toborzásra és képzési folyamatokra.

### A cobot elveszi a munkát? Ellenkezőleg!

Azonban ne hagyjuk, hogy az emberek megijedjenek attól, hogy a robotok elveszik a munkájukat! Mikor a számítógép átvette az írógép helyét, megreformálta a munkahelyeket, de nem tette szükségtelemmé a recepciósok, asszisztensek és egyéb irodai dolgozók munkáját. Ehelyett a dolgozók feladatai váltak felelősségteljesebbé, hiszen több agykapacitást tudtak fordítani az összetettebb feladatokra. Ugyanez igaz a robotizálásra: újradefiniálja a munkamódszereket, de mindig lesz igény gyári munkásokra. Nem árt észben tartani, hogy az automatizálás hosszútávon lehetőséget nyújt rá, hogy összetettebb feladatokat végezzünk és új, emberi gondolkodást és akaratot igénylő készségeket sajátítsunk el, mellyel saját és cégünk növekedését is elősegítjük.

Például, ha egy gyárban egy robotot arra programoznak, hogy ugyanazon méretű műanyag lemezbe négy adott lyukat fúrjon egész nap folyamatosan, ez különböző módokon előnyös az emberi munkaerő számára. Leveszi a vállalkozástól a folyamatos és unalmas feladatok súlyát és megelőzi, hogy rendszeres sérüléseket szenvedjenek, valamit időt szabadít fel számukra összetettebb – például adminisztratív, szervezési vagy minőségbiztosítási – feladatok elvégzésére. Mindeközben a robot a háttérben hatékonyan fejleszti a vállalat produktivitását, hatékonyságát és minőségi színvonalát.

Arra is számos bizonyíték van, hogy az automatizálás nincs káros hatással a foglalkoztatási mutatókra. Jó példa erre a dán Trelleborg Sealing

Solutions cég, amely 42 cobotot állított alkalmazásába 18 hónap alatt. A megnövekedett produktívitásnak és minőségnek köszönhetően a megrendelések száma oly mértékben nőtt, hogy 50 új pozíció nyílt meg logisztika, minőségellenőrzés, marketing és back office területeken.

### Megnövekedett hatékonyság és stabil ütemű gyártás

Az automatizálás növeli a hatékonyságot és a termékek minőségét is. Például hogyha egy robot naponta, 24 órában egy ismétlődő feladatot végez, akkor a gyártól a vevő ajtajáig tartó fordulóidő jelentősen lecsökken. Mindemellett a cobot technológia egységes, magas gyártási minőséget biztosít, amit határozott csökkenést jelent az elpazarolt alapanyagok mennyiségében. A megbízhatóan magas minőségnek köszönhetően a vevői hűség és vevőmegtartási arány is előnyösen alakul.

### Megtérülő gondolkodás

Megéri rászánni az időt, hogy átgondoljuk mindezen tényezők fényében milyen rövid- és hosszútávú hatással bír az automatizálás a vállalkozásunkra. Igen szerteágazó a folyamat, hiszen ez a vállalkozásunk növekedésébe, fejlődésébe, fenntarthatóságába és versenyképességébe történő befektetés. Azonban a vállalkozás felépítésekor érdemes a visszatérülési időszakon kívüli megtérülést is figyelembe venni. A visszatérülési időszak mindig hosszabb lesz a megtérülésnél, mivel a visszatérülési számítások a bérek ellensúlyozásának gyakorlatát szokták követni, míg a megtérülés kiszámítása a teljes, kézzelfogható és nem kézzelfogható anyagi előnyöket és hatásokat is vizsgálja hosszú és rövid távon egyaránt. ■

Ha Ön egy olyan megbízható céget keres, ahol minden szükséges berendezést és kiegészítőt megtalál az élelmiszeripari nagy és kisüzemi gyártáshoz, akkor a lehető legjobb helyen jár!

## Kiemelkedő minőségű olasz gyártmányú berendezések!

Az általunk képviselt gyártók kiváló minőségű, korszerű, megbízható és egyedi műszaki megoldásokkal tervezett gépeket gyártanak, melyek alkalmasak a kisüzemi gyártástól kezdve a nagyipari termelés igényeinek kielégítésére. Ennek megfelelően ügyfeleink között megtalálhatók családi vállalkozások éppúgy, mint a nagyüzemek.

### Jelen vagyunk az élelmiszeripar több részterületén is

- Automata kartonozóberendezések,
- tésztagyártás,
- lisztároló és kezelő rendszerek,
- csomagológépek,
- tojásfeldolgozás.

# CSOMAGOLÁSTECHNIKA



Egyszerű csomagológépek



Multi fejű mérleg



Súlyellenőrző készülékek



Palettázók



Automata kartonozó berendezések



Vákuum csomagológépek

Szegecselő gépek

Automata **csomagológépeink** számtalan hasznos funkcióval rendelkeznek, melyek megkönnyítik a munkát, pontos és gyors gyártást garantálnak az üzemeltetők számára.

Az általunk forgalmazott kiváló minőségű és megbízható tésztagyártó gépek és gépsorok a gyártás során automatikusan végre hajtják a következő műveleteket: gyúrás, nyújtás, préselés, formázás és szárítás. Ezek a berendezések minden olyan korszerű technológiával rendelkeznek, amelyek a legmagasabb követelményeknek és elvárásoknak is feltétel nélkül megfelelnek. A színvonalas termékek előállítására a modern és megbízható berendezéseknél kezdődik.

Társaságunk célja, hogy partnereinkkel hosszú távú kapcsolatot alakítsunk ki, amelynek alapja a bizalom és a hatékony kommunikáció. Szeretnénk 30 év felhalmozott tapasztalatát Partnereink rendelkezésére bocsátva hozzájárulni vállalkozása és termelése sikerességéhez kiváló minőségű és garantáltan megbízható gépeinkkel.

A Brio Tech 90 Kft. szakemberei teljes mértékben segítik Önt a kiválasztási folyamatokban és igény szerint szakmai tanácsadást is biztosítunk.

**+36 20 982 5520**  
**Chirico Fausto**  
**info@briokft.hu**  
**www.briokft.hu**

# HELI

ÉRTÉKESÍTÉS 

SZERVIZ 

BÉRLET 

## HELI

a világ 7.  
legnagyobb  
targonca gyára!



A Targonca Trade 2000 Kft a

## HELI

gyár termékeinek kizárólagos  
magyarországi forgalmazója.

8400 Ajka, Ipari Park 5704/1 hrsz. • +36 88 500 180 • [www.targoncatrade.hu](http://www.targoncatrade.hu)

 **TARGONCA  
TRADE**